

# NŐGYÓGYÁSZATI ONKOLÓGIA

Hungarian Journal of Gynecologic Oncology

Official Journal of the Hungarian Society of Gynecologic Oncologists  
and the Hungarian Society of Cervical Pathology and Colposcopy

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

## CONTENTS

CONTINUING MEDICAL EDUCATION	<b>Diagnosis and therapy of urinary dysfunction (5)</b> <b>Terminology of the urinary tract disorders and diseases</b> <i>Péter Bősze MD., Tamás Banyó MD., Mihály Berényi MD., Antal Hamvas MD., László Pajor MD., Zsolt Simon MD.</i>	<b>3</b>
	<b>Magnetic resonance imaging in preoperative work-up of patients with endometrial carcinoma</b> <i>Gyöngyi Nagy MD., Rita Somogyi MD., Margit Milics MD., Ferenc Hetényi MD., Zoltán Horváth MD., Péter Nagy MD.</i>	<b>13</b>
CASE REPORT	<b>Yolk sac tumor in dermoid cyst of the ovary</b> <i>Miklós Krutsay MD., Zsolt Németh MD.</i>	<b>19</b>
PHARMACOLOGICAL REPORT	<b>Cimicifuga Racemosa: evidence based efficacy and safety</b> <i>Júlia Csikós MD.</i>	<b>23</b>
WORD FORMATION	<b>Disorientation in the language and/or definitions in neurology</b> <i>Imre Szirmai MD.</i>	<b>29</b>
	<b>Some linguistic aspects of the Hungarian medical literature</b> <i>Péter Bősze MD.</i>	<b>35</b>
NEWS	<b>Report on the conference of the Hungarian medical and pharmacologic language; Marosvásárhely</b> <i>Árpád Gyéresi MD.</i>	<b>61</b>

# FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

## A vizelet zavarok kórismézése és kezelése (5)

Válogatás az alsó húgyutak betegségeinek, működészavarainak görög-latin és angol elnevezéseiből

ÖSSZEÁLLÍTOTTA, ÉS A KÖZREMŰKÖDŐKET MEGHÍVTA: BÓSZE PÉTER DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

KÖZREMŰKÖDŐK: BANYÓ TAMÁS DR.<sup>1</sup>, BERÉNYI MIHÁLY DR.<sup>2</sup>, HAMVAS ANTAL DR.<sup>3</sup>, PAJOR LÁSZLÓ DR.<sup>4</sup>, SIMON ZSOLT DR.<sup>2</sup>

Gróf Eszterházy Kórház-Rendelőintézet, Urológiai Osztály<sup>1</sup>, Pápa; Országos Gyógyintézeti Központ, Andrológiai és Urológiai Osztály<sup>2</sup>, Budapest; Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika<sup>3</sup>, Budapest; SZTE, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszertudományi Centrum, Urológiai Klinika<sup>4</sup>, Szeged

**BEVEZETÉS** Az orvosi irodalomban ebben a vonatkozásban is számos, egymást átfedő – sokszor nehezen értelmezhető – meghatározással, kifejezéssel találkozunk. Ezek között az International Continence Society (ICS) által készített osztályozás igyekszik rendet teremteni. Az alábbi kifejezések, elnevezések alapvetően az ICS legutóbbi fogalomtárából származnak.

### ANATÓMIAI KÉPLETEK

**MUSCULUS DETRUSOR URINAE**  
vizeletürítő izom vagy hólyagizom

**MEGJEGYZÉS** A „detrusor” szó jelentése kilökő, kihajtó (1); detrusio, -onis lelökődés (2). A musculus detrusor urinae-t Donáth (2) *hólyagfali kiürítő izom*, Brencsán (1) a hólyag kiürítésében közreműködő izom néven fordítja. A Nőgyógyászati Onkológia című folyóiratban a vizeletürítő izom elnevezést használtam. Ezek közül a vizeletkiürítő izom kifejezés a legegyszerűbb, legrövidebb. Ennek ellenére – mint lejjebb látható – az összetett fogalmakban még ez is hosszú. A detrusor három szótag, a vizeletürítő izom pedig nyolc. Mindhárom magyar elnevezés tulajdonképpen tükörfordítás. Tekintettel arra, hogy a hólyagfal gyakorlatilag egyetlen szövetes izomból épül fel – a hólyagban más izom nincs –, és a hólyagműködésért (összehúzódsért, tágulásért) ez az izom a felelős, egyszerűen hólyagizomnak is mondhatjuk. Így már egy négy szótagú szót kapunk.

Levelezési cím:

**Prof. Dr. Bósze Péter**  
Fővárosi Szent István Kórház  
Nőgyógyászati Osztály  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.  
Távbeszélő: (36-1) 275-2172 Távmasoló: (36-1) 398-0288  
E-posta: bosze@t-online.hu

*Banyó Tamás dr.* Véleményem szerint az anatómiai szituációt és a működés leírását tekintve a musculus detrusor vesicae-t „hólyagfali izomzat” néven lehetne jelölni. A detrusor izomzat ugyanis nem egyedüli izomeleme a hólyagnak, mivel a m. interuretricus és a m. trigonalis is részt vesznek annak felépítésében. A működés vonatkozásában elmondható, hogy a detrusor izomzatnak nemcsak a hólyagtartalom maradék nélküli kiürítése a feladata, hanem aktív relaxációja révén a tárolásért (nagy volumen befogadása kis nyomásemelkedés mellett) is felelős izomstruktúra.

*Berényi Mihály dr.* Húgyhólyagizom.

*Hamvas Antal dr.* Hólyagizom.

*Pajor László dr.* A legegyszerűbb és egyértelmű magyar megfelelője a hólyagizom; ez közismert, sokan használják.

*Simon Zsolt dr.* „vizeletürítő izom vagy hólyagizom” (utóbbi jobb, a hólyagizom nem csak ürít)

**MUSCULUS SPHINCTER URETHRAE**  
húgycsőzáróizom

**MEGJEGYZÉS** A sphincter, -eris görög szó *záróizmot* jelent (2), a musculus sphincter urethrae megjelölést Brencsán a *húgycső akarattalagos záróizma* névvel fordítja. Egyszerűen húgycsőzáróizomnak mondhatjuk. Mivel a húgycső elzárásában ezen izmon kívül más is részt vesz, ez az izom önmagában nem azonos a *húgycsőzárórendszerrel*. A záróizom megnevezés elviekben jelzős szerkezet (milyen izom? – záró izom), a gyakorlatban azonban már önálló fogalommá vált, ezért egybeírjuk (Orvosi helyesírás szótár). Ennek megfelelően a húgycsőzáróizom is egy szóba

írandó, mert tömörítő birtokos jelzős szerkezet: a húgycsőnek a záróizma, amelyet, ha a ragot és a jelzőt is elhagyjuk, egy szóba kell írni, mivel 6 szótagnál nem hosszabb. Az irodalomban nem ritkán olvashatjuk *húgycsőzáró izom*nak írva; feltételezett jelzős szerkezet alapján. Ez ugyan értelmezés kérdése is, az egybe írás – ha a *záróizom* szót önálló fogalomnak tartjuk – mégis helyesebb.

*Banyó Tamás dr.* A musculus sphincter urethrae valóban húgycsőzáróizom-ként jelölhető, a probléma azonban az, nem tudjuk melyik záróizomról van szó. A húgycső kifolyási ellenállását két izomzat biztosítja, az egyik a sima izomrostokból felépülő, a húgycső állandó, nyugalmi tónusát fenntartó simaizom sphincter, amelyet esetleg „nyugalmi húgycső záróizom”-ként írhatnánk. A másik izomstruktúra harántcsíkolt izmokból épül fel melyet a mai nomenklatúra mint külső harántcsíkolt sphinctert említ. Ennek az izomnak a szerepe az, hogy hasi nyomásemelkedéskor, vagy vizelés közben, akaratlagos működtetésével, az intraurethralis nyomás hirtelen emelésével képesek vagyunk az akaratlan vizeletvesztés megelőzésére, ill. a vizeletsugár megszakítására. Ezt a működést, véleményem szerint hűen tükrözi a Brencsáni „akaratlagos húgycső záróizom” megnevezés.

*Berényi Mihály dr.* „húgycsőzáróizom” (tetszik), „(...) húgycsőzárórendszerrel” (ebbe az idegek is beleértendő). „Ez ugyan értelmezés kérdése is, az egybe írás – ha a záróizom szót önálló fogalomnak tartjuk – mégis helyesebb.”

*Hamvas Antal dr.* (...) „húgycsőzáróizom” – miután még ma is vita tárgya hogy van-e belső „akaratlan” záróizomzat, ezért a kettő együttes működését kifejező elnevezést tartom elfogadhatónak.

*Pajor László dr.* Húgycsőzáróizom a megfelelő kifejezés. Az igaz, hogy önmagában ez nem képes a vizeletfolyást megakadályozni és csak harántcsíkolt izomrostokból áll, de ha a simaizomrostokból álló részt is hozzávesszük, akkor „záróizomzat”.

## FOGALMAK, MEGHATÁROZÁSOK

### A) INCONTINENCIA (INKONTINENCIA) URINAE vizeletvesztés

**MEGHATÁROZÁS** Az ICS legutóbbi meghatározása szerint az „urinary incontinence” a vizsgálat alatt észrevehető, akaratlan vizeletfolyás, amely történhet a húgycsővön keresztül vagy más nyíláson át.

**MEGJEGYZÉS** Az inkontinencia szó a Brencsán-féle szótár szerint visszatartási képtelenséget, az incontinentia urinae vizelet-visszatartási képtelenséget jelent. Használatosak a vizelet-inkontinencia, vizelési inkontinencia stb. kifejezések is. Az incontinentia urinae (angolul urinary incontinence) fogalmára számos magyar kifejezés található: vizeletszivárgás, akaratlan

vizeletürítés, vizeletvesztés, vizeletcsurgás, vizeletcsepegés, vizelet-elcsepegés, vizeletfolyás, vizelettartási képtelenség/elégtelenség, vizelet-visszatartási képtelenség/elégtelenség, akaratlan vizeletvesztés, vizeletvesztés stb. A pontos fordításra nincs egységes álláspont; véleményem szerint a *vizeletvesztés* talán a legmegfelelőbb. Az „akaratlan” jelzőt nem szükséges a vizeletvesztés kifejezés elé tenni, mert akaratlagos vizeletvesztés nem (nagyon) létezik. A *vizeletvesztés* szó egymagában kifejezi a fogalmat. Természetesen a többi kifejezés is teljesen helyénvaló, a közlemények szövegében ezek felváltva használhatók; a magyar nyelv sokszínűségét mutatják.

*Banyó Tamás dr.* Egyetértek a vizeletvesztés megjelöléssel, tulajdonképpen minden körülményt kifejez.

*Berényi Mihály dr.* Az elfolyás és elcsepegés a vizelet teljes mennyiségét jelenti; azt akarják mondani? (mértékbeli eltérést fejezhet ki a vizeletelcsepegés és a vizeletfolyás).

*Pajor László dr.* Az inkontinencia szót nehéz lesz számúzni. Úgy látom, hogy használata egyre terjed és ennek egyszerű a magyarázata. A közvéleményben ez egy szégyellnivaló betegség, ezért szívesebben alkalmazzák a kevésbé érthető, idegen kifejezést. Persze ettől függetlenül jó lenne egyenértékű magyar megfelelőt találni. Úgy érzem, hogy a vizeletvesztés idegen a magyar köznyelv számára. Tekintve, hogy az inkontinencia igen ritkán jelent inkontinencia totalis-t, sokkal inkább inkontinencia partialis-t a hétköznapi ember is a gyakorlatban az utóbbival találkozhat. Így szimpatikusabb számomra a vizeletcsepegés és kissé idegenül hangzik számomra a vizeletvesztés. A vizeletcsepegés tartalmazza azt is, hogy ez akaratlanul történik, hiszen vizeléskor a vizelet folyik és nem csepeg, két vizelés között pedig egy csepp sem folyik el.

*Simon Zsolt dr.* Jobb: vizeletcsepegés.

### STRESS URINARY INCONTINENCE nyomásfokozódásos vizeletvesztés (?)

**MEGHATÁROZÁS** A stress urinary incontinence a hasüregi nyomás fokozódására (pl. mozgás, köhögés, tüszentés, nevetés, erőlködés stb.) bekövetkező, ép húgycsővön keresztüli akaratlan vizeletürítést jelent, anélkül, hogy előtte vizelési inger jelentkezne.

**MEGJEGYZÉS** A hazai irodalom a vizeletvesztésnek erre a formájára a *stressz* szót átvette. Az írásmód azonban nagyon változatos: stressz inkontinencia, stressz incontinentia, stresszinkontinencia, sőt még a stressz inkontinencia kifejezés is előfordul. Az Orvosi helyesírási szótár *stresszinkontinencia* formájában írja.

A „stresszinkontinencia” megjelölésnek elfogadott magyar formája nincs. A „stressz” szó a magyar nyelvhasználatban elterjedt, ezért tükörfordításként használható lenne. Jelentése az

értelmező szótár szerint: feszültség, hajszolettség, túlterheltség. Ám a stressz eredetű vizelettartási képtelenség szorosabb értelemben nem feszültség, hajszolettség vagy túlterheltség miatt alakul ki, hanem a hasüregi nyomás hirtelen fokozódása miatt, ami például mozgásra – lépés, ugrás stb. – vagy tüsszentésre, nevetésre is bekövetkezhet. Lépés, ugrás, tüsszentés, nevetés semmi szín alatt nem nevezhető stressznek. Talán a hasüregi nyomás fokozódására utaló elnevezés pontosabban fejezné ki a történéseket. Egy ilyen megnevezés, mint pl. „hasüregi nyomásfokozódásos vizeletvesztés” azonban nehézkes. A „nyomásfokozódásos vizeletvesztés” megjelölés már használhatóbbnak tűnik. Találkozhatunk még a „terheléses” inkontinencia megjelöléssel is, de ez nem terjedt el, jöllehet kifejezőbb, mint a „stressz” inkontinencia elnevezés.

*Banyó Tamás dr.* A „nyomásfokozódásos vizeletvesztés” elfogadható, támogatom.

*Berényi Mihály dr.* Nem tetszik a „nyomásfokozódásos”, jobb a „nyomásfokozódás miatti”, kifejezi, hogy előbb volt a nyomásfokozódás.)

*Hamvas Antal dr.* Szerintem a terheléses vagy a terheléskor jelentkező fejezi ki legjobban a vizeletvesztés e formáját, miután ez esetben a vizeletvesztés nemcsak köhögéskor, hanem egyéb, a hólyagra nyomást kiváltó tevékenység (pl. torna, emelés vagy futás) során is észleli a beteg.

*Pajor László dr.* Az a baj ezzel a kifejezéssel, hogy az eredeti angol is hibás, így még nehezebb jó magyar megfelelőt találni. Az biztos, hogy nem a stressz váltja ki, hanem leggyakrabban a köhögés. Az egyik lehetőség, hogy megmarad a stresszinkontinencia kifejezés, vagy megpróbáljuk elterjeszteni a köhögéses inkontinencia, vagy a köhögési vizeletcsepegés formát.

#### URGE INCONTINENCE

sürgösségi vizeletvesztés, sürgösségi vizeletürülés

**MEGJEGYZÉS** A vizelettartás elégtelenségének ezt a formáját magyarul sürgösségi vizeletvesztésnek vagy még kifejezőbben sürgösségi vizeletürülésnek nevezhetjük. Ebben a vonatkozásban a „vizeletürülés” megnevezés pontosabban leírja a folyamatot, mert nem akaratlan csorgásról, hanem szabályos vizeletürítési inger követő akaratlan vizeletürülésről van szó. Természetesen ez is a vizeletvesztés fogalmába tartozik. Használatos és teljesen kifejező a készletes vizeletvesztés kifejezés is, amely inkább a leírandók színesítésére szolgál.

*Banyó Tamás dr.* A fogalom meghatározására az urológusok gondolkodásában talán jobban elterjedt a „készletes” vagy „készletési” jelző. Bonyolultabbá teszi a dolgot, hogy az urge inkontinenciának két formája ismert, melyek lényegükben különböznek. Az ún. motoros urge inkontinencia a fokozott detrusor működés miatt létrejött, készletessel kísért akaratlan

vizeletvesztés, azaz „készletes vizeletvesztés”. A szenzoros urge inkontinenciánál az alacsonyabb ingerküszöb miatt korai vizeletürítési inger jelentkezik, és a beteg a készletes hatására kiüríti a hólyagját, mikor is „készletes vizeletürülés”-ről beszélhetünk. Bár ezt a felosztást az ICS nem támogatja a szakirodalomban, mégis széles körben elfogadott.

*Hamvas Antal dr.* A készletes kifejezés jobban jellemzi a beteg panaszát, hiszen ki kell mennie, de nem minden esetben, ami lehet sürgető, de emellett mégis csak vissza tudja tartani a vizeletét. Amikor mégis bevizel, akkor már arról van szó, hogy a készletes vizeletvesztés állapota jelent meg nála.

*Pajor László dr.* „Sürgösségi inkontinencia” Az urológus köztudatban mindkét kifejező elnevezés elterjedt, készletes vizeletcsepegés, sürgösségi vizeletcsepegés egyformán jó.

#### DETRUSOR OVERACTIVITY rendellenes hólyag-összehúzó

**MEGHATÁROZÁS** Detrusor overactivity a vizeletürítő izom rendellenes, akaratlan összehúzóását jelenti. A hólyagfal szabálytalan, fékezetlen összehúzóódásának oka idegrendszeri betegség és/vagy a hólyagfal izomzatának működészavara, nagyon ritkán károsodása lehet. Az esetek egy részében azonban a kórokat nem sikerül tisztázni.

Ha a hólyagizom túlműködésének hátterében idegrendszeri elváltozás kimutatható, idegi eredetű rendellenes hólyag-összehúzóódás (neurogenic detrusor overactivity), ha nem, ismeretlen eredetű rendellenes hólyag-összehúzóódásról (idiopathic detrusor overactivity) a javasolt elnevezés. Ezen fogalmak a legújabb megnevezések között már nem szerepelnek (Hamvas Antal dr. megjegyzése).

#### NEUROGENIC DETRUSOR OVERACTIVITY idegi eredetű rendellenes hólyag-összehúzó

#### IDIOPATHIC DETRUSOR OVERACTIVITY ismeretlen eredetű rendellenes hólyag-összehúzó

#### PHASIC DETRUSOR OVERACTIVITY szakaszos rendellenes hólyagizom-összehúzó

#### TERMINAL DETRUSOR OVERACTIVITY végszakaszi rendellenes hólyagizom-összehúzó

**MEGHATÁROZÁS** Az izom egyetlen, a feltöltés végén jelentkező összehúzóódása, aminek következtében a vizelet elcsorog, a hólyag rendszerint teljesen kiürül.

#### DETRUSOR OVERACTIVITY INCONTINENCE rendellenes hólyagizom-összehúzó miatti vizeletvesztés

*Banyó Tamás dr.* A jobb érthetőség kedvéért javaslom ennek a résznek az ICS ajánlás szerinti átrendezését a következők szerint:

**DETRUSOR OVERACTIVITY**

rendellenes hólyag-összehúzóds (hólyagfal izom túlműködés?)

**MEGHATÁROZÁS** Urodinamiás vizsgálatkor, a hólyag telődési fázisában, spontán vagy provokációra megjelenő, akaratlan detrusor kontrakciók regisztrálhatók (ICS). A hólyagfal szabálytalan, fékezetlen összehúzódsának oka idegrendszeri betegség és/vagy a hólyagfal izomzatának működészavara, nagyon ritkán károsodása lehet. Az esetek egy részében azonban a kórokat nem sikerül kimutatni.

**PHASIC DETRUSOR OVERACTIVITY**

szakaszos rendellenes hólyagizom-összehúzóds (szakaszos hólyagfal izom túlműködés?)

**TERMINAL DETRUSOR OVERACTIVITY**

végszakasz rendellenes hólyagizom-összehúzóds (teltségi hólyagfal izom túlműködés?)

**MEGHATÁROZÁS** Az izom egyetlen, a feltöltés végén jelentkező összehúzóds, aminek következtében a vizelet elcsorog, a hólyag rendszerint teljesen kiürül.

**DETRUSOR OVERACTIVITY INCONTINENCE**

rendellenes hólyagizom-összehúzóds miatti vizeletvesztés (hólyagfalizom túlműködés miatti vizeletvesztés?)

Ha a hólyagizom túlműködésének hátterében idegrendszeri elváltozás kimutatható, idegi eredetű rendellenes hólyag-összehúzóds (neurogenic detrusor overactivity), ha nem, ismeretlen eredetű rendellenes hólyag-összehúzódsról (idiopathic detrusor overactivity) a javasolt elnevezés.

**NEUROGENIC DETRUSOR OVERACTIVITY**

idegi eredetű rendellenes hólyag-összehúzóds (idegi eredetű hólyagfalizom-túlműködés?)

**IDIOPATHIC DETRUSOR OVERACTIVITY**

ismeretlen eredetű rendellenes hólyag-összehúzóds (ismeretlen eredetű hólyagfalizom-túlműködés?)

*Hamvas Antal dr.* Hólyagtúlműködés.

*Pajor László dr.* A legegyszerűbbnek a hólyagizom-túlműködést tartom, és ennek megfelelően szakaszos, illetve végszakaszos hólyagizom-túlműködésről és hólyagizom-túlműködés miatti vizeletcsepegésről lehet szó.

*Simon Zsolt dr.* Hólyagizom-túlműködés.

**REFLEXINKONTINENCIA**

idegrendszeri vizeletvesztés

**MEGHATÁROZÁS** A folyamat hátterében idegrendszeri elváltozás húzódik meg, amely megállapítható, kórismézhető. Az idegrendszeri betegség a hólyag- és a húgycsőműködés zavarát is okozhatja, vizelettartási elégtelenség pedig ennek is, annak

is következménye lehet. Előfordul azonban, hogy mindkettő egyidejűleg fennáll.

**MEGJEGYZÉS** A reflexinkontinencia elnevezést a magyar irodalomban is többnyire így használják. Tekintettel azonban arra, hogy idegrendszeri betegség következménye, egyszerűen idegrendszeri vizeletvesztésnek nevezhetjük.

*Banyó Tamás dr.* Mivel a jelenség meghatározott szintű (suprasacralis) idegrendszeri károsodásra jellemző és a reflex szó használata elfogadott a magyar nyelvben javaslom a „reflexes vizeletvesztés” megjelölést. Megjegyzem még, hogy az ICS legújabb terminológiai ajánlásában nem javasolja a „reflex inkontinencia” használatát.

*Berényi Mihály dr.* Maradhatna a reflex, hiszen már az értelmező szótárakban is benne van: reflexes vizeletvesztés, az „idegrendszeri” nem nyerte el a tetszésemet.

*Hamvas Antal dr.* Ez szerintem jó elnevezés, nem kell változtatni.

*Pajor László dr.* Nem biztos, hogy itt keresni kell a magyar megfelelőt. A reflex szó ugyanis közismert, már Pavlov kutyája óta tudjuk, hogy ez idegi működés, sőt még azt is, hogy idegpályák és központ is kell hozzá. Nem javaslom helyette az idegrendszeri vizeletvesztés fogalmát, mert az többet jelent, hiszen itt pontosan a vizelet reflexívének betegségéről van szó és nem általában az idegrendszer betegségéről.

**OVERFLOW INCONTINENCE**

túlfolyásos vizeletvesztés

**MEGJEGYZÉS** a túlfolyásos vizeletcsorgás magyar megnevezés teljesen megfelelő, és szemléletesen fejezi ki a történéseket. A hólyagfal gyenge, nem képes összehúzódsni, ezért a vizelettelődés szakaszában túlfeszül. A hólyag tágulása azonban véges, és amikor már túltágul, a vizelet elfolyik, mintegy „túlszordul” (olykor evvel a szóval is találkozhatunk az irodalomban).

Az ICS fogalomtárában az „overflow incontinence” nem szerepel. A vizeletürítő izom csökkent működéséről csak a vizeletürítés zavarai részben olvashatunk, ahol három meghatározás szerepel:

*Banyó Tamás dr.* „A hólyagfal gyenge, nem képes összehúzódsni,” vagy húgycső elzáródás miatt a vizelet a hólyagból nem tud kiürülni, „ezért (...)”

*Pajor László dr.* Az elterjedt magyar megfelelő, túlfolyásos vizeletvesztést, vizeletcsepegést jónak tartom.

**DETRUSOR UNDERACTIVITY**

renyhe hólyagizom

**MEGHATÁROZÁS** A vizeletürítő izom nem megfelelő mértékű és/vagy idejű összehúzódására utal, amelynek következtében a vizeletürítés elhúzódik és/vagy a hólyag nem ürül ki teljesen.

*Banyó Tamás dr.* Renyhe hólyagfalizom?

*Hamvas Antal dr.* Hólyagizom-renyheség.

#### **ACONTRACTILE DETRUSOR** bénult hólyagizom

**MEGHATÁROZÁS** Bénult hólyagizomról akkor beszélünk, ha a nyomásmérési vizsgálattal a vizeletürítő izom összehúzódása nem mutatható ki.

*Banyó Tamás dr.* Bénult hólyagfalizom?

*Hamvas Antal dr.* Hólyagizom-bénultság.

*Pajor László dr.* A renyhe hólyagizom működés helyett, talán jobb lenne gyengült, vagy gyenge hólyagizom működésről beszélni, a bénult hólyagizom viszont találó.

#### **POST VOID RESIDUAL** visszamaradt vizelet, maradványvizelet

**MEGHATÁROZÁS** A megjelölés közvetlenül a vizeletürítés után mért, hólyagban maradt vizelet mennyiségét jelenti.

**MEGJEGYZÉS** Mind a három fogalom az abnormal detrusor activity (kóros húgyhólyagműködés) cím alatt található.

*Berényi Mihály dr.* post void (residual) residuum

*Hamvas Antal dr.* Visszamaradó vizeletmennyiség.

*Pajor László dr.* A visszamaradt vizelet helyett a rövidebb és egyszerűbb maradék vizelet megjelölését tartom szerencsésebbnek és ez el is van terjedve az urológiai gyakorlatban.

#### **URODYNAMIC STRESS INCONTINENCE** nyomásvizsgálat alatti vizeletvesztés

**MEGHATÁROZÁS** A hólyag feltöltése alatti vizeletvesztés, amely a hasúri nyomásfokozódásra következik be anélkül, hogy a vizeletürítő izom összehúzódna.

*Banyó Tamás dr.* (nyomásfokozódásos?)

*Berényi Mihály dr.* Urodinamiás vagy urodinamikai?

*Hamvas Antal dr.* Urodinamikai vizsgálattal igazolt terheléses vizeletvesztés.

#### **B) URETHRA (HÚGYCSŐ)**

##### **NORMAL URETHRAL CLOSURE MECHANISM** szabályos húgycsőzáró működés

**MEGHATÁROZÁS** A húgycső zárása akkor megfelelő, ha a húgycsőben a nyomás a hólyagfeltöltés alatt is elegendő ahhoz, hogy a vizelet ne cseppenjen el, még akkor sem, ha a hasúri nyomás fokozódik. A vizeletürítő izom rendellenes összehúzódása miatti vizeletvesztés nem zárja ki a szabályos húgycsőzáró működést.

*Pajor László dr.* A normális szó elterjedt, közismert, ezért megtartható a szó szerinti fordítás: normális húgycsőzáró mechanizmus.

##### **INCOMPETENT URETHRAL CLOSURE MECHANISM** elégtelen / nem megfelelő húgycsőzáró működés

**MEGHATÁROZÁS** Nem megfelelő a húgycsőzáró működés, ha a húgycsővön keresztül a vizelet elcsorog anélkül, hogy a vizeletürítő izom összehúzódna.

*Banyó Tamás dr.* (elégtelen?)

*Berényi Mihály dr.* A mechanizmus már magyar szó, maradjon.

*Pajor László dr.* Az előzőhöz hasonlóan: hibás húgycsőzáró mechanizmus.

*Simon Zsolt dr.* „nem megfelelő húgycsőzáró működés” (szerkezet)

##### **NORMAL URETHRA FUNCTION** szabályos húgycsőműködés

**MEGHATÁROZÁS** A húgycső a vizeletürítés alatt teljesen megnyílik és a vizeletürítés végéig ernyedtt állapotban marad.

*Pajor László dr.* Normális húgycsőműködés.

##### **ABNORMAL URETHRA FUNCTION** kóros húgycsőműködés

**MEGHATÁROZÁS** A húgycső megnyílása és/vagy elernyedése a vizeletürítés alatt nem megfelelő a húgycső szerkezeti, anatómiai elváltozásai vagy fokozott izomműködése miatt.

*Pajor László dr.* Kóros húgycsőműködés.

##### **UNSTABLE URETHRA, URETHRAL INSTABILITY** bizonytalan húgycső

**MEGHATÁROZÁS** Az ICS korábbi meghatározása szerint urethral instability-ről akkor beszéltünk, ha a húgycsőben a nyomás a vizelettárolás szakaszában, nyugalmi állapotban – tehát nem a hasúri nyomás fokozódására – 15 vízcentimétert meghaladó mértékben váltakozik; a nyomás hirtelen csökken, és a vizelet elfolyik. Vizelési inger nem keletkezik. A nyomáscsökkenés a húgycsőnyomás mérésével igazolható. Az ICS legutóbbi elnevezései között – a félreértéseket okozó, nem egyértelműen alkalmazható – urethral instability elnevezést már nem találjuk, helyette az urethral relaxation incontinence kifejezés szerepel, amelynek meghatározása: a húgycső elernyedéséből származó, hasúri nyomásfokozódás és a vizeletürítő izom összehúzódása nélkül bekövetkező, akaratlan vizeletvesztés. Magyarul a rendellenes húgycsőelernyedés megjelölés találoán leírja a folyamatot.

**MEGJEGYZÉS** Szószerinti fordításban húgycső-bizonytalanságnak mondhatjuk, de a bizonytalan húgycső talán kifejezőbb.

*Banyó Tamás dr.* Mivel a húgycső egyik legfontosabb funkciója a megfelelő húgycsőzárási nyomás fenntartása, pontosabb lenne ezt az állapotot „bizonytalan zárású húgycső”-ként leírni.

#### **URETHRAL RELAXATION INCONTINENCE** rendellenes húgycsőelernyedés

*Banyó Tamás dr.* Itt a rendellenes húgycsőelernyedés miatt vizeletvesztés is bekövetkezik! Javasolom a „húgycsőelernyedési vizeletvesztés” megnevezést.

*Berényi Mihály dr.* elégtelen húgycsőelernyedés.

*Pajor László dr.* A bizonytalan húgycső, vagy húgycső-bizonytalanság nem adja vissza az angol fogalom lényegét, jobb lenne megtartani a magyar nyelvben részben már elfogadott instabil jelzőt, így a fogalom instabil húgycső lenne.

*Hamvas Antal dr.* A rendellenes húgycsőműködés jól kifejezi a megváltozott működést, hiszen mindkét utóbbi esetben ennek következménye az akaratlan vizeletvesztés lesz.

#### **URETHRAL HYPERMOBILITY** felső húgycsőszűkület

**MEGHATÁROZÁS** Az elválkozás a húgycsővet rögzítő szalagok, izmok károsodása miatt jön létre úgy, hogy a húgycső felső részének rögzítő, támasztó rendszere meggyengül, s a húgycső felső része lesüllyed. A húgycső felső részéhez tartozó külső zárszerkezet (sphincter urethrae) azonban anatómiaiailag ép.

**MEGJEGYZÉS** A szószerinti fordítás – fokozott húgycső elmozdulás – nem tűnik szerencsésnek; a felső húgycsőszűkület jobban kifejezi a rendellenességet. (BM: igen)

*Banyó Tamás dr.* A probléma csak az, hogy a proximális húgycsőnek normál körülmények között is van egy bizonyos elmozdulása (süllyedése). Kóros körülmények között ez fokozott, ezért megfontolásra ajánlom a „fokozott felső húgycsőszűkület”, vagy netalán a „felső húgycsőlazaság” megjelölést.

*Hamvas Antal dr.* Fokozottan mozgékony húgycső, vagy a rendellenes mértékű húgycsőszűkület elfogadható kifejezés.

*Pajor László dr.* Az angol kifejezés nem arról szól, hogy a felső húgycső süllyed, hanem hogy a környező rögzítő szalagok hibája miatt jobban mozog, kitér, mint normális körülmények között. Javaslatom; húgycső túlmozgás, esetleg a húgycső kóros túlmozgása.

*Simon Zsolt dr.* Húgycső-túlmozdulás.

#### **INTRINSIC SPHINCTER DEFICIENCY** károsodott húgycsőzárási izom

**MEGHATÁROZÁS** A betegség lényege az, hogy a húgycső zárószerkezete nem megfelelő, a húgycső a hólyagtelődés szakaszában sem zár teljesen, és a vizelet elcseppen, elfolyik.

*Banyó Tamás dr.* A „belső húgycsőzárási izom gyengeség” használata elterjedt, javasolom megtartani.

*Berényi Mihály dr.* A meghatározásban az „elcseppen” helyett jobb az „elcsepeg”.

*Hamvas Antal dr.* Valódi záróizomelégtelenség vagy húgycső-záróizom-elégtelenség. Ez a kifejezés jól bemutatja, hogy nem a húgycső süllyedése az oka a vizeletvesztésnek, hanem a záróizom elégtelensége, amely ettől függetlenül jelentkezik.

*Pajor László dr.* A vizelet akkor is elcsepeghet, ha a záróizom jól működik, erre a legjobb példa a stresszinkontinencia. Ha azonban a záróizom belső hibája, saját működési zavara áll fenn, akkor beszélünk intrinsic sphincter deficiency-ről. Javaslatom: a húgycsőzárási izom saját hibája.

*Simon Zsolt dr.* Belső húgycsőzárási izom-elégtelenség.

#### **NON-RELAXING URETHRAL SPHINCTER OBSTRUCTION** nem elernyedő húgycsőzárási izom

**MEGHATÁROZÁS** A vizeletürítés alatt a húgycső szűk marad, mivel a húgycsőzárási izom idegrendszeri elválkozás miatt nem lazul el kielégítően.

#### **STRICTURA URETHRAE** húgycsőszűkület

### C) VESICA URINARIA (HÚGYHÓLYAG)

#### NORMAL DETRUSOR FUNCTION

szabályos hólyagműködés

**MEGHATÁROZÁS** A vizelettelődés szakaszában akkor mondjuk a hólyag működését szabályosnak, ha a hólyag megfelelően feltölthető anélkül, hogy benn a nyomás lényegesen vagy egyáltalán változna. A feltöltés alatt a vizeletürítő izom akaratlanul nem húzódik össze.

*Pajor László dr.* Jobb lenne meghagyni így, hogy normális hólyagizom-működés.

#### DETRUSOR SPHINCTER DYSSYNERGIA

összehangolatlan hólyag - húgycső működés

**MEGHATÁROZÁS** A vizeletürítő izom vizelés alatti összehúzódásával egyidejűleg a húgycső körüli harántcsíktolt izmok is összehúzódnak. Háttérben idegrendszeri elváltozás nem mutatható ki.

*Banyó Tamás dr.* Elírás lehet, mivel a detrusor-sphincter-dyssynergia mögött mindig, (suprasacralis) gerincvelői lézió mutatható ki. A megjelöléssel egyetértek.

*Pajor László dr.* Nincs szinkronban a hólyagizom-összehúzódás és a húgycsőzáróizom elernyedése. Javaslatom: eltérő hólyag-húgycső működés.

*Hamvas Antal dr.* Miután e kórkép oka mindig idegi eredetű, így az összehangolatlan hólyag-húgycső működés jól kifejezi hogy a „vezérléssel”, az idegrendszerrel van a baj.

#### BLADDER OUTLET OBSTRUCTION

hólyagkimenet-eldugulás

**MEGHATÁROZÁS** A vizeletkiáramlás útjának beszűkülésére használt általános fogalom. A vizeletürítő izom megfelelően vagy fokozottan összehúzódik, a vizeletkifolyás ennek ellenére lefojtott.

*Banyó Tamás dr.* (elzáródás?)

*Berényi Mihály dr.* Az eldugulás teljes elzáródást jelent: occlusio.

*Hamvas Antal dr.* A kádályozott hólyagürülés.

*Pajor László dr.* A legegyszerűbb fogalom, amely a gyakorlatban is használatban van, a hólyagelzáródás.

*Simon Zsolt dr.* A dugulás jobb.

### DYSFUNCTIONAL VOIDING

szakaszos vizelés

**MEGHATÁROZÁS** A vizelet lüktetésszerűen – váltakozva szabályosan majd lassabban – ürül, vagy az egyenletes vizeletürülés egyszer-egyszer megszakad, vagyis a vizelet szakaszosan és nem folyamatosan ürül. Oka a húgycső körüli izmok akaratlan, időnkénti összehúzódása.

*Banyó Tamás dr.* Csak annyi megjegyzésem lenne, hogy a dysfunctionalis vizelés neurológiailag normál egyéneknél figyelhető meg.

*Hamvas Antal dr.* Szabálytalan hólyagürítés.

#### PROVOCATIVE MANOEUVRES

izom-összehúzódást kiváltó mesterkedés

**MEGHATÁROZÁS** A nyomásvizsgálat alatt, a vizeletürítő izom összehúzódását serkentő módszer, például: gyors feltöltés, lehűtött vagy savas feltöltő folyadék, helyzetváltoztatás stb.

*Berényi Mihály dr.* (...) A meghatározásban („izom-összehúzódást kiváltó mesterkedés”) a pejoratív mesterkedés helyett jobb a mesterfogás, még a magyarrá lett manőver helyett is.

*Hamvas Antal dr.* A hólyag ürítését provokáló eljárás, vagy a hólyagműködést kiváltó inger.

*Pajor László dr.* Ez a fogalom nem csak az urodinámiában használatos: provokáló módszer.

*Simon Zsolt dr.* (provokáció)

### IRODALOM

1. Berencsán J. Orvosi Szótár. Medicina Kiadó, Budapest, 2002
2. Donáth T. Lexicon anatomiae. Semmelweis Egyetem, Budapest

### A FENTIEK ALAPJÁN ÖSSZEÁLLÍTOTT, ÁLTALÁNOS HASZNÁLATRA JAVASOLT NEVEZÉKTAN

musculus detrusor urinae	hólyagizom
musculus sphincter urethrae	húgycsőzáróizom
detrusor overactivity	hólyagizom-túlműködés
phasic detrusor overactivity	szakaszos hólyagizom-túlműködés
terminal detrusor overactivity	végszakaszi hólyagizom-túlműködés
neurogenic detrusor overactivity	idegrendszeri hólyagizom-túlműködés
idiopathic detrusor overactivity	ismeretlen eredetű hólyagizom-túlműködés
detrusor underactivity	hólyagizom-renyheség
acontractile detrusor	bénult hólyagizom



<b>incontinencia (inkontinencia) urinae</b>	<b>vizeletcsepegés</b>
detrusor overactivity incontinence	hólyagizom-túlműködéses vizeletcsepegés
overflow incontinence	túlfolyásos vizeletcsepegés
reflexinkontinencia	reflexes vizeletcsepegés
stress urinary incontinence	nyomásfokozódásos vizeletcsepegés*
urge incontinence	készítetési vizeletcsepegés
urodynamic stress incontinence	nyomásvizsgálat alatti vizeletvesztés
urethral relaxation incontinence	húgycső-elernyedési vizeletcsepegés
<b>post void residual</b>	<b>maradékvizelet</b>
<b>urethra</b>	<b>húgycső</b>
normal urethral closure mechanism	ép húgycsőzáró rendszer*
incompetent urethral closure mechanism	hibás húgycsőzáró rendszer
normal urethra function	ép húgycsőműködés
abnormal urethra function	kóros húgycsőműködés
unstable urethra, urethral instability	bizonytalan zárású húgycső
urethral hypermobility	húgycsőlazulás*
intrinsic sphincter deficiency	húgycsőzáróizom-gyengeség
non-relaxing urethral sphincter obstruction	nem elernyedő húgycsőzáróizom
trictura urethrae	húgycsőszűkület
<b>vesica urinaria</b>	<b>húgyhólyag</b>
normal detrusor function	ép hólyagizom-működés

detrusor sphincter dyssynergia	összehangolatlan hólyag-húgycső-működés
bladder outlet obstruction	hólyagelzáródás
<b>dysfunctional voiding</b>	<b>szakaszos vizelet</b>
<b>provocative manoeuvres</b>	<b>izom-összehúzódnást kiváltó módszerek</b>

\* Ezek meghatározásra egységesnek mondható álláspontot a résztvevők nem alakítottak ki.

## FELHÍVÁS

Kérjük tisztelt olvasóinkat, hogy a fenti kifejezésekkel, meghatározásokkal kapcsolatos megjegyzéseiket, véleményüket küldjék el a szerkesztőségnek.

A legegyszerűbbnek tűnő megjegyzést, javaslatot is hála-lánsan köszönjük.

*A szerkesztőség.*

# A mágneses rezonancia vizsgálat szerepe a méhtrákok kivizsgálásában

NAGY GYÖNGYI DR<sup>1</sup>, SOMOGYI RITA DR<sup>1</sup>, MILICS MARGIT DR<sup>1</sup>, HETÉNYI FERENC DR<sup>1</sup>, HORVÁTH ZOLTÁN DR<sup>2</sup>, NAGY PÉTER DR<sup>2</sup>

Zala Megyei Kórház, Radiológia Osztály<sup>1</sup>, Szülészeti-nőgyógyászati Osztály<sup>2</sup>, Zalaegerszeg.

**ÖSSZEFOGLALÁS** A képalkotó eljárások közül a mágneses rezonancia vizsgálatnak kiemelkedő szerepe van a méhtrákok stádiumának meghatározásában és a nyirokcsomólánc feltérképezésében. Az alap T1/T2-súlyozott spinecho (SE) és turbo-spinecho (TSE) szekvenciák alkalmazása mellett fontos a dinamikus kontrasztanyagot gradiensécho mérés, amellyel 30 másodpercenként készítenek felvételeket. Kihasználjuk a daganat és a környező szövet eltérő vérellátása miatti kontrasztmozási különbséget, növelve a vizsgálat pontosságát. A zsírelnyomás és a mágneses rezonanciás urográfia alkalmazására méhtrákok előrehaladott állapotánál lehet szükség.

Mágneses rezonancia vizsgálatnál a daganat méhfalba terjedésének mértéke, a méhnyakra, illetve a méhen kívülre terjedése – vagyis a daganat stádiuma – jól meghatározható. Ennek alapján az ún. nagy kockázatú méhtrákos betegek már a műtét előtt felismerhetők. A vizsgálatnak továbbá kulcsszerepe van a nyirokcsomóáttétek kimutatásában is.

A kezelt betegek nyomkövetésénél fontos az alapfelvétel (baseline) elkészítése. A nőgyógyász, a daganatgyógyász és radiológus jó együttműködésének köszönhetően hatékonyabb, eredményesebb a gyógyítás.

*Kulcsszavak* méhtrák, MR-vizsgálat, szekvenciák, dinamikus mérés, nyirokcsomóáttét

**BEVEZETÉS** A méhtrák a női nemi szervek leggyakoribb rosszindulatú daganata. Az esetek csaknem 90%-ában mirigyrák fordul elő, a laphámrákkal és egyéb szövettani formájával, amelyek közül a szemölcsös (papilláris) és világos sejtes (clear cell carcinoma) a legjelentősebb, ritkán találkozunk. Elsődlegesen a változaskor utáni nők betegsége, de egyre

gyakrabban találkozunk vele a fogamzóképes korú, 40 évnél fiatalabb nők között is. A betegek többsége kővér, legtöbbször magasvérnyomás-betegségben és/vagy cukorbetegségben szenved. Az esetek hozzávetőlegesen 75%-ában rendellenes vérzés fordul elő.

A méhtrák megállapításakor a daganat több mint 80%-ban a méhtesten belül helyezkedik el (I-II. stádium); az első stádiumba tartozó esetek aránya 70-75%. Ezeknek az eseteknek kórjósolata jó, az 5 éves túlélés a 80%-ot meghaladja.

A méhtrák kezelése alapvetően sebészi, mely a méh és a függelékek eltávolításából, a betegség stádiumának megállapításából és, bizonyos esetekben, a medencei, ritkábban a főerek körüli (paraaorticus) nyirokcsomók eltávolításából áll. A nyirokcsomó-eltávolítás helye még nem teljesen tisztázott, jóllehet az utóbbi években ezen a területen is jelentős tapasztalatokra tettünk szert. A kis és nagy kockázatú esetek elkülönítése a műtéti beavatkozás szempontjából is nagyon fontos.

A Gynecologic Oncology Group (GOG) meghatározása szerint a méhtrák nagy kockázatú csoportjába a következő esetek tartoznak:

- a méhfal daganatos beszűrtségének mértéke több mint 50%,
- rosszul differenciált (grade 3) daganat,
- a rákos burjánzás ráterjed a méhnyak nyálkahártyájára és/vagy betերjed a méhnyak állományába,
- méhfüggelék-, medencei, hasüregi áttét,
- laphámrák, differenciálatlan, savós vagy tisztasejtes méhtrákok,
- nyirokcsomóáttét.

Az első stádiumú méhtrákok esetében a nyirokcsomóáttétek gyakorisága szorosan összefügg a daganat érettségével (differenciáltságával). Rosszul differenciált, éretlen (grade 3) és a méhizomzatot mélyen – a méhfal felét meghaladóan – beszűrő (IC-stádium) esetekben a nyirokcsomókban (elsősorban a kis-medencében), gyakran találunk daganatsejteket. Ezzel szemben a jól differenciált (grade 1) és csak a méhnyálkahártyát érintő méhtrák kevesebb, mint 1%-ban ad nyirokcsomóáttétet. Az előbbi esetekben a nyirokcsomó-eltávolítás mindig indokolt, az utóbbiakban azonban nem. Hasonlóan, ha a daganat

*Levelezési cím:*

**Dr. Nagy Gyöngyi**  
Radiológiai Osztály  
Zala Megyei Kórház  
8900 Zalaegerszeg, Zrínyi M. utca 1.  
Távbeszélő: (32-92) 507-500/1436 Távmaszó: (32-92) 507-500/1822  
E-posta: radiologia.rad@zmkorhaz.hu

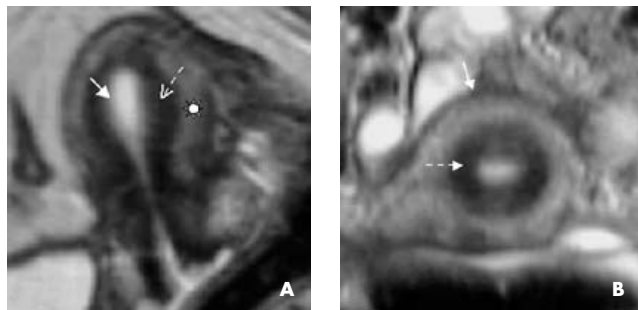
a méhnyakat is beszűri, gyakran kell számolnunk azzal, hogy a daganatsejtek eljutottak a nyirokcsomókba.

A nőgyógyász daganatsebész számára tehát nagyon fontos, hogy még a műtét előtt tisztában legyen a daganat méhen belüli kiterjedtségével; betejerjed-e a daganat a méhfalba és milyen mértékben, illetve, hogy a méhnyak is érintett-e.

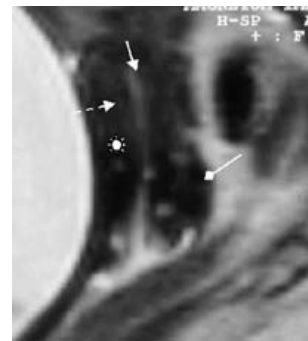
**A KÉPALKOTÓ ELJÁRÁSOK JELENTŐSÉGE A MÉHTESTRÁK KITERJEDTÉSÉNEK MEGÍTÉLÉSÉBEN** Számos vizsgálat igazolja, hogy a képalkotó vizsgálati módszerek nagy segítséget nyújtanak a méhtrák kiterjedésének feltérképezésében. A különböző eljárások érzékenysége és megbízhatósága azonban nem egyforma. A leggyakrabban alkalmazott módszer a hüvelyi ultrahangvizsgálat (TVUS), amelynek megbízhatóságát a szövetek felbontóképessége korlátozza; a méhtrák és a méhfal hangviszszaverő képessége (echogenitása) nagyjából egyforma. Az irodalom alapján az IA-, IB-, illetve az IC-stádium elkülönítésénél ultrahang segítségével 69-93%-os pontosság érhető el, ami nagyban függ a vizsgáló személytől és az ultrahangkészülék felbontóképességétől. Hasonló nehézségek adódhatnak a méhfalba terjedés mélységének megítélésénél a computer tomográfia (CT) esetében is. Itt az irodalom alapján a kórismézési pontosság 58-61%-ig terjed. Legmegbízhatóbb a mágneses rezonancia (MR-) vizsgálat. Nemzetközi tanulmányok szerint a kontrasztanyag MR-vizsgálatok pontossága eléri a 85-94%-ot.

**MR-ANATÓMIA** Az MR-vizsgálat során a T2-súlyozott spinecho szekvenciával jól megjeleníthetjük a méh egyes részeinek anatómiáját (1-3. ábra).

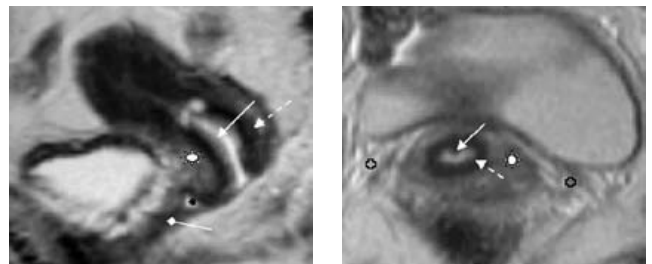
**AZ MR-VIZSGÁLAT KIVITELEZÉSE** A beteg előkészítésénél 4 órási éhgyomori állapotot, közepesen telt hólyagot tartunk fontosnak és a vizsgálat előtt közvetlenül Buscopan adunk a bélmozgások leállítására végett. A tekercek közül a kismedencei phased array és testtekerceket alkalmazunk. Kiemeljük, hogy a spinecho szekvenciák mellett a gradiens echo – úgynevezett – gyors FLASH 2D metódusú szekvenciát alkalmazzuk natív és kontrasztanyag formában.



1. ábra. A méhtest anatómiája MR-képen. (a.) sagittális, T2-súlyozott felvétel. A méhnyálkahártya mérsékelten jeldős (hyperintens) (fehér nyíl), a méhnyálkahártya és a méhfal találkozásának területe, határsáv vagy ún. junkcionális zóna (szaggatott fehér nyíl) jelszegény (hypointens), a méh izomzata (nap jel) jelgazdag; a jelintenzitásában és vastagságában a petefészkek-működéstől függően – a tiszta-, illetve sárgatestszakasz szerint – különbség lehet (b.) axiális, T2-súlyozott felvétel, a méh hasártya alatti rétege (fehér nyíl) jelszegény, junkcionális zóna (szaggatott fehér nyíl).



2. ábra. A változások után a méhnyálkahártya sorvad (fehér nyíl), méhizomzat közötti szövetsáv, a határsáv vagy junkcionális zóna (szaggatott fehér nyíl) csak részben van meg, vagy teljesen hiányzik, a középső vagy érdis réteg (vascularis zóna) elkeskenyedik (nap jel), jelszegényé válik, a hasártya alatti réteg azonban változatlan marad (rombusz végű nyíl). A méh összességében is megkisebbedik. T2-súlyozott, sagittális felvétel.



3. ábra. A méhnyak és hüvely anatómiája T2-súlyozott felvételeken: sagittális és axiális síkban. A nyak és a nyakcsatorna hámla (fehér nyíl) jeldős, a méhnyak állománya, stromája (szaggatott fehér nyíl) jelszegény, a méhnyak alapállományának külső rétege mérsékelten jeldős (nap jel). A hüvely nyálkahártyája jelgazdag (fekete nap jel). A T2-súlyozott felvételen, az izomréteg jelszegény (rombusz alakú nyíl), a hüvely körüli gyűjtőeres fonatok kanyargós érkeresztmetszete is jól ábrázolható (kereszt jel).

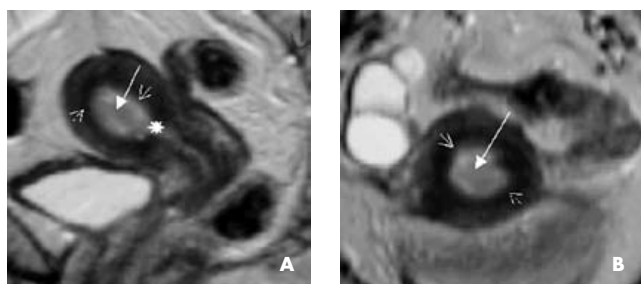
Fontosnak tartjuk méhtrák esetében a méhtestre döntött axiális és sagittális síkú felvételek elkészítését, mely után következik a gradiens echo dinamikus kontrasztanyaggal történő mérése a méhfalba terjedés mértékének pontos megítélésére. Az axiális és sagittális síkban elkészített kontrasztvizsgálat előtti felvételeket a kontrasztanyag beadása után 30 másodpercenként háromszor-négyszer megismételjük.

A méhtrák a T2-súlyozott szekvencia után jeldős jelet ad. A méhfalba terjedés mértéke azonban a T2-súlyozott felvételen pontatlanul állapítható meg, emiatt van szükség a dinamikus kontrasztanyag gradiens echo mérés alkalmazására, amely azért hasznos, mivel a méhnyálkahártya-daganatban a kontraszthalmozás az ép méhfalhoz viszonyítva a 100-120 másodperc körül készített felvételeken csökkent.

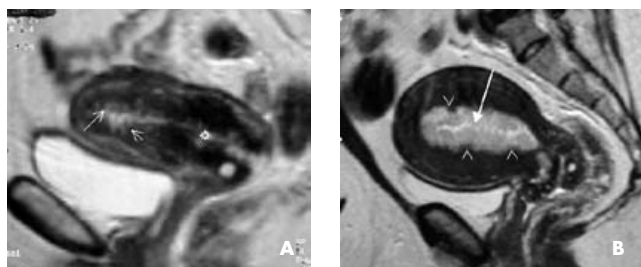
A korai nagyfokú kontrasztanyag halmozás – 60-120 másodperc körüli felvételek – a rákos folyamatnak a méh körüli kötőszövetbe (parametriális) terjedésére, illetve, a méhfüggelékben keletkezett áttétekre lehet jellemző. A húgyhólyag és végbél kontraszthalmozás is hasonlóan ábrázolható a módszerrel.

**NEHEZSÉGEK AZ ÉRTÉKELÉSÉNÉL** Figyelembe kell vennünk a méhizomdaganatok (myoma góccok) okozta méhfali torzulásokat és a méh veleszületett rendellenességeit. Nehezebb a méh részeinek elkülönítése sorvadott méh esetében, illetve, amikor a határsáv – a méhnyálkahártya és a méhizomzat közötti szövetréteg – elmosódott vagy hiányzik. Gyakorlott orvos azonban ezekre odafigyelve megfelelő pontosságot érhet el.

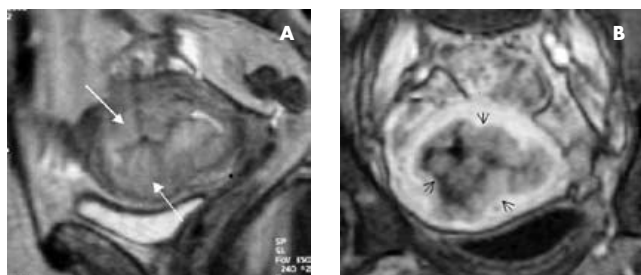
**A MÉHTRÁK EGYES FORMÁI MR-KÉPEKEN (4-10. ábra)**



4. ábra. Méhtrák (T1a-stádium). (a.) sagittális, T2-súlyozott felvétel. Jól látható, hogy a rák csak a méhnyálkahártyában burjánzik (fehér nyíl), a méhfalban nem terjed. A méhnyak ép (nap jel). (b.) axiális, T2-súlyozott felvétel. Az apró fehér nyílvek a méhnyálkahártya és a méhfal határát jelölik.

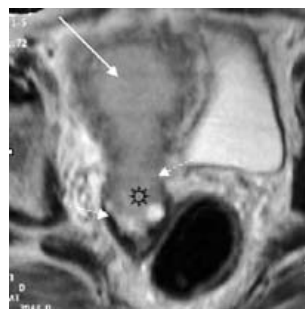


5. ábra. Méhtrák (T1b-stádium). (a.-b.) Sagittális, T2-súlyozott felvétel. A daganat már kismértékben (kevesebb, mint a falvastagság fele) betérjed a méhizomzatba (fehér nyíl). A méhnyak ép (nap jel). A méhnyálkahártya és a méhfal határ egyenetlen, szabálytalan (fehér nyílhegyek).

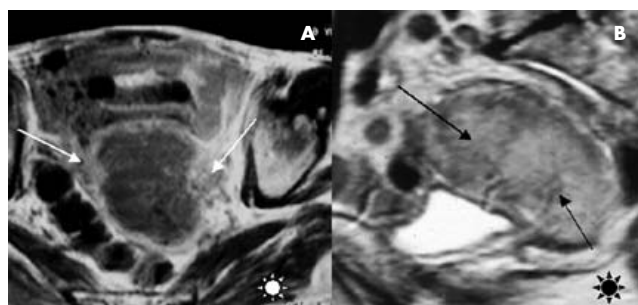


6. ábra. Méhtrák (T1c-stádium). (a.) A méhfal ráksejtes beszűrése mélyre terjed, de a pontos határa a sagittális, T2-súlyozott felvételen bizonytalanul ítélhető meg. A burjánzó daganatszövet (fehér nyíl). (b.) Axiális síkú, dinamikus gadolinium kontrasztanyag, T1-gradiens felvétel. A kontrasztanyag beadását követő 80 másodperc múlva az izomszövet erőteljes halmozása mellett a daganat nem veszi fel a kontrasztanyagot, így élesen elkülönül az ép izomszövetől (fekete nyílhegyek), 50%-ot meghaladó beszűrődés egyértelmű, méhen túli terjedés nincsen.

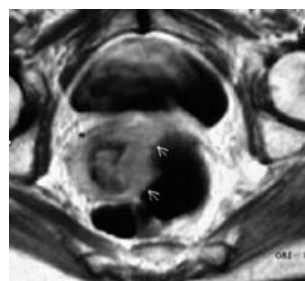
**A NYIROKCSOMÓK MR-VIZSGÁLATA** A nyirokcsomók meghatározásában fontos a nőgyógyász számára, hogy nyilatkozzunk a kismedencei erek – a közös, a külső és belső csípőerek (aa. et



7. ábra. Méhtrák (T2b-stádium). A daganat – amely egyébként a méh falába is terjed (fehér nyíl) – lefelé rákúszik a méhnyak nyálkahártyájára is, és a méhnyak kötőszövetes állományába (stroma) benyúlik (szaggatott fehér nyílak). A ráksejtek a méhnyak nyálkahártyájában is burjánznak (nap jel).



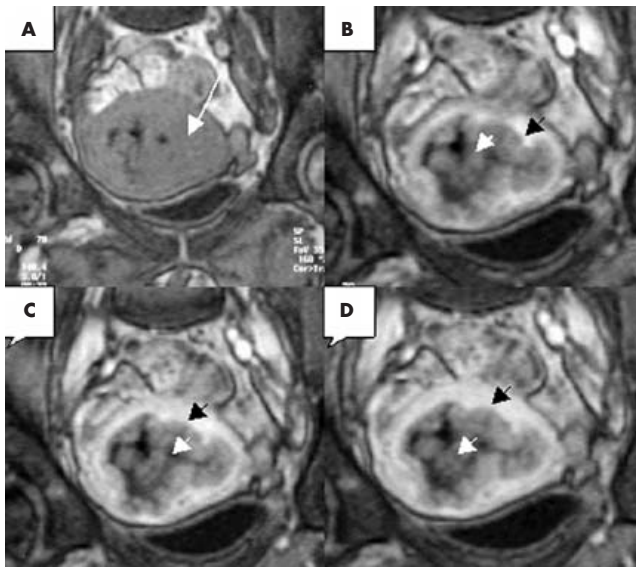
8. ábra. Méhtrák (T3-stádium). (a.) Axiális, T1-súlyozott, kontrasztanyag utáni felvétel. A méh és a méhkörüli kötőszövet (parametrium) közötti határ elmosódott, a kötőszövet szerkezete rendezetlen (fehér nyílak). (b.) Sagittális, T2-súlyozott felvétel a nagy kiterjedésű burjánzó daganatszövet a méh teljes tengelyében (fekete nyíl).



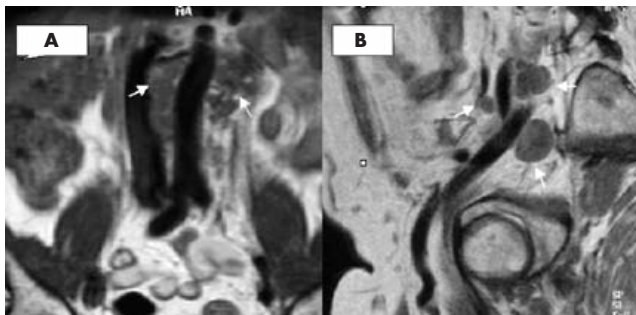
9. ábra. Méhtrák (T4-stádium). Axiális, T1-súlyozott kontrasztbeadás utáni felvétel. A végbélfal jelváltozása, kóros kontrasztanyag felvétele a daganatos beszűrődésre utal (nyílhegyek).

vv. iliaca communis, externa és interna) – mentén elhelyezkedő nyirokcsomókról, a nervus obturatoricus melletti nyirokcsomók, valamint a főerek körüli (paraaorticus, paracavalis) nyirokcsomók helyzetéről.

A nyirokcsomók ábrázolását kiegészítő módszerrel, a nyirokutak lefutásának megfelelő síkokban végezzük a méh vizsgálatával egyidőben T1-súlyozott, spinecho szekvencia, szükség esetén kiegészítve T2-súlyozott és kontrasztanyagos felvételekkel (11. ábra). Kiemelendően fontos az obturator síkú beállítás, valamint a nagy erekre döntése, mivel a méh és a méhkörüli kötőszövet (parametrium) síkjába és a medence izmoknak megfelelő felvételekbe beleeső nyirokcsomók vizsgálata nem



10. ábra. Natív (a.) (fehér nyíl), dinamikus kontrasztanyag gradientsecho (b-d.) felvételek a ráksejtek izomszövetbe terjedés mélységének megítélésére. a. A daganat és az izomszövet egymással megegyező jelerősségű. b. Kontrasztanyag beadását követően 30 másodperc múlva a méhizomzat (fekete nyílhegy) a daganathoz (fehér nyílhegy) képest jobban halmoz. c-d. A 60. és 90. másodpercben a méhfal (fekete nyílhegy) erőteljes halmozása mellett élesen elkülönül a kontrasztanyagot nem halmozó daganatszövet (fehér nyílhegy).



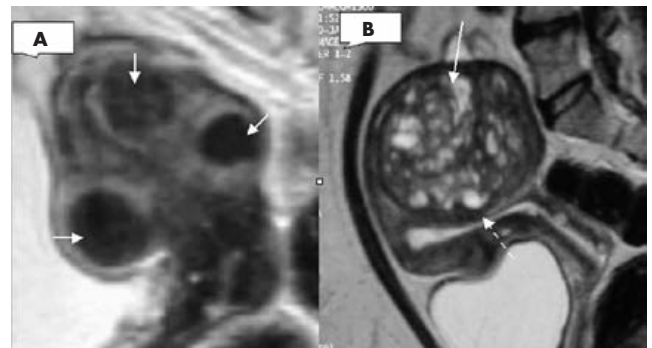
11. ábra. Nyirokcsomó kiterjedés. (a.) Coronális, T1-súlyozott, natív felvétel. Az aorta mindkét oldalán az osztódás felett számos kóros nyirokcsomó látható (fehér nyílhegyek). (b.) Parasagittális, T1-súlyozott felvétel a közös és a külső csípőerek (art. et vena iliaca communis és externa) mögött és előtt kóros nagyságú és szerkezetű nyirokcsomók láthatók (fehér nyílhegyek).

elegendő a pontos feltérképezéshez. Megmérjük, nézzük a jelintenzitását, a jelerősség változását, a nyirokcsomó átmérőjét (nyirokcsomó  $\leq 1$ , illetve  $>1$  cm).

MR-vizsgálattal a nyirokcsomók morfológiája ítéhető meg elsősorban (alak, nagyság, belső zónális szerkezet, erekhez való viszony, jelintenzitás a különböző szekvenciákban). Az 1 cm alatti nyirokcsomók esetében alacsony érzékenységgel képes a

daganatos áttétekre utaló jeleket felismerni, 1 cm fölött az érzékenysége már elérheti a 88 %-ot is. Az MR-limfangiográfia során alkalmazott különleges vastartalmú kontrasztanyag alkalmazásával a nyirokcsomók szerkezetén belül az ép és kóros területek pontosabban elkülöníthetők. A kontrasztanyagot a monocitak-makrofág rendszer felveszi, így az ép nyirokcsomókban megjelenik. (vastartalmánál fogva T2-súlyozott felvételeken alacsony jelerősséget mutat.) Az áttétes nyirokcsomók a kontrasztanyagot nem halmozzák (T2-súlyozott felvételen közepes vagy magas jelerősséget látunk). A módszer a tanulmányok alapján ígéretes, amely a nyirokcsomók szerkezetének meghatározása mellett azok működésének megítélésére is használható.

**A MÉHIZOMDAGANATOK MR-KÉPE (12. ábra)**



12. ábra. Izomgöbök (myomák) a méh falában nehezítik az izomvastagság megítélését, torzítják a méh üregét. (a.) T2-súlyozott, sagittális felvételen a jelszegény, jellegzetes kötőszövetes izomgöbök láthatók (fehér nyílak). (b.) Elfajult nagy myomagöb a méh hashártyaborítéka alatt (fehér nyíl), amely torzítja a méhtestet, üregét összenyomja (szaggatott fehér nyíl).

**MEGBESZÉLÉS** A képalkotó eljárások közül az MR-vizsgálatnak kiemelkedő szerepe van a méhtrákók stádium-meghatározásában és a nyirokcsomólánc feltérképezésében. Az alap T1/T2-súlyozott spinecho szekvenciák alkalmazása mellett döntő szerepe van a dinamikus kontrasztanyag gradientsecho mérésnek, amivel gyors kontraszthalmozást érthetünk el már egy percnél belül is. Ennek segítségével a daganat és a környező szövetek eltérő érzékenységéből adódó kontrasztalmozási különbség jobban felismerhető, a vizsgálat pontosabbá tehető.

A nagy kockázatú méhtrákós betegek azonosításában MR-szakembernek fontos szerepe lehet, amit a nőgyógyász, a daganatgyógyász és a radiológus jó együttműködése határoz meg. A csoportmunka és az ún. alapfelvétel (etalonfelvétel) a betegek követése szempontjából is lényeges, hiszen a heggesedés és a daganat kiújulásának elkülönítésében a fent említett módszerek nagy segítségünkre vannak.

# ESETISMERTETÉS

## Szikzacskódaganat előfordulása a petefészek dermoid tömlőjében

KRUTSAY MIKLÓS DR.<sup>1</sup>, NÉMETH ZSOLT DR.<sup>2</sup>

Magyar Imre Kórház, Ajka, Patológiai Osztály<sup>1</sup> és Szülészeti-Nőgyógyászati Osztály<sup>2</sup>

**ÖSSZEFOGLALÁS** A szerzők egy 15 éves leány petefészek dermoid tömlőjének falában előfordult endodermális sinus-tumort írnak le. Dermoid tömlőben képződő endodermális sinus daganat nagyon ritka; esetük ismertetését ezért tartják indokoltnak.

**Kulcsszavak** Petefészek-daganatok, dermoid tömlő, endodermális sinus daganat, yolk sac daganat, szikzacskódaganat

**BEVEZETÉS** Az elsődleges petefészek-daganatoknak szövetfejlődésük (hisztogenezisük) alapján három csoportját különböztetjük meg: a felszíni coelomahámból (70%), a csírasejtekből (20%), valamint a mesenchymális stromából/ivarlécből (10%) eredő daganatokat. Gyermekeknél leggyakoribbak a csírasejt-daganatok (60%), ritkábbak a stroma és a felszínes hám daganatai (20-20%). Az összes petefészek-daganat 20%-át kitevő rosszindulatú daganatok túlnyomó többsége (90%) a felszíni hámból származik, három százalékuk csírasejt, két százalékuk stroma eredetű, 5 százalékuk pedig áttét. Az áttétes daganatok forrása leggyakrabban a gyomor-bélrendszer, az emlő, a tüdő vagy az ellenoldali petefészek daganata.

A csírasejtek az extraembryonális szikzacskó-endodermából vándorolnak a petefészekbe. A belőlük keletkező daganatok közül jóindulatúak az epidermoid és a dermoid tömlők. A rosszindulatúak között tartjuk számon a dysgerminomát, a szikzacskódaganatot, a teratoma embryonale solidumot, a carcinoma embryonale, a choriocarcinomát, a polyembryomát és a egyes csírasejtdaganatot.

A dermoid tömlő (teratoma adultum cysticum) bennéket faggyú és szőrszálak képezik, fala a bőr képletein (többrétegű elszarusodó laphám, szőrtüszők, faggyú- és verejtékmirigyek)

Levelezési cím:

**Dr. Krutsay Miklós**  
Magyar Imre Kórház  
Patológiai Osztály  
8401 Ajka, Korányi F. u.1.  
Távbeszélő: (32-88) 521-800 Távmasoló: (32-88) 521-847  
E-posta: miklos.krutsay@freemail.hu

kívül más szöveteket (csont, porc, izom, ideg) is tartalmazhat. A dermoid tömlők mintegy 2%-ában rosszindulatú elfajulás következhet be, túlnyomóan laphámrák formájában (1). Herében – a petefészekkel ellentétben – a jóindulatú cysticus teratomák rendkívül ritkák.

A szikzacskódaganatok (endodermális sinus tumor, yolk sac tumor) az elsődleges petefészek-daganatoknak kevesebb mint 1%-át adják. A daganatot – a benne található glomerulusszerű képletek miatt – Schiller (2) az ősveséből származtatta, és mesonephromának nevezte. A szikzacskó-endodermából való eredését Teilum (3) ismerte fel. A daganat fiatal korban fordul elő (4). Férfiaknál ez a leggyakoribb gyermek- és ifjúkori heredaganat. Mindkét nemben az ivarmirigyeken kívül (pl. a mediastinumban) is keletkezhet (5-6). Többnyire mikrocisztikus, ritkán solid. Az előbbi forma laza kötőszövetben elhelyezkedő, köbös vagy hengeres hámmal bélelt járatokat tartalmaz. A hámsejtekben diasztáz-rezisztens, PAS-pozitív golyócskák lehetnek kimutathatók, amelyek alfa-fetoproteint (AFP), placenta alkalikus foszfatázt (PLAP) és alfa-1-antitripsint (AAT) tartalmaznak (7). A daganatra jellemzőek az ébrényi glomerulusokra emlékeztető Schiller-Duval-testek. Ezek szövetrésekbe bedomborodó, hámsejtréteggel borított, eret tartalmazó kötőszövetes szemölcsök. A daganatos hámsejtek immunhisztokémiaileg cytokeratin- és AFP-pozitívak, EMA- és vimentin-negatívak. Elkülönítő kóriszmézési szempontból a mikrocisztikus formánál a felszíni hámból eredő világossejtes rák (mesonephroid carcinoma) és az endometrioid carcinoma, a solid típusnál a dysgerminoma kerülhet szóba. A szikzacskódaganat hepatoid változatát a hepatocellularis carcinoma petefészekáttététől kell elkülöníteni. A régebben igen rossz kórjóslatú daganat, ha korán felismerjük, sejtmergező kezeléssel általában gyógyítható (8).

**ESETISMERTETÉS** A 15 éves lány egy hete tartó alhasi fájdalmak miatt került felvételre. CT-vizsgálat során a kismedencében dermoid tömlőnek megfelelő képletet írtak le. Diagnosztikus laparoszkópia után a hasat megnyitották és a jobb oldali petefészeket eltávolították.

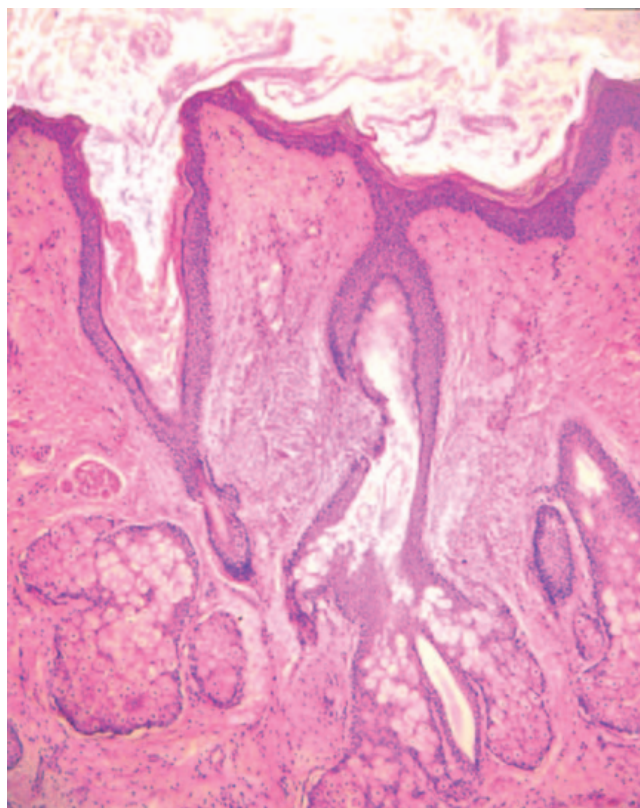
A műtéti készítmény 10 cm legnagyobb átmérőjű, sima felszínnű tömlő, bennéke szőrszálakkal kevert, faggyúnemű anyag.

Belfelülete szürkésfehér, dudoros, fala helyenként akár hüvelykujj vastagságú. Itt a falban mandulányi, cseresznyeszemnyi halványsárga, zsírfényű göbök figyelhetők meg. Helyenként a fal csontkemény, nem metszhető. Egy ujjbegynyi góc állománya vörhenyes, részben bevérzett (1. ábra).

Mikroszkóppal az üreg belfelületén részint többrétegű, elszarusodó laphám, részint többmagsoros, csillószerű hengerhám látható. A hám alatti kötőszövetben szőrtüszők, faggyúmirigyek, merokrin és apokrin verejtékmirigyek helyezkednek el (2. ábra). Mélyebben ínszövet, rendezetlen simaizomnyalábok

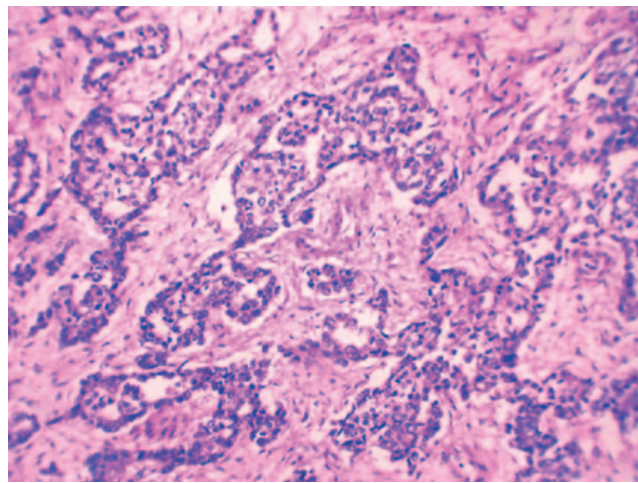


1. ábra. A feltárt dermoid tömlő. A nyíl a szikzacskódaganatra mutat.



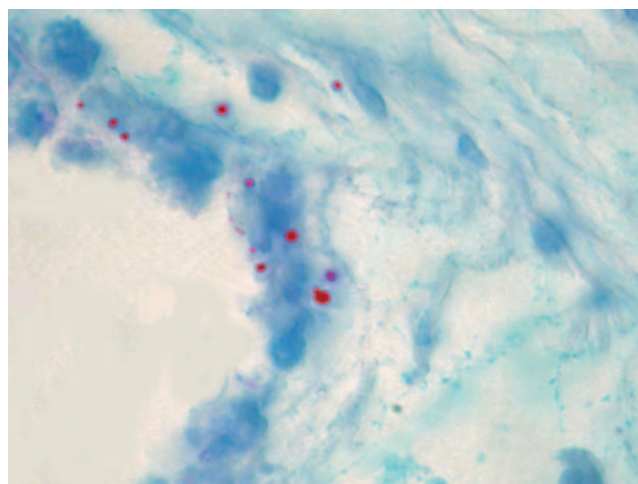
2. ábra. A dermoid tömlő falának metszete, a ciszta szokványos képével. HE-festés.

és részben elcsontosodott porcszigetek mellett terjedelmes zsírszövetes góccok, valamint többrétegű, elszarusodó laphámmal bélelt, szarulemezekkel telt, borszemnyi, borsónyi üregek találhatók. Az egyik üreget csillószerű hengerhám béleli. A zsírszövetben egy túlnyomóan nyakos végkamrákkal bíró nyálmirigyecsoport is felismerhető. Egy helyen a tömlőfalban jól elhatárolt daganatszövet mutatkozik, amely laza rostos alapvázban elhelyezkedő, egyrétegű, alacsony hengerhámú bélelt, szabálytalan alakú járatokból áll (3. ábra). A CK-pozitív hámsejtek kifejezetten változatos alakúak (polymorphak), magjuk duzzadt, kerekded, chromatindús. Gyakoriak az osz-

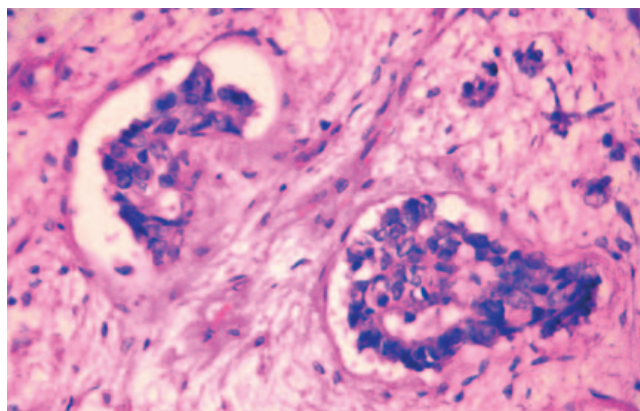


3. ábra. Szikzacskódaganat a tömlőfalban. HE-festés.

tódó sejtalakok. Egyes daganatsejtek cytoplasmájában és a stromában különböző nagyságú, PAS-pozitív gömböcskék mutathatók ki (4. ábra). Az alciankék-festés szerint a kötőszövetes alapváz proteoglikánokban gazdag. A daganatban számos Schiller–Duval-test figyelhető meg (5. ábra). Néhol a daganatszövet elhalt, bevérzett, neutrophil fehérvérsejtekkel beszűrődött. Ezeket a területeket erősen tágult, vérrel kitöltött erek húzódnak. A fentiek alapján a daganatot endodermális sinus-tumornak véleményyeztük.



4. ábra. PAS-pozitív gömböcskék a daganatban. Alciankék-PAS-festés.



5. ábra. Schiller-Duval-testek a daganatban. HE-festés.

A szövettani leltre való tekintettel betegünket további kezelésre az Országos Onkológiai Intézetbe irányítottuk, ahol a daganatsejtekből PLAP-pozitivitást is kimutatva, kórisménket megerősítették. Innen a beteg önkényesen távozott.

**MEGBESZÉLÉS** A patológia kolliziós daganatoknak nevezi a két vagy több, eltérő szerkezetű részből összetevődött daganatokat, ellentétben azokkal a vegyes daganatokkal, amelyeknek minden részletében egyformán keverednek egymással a szöveti elemek. Kórereditük, kialakulásuk kevésbé tisztázott, mert előfordulásuk szórványos, és az állatkísérleti mintájuk is hiányzik.

A kolliziós daganatok a szervekben ritkán fordulnak elő. A petefészekben keletkezők egyik daganatfélése többnyire teratoma (9–10). Bichel (11) betegénél egy felszíni hámereditű petefészekdaganat társult egy stroma eredetűvel. Esetünkben egy jóindulatú, csírasejt eredetű daganathoz csatlakozott egy szintén csírasejt eredetű, rosszindulatú daganat. A here teratomáinak társulása más daganattal gyakoribb, mint más szervekben. A herékben a felnőttkori rosszindulatú csírasejtdaganatok mintegy 2,5%-át teromával társult szikzacskódaganat képezi (12). Minthogy a szikzacskódaganatnak nincs jóindulatú megfelelője, esetünkben a daganat nem magyarázható a cysticus teratoma egyik elemének rosszindulatú elfajulásával, hanem már eleve a szikzacskódaganat irányába differenciálódó primitív sejtekből alakulhatott ki.

A korszerű képalkotó eljárások lehetővé teszik ezen daganatok műtét előtti felismerését (10, 12). Esetünkben CT-vizsgálatot végeztünk, amely igazolta a dermoid tömlőt. A tömlőfalban kialakult rosszindulatú daganat lehetőségére a CT nem utalt, de a klinikai vizsgálat sem vetette fel, csak a szövettani feldolgozás során ismertük fel.

#### IRODALOM

1. Symmers WStC. (ed.). Systemic Pathology. 2nd ed. Vol. IV. Churchill-Livingstone. Edinburgh-London 1978:1621.
2. Schiller W. Mesonephroma ovarii. Amer J Cancer 1939;35:1–21.
3. Teilum G. Endodermal sinus tumors of the ovary and testis. Comparative morphogenesis of the so-called mesonephroma ovarii (yolk sac-allantoic) structures of the rat's placenta. Cancer 1959;12:1092–1105.

4. Shebib S, Sabbah RS, Sackey K, Akhtar M, Ajur RJA. Endodermal sinus (yolk sac) tumor in infants and children. Am J Pediatr Hematol Oncol 1989;11:36–39.
5. Konishi T, Fujino S, Chino Y, Asada Y, Asakura S, Kato H, et al. Posterior mediastinal endodermal sinus (yolk sac) tumor in a female patient. Ann Thorac Surg 1994;58:244–245.
6. Moran CA, Suster S, Koss MN. Primary germ cell tumors of the mediastinum. III. Cancer 1997;80:699–707.
7. Mostofi FK, Sesterhenn IA, Davis CJ Jr. Immunopathology of germ cell tumors of the testis. Semin Diag Pathol 1987;4:320–341.
8. Curtin JP, Morrow CP, D'Ablaing G, Schlaerth JR. Malignant germ cell tumors of the ovary. Int J Gynecol Cancer 1994;4:29–35.
9. Dgani R, Rosenman D, Lifschitz-Merzer B. Granulosa cell tumor arising in an ovary with mature cystic teratoma. Int J Gynaecol Obstet 1993;41:287–289.
10. Kim SH, Kim YJ, Park BK, Cho JY, Kim BH, Byun JY. Collision tumours of the ovary associated with teratoma: clues of the correct preoperative diagnosis. J Computer Assist Tomogr 1999;23:929–933.
11. Bichel P. Simultaneous occurrence of a granulosa cell tumour and a serous papillary cystadenocarcinoma in the same ovary: a case report. Acta Pathol Microbiol Immunol Scand 1985;93:175–181.
12. Jung SE, Lee JM, Rha SE, Byron JY, Jung JI, Hahn ST. CT and MR imaging of ovarium tumors with emphasis on differential diagnosis. Radiographics 2002;22:1305–1325.

#### HOZZÁADÁS

A petefészek-daganatoknak nemcsak elnevezéseik, de azok írásmódja sem egységes. A közlemény szerzői dermoid tömlő falában kialakult szikzacskódaganatról számolnak be. A szikzacskódaganatot nagyon gyakran – különösen a régebbi irodalomban – endodermális sinus tumornak, ritkábban yolk sac tumornak nevezik. Az endodermális sinus daganatot változatos módon – hol egybe (endodermális sinus-tumor), hol kötőjellel (endodermális sinus-tumor) – írják. A yolk sac daganat írásmódja már sokkal egységesebb: yolk sac tumor. Az endodermális sinus a rágcsálók méhlepényének jól felismerhető képződménye, emberben kevésbé tanulmányozott; feltételezhetően nem alakul ki (1), ezért az angol nyelvű irodalomban a yolk sac tumor elnevezés használatát ajánlják az endodermal sinus tumor helyett. A yolk sac magyarul a szikzacskó, következésképpen a yolk sac tumor egyszerűen szikzacskódaganatnak nevezhető, és egybeírandó, mert 6 szótagból álló szóösszetétel. Az endodermális sinus tumor helyesen három szóban írandó: endodermális sinus daganat formájában; a tumor szó a magyar megfelelőjével – daganat – helyettesíthető. A különírást a következő nyelvtani szabály indokolja: ha idegen írásmódú többszavas szerkezethez a szerkezet egészére vonatkozó utótag kapcsolódik, nem érvényesítjük a második mozgósabályt, helyette különírást alkalmazunk (2). Az endodermális sinus többszavas, idegen írásmódú szó szerkezet, az utótagként kapcsolódó daganat pedig mindkettőre vonatkozik: az endodermális sinusnak a daganata.

#### IRODALOM

1. Pierce GB, Bullock WK, Huntington RW. Yolk sac tumors of the testis. Cancer 1970;25:644–658.
2. Laczkó K, Mártonfi A. OSIRIS-helyesírás, Osiris Kiadó, Budapest, 2004.



## Poloskavész-kivonat: górcső alatt egy fitofarmakon

Bizonyítékokon alapuló hatásossági és biztonságossági tanulmányok

*Levél a Phytotec postájából*

**BEVEZETÉS** A változókori tünetek kezelésére szolgáló fitofarmakonok közül a poloskavész izopropanolos kivonatóval (iCR = izopropanolos Cimicifuga Racemosa) kapcsolatosan rendelkezünk a legtöbb vizsgálattal. A hatásosságára vonatkozó, bizonyítékokon alapuló tanulmányok mellett, a legújabb klinikai vizsgálat a készítmény biztonságosságát is igazolta. Eszerint, az iCR hatóanyaggal történő kezelés nem okoz változást az emlőszövet mammográfiával látható tömörségében, és nem fokozza az emlőszövet sejtszaporodását sem. A kivonat még tamoxifen-kezelésben részesülő emlőrákos betegek vegetatív tüneteit is enyhítette anélkül, hogy csökkentette volna a tamoxifen sejtszaporodást gátló hatását. Ezt, és még további jó néhány, a poloskavész-kezeléssel kapcsolatos tanulmányt hoztak nyilvánosságra a Német Menopauza Társaság 2005. évi kongresszusán Münsterben.

*Bo von Schoultz* (Karolinska Institut, Stockholm, Svédország) saját, mammográfiával és vékonytü-sejtmintával folytatott vizsgálataik alapján az iCR-kivonatot biztonságos kezelési lehetőségnek tartja. Véleménye szerint, semmi nem szól az ellen, hogy a hatóanyagot emlőrákos betegek változókori tüneteinek kezelésére is alkalmazzák. Ilyen esetekben, *Jens Blohmer* (Berlin) a készítményt elsőként választandó kezelésként rangsorolja. A kivonat akkor a leghatásosabb, ha a kezelést a tünetek jelentkezése után minél hamarabb elkezdjük (1).

Berlinben, egy pszichiátriai osztállyal együttműködésben folytatott placebo-ellenőrzött vizsgálatban továbbá még az is igazolódott, hogy azon betegeknél, akik változókori vegetatív tünetek mellett kifejezett pszichés panaszoktól is szenvednek, határozottan előnyös az állandó összetételű poloskavész-orbáncfű kivonatok alkalmazása. A kezelés elviselése valamennyi vizsgálatban a placebohoz hasonlóan bizonyult, a laboratóriumi értékek – közöttük a májenzimek – számottevően nem változtak.

**KORAI KEZELÉS: LEGKEDVEZŐBB HATÁS** A poloskavész-kivonatot (Actea – korábban Cimicifugaracemosa) az 1950-es évek

*Levelezési cím:*

**Dr. Csikós Julianna**  
Phytotec Hungária  
1026 Budapest, Lotz Károly u. 3.  
Távbeszélő: (36-1) 392-0385  
E-posta: info@phytotec.hu

vége óta alkalmazzák a változókori panaszok kezelésére. Számos tanulmányt folytattak velük, hatásosságukkal és biztonságosságukkal kapcsolatban több mint 8000 asszony klinikai vizsgálatának adatai állnak rendelkezésünkre.

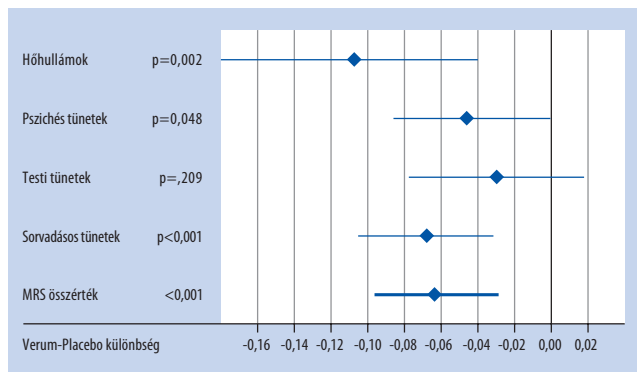
Egy új, véletlen besorolásos, placebo-ellenőrzött, kettősvak tanulmány igazolja a poloskavész izopropanolos kivonatának hatásosságát (2). 304, főként vegetatív tünetektől szenvedő, 53 év feletti nőt kezeltek 3 hónapon át napi 40 mg poloskavész-kivonattal vagy placeboval. A hatásosság megítéléséhez 286 vizsgálati alany (94%) adatait sikerült kiértékelni. Az érvényesített Menopause Rating Scale (MRS) értékeinek csökkenése alapján, a kivonat hatásosabbnak bizonyult a placebonál. A hatás kifejezettebb volt azoknál, akik a kezelést röviddel a tünetek megjelenése után kezdték el ( $p = 0,014$ ), illetve azoknál, akiknél a folliculus stimuláló hormon (FSH) szérumban mért értékei még nem emelkedtek meg jelentősen ( $p = 0,011$ ).

### LEGHATÁSOSABB KEZELÉS – EGY ÉVNÉL NEM RÉGEBBI PANASZOK

A kezelés azoknál volt a legeredményesebb, akiknél a panaszok legfeljebb 1 éve álltak fenn, és FSH-értékeik nem haladták meg a 20 IU/l-t. Három évnél régebbi tünetek vagy 40 IU/l-nél magasabb FSH-értékek esetén a hőhullámok és a szövetsorvadásos tünetek jelentős csökkenését lehetett ugyan kimutatni, a pszichés panaszok javulása azonban kevésbé volt kifejezett. A placebohoz viszonyított különbség a változókori tünetek fennállásának időtartama függvényében 0,03-0,05 volt a MRS összértékét tekintve. Összehasonlításként a szerzők egy hormonpótló kezeléssel folytatott tanulmány 0,036 értékpontos eredményét említik (3). A kivonat klinikai hatásának csúcspontját a „Hőhullámok” alcsoport értékeiben érte el (1. ábra).

Az asszonyok a készítménnyel folytatott kezelést jól tűrték; a ritkán előfordult mellékhatások csupán enyhék és átmenetiek, összességükben a placeboéhoz hasonlóak voltak. A vér szokványos laboratóriumi vizsgálata keretében a legfontosabb májenzimeket is meghatározták. Klinikai szempontból lényeges eltéréseket nem tapasztaltak.

**SEGÍT A KOMBINÁCIÓ, HA A LÉLEK SZENVED** Amikor a változókori vegetatív tünetekhez kifejezett pszichés panaszok társulnak, hathatós segítség lehet a poloskavész és az orbáncfű kivonatának állandó összetételű kombinációja. Az együttes kezelés hatá-

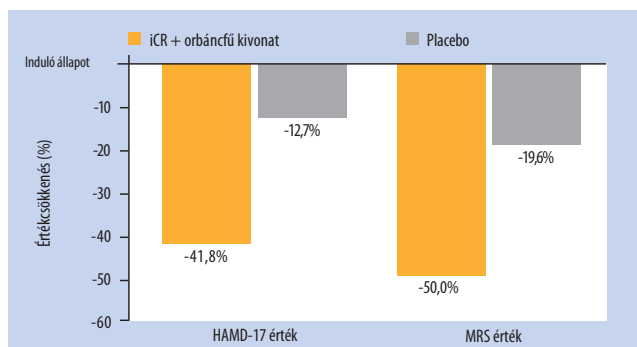


1. ábra. Az iCR-kivonat placebo-hatással tisztított hatásossága a változásokor korai szakában lévő nők MRS-I értékei alapján (Osmers és munkatársai, 2005)

sosságát véletlen besorolásos, összehasonlító vizsgálat igazolja: a Remifemin® plus hatása a placeboét jelentősen felülmúlja – jelentette ki *Jens Blohmer* (Berlin).

Egy kettős tanulóban 301 változásokor körüli nőt kezeltek ezzel a kettős összetételű fitofarmakonnal vagy placeboval. Az első négy hétben napi 4, majd ezt követően két hónapig napi 2 filmtablettát adtak. Az MRS összértéke mindkét csoportban határozottan csökkent (2. ábra). A gyógyszercsoportban a panaszok 16 hetes kezelés utáni 50%-os (0,46-ról 0,23-ra) csökkenése jelentősen ( $p < 0,001$ ) felülmúlta a placebo csoport 19,6%-os mértékű (0,46-ról 0,38-ra) visszaesését. A pszichés panaszok ugyancsak mindkét csoportban számottevően mérséklődtek: a Hamilton Depression Scale 17 (HAMD-17) pontértéke a gyógyszerkezelés hatására 41,8%-os (19-ről 11 pontra) csökkenést eredményezett, szemben a placebo csoport mindössze 12,7%-os ( $p < 0,001$ ) csökkenésével (2. ábra).

*Blohmer* beszámolója szerint sem a mellékhatások tekintetében, sem a laboratóriumi leletekben vagy a kezelés elviselésében nem tapasztaltak számottevő különbséget. „A kettős készítmény olyan betegek számára jelent választási lehetőséget, akik a hormonpótló, illetve az antidepresszáns kezeléstől tartózkodni kívánnak” – foglalta össze *Blohmer*, aki ugyanakkor felhívta arra is a figyelmet, hogy klinikailag nyilvánvaló depresszió esetén a beteget mindenképpen célszerű lélekgyógyászhoz irányítani.



2. ábra. A pszichés tünetek csökkenése iCR + orbáncfű kivonat állandó kombinációja illetve placebo kezelés mellett

tani. Daganatgyógyászként, *dr. Blohmer* változásokor tüneteiktől szenvedő emlőrákos betegeket – a Karolinska Intézet biztonságossági tanulmányának eredményeire támaszkodva – poloskavész-kivonattal szokta kezelni.

#### CÉLZOTT ALKALMAZÁS – ÖNÁLLÓ VAGY KOMBINÁLT KÉSZÍTMÉNY

A kétfajta készítmény (iCR, illetve az iCR és orbáncfű állandó összetételű keveréke) nőgyógyászati gyakorlatban való alkalmazására egy *Volker Briese* (Rostock) vezetésével folytatott, előzetes hatásvizsgálat mutat rá. A szerzők 6141 beteget kezeltek 6 hónapon át úgy, hogy a betegek fele-fele arányban kaptak egy vagy két hatóanyagot. Kifejezett pszichés panaszok (MRS-I) esetén a kezelés teljes tartama alatt az összetett készítményt alkalmazták. A kezelés kezdetekor, valamint 3 és 6 hónap után a MRS-I 4 alosztályából kiragadott 10 tünet értékelésével hasonlították össze a két különböző készítmény hatásosságát. Ezen érvényesített mérce mellett vizsgálták még a kétfajta készítménynek az egyes alcsoportokban – hőhullámok, pszichés panaszok – kifejtett hatását is. Alkalmazták még egy további érvényesített mérőeszközt, a CGI2 (Clinical Global Impression) -fokbeosztást, a klinikai összkép meghatározására. A betegek átlagéletkora 52 év volt, átlagosan 2,5 éve szenvedtek változásokor tüneteiktől; több mint 1/4-ük (27%) részesült korábban hormonkezelésben, csaknem 1/10-ük pedig valamilyen növényi készítményt használt.

#### LEHETSÉGES HATÁSMÓDOK

A pontos hatásmechanizmust még nem sikerült megfejtetni. A SERM (szelektív ösztrogén receptor modulátor) tulajdonságra utaló jelek mellett, különböző emberi központi idegrendszeri neurotranszmitter rendszereken folytatott vizsgálatok eredményei alapján szerotonin-, illetve dopamin-receptorokhoz való kötődés is valószínűsíthető. Ezek a neurotranszmitterek szorosan kapcsolódnak a központi idegrendszer területeihez, melyek a hőszabályozásért, valamint a depresszió/szorongás kialakulásáért felelősek (Zierau és mtsai, 2002; Winterhoff és mtsai, 2003).

Már 3 hónap után jelentős csökkenést lehetett elkönyvelni az MRS mind a négy alcsoportjában, csakúgy, mint a CGI2-ben. A hatás a 3. és 6. hónap között állandó maradt. Mindkét készítmény mellett a kezelésben résztvevő asszonyok több mint 90%-ánál lehetett javulást kimutatni. Az alosztályok értékelése megfelelt az előzetes elvárásoknak: az erőteljesebb pszichés panaszoktól – idegesség, ingerlékenység, depressziós hangulat, teljesítmény, és emlékezetcsökkenés – szenvedő nők csoportjában már az első három hónap után jelentősen jobb eredményt lehetett elkönyvelni a kettős hatóanyaggal történő kezelés mellett ( $p < 0,0001$ ). A kezelőorvosok 93%-a szerint az asszonyok mindkét készítményt egyaránt „jó”, „nagyon jól” túrték. Nem várt esemény csak ritkán fordult elő, és enyhe volt. Ezek között szerepelnek az esetek 0,16%-ban előfordult, a gyógyszer szedésével valószínűleg összefüggésbe hozható mellékhatások is.

Összességében elmondható, hogy a készítményekkel a változásokor tüneteinek többségét hatásosan megszüntethetjük; az egy gyógyszeres készítményeket elsősorban a neurovegetatív tüne-

tek, mint pl. hőhullámok és alvászavarok kezelésére alkalmazhatjuk eredményesen, a meghatározott összetételű keverékről pedig beigazolódott, hogy a járulékos pszichés panaszok kezelésében hatásosabb.

#### **MAMMOGRÁFIÁVAL, SZÖVETMINTAVÉTELLEL IGAZOLT BIZTONSÁGOSSÁG**

A hormonkezeléssel kapcsolatos tanulmányok eredményei által elbizonytalanodott változókorú nők közül egyre többen fejezik ki igényüket valamilyen gyógynövényi kezelés iránt. A poloskavész izopropanolos kivonatáról már rendelkezünk olyan mammoográfiai és vékonytű-mintavételes klinikai adatokkal, amelyek az előre vonatkozó biztonságosságát támasztják alá. A tanulmányban résztvevő 74 változókorú nő tüneteinek kezelésére iCR-kivonatot kapott (Remifemin® tableta, 2 x 20 mg poloskavész-kivonat naponta) 6 hónapon át. A készítmény biztonságosságának vizsgálatára az emlő mammoográfiai sűrűségének mérését, valamint a vékonytű-mintavétellel nyert szövet immunhisztológiai értékelését alkalmazták, és – mint azt Prof. Bo von Schoultz ismertette – a méhnyálkahártya vastagságát is mérték ultrahangvizsgálattal. A tanulmányba bevont személyek közül 65 nőnél tudták valamennyi fő vizsgálatot – a kezelés megkezdése előtt és a 6 hónapos kezelés végén – elvégezni. A szövettani metszetek, valamint mammoográfiai képek értékelését több, független szakértő is elvégezte, mégpedig „vakon”, azaz előttük a vizsgálat tárgyának eredete rejtve maradt.

A 6 hónapos kezelés alatt sem a sejtszaporodás üteme, sem a mammoográfiai sűrűség nem fokozódott. Mindkettő az emlőrák független kockázati tényezőjének tekintendő. A mammoográfiai vizsgálatok során (Wolfe kritériumok, illetve a sűrűség százalékra alapozott 5 csoportos besorolás szerint) egyetlen esetben sem lehetett az emlőkben sűrűségfokozódást kimutatni – mondta Prof. von Schoultz. Ezzel szemben, kombinált hormonpótló kezelés mellett a vizsgált személyek közel felénél lehetett sűrűségfokozódást tapasztalni, már néhány héttel a kezelés megkezdése után.

A vékonytűvel vett mintákban az emlőhámsejtek esetlegesen felgyorsult osztódásának mennyiségi meghatározását a Ki-67 sejtszaporodás-jelzővel vizsgálták. Ezekben a mintákban a Ki-67-tel jelzett sejtek aránya nem nőtt meg.

#### **IN VITRO: NINCS FOKOZOTT EMLŐRÁK SEJTSZAPORODÁS**

MCF-7 sejtekre kifejlesztett modellben – mely egy ösztrogéntől függően szaporodó emberi emlőrák-sejtsor – radioaktívan jelzett timidin beépülés mérésével vizsgálták a sejtszaporodás ütemét. A posztmenopauzális állapothoz hasonlóan, a tanulmányt ösztrogén hiányában folytatták; ezzel párhuzamosan a szaporodást egyidejű ösztradiol-, illetve tamoxifen-befolyás mellett is tanulmányozták.

Ösztrogén-hiányos körülmények között a szója-, valamint vörös here tartalmú készítmények fokozták az emlőrák sejtek szaporodását, és gyengítették a tamoxifen hatását. Nem így a poloskavész-kivonat, mely a tamoxifen sejtszaporodást gátló hatását még inkább fokozta is (Bodinet C-Freudenstein J, Menopause 2004;11 (3): 151-60).

„Az elmondottak alapján a természetes változáskori panaszok Remifemin®-nel történő kezelése biztonságosnak tekinthető. Nincs arra utaló jel, hogy a készítmény ezeknél az asszonyoknál az emlőszövet sejteinek szaporodását fokozná.” – jelentette ki Prof. von Schoultz.

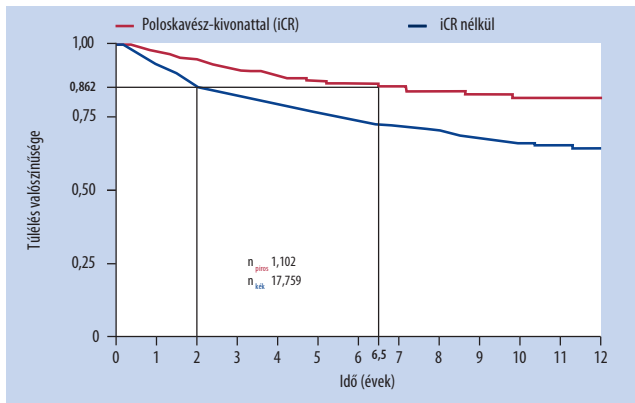
A tanulmány másodlagos végpontjaként a méhnyálkahártyára kifejtett hatást vizsgálták. A vastagság – amelyet ultrahang segítségével határoztak meg – a vizsgálat elején és végén is 2 mm volt, kevesebb mint 1 mm standard eltéréssel. Ez a megállapítás egy fontos újabb adat az iCR-kivonat méhnyálkahártya biztonságára vonatkozóan. Sejtmentavétel nem történt. Ahhoz, hogy a méhnyálkahártya biztonságát minden kétséget kizáróan kimondhassuk, von Schoultz professzor véleménye szerint hosszabb – legalább egy éves – időtartamú kezelésre lenne szükség. Összességében véve, ez a klinikai tanulmány az emlőszövet vonatkozásában a vizsgált gyógyszer biztonságossága mellett szól.

#### **TÖBB MINT 18 000 ESET VISSZATEKINTŐ BIZTONSÁGOSSÁGI**

**ELEMZÉSE** Az emlőrákos nők gyógyulási esélyei – az onkológia fejlődésének köszönhetően – napjainkban lényegesen jobbak, mint korábban. A kezelésekkal kapcsolatban azonban sokuknál alakulnak ki enyhítésre szoruló változókoros tünetek. Ilyen esetekben elsődleges a daganat kiújulása szempontjából biztonságos kezelés kiválasztása. Egy visszatekintő, körülírt népességi csoportra kiterjedő, 18 000 emlőrákos beteget felölelő tanulmány és egy, a freiburgi Tumorbíológiai Klinikán folytatott előrettekintő vizsgálat eredményeként a poloskavész-kivonatot tekinthetjük a legátfogóbban kutatott növényi készítménynek.

Az emlőrákos betegeknek legalább egyötöde a változókor előtt van. Náluk, a kezeléstől függően – legalábbis átmenetileg – petefészek-elégtelenség alakul ki. A saját hormonok szintjének hirtelen csökkenése egyeseknél jelentős tüneteket okoz. Még a változókoros betegeknek is előfordulhat, hogy ismételt szembe kell nézniük ezekkel a panaszokkal. A hormonpótló kezelés azonban teljességgel ellenjavallt.

Egy adatbankon alapuló, résznépességi tanulmányban a poloskavész izopropanolos kivonatot tartalmazó készítményt használó emlőrákos betegek körlefordulásának adatait elemezték. Az elsődleges célkitűzés a kórismét követő daganatmentes túlélési idő volt. A vizsgálatból kizárták az áttétekkel járó elsődleges emlőrákos, illetve egyéb elsődleges daganatos eseteket, továbbá, a másfajta poloskavész-készítményt használó betegeket, valamint azokat, akinél a megfigyelés időtartama fél évnél rövidebb volt. Az összesítésbe 18 861 beteg adatai kerültek, akiket 1992 és 2003 között elsődleges emlőrák miatt kezeltek. Közülük az iCR-kivonatot szedő, összesen 1102 beteg képezte a vizsgálati csoportot, a többiek pedig az összehasonlító csoportot. Az átlagéletkor 61,4 év, a megfigyelés átlagos időtartama a vizsgálati csoportban 4,6 év, az összehasonlító csoportban pedig 3,6 év volt.

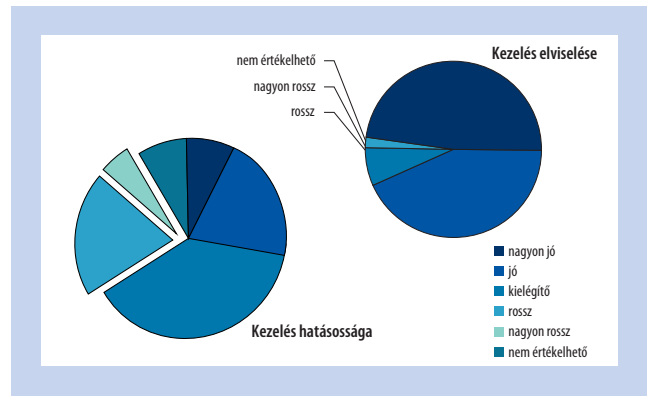


3. ábra. Visszatekintő elemzés: a változáskori panaszai miatt iCR-kezelésben részesült emlőrákos nők hosszabb ideig mentesültek a daganat kiújulásától (Henneicke-von Zepelin után)

A két betegcsoport közvetlen összehasonlítása – összességében, és az egyes korcsoportokban egyaránt – a vizsgálati csoport alacsonyabb daganatkiújulási arányát igazolja – foglalta össze *Hans-Heinrich Henneicke-von Zepelin* (Schaper&Brümmer). A betegség felismerése után két évvel az összehasonlító csoport 14%-ában újult ki a daganat, míg a vizsgálati csoportban hasonló arányú kiújulást csupán 6,5 év elteltével észleltek (HR: 0,83-95%, CI: 0,69-0,99; ) (3. ábra). Számszerűsítve, a végső értékelésnél – amely magába foglalta a receptor-pozitív eseteket is – a vizsgálati csoport daganatkiújulási kockázata 17%-kal alacsonyabbnak bizonyult.

**TAMOXIFEN-KEZELÉS MELLETT IS HATÁSOS** A tamoxifennel kezelt emlőrákos betegek esetében a poloskavész-kivonat hatásosságára és alkalmasságára vonatkozó előretekintő vizsgálat adatai a freiburgi Tumorbiológiai Klinikáról származnak. Mint azt *Juliane Fischer* (Freiburg) mondta, ez a növényi hatóanyagú gyógyszer a tamoxifennel kezelt betegek változáskori panaszait már 4 hét után jelentősen mérsékli, jóllehet, ebben a betegcsoportban az eredménytelenül kezelték aránya elérheti a 20-30%-ot.

A hatásosság vizsgálatba 47 beteget vontak be, akiknek átlagéletkora 56 év volt. Valamennyi beteget műtötték, többségük sugár-, illetve hormonkezelést kapott, és a betegeknek valamivel több, mint a felét kiegészítő sejtmergező kezelésben is ré-



4. ábra. A hatásosság és a kezelés elviselés értékelése (Fischer után)

szesítették. Az iCR-kezelést átlagosan 4 hónappal a tamoxifen adása után kezelték be – négy esetben ekkor már áttétek voltak – és 6 hónapnál hosszabb időre tervezték. A MRS-II alapján a tünetek a „súlyos” besorolásba tartoztak.

A készítmény leghatásosabban a vegetatív tüneteket szüntette. A megfigyelés időtartama alatt a MRS-II-érték összességében és a testi-vegetatív, valamint a lelki tünetek alcsoport értékeit tekintve is jelentősen csökkent. A „válaszolók” aránya az első hónap után 68%, a kezelés végén pedig 70% volt. A kezelés elviselhetőségét a betegek 90%-a „jó”-nak, „nagyon jó”-nak ítélte (4. ábra). Összesen 22 esetben fordult elő mellékhatás, amely 4 esetben a kezelés abbahagyásához vezetett. A megfigyelés alatt daganat-kiújulás nem fordult elő.

Összegezve – mint a szerző az eredményeket értékelte – a tamoxifennel kezelt betegek válasza az iCR-kezelésre jónak mondható, még akkor is, ha valamelyest elmarad az ilyen kezelésben nem részesülőkétől.

#### IRODALOM

1. Osmers R, et al., *Obstet Gynecol* 2005;105:1074-83.
2. Osmers R, et al., 2005
3. Wuttke W et al., *Maturitas* 2003; 44 [Suppl]: 67-77

# SZÓ- ÉS SZÖVEGCSISZOLÁS

## Nyelvi és/vagy fogalmi zavarok a neurológiában

Elhangzott a MPV Szaknyelv-nyelv konferenciáján 2005. június 10-én

SZIRMAI IMRE DR.

*Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika, Budapest*

Az orvosi szaknyelv problémái nem különböznek más szakágakétól. Ahogy másutt kifejtettem (1), az orvosi közvélemény a neurológiát „logikus” orvosi tárgynak tartja. Ez azzal magyarázható, hogy a neurológia (az idegrendszer szervi elváltozásaival foglalkozó orvosi szakma) ismeretrendszerének három sarokköve van. 1. A tünet – amelyet az orvos a vizsgálat során észlel, 2. a lokalizáció – az elváltozás helye az idegrendszerben (a hagyományos orvostudományban *topográfianak* – topos = hely – neveztek el azt a tevékenységet, amely a beteg szervet vagy abban a betegséget okozó elváltozást meghatározta. A lokalizáció és a tünetek alapján lehet felállítani a betegség hipotézisét), 3. az elváltozás kórtani, kórszövettani természete.

A diagnózis nem más, mint egy következtetés, amely a fenti fogalomkörök (premisszák) tartalmának és összefüggésének tudása alapján születik meg. Ez a következtető rendszer más orvosi ágakhoz képest (pl. belgyógyászat, sebészet, szülészet) sokkal szigorúbb, mert feltételezi az egész idegrendszer szerkezetének, működésének és a működési zavarainak átfogó ismeretét.

A *topográfia szabályai* logikusak, ugyanis az idegrendszer azonos szerkezeteinek károsodása mindenkinél hasonló következményekkel jár – azaz ugyanolyan vagy hasonló tüneteket okoz. Gondolhatunk itt az agykéregből lefutó hosszú mozgató pálya és az agytörzsi szerkezetek sérülésének tüneteire, amelyeket csak egyféleképpen lehet kifejezni.

A szaknyelvben a rögtönzés vagy a nem kanonizált nomenklatura használata nem kívánatos. Az észlelések megállapodástól eltérő leírása zavart okoz az orvosok szakmai kapcsolatában, a betegségek besorolásában és a terápia kiválasztásában. Mivel egyes idegrendszeri kórképekben a lokalizáció alapján az okokra – a tünetet okozó kórtani eltérésekre – is következtetni lehet,

a neurológiai diagnózis gondolatmenetét elsősorban a topográfia szabályai irányítják.

Ez azzal a felismeréssel kapcsolatos, hogy bizonyos kóros elváltozások az idegrendszerben csak bizonyos helyeken lehetnek, a következtetések valószínűsége azonban soha nem éri el a 100%-ot. Minden orvos hipotézis felállításával kezdi a diagnosztikai munkát, ezért általános a feltételes mód használata a vizsgálat tervezésének szakaszában. A hipotézisek számát a kórkép kialakulásának körülményei, a fizikális vizsgálat lelete, az eszközös vizsgálat adatai jelentősen csökkentik. Minél több hipotézis marad, annál többször kell kényszerszerűen visszamenni a vizsgálati sor elejére, egészen addig, amíg a lehetséges legjobb szűkítés el nem érhető.

A következtetések pontosságához természetesen a tárgy nyelvi anyagának is pontosnak kell lennie. Problémák megoldására létrehozott következtető módszerek akkor sikeresek, ha a kiindulópontok jól definiáltak. Minden hazai tudományos terület, így a neurológia nyelvi rendszerét is kb. 100 évvel ezelőtt kezdték kidolgozni szakmai elődeink. Az nem állítható biztossággal, hogy minden eleme szabatosan definiált, de a gyakorlat számára megfelel. A társtudományok közül a neurológia főként az anatómia és az élettan szókinéséből vett át fogalmakat, de mivel a belgyógyászatból szakadt ki, a betegek vizsgálatában és a betegségek leírásában az általános belgyógyászat munkamódszerét és fogalomrendszerét követi.

Visszatérve a neurológia tudásanyagának sajátosságaira, szinte természetes, hogy a neurológusok szakmai felkészülésük során igyekeznek elhagyni a szigorú szaknyelv határait. Ennek jellemző példái a kinos részletek elemzésének elnagyolása, ezek helyett általános fogalmak használata, a köznyelv fordulatainak szaknyelvbe csempézése, a *házi használat* során megerősödött általánosságok és rövidítések elterjedése stb. Egyáltalán nem új jelenség az, amelyet az általánosítások mögé menekülésnek nevezek, s amely hibás gondolatmenet végén nem a beteget és a beteg baját, hanem a beteg bajáról alkotott verbális hipotézist kezelik. A szaknyelv vizsgálatát azért ítélem fontosnak, mert ennek alapján bárki jellemezhető, gondolatmenetét és tudásanyagát nemcsak a diagnózissal, hanem a diagnózishoz vezető érveléssel is elárulja.

*Levelezési cím:*

**Prof. dr. Szirmai Imre**  
Semmelweis Egyetem  
Neurológia Klinika  
1083 Budapest, Balassa J. u. 6.  
Távbeszélő: (36 1) 2100330 Távmasoló: (36 1) 2101368  
E-posta: szirmai@neur.sote.hu

A neurológia nyelvhasználatának hibái közül kettőt emeltem ki, melyeket példákkal mutatok be:

1. homályosságok és magyartalanságok,
2. lefordíthatatlan és rosszul használt fogalmak.

Végül a politikai szleng hatását tárgyalom, amely behatolt a szaktudományok területére.

A *homályosság* a szakmai nyelvben elsősorban az orvosok gondolkodásának tartalmi zavara miatt alakul ki. A homályosság észlelésekor azonban nem kell minden esetben megtevesztésre gondolni, hanem elképzelhető, hogy az elrejtő fogalmazás egyes orvosi iskolák hatását tükrözi. Ennek markáns megfogalmazását (2) írásában találjuk meg, aki megállapítja, hogy „...az orvosgyetemeken a hallgatókat nem a biztos tudásra, hanem a bizonytalan tudás biztos magyarázatára oktatják.” A 17 évvel ezelőtt kiadott könyv szerzői azzal érvelnek, hogy az orvosok ítéletalkotásában nyoma sincsen a formális logika használatának, amire az orvosi iskolákban hivatkoznak tanáraik, mert az orvosi ítéletalkotás végtelenen szubjektív és minden orvos másként csinálja. Léteznek ugyan – különösen az utóbbi tíz évben lefektetett – módszerek arra nézve, hogy az orvos hogyan járjon el az adatok felvételében, ha minden lényegeset tudni akar és a saját maga védelmét is szem előtt tartja, de a gyakorlatban ezek hosszadalmasak, tehát sok esetben nem alkalmazhatók. A betegségstörténet (anamnesis) megismerésének nyelvi szabályai szerint az első lépés az elmúlt időben előforduló betegségek számbavétele volna, de ehelyett minden orvos elsősorban azt óhajtja tisztán látni, hogy a beteg miért jött hozzá. A panaszok felsorolása helyett a lényeges panaszokra kíváncsi (első szűrő) és ezekből is általában azokra, amelyek saját szakágával kapcsolatosak (második szűrő). A beteget hallgatva, annak beszéde alapján, azonnal előzetes diagnózisokat állít fel, legkevésbé hármat, és a kérdéseivel máris azt próbálgatja, hogy a beteg válaszai alapján melyiknek nagyobb a valószínűsége. A testi és eszközös vizsgálatok a kört tovább szűkítik, egészen addig, amíg a bizonyítékok ereje elégségesé válik a kórisme felállításához.

Az összefüggések bonyolultsága azonban sokszor a diagnosztikai tevékenység végén sem teszi lehetővé a határozott állásfoglalást, ezért van szükség sémákra, magyarázatokra vagy nyelvi trükkökre. Ez éles ellentétben áll azzal a törekvéssel, hogy az orvosi ismeretek összességét az egzakt tudományok közé sorolják. Elemei azok is. Az elmúlt évtizedben a napi gyakorlatban az orvosok egyre kevesebb időt fordítanak a beteg és a kollégák verbális meggyőzésére és sokkal többet az adatok összegyűjtésére és rendezésére. Ezzel is magyarázható, hogy romlik a nyelvi készség és a nyelvi logika használata. Különösen feltűnő ez a „ritka esetekben”, melyek észlelésekor az orvos olyat akar kifejezni, amire a nyelve elégtelen és/vagy tudásanyaga hiányzik. A magyarázat és ítélet nélküli adathalmazás másik oka a defenzus – a védekezés. Ennek elterjedt módszere így foglalható össze: „legyen az iratokban minden olyan adat, melynek hiánya miatt később esetleg vád érhetne”.

Jelen munka egyik fő irodalmi forrása *Tiszamarti és Vámosy* (3) 1943-ban kiadott könyve, melyből, észleléseinek időszere-rűsége miatt bőven idézhetnék példákat. Az orvosok szóbeli közlésének zavarairól például az alábbiakat állapították meg: „*A homály okai: a közlő nem tud jól magyarul (=hiányos nyelvismeret); vagy gyatra a kifejezőkészsége (=stilushiány); szándékolt is lehet a homály, mégpedig két okból: először nagyképűségből (=„tudós” homály), másodsor a tartalmi fogyaté-kosság leplezése végett (=ködösítés). Persze a tartalmi fogyaté-kosság szándékosság nélkül is, sőt a világosan fogalmazás igyekezete ellenére is okozhat homályt.*”

Másutt pedig az idegen szavak majmolásáról írnak, nevezetesen: „...*a beszélő vagy író éppen a puffogó idegen szavakkal, ezeknek hiú csillogásával s a nyomukban támadó sejtelmes köd-del igyekszik leplezni közölnivalójának gyarlóságát*”. „...*ha csak ennyi volna, nem okozna nagy bajt, hiszen nem szándékos a hazugság. De tesz mást is: ...sokszor kárára van a pontos-ságnak, fogalmi árnyalás finomságának, s homályt, félreértést okozhat*”.

Az orvosok „távolító” fogalmazása elterjedt gyakorlattá vált. Kialakult az ún. hivatalnok stílus, amely látszólag pontos, de mögötte a betegről, az észlelés tárgyától elszakadás fedezhető fel, amit nagyon gyakran a beteg és bajainak érzelmi leválasztása okoz. Ilyen például:

„*az anamnesisben szerepel*” – az orvos a betegségstörténet helyett igék használata nélkül egy *inventárt* ismertet, a korábban mások által adott diagnózisok felsorolásával. „*Az anamnesisben szerepel ...egy combnyaktörés, egy gyomorvérzés, egy szívinfarktus*” vagy „*volt egy jobb oldali bénulása*” stb. A helyes az volna és bizonyítaná, hogy az orvosnak a beteghez köze van, ha az *inventár* helyett a betegségeket vagy annak tüneteit a beteghez kötné, pozitív fogalmazással, így: „*ekkor-és-ekkor szívinfarktust szenvedett el*”, „*gyomorvérzés miatt megoperálták*”, „*baleset érte, combcsontját eltörte...*”, „*jobb oldali végtagjai megbénultak*” stb.

A „*távolabbi anamnesisében...*” – kétszeresen hibás: a képzelet okozó *távolabbi* helyett *korábbi* lenne jó. A *távolító* és *modoros* fogalmazás eredménye az alábbi rossz mondat: „...*távolabbi anamnesisében szerepel egy tüdőcavernoma*” – ami ebben a formában éppen a tényközléssel kelt homályt.

„*Szerepet játszik*” (német megfelelője: *spielt eine Rolle*; angolul: *plays a role*) – akkor mondjuk, ha valamiről, ami nagyon bonyolult, nehezen érthető, vagy átláthatatlan, nem tudjuk, hogy mit csinál, de mivel azzal foglalkozunk, valami jelentőséget mégiscsak szeretnénk neki tulajdonítani (Pl.: a thalamus szerepet játszik a mozgás szabályozásában, a dopaminnak szerepe van a gondolkodásban, a vírusok szerepet játszanak a felszálló bénulások létrehozásában stb.). A legutolsó szerepre kérdezve csak annyit mondhatunk, hogy feltehetően nagyon gonosz lehet... – ha játszik ilyet egyáltalán.

Az egy határozatlan névelő használatát már a fent idézett szerzőpáros is kifogásolta, ennek ellenére él és virágzik, és előbukkan az orvosi észlelések elbeszélésében. Pl.: „*találtam egy hemiparesist*”. Még furcsább és nevetésre ingerlő: „*találtam egy kettőslátást*”. Ide vele! – mondhatná egy szomorú nyelvész. Igék használatával érthetővé tehető a mondat az alábbi szerint: „A beteg balra tekintéskor *kettősen látott vagy kettősképeket jelzett*”. A fogalmi kategóriák laza egymásra dobálása ugyanazt idézi elő, amit a felületes vizsgálat: a beteg elvész!

Elterjedt orvosi szleng a „*vizsgálatok kapcsán*” – ebben is az óvatos távolságtartás fedezhető fel, ugyanis a „*vizsgálatok eredményei alapján*” bevezetés után határozott kijelentést várna mindenki, esetleg adatokat, de a „*kapcsán*” hallatán várakoznia kell.

Ennél is jobban rontja a kedvet a „*mentén*”. Feltehetően politikai szóhasználatból úszott át az orvosiba (pl.: „*érdekek mentén*” – még inkább, az „*érdekek mentén haladva*” –, melynek hallatán biztosak lehetünk abban, hogy a beszélőnek fogalma sincs az érdekekről, de a haladásról sem). Az orvosok ezen a (zsinóros) *mentén* akkor táncolnak szívesen, ha nem tudják, hogy mit akarnak mondani. Pl.: „*a pszichiátriai tünetek mentén jutunk el aztán a lényegig*” – Tiszamarty és Vámosy (3), ha jelen lehetnének valamelyik „*expert*” kongresszuson, örömkönyvet hullatnának és azonnal felvennék ezt a mentét (vagy subát) a könyvükbe. Egyébként ezeket az *expert kongresszusokat* elfelejtettük mostanában „*szakértői*” tanácskozásnak, gyűlésnek vagy megbeszélésnek nevezni.

A többször említett szerzők könyve kifogyhatatlan példatár. Szíves figyelmükbe ajánlom a következő idézetet: „*Az orvosi nyelv terén az ideggyógyászok (értsd alatta: elmeorvosok) a fő bűnözők.*” Erre a következő példát vettem át: „*... úgy látjuk, hogy az elfojtott, tudattalan infantilis és az aktuális megrázkódottat-kiváltó lelki anyagnak a szenvedélyességi erőjében való oldódása egy sorozatot képez*”.

A fővárosban, magasan képzett kollégáimnak sem tűnik fel, hogy az „*ideggyógyász*” az már nem a Karinty által emlegetett orvosszemély, aki „*ideges*” és „*idegbeteg*” embereket vigasztal, mert a lélek és a test betegségeihez egyformán ért. Ezen az archaikus mindenhatóságon próbált változtatni az érintett orvosok társadalma, amikor a lélekkel foglalkozókat *pszichátereknek*, az idegrendszer szervi betegségeiben szenvedőkkel foglalkozókat *neurológusoknak* nevezte el. Az előbbieket nem óhajtották az „*ideggyógyász*” nevet, mert megpecsételők tartották, a neurológusok pedig ideggyógyászként a népi (történelmi és szakmai) hagyományoknak megfelelően megkaptak volna minden beteget, akiknek *valami idegbajuk* van. Ezért gondolta úgy mindkét tábor, hogy jobb az idegen nyelvű névtábla, még akkor is, ha többen nem tudják, hogy pontosan mi is a mögötte álló foglalkozás tárgya.

Különösen az orvosi nyelv angol változata van tele eufemizmusokkal. Erre az jellemző, hogy az orvos a nyelvvel egyáltalán ki-

fejezhető tapintatot és a beteg kíméletét a véleményközlésben az érthetlenség határáig és azon túl viszi. Orvos és beteg párbeszédének hallatán néha az a benyomásunk támadhat, mintha hisztériás gyermekek megnyugtató szolgáltató pszichoterápiás gyakorlászóveget olvasnánk.

Magyar nyelven a beteg felvilágosítása többnyire így hangzott valaha: „*Kérem önnek magas a vérnyomása... ezzel törődni kell, elmondom, hogyan lehet rajta segíteni...*”

Ezzel szemben a kíméletes orvos, a kíméltre oktató orvosi oskolából: „*Attól tartok, hogy ez az érték kicsit magasabb annál, amit önnél életkora és panaszai figyelembevételével elvártunk volna. ...azonban aggodalomra nincsen semmi ok, lehetséges, hogy ez csak pillanatnyi dyspositio eredménye, hiszen az orvosnál mindenki izgul... ha azt kérdezné tőlem, hogy súlyos-e a dolog, azt kellene mondanom, hogy attól elég távol vagyunk.*” És így tovább, legalább még 10 percen keresztül. A beteget erre elfogja a szorongás, mert biztos benne, hogy valami nagy baja van vagy lesz.

A félelem a tények közlésétől a köznyelvben hirtelen keletkezett, feltehetően az udvarias angolból (really, truly) kölcsönvett tölteléksszavak használatában is megnyilvánul. A kedvenceim az „*igazából*” és az „*igazándiból*”. A közlő rendszerint úgy érzi, hogy az „*igazándiból*” előke használatával a mondandójának hihetőségét növeli, a hallgató ezzel szemben biztos benne, hogy valami nem stimmel. Álljon itt egy példa a neurológiából: „*A beteget megvizsgáltam... igazándiból nem volt gyenge a bal oldala...*” Személyes, többnyire a sértés céljával feltett kérdésem ilyen esetben ez: „*...tehát játszásból volt gyenge?*” vagy „*igazán nem*” és akkor elég annyi is, hogy „*nem*” – ami azt jelentené, hogy egyforma erős volt a jobbal: ha így volt, akkor mondani sem kell. A másik példa, amely szintén bizonytalanságot kelt és újabb vizsgálatot kíván: „*...kóros eltérést igazából nem találtam.*” – tehát nem talált, vagy fussak és ellenőrizzem?

A neurológusok és a pszichiáterek számára a beszéd képessége a beteg egyik legfontosabb attribútuma. Ezért olvasható gyakran súlyos betegeket leíró esetközlésekben, hogy: „*a beteg contactusképtelenné vált*”. Ez egyszerre két képesség hiányára utal, nevezetesen, hogy nem ért és nem válaszol, vagy rosszul ért, és nem azt mondja, amit kellene (vagy amit az orvos elvár). Eredete komputerizált világunk technikai műnyelvében keresendő. „*Megszakadt vele a contactus*” – mondja a képernyő előtt felnőtt orvos –, mintha kihúzták volna belőle a csatlakozót. Erre vezetem vissza a mentők által használt műszaki fordulatot, mely szerint az eszméletlen beteg az a személy, akinél „*se kép, se hang*”.

Idegen nyelv hatása a „*történt*”. Példák: „*CT vizsgálat történt, PET vizsgálat történt, gyomortükrözés történt, sőt, injekció beadása történt*, vagy egészen durván: *történt egy aneurysmalezárás*. Idegen nyelveken sem helyes („*es passiert ein...*”, *gemacht wurde*, ...*it happened*, ...*was performed*, ...*was*

done”). Magyarul így hangozna érthetően és képszerűen: „CT vagy PET vizsgálatot végeztek, gyomrát tükrözték, injekciót adtak be, ...aneurysmáját lezárták”.

Keszler Borbála (4) írja, hogy a magyar orvoslás nyelve (az egyetemet végzettek tudós nyelve) kezdetben a latin volt. Az orvoslás népi ágának köszönhető a tünetekre vonatkozó magyar nyelvű kifejezések. A kétféle orvosi nyelv „nem vált el élesen egymástól, inkább valami sajátos egymásra rétegződés jellemezte...” Ma azt tapasztaljuk, hogy az egyeduralkodó angol nyelvből minden nemzeti nyelv igen sokat vesz át, különösen könnyen azokat az angol szavakat, amelyek latin tövűek. Ez azért érdekes folyamat, mert ily módon – kis torzítással – mégis visszakerül a deák nyelv a magyar orvosi nyelvbe. Ez a tendencia olyan erős, hogy még a meglévő latin kifejezések is kissé „elangolozva” élnek tovább (pl. *basal ganglionokat* mondanak *basalis* helyett, *anterior magcsoportot* az *elülső* helyett, *cranial felé* mondja a radiológus a *fej felé* vagy a *koponya irányába* helyett stb.).

A magyar orvosi nyelvbe egyre több olyan kifejezés kerül, amelyet nem fordítunk magyarra, vagy azért használjuk eredeti formájában, mert lefordíthatatlan. Ez utóbbi esetben a használatot az indokolja, hogy nincsen olyan fogalmunk, vagy az, hogy csak bonyolult körülírással tudnánk az idegen kifejezés jelentését megközelíteni, tehát takarékoskodunk a papírral. A neurológiában több ilyenrel találkozunk. Néhány szót a *tudat és tudatzavar* megfogalmazásának nehézségeiről kell ejteni.

A tudat és a tudatosság fogalma az angol orvosi terminológiában is keveredik. Az „*awareness*”-t lehetne „*tudatosság*”-nak fordítani, a „*consciousness*”-t pedig „*tudat*”-nak. A neurológusok számára a *normális tudat* fogalma fikció, mert a világnyelveken sem egyértelmű. Nevezetesen az *awareness* a régi angolban „*watchfulness*”-t jelent, szinonimái: attentiveness, mindfulness. Az új angolban: *attention*, *intellect*, *spirit*. Ha az átfedéseket meg akarnánk szüntetni, akkor jelentéssel kellene felruháznunk hétköznapi fogalmakat. Pl. aki figyelni tud, az az „eszénél van”, ha felébred, akkor „feleszmél” régiesen „felélénkül”, ha valamit tenni szándékozik, akkor „felsekeren”, ha tudata tiszta, akkor „világos” és ha ennek az ellenkezője következik be, akkor „eszméletét veszti” – kivéve, ha elalszik. A latin eredetű nyelvek (francia, olasz, román és spanyol) nem tesznek különbséget a *consciousness* és az *awareness* között (5). A franciában a *consciousness* *la consciencia*, az *awareness* úgyszintén *la consciencia* vagy *perception* (vagyis a dolgok felfogására alkalmas állapot). Az orosz nyelvben hasonló a helyzet. A tudat mint számos pszichés jelenség gyűjtőfogalma és a tudatosság – mindezek megélése – a magyarban sem válik el élesen, bár erre lehetőség volna. A *tudatosság zavarának* a felfogás, gondolkodás és a memória *tartalmi zavarait*, *eszméletzavarnak* pedig az éberség és ébreszthetőség (*reaktivitás*) zavarát kellene nevezni. Az angol „*vigilance*”, amelyet a magyar szaknyelv „*vigilancia*”-ként emleget nem más, mint az *éberség* (6). A *vegetative state* (a magyar szaknyelvben még min-

dig *apalliumos* állapot vagy *decortication*) „*vigil coma*”-ként emlegetése pedig fából vaskarika, mert, ha valaki eszméletlen, akkor nem lehet egy időben éber. Ennek ismeretében elképzelhetjük, hogy a tudatzavarok témakörben milyen nehéz idegen nyelven tudományos dolgozatot írni, ugyanis „a nemzetközi publikáció egyetlen nyelvre, az angolra szűkült le”. Pl.: Cajal spanyolul és franciául írt eredeti elképzeléseit az ideghálózatok működési állapotáról és a tudatról nehéz volna angolul ekviválenssé tenni (7).

Hasonló bajok vannak a sokat emlegetett gutaütéssel – angolul „*stroke*”, melynek első jelentése: ütés, csapás. Orvosi értelemben: hirtelen támadt betegség az agyban (*sudden attack of illness in the brain* – a *sudden and severe attack, as of apoplexy or paralysis*). A németben ugyanezt jelenti a *Schlaganfall* vagy *Gehirnschlag*. A magyar orvosi nyelvben számos jó kifejezés található a „*stroke-ra*”, úm.: agyguta, szélütés, szélhűdés, *vascularis agyi katasztrófa*, *ictus*, *ictus apoplecticus*, *agyi vascularis insultus*, *insultus apoplecticus*. A köznyelv valaha okosabb volt a szaknyelvnél, mert az agyvérzést az agylágyulástól elkülönítette. Nem így az orvosok! Ők mostanában (a neurológusok kivételével) átvették a laikusok szóhasználatát és azt állítják a múltbéli gutaütésről, hogy „*a betegnek agyvérzése volt* – vagy *volt egy agyvérzése*”. A „*stroke*” pedig, amely mindkettőt – a vértelen és véres agygutát – jelentette az agyi *ischaemia* szinonimája lett. „*Akut stroke-ja van*” – mondja a gyakornok, anélkül hogy meggondolná, hogy minden ütés/csapás akut, de a hirtelen keletkezett betegség akut szakaszát érti alatta. Az „*akut stroke*” azonban mint képzavar elterjedt a világ szakirodalmában (8).

Mint említettem, vannak lefordíthatatlan és le nem fordítandó idegen szakkifejezések, amelyekből csak néhányat sorolok fel. A *minimal cognitive deficit*, magyarul csekély gondolkodászavart jelent, de senki nem terjeszti magyarul, mert a *cognitive* valamivel többet jelent a gondolkodásnál. A *homeostasis* jelentését senki nem firtatja, mert úgy érzi, hogy pontosan tudja. A fehérje- vagy *génexpressio* magyarítására használatban van a *kifejeződés* pontatlan magyar fogalom, de maga az *expressio* gyakran nem jelent semmit, csak annyit, hogy valami ott van, máskor pedig azt jelenti, hogy termelődik, kifejlődik, megnyilvánul vagy gyarapszik. Így aztán aki magyar szövegkörnyezetben villog vele, az mondhat egyszerre akármilyen nagyot. Nem tudjuk a pontos jelentését az *apoptosis*-nak sem. Eleganciát sugároznak a „*self-elméletek*”, amelyet lehetne magyarul személyiségelméleteknek mondani, de úgy a mögötte lévő misztikus tartalom elveszne. A végrehajtást, cselekvést jelentő *executive* funkciók kifejezést átvette a magyar tudományos nyelv. A memória (emlékezés, emlékezet) felosztásában sem az *explicit*, sem az *implicit* fogalomkörnek nincs megfelelő magyar átírása stb.

Szakmai közleményekben a legtöbb hiba a túlfogalmazás miatt keletkezik. Bőséges irodalma van, itt csak néhány példát említtek. „*A gyógszeres kezelésre nem reagáló extrapyramidalis*



mozgászavarok kezelésére manapság újból egyre nagyobb teret hódítanak a sztereotaxiás módszerrel végzett diszkrét törzsdüci laesiók”.

Képzeld el, hogy a diszkrét laesiók teret hódítanak, ráadásul, egyre nagyobbat. Az idegen nyelvű cím első része sokkal jobban sikerült: „*Surgical treatment of ...extrapyramidal movement disorders by means of stereotactic procedures in basal ganglia...*” – azután eluralkodik ismét a hungarizmus: „...is becoming more widely accepted”.

Egy másik újságban a szerzők így fogalmaznak: (...*valamilyen rohamok*) *tünettana, kóreredete és műtéti kezelhetősége, illusztratív esetismertetésekkel.* A „kezelhetőség” nyilván kezelést jelent, mert csak azt lehet leírni, ami megtörtént. A „tünettan” nagyolás. A tünet ide elég volna. Az előbbi ugyanis valamennyi tünettellel foglalkozó tan (tudomány). Nyilván nem az esetismertetések illusztratívák, hanem az esetek. Tehát elég volna ennyi: esettanulmányok.

„Kiújult malignus gliomás betegek kezelése...” valamivel. Ebből a címből az juthat eszünkbe, hogy a betegek kiújultak, holott a malignus gliomájuk újult ki, emiatt szorultak kezelésre valamilyen módszerrel.

Végül néhány példát szeretnék bemutatni arra, hogy a politikai szóhasználat miképpen terjedt el medicinában és hogyan tudott abban eluralkodni. Előrebocsátom, hogy ez azzal a világméretű tévedéssel kapcsolatos, hogy a beteg emberek gyógyítása felfogható gazdasági tevékenységként, ezért a gyógyításra is alkalmazhatók a piac törvényei. Első gondolataimat írom le, amikor gunyoros értelmezést adok ezeknek a gazdasági-politikai műszavaknak, de ezzel nem óhajtom sérteni az olvasó érzékenységét, azét sem, aki ködös szándékok kifejezéseként rendszeresen használja ezeket, szóban és írásban egyaránt. Így került az orvosi szervező tevékenység szótárába az „innovatio”.

INNOVATIO = (újítás, megújítás, javítás) átvitt jelentése: közpénzekből magánvállalkozásba fog, amit közérdeknek tüntet fel, beszerez valamit drágán, amitől szerinte majd jobban mennek a dolgok. Megváltoztat, minták alapján valamit, ami addig ment – úgy ahogy – de az újítás tartós működészavart idéz elő. Megszületett az innováció továbbfejlesztése is, pl. az „innoválódás folyamata” – amely kifejezés azt sugallja, hogy csak hagyni kell, a dolgok jobbra fordulnak maguktól is. Ha valakire azt mondják, hogy „nagyon innovatív” attól tartani kell, mert mindenre képes.

OUTSOURCING = (kiröptetés, motor nélkül siklás), valódi jelentése: kiejárl, illetéktelenül kiárusít. Magyar jelentése: közönségi vagyont valaki, rendszerint rokon kezére, átjatszik.

CORE FACILITIES = gép, épület, laboratórium, mosogató, betegágy stb. – a kezelőivel együtt – amelyet még nem lehetett eladni.

MODELLÉRTÉKŰ = az a bizonyos átalakítás még nincs sehol, de a tervekről állítható, hogy megvalósulásuk esetén mindenki csodálni fogja. Mindaz, ami MOST a helyén van, az értéktelen és használhatatlan. Nem tudjuk, hogy mi az a modell, de jól hangzik, ezért megpróbáljuk szájalással az értékét emelni. A modell sohasem jelent valami konkrétat, mint pl. az autó vagy a repülőgép, hanem inkább fiktív szervezési újítást, amelyet azért kell véghezvinni, hogy majd mások is ugyanúgy tegyenek a mi példánk alapján.

KURATÍV MEDICINA = a nem kuratív medicina ellentéte. Eddig úgy tudtuk, hogy csak kuratív van, mivel ez a medicina lényege, nem szoktuk emlegetni. Most a jelző hozzáadásával az a benyomásunk támadhat, mintha másféle is volna. Az is lehet, hogy csak hangsúlyozás céljával jelentjük ki, hogy medicina lényege a gyógyítás vagy az kellene hogy legyen. A beteg polgár pedig gyanakszik és fél, attól tart, hogy ő másik medicinához kerülhet.

CSÚCSTECHNOLÓGIA = minden olyan, amely nálunk még nincs, mert drága, és mert nem adják azok, akiknek van. A csúcstechnológia olyan technológia, amely nálunk nem működik akkor sem, ha idekerül, mert ahogy átlépi az országhatárt irgalmatlanul elromlik.

MULTIDISZCIPLINÁRIS HATÁRTERÜLETEK = nem elég a saját tudatlanságom, társulok a többiekéhez.

VERSENYKÉPES ÁLLAPOT = a többi higgye el, és igyekezen ebbe a bizonyos állapotba kerülni, erős elhatározással és önszuggeszcióval. Arra utal nagy ravaszul, hogy valakik figyelnek bennünket és le akarnak hagyni, pl. gyógyításban, kutatásban, oktatásban, de ezt mi nem hagyjuk, mert mi vagyunk az alkalmasak arra a versenyre. Ez egyben a kohézió fenntartásának kísérlete is. Minden cég, amelyik eladni akar, ezzel eteti a beosztottjait, mert a csapatszellem a legfontosabb. Miközben versenyzőket akarunk csinálni, és azokat minden versenyre alkalmas „állapotba” hozni, elhallgatjuk, hogy se ellenfél, se pálya.

VERSENYKÉPES EGÉSZSÉGÜGYI HUMAN ERŐFORRÁS = beteghordók, akik egymással versenyezve szaladnak 400 métert esőben a rögös kórházudvaron keresztül a laboratórium felé, nyolonnal letakart beteggel.

AZ OKTATÁSI KÉPESSÉG PIACI ÉRTÉKESÍTÉSE = annak bevállása, hogy az oktatást nehezen lehet eladni, a képességet viszont egyáltalán nem lehet eladni. Az Ecserin kiállított tábla jut az ember eszébe, amelyen ez áll: „Oktatást adok-veszek, és alatta: a fizetésképtelenek buták maradnak.”

**ÖSSZEFOGLALÁS** A nyelvzavar fogalmi zavar. A neurológia szaknyelvében a homályosságot a tárgyi tudás hiánya, a meghatározatlan vagy az anyanyelvre nem fordítható, esetleg az anyanyelvből hiányzó fogalmak okozzák. Az orvosok könnyen átvesznek politikai és köznyelvi kifejezéseket, amelyek a kanonizált szaknyelvet rontják. Ezekon felül az orvosi nyelv

hibáinak nagy része az orvosok attitűdjének megváltozására vezethető vissza. Ennek két fontos eleme: az egyszerűsítés vágya és a szakmai tévedéstől való félelem.

#### IRODALOM

1. Szirmai I. Neurológia (2. javított és bővített kiadás) Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest, 2005.
2. Sox HC, Blatt MA, Higgins MC, Marton KI. (Eds) Medical decision making. Butterworths. Boston, 1988.
3. Tiszamarti A, Vámosy Z.: Orvosi nyelvünk helyes magyarsága. Eggenberger féle Könyvkereskedés, Rényi Károly. Budapest, 1943.
4. Keszler B. A XVII. századi nyelvújítás és a magyar orvosi nyelv. Elhangzott a Magyar Nyelvészek VII. Nemz. Konf. 2004. szept. 30-án.
5. Tassi P, Muset A. Defining the states of consciousness. Review. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 2001; 25:175–191
6. Környey I. A tudatállapot zavarai. Orvosi Hetilap, 1965; 106:629–634.
7. Arbib MA. Co-Evolution of human consciousness and language. Annals New York Academy of Sciences. 2001; 929:195–220.
8. Szirmai I. Stroke: BALEGYENES A NYELVRE. Magyar Orvosi nyelv. 2003; 1:9–26:25–26.
9. Dorland's illustrated medical dictionary. W.B. Saunders Company. Philadelphia and London, 1965. p:1452

# Nyelvhelyességi szempontok a magyar orvosi irodalomban

BÓSZE PÉTER DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

Az orvosi, biológiai szavak és kifejezések írásánál – jóllehet, elviekben különleges megfontolások is vannak – a gyakorlatban a magyar helyesírás szabályait kell alkalmazni. Sajnálatos módon azonban ezen a területen is nagyon sok hiba fordul elő, az orvosi, biológiai szakirodalomban is elég nagy az összevisszaság. Ennek oka részben az írásmód bizonyos fokú szabályozatlansága, az értelmezések, álláspontok közötti különbségek, másrészt a helyesírási szabályok nem megfelelő alkalmazása, azok ismereteinek felszínessége. Az írásgyakorlati álláspontok, a nyelvhelyességi értelmezések, vagyis az orvosi, biológiai nyelv írásmódjának egységesebbé tétele végett állítottam össze ezt a fejezetet, a magyar helyesírási szabályoknak megfelelően.

A helyesírási szabályoknak – a „A magyar helyesírás szabályai” ma is érvényben lévő 11. kiadásában leírtaknak – szolgai ismétlése, közreadása felesleges lenne; az eredeti szabályzat bárki számára hozzáférhető (1). Éppen ezért a helyesírási szabályok közül csak azokat választottam ki, amelyek írásmódja gyakran okoz nehézséget, hibákat. A szabályokat összefoglalva, egyszerűsítve az orvosi nyelvre alkalmazva – orvosi, biológiai példákon bemutatva – foglaltam össze nyelvészeti források alapján – tehát nem saját kútfőből –, bízva abban, hogy így a nagyon elfoglalt gyakorló orvosok, kutatók is alkalmazni tudják (1–3).

A nyelvhelyességi, helyesírási kérdésekről a Magyar Orvosi Nyelvben már többször szóltunk. Most ezeket összefoglalva, kiegészítve adjuk közre a jobb áttekinthetőség céljából.

**AZ ÖSSZETETT ORVOSI SZAVAK, KIFEJEZÉSEK ÍRÁSMÓDJA ÉS A SZÓTAGSZÁMLÁLÁS SZABÁLYAI** Az orvosi szóösszetételeknél az összetett szavak írásmódjának általános szabályai érvényesülnek: a) a két egyszerű szóból alakult összetett szót egybeírjuk, függetlenül attól, hogy hány szótagból áll; b) a kettőnél több tagból álló összetételeknél, ha az összetett szó hat szóta-

gos vagy annál rövidebb, mindig egybeírjuk. A hat szótagnál hosszabb többszörös összetételeket az áttekinthetőség kedvéért – a túl hosszú szavak elkerülése végett, esztétikai-értelmezési okokból – többnyire kötőjellel (értelmezést segítő tagoló kötőjel) választjuk szét a két fő összetételi tag határán.

## PÉLDÁK

vérvétel (2 tag – 'vér' 'vétel' –, 3 szótag), értelmezésváltozás (2 tag – 'értelmezés' 'változás' –, 7 szótag), vastagbélgyulladás (3 tag – 'vastag' 'bél' 'gyulladás' –, 6 szótag), petefészek-gyulladás (3 tag – 'pete' 'fészek' 'gyulladás' –, 7 szótag)

## AZ ÚGYNEVEZETT 6:3-AS SZABÁLY

A három vagy több tagból és hatnál több szótagból álló szóösszetételeket kötőjellel kapcsoljuk.

A háromnál kevesebb tagból álló összetett szavakat, a szótagszámtól függetlenül egybeírjuk.

A túlzottan hosszú, egyébként szabályos összetételt célszerű egy több szóból álló összetett szerkezetes megoldással elkerülni. (Példa: „petevezeték-gyulladás” helyett „a petevezeték gyulladása”)

**A SZÓTAGSZÁMLÁLÁS SZABÁLYAI** A szótagszámlálás szempontjai nem is annyira magától értetődőek. A szabályokat a gyakorlat szempontjai szerint, helyesírási szakkönyvek alapján ismertetem (2).

1. A szótagszám az összetett szó jel és rag nélküli alakjának szótagszáma. (Tehát a képző már számít, hiszen ez alapvetően megváltoztatja egy szó jelentését, adott esetben szófaját is, míg az előző két toldaléktípus mondat szerkezeti, illetve nyelvtani viszonyítást fejez ki.)

## PÉLDÁK

orvostörténelem (or-vos-tör-té-ne-lem = két tag, 6 szótag), orvostörténelmünk (or-vos-tör-té-nel-münk = két tag, 6 szótag), orvostörténelemmel (or-vos-tör-té-ne-lem-mel = két tag, 7 szótag, de csak 6 szótagnak számít)

2. A származékszók képzőeleme azonban beleszámít a szótag-számba. (Mint hangsúlyoztam, a képzőelem vagy a képző új szót létrehozó toldalék!)

## PÉLDÁK

főnév: írásjelhasználat (3 tag, 6 szótag)  
melléknév: írásjel-használati (3 tag, 7 szótag)

Levelezési cím:

**Prof. Dr. Bósze Péter**  
Fővárosi Szent István Kórház  
Nőgyógyászati Osztály  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.  
Távbeszélő: (36-1) 275-2172 Távmasoló: (36-1) 398-0288  
E-posta: bosze@t-online.hu

3. Az igekötők közül csak a két vagy több szótagúakat tekintjük külön összetételei tagnak.

#### PÉLDA

vérvisszaadás (3 tag, mert a „vissza” igekötő két szótagú, ezért külön szóösszetételei tagnak számít, de a szótagszám azonban csak 5, tehát egybeírjuk a szót. A *vérleadás* esetében azonban már azért is egyértelmű az egybeírás, mert ez csak kéttagú összetételnek számít, hiszen a *le* igekötő egy szótagú, tehát nem külön összetételei tag.)

4. Az idegen szavaknak csak a magyarban is önállóan használt elemét tekintjük külön szóösszetételei tagnak, függetlenül attól, hogy az előtag vagy utótag. Azt az idegen szót, amelynek mindkét tagja a magyarban elfogadott, kéttagúnak, de amelynek csak az egyik tagja használt a magyarban önállóan, egytagúnak tekintjük. Az idegen szó idegenes vagy magyaros írásmódja ezt a szabályt nem befolyásolja. A magyarban elfogadott idegen szóösszetételei előtagok felsorolását az Osiris-helyesírásban (2) találjuk, az alábbiakban csak néhány példát mutatok be.

#### PÉLDÁK

A magyarban elfogadott idegen szóösszetételei tagok: homociklusos (homo+ciklusos, kéttagú), izoelektromos (izo+elektromos, kéttagú), ökofalu (öko+falu, kéttagú), ultrahang (ultra+hang, kéttagú), betegcentrikus (beteg+centrikus, kéttagú), rákfóbia (rák+fóbia, kéttagú), kemoterápia (kemo+terápia, kéttagú) stb.

Az egyik idegen szóösszetételei tag a magyarban nem elfogadott: *interferencia* (inter + ferencia; ez egytagú, mert „ferencia” szó a magyarban nincs – következésképpen az *interferenciamérés* szót egybeírjuk, jóllehet 8 szótagból áll, de két szóösszetételei tagúnak tartjuk: interferencia + mérés).

Egy egységnek tekintjük azokat a szavakat is, amelyekben, a magyarban önállóan nem használatos előtag és az önállóan is használatos utótag váltak szótári tétellé – a két tag jelentéstaniilag már nem átlátható: *televízió* – *televíziókészülék* (kéttagú összetételnek tartandó, ezért írjuk egybe a 8 szótag ellenére) (2).

**AZ A „FRÁNYA” BIRTOKOS VISZONY** A birtokos jelző a birtoklást és az összetartozás fajtáit fejezi ki (birtokos szerkezetek, birtok + birtokos). Kérdései: Kinek? Minek? (Kinek-a valamilye? Minek-a valamilye?). A birtokos jelzős szókapcsolatot a kettős jelöltség jellemzi: az előtag *-nak, -nek* ragot kap – ezt gyakran nem tesszük ki –, az utótagot számban, személyben egyeztetjük az *-a, -e, -ja, -je* birtokos személyjel segítségével (*könyvem, könyved, könyve* stb.). A birtokos jelzős viszony írásmódját a legkönnyebb megtanulni, mégis igen sok helyesírási hibát fedezhetünk fel evvel kapcsolatban.

#### SZABÁLYOK

1. Ha a birtokos ragot és a birtokos személyjelet is kiírjuk, a szerkezetet különírjuk (*a sejtnek a magja*).
2. Ha a rag elmarad, de a birtokos személyjelet kiírjuk, a szerkezetet szintén különírjuk (*a sejt magja*).
3. Ha sem a rag, sem a birtokos személyjel nincs meg, a szerkezetet egybeírjuk a szótagszámlálás szabályai szerint (*sejt-*

*mag, sugárkezelés, nyiroksejt-meghatározás, petefészek-el-távolítás*). Másként fogalmazva: a toldalékolt birtokos jelzős kapcsolatokat különírjuk, a toldalék nélkülieket egybe vagy kötőjellel.

#### PÉLDÁK

a sejtek sokasodása (sejteknek a sokasodása) – sejt sokasodás  
 az ellenanyagok együttese (az ellenanyagoknak az együttese) – ellenanyag-együttes\*  
 a sejt receptora (a sejtnek a receptora) – sejtreceptor  
 a sejthártya kötőhelye (a sejthártyának a kötőhelye) – sejthártyakötőhely  
 a nyálkahártya sejtjei (a nyálkahártyának a sejtjei) – nyálkahártyasejt  
 a sejtostódás kiváltása (a sejtostódásnak a kiváltása) – sejtostódás-kiváltás\*

Megjegyzés: jól megfigyelhető, hogy az előtag *-nak, -nek* ragja az orvosi példákban is gyakran elmarad. A \*-gal jelölteket a szótagszám miatt írjuk kötőjellel.

Egy érdekes példa: meglehetősen vitatott az „impact factor” angol kifejezés írása, amelyet magyarul hatásmutatónak nevezhetnénk. Hivatalos iratokban, tudományos közleményekben is rendre „impakt faktor” formájában írják. Tulajdonképpen egy jellegzetes birtokos szerkezet: az impaktnak (a hatásnak) a faktora. Mivel a szokásos formában sem a rag, sem a jel nem szerepel, az egybeírás a szabályos: *impaktfaktor*. A leghelyesebb természetesen magyarul írni: *hatásmutató*, amely megint egy birtokos szerkezet, „a hatásnak a mutatója”; senkinek nem jutna eszébe, hogy két szóba írja.

Kivételek: egybeírjuk a jelölt birtokos jelzős kapcsolatot, ha az egybeírt szó értelme más, mint a tagoké külön-külön (*barátfüle* – tésztaféle, *bolondokháza* – zürzavar stb.) vagy hagyományból, a kialakult szokást megtartva (*napkelte, városháza* stb.). A kivételeknél mindig csak a birtokos személyjel marad meg, a *-nak, -nek* rag soha.

**JELENTÉSTÖMÖRÍTŐ, JELENTÉSSŰRÍTŐ SZERKEZET** Ezek jelöletlen viszonyítást tartalmazó összetett szavak, tagjaik valamilyen bonyolultabb szó szerkezeti kapcsolatban vannak egymással. Emlékeztetnek a birtokos szerkezetekre, de nem birtokviszonyt fejeznek ki. Főnévi jelzős szerkezetekkel is összetéveszthetők. Elkülönítésük azonban fontos, mert ezeket – szemben a főnévi jelzős szerkezetekkel – mindig egybeírjuk.

#### PÉLDÁK

*szélmalom* – szélllel működő malom, vékonytűvizsgálat (vékonytűvel történő vizsgálat)  
*stresszinkontinencia* – a stresszel összefüggő inkontinencia. Fontos, hogy ez nem birtokviszony, hiszen nem a stressz inkontinenciájáról van szó, hanem az általa okozott vizelettartási elégtelenségéről

Külön csoportot képviselnek a hasonlító összetételek (*hófehér*).

**AZ IDEGEN EREDETŰ SZAVAK ÍRÁSA: PÉLDÁK A MAGYAR ORVOSI NYELVBŐL** Idegen nyelvekből szavak folyamatosan kerültek és kerülnek a magyar nyelvbe. Némelyikük teljesen beépült, olyannyira, hogy idegen eredete alig ismerhető fel. Ezeket a szavakat jövevényszavaknak nevezzük. Más szavak beépülése már nem ennyire teljes, de a köznyelvben általánosan használtak, közkeletűvé váltak, idegen eredetük azonban még többé-kevésbé felismerhető. Ezeket a szavakat idegen közsavaknak is nevezhetnénk, nyelvtani értelemben azonban – és meghatározás szerint is – ezek is jövevényszavaknak

minősülnek. Természetesen vannak olyan idegen szavak, amelyek a köznyelvben ritkán vagy ritkábban használatosak, nem elterjedtek. A nyelvünkbe került idegen szavak tehát egy folyamaton mehetnek keresztül, amelynek során idegen eredetük felismerhetőségét folyamatosan elvesztő jövevényszavakká válhatnak. Sok közülük azonban idegen szó marad, nem épül be a nyelvbe. A folyamat egyes szakaszai nem különülnek el élesen, különösen nehéz megítélni, hogy egy idegen szó mikor tekinthető már jövevényszónak. Másként fogalmazva, nehéz meghatározni, hogy az idegen szónak milyen mértékben kell elterjednie a köznyelvben ahhoz, hogy azt közkeletűvé váltnak tekintsük. A jövevényszavak fontosak, nyelvünket gazdagítják, túl sok belőlük azonban már inkább nyelvrontó.

A jövevényszavak a közkeletűvé vált idegen szavak. Egyes jövevényszók idegen eredete még némileg felismerhető, másoké már felismerhetetlen; a magyar nyelvbe teljesen beépültek.

Az idegen szavak és jövevényszók elkülönítésében a következők szolgálhatnak támpontul:

Az idegen szavak: a) viszonylag frissen kerültek a magyarba, b) hangtani tulajdonságaik eltérnek a magyarban megszokottaktól, c) bennük valamilyen jellegzetes idegen szóelem található és d) a szó használata valamely csoport vagy rétegnyelvre korlátozódik.

Ezzel ellentétben a jövevényszavak a) régebben kerültek a magyar nyelvbe, b) hangtanilag összhangban vannak a magyarban megszokottakkal – eredetileg ilyenek voltak, vagy hangtani változáson mentek keresztül –, c) idegen szóelemet nem tartalmaznak és d) a köznyelvben is elterjedtek. A szerzők azonban hangsúlyozzák, hogy egyik jellegzetesség sem csálthatatlan; a felsoroltak csak irányvonalként használhatók.

Az alábbiakban ismertetésre kerülő szabályok, irányelvek ellenére mindig maradhat kétség, bizonytalanság egy-egy idegen szó írását illetően. Ilyenkor – mint bármilyen írásmódnélküliségnél, elbizonytalanodásnál, a helyesírási szótár segít. Az orvosi szavak, kifejezések helyesírását a még ma is érvényben lévő – jóllehet, felújításra szoruló –, Fábrián Pál és munkatársai által szerkesztett „Orvosi helyesírási szótár”, az ún. „zöld könyv” foglalja össze (4). A szótárban egyes kifejezések kétféle, magyaros és idegenes írásmóddal írva is megtalálhatók, ami csak arra utal, hogy az adott szó magyarosan is írható, de hogy melyiket válasszuk, azt általában nem határozza meg; néha azonban tesz javaslatot (nyilazott alakok). Közvetlenül azonban támpontul szolgál: hiszen, ha egy idegen szó magyarosan is írható, az már tulajdonképpen jövevényszónak tekinthető.

#### PÉLDÁK

macrophag / makrofág, leukaemia / leukémia, essentialis / esszenciális, cysta / ciszta, asthma / asztma stb.

Az idegen szavak lehetnek egyszavas szók, alkothatnak több külön szóból álló idegen kifejezést, és szerepelhetnek összetett szavakban, illetve lehetnek közzavak vagy tulajdonnevek. Az idegen szavakhoz is – hasonlóan a magyar szavakhoz – kapcsolhatunk toldalékot (ragot, jelet vagy képzőt), másik szót (utótagot) – szóösszetétel – és képzőszerű utótagot is (1. táblázat).

#### AZ IDEGEN EREDETŰ SZAVAK ÍRÁSMÓDJA

ALAPSZEMPONTOK Az idegen eredetű szavak írása alapvetően attól függ, hogy a szavak latin vagy nem latin betűs nyelvből származnak-e.

1. A nem latin betűs szavak a magyar nyelvben nem ismert és nem is értelmezhető betűkből állnak (például: görög, japán, kínai, cirill betűk stb.), amelyek nem építhetők be anyanyelvünkbe. Az ilyen szavakat kivétel nélkül – a közzavakat és a tulajdonneveket is – a magyar ábécé betűivel átírjuk; lehetőleg közvetlenül a forrásnyelvből és nem más nyelv közvetítésével. Átíráskor az idegen hangsort vagy betű- és hangsort együtt a forrásnyelvben megadott szabályok szerint helyettesítjük magyar hangokkal és az ezeknek megfelelő betűkkel (*mecset*, *szamovár*, *tájfűn* stb.). Következésképpen olvasásuk is a szavakat alkotó betűk hangértéke szerint történik, és toldalékolásuknál is a magyar nevekénél, szavaknál alkalmazott szabályokat hajtjuk végre. A nem latin betűs eredetű nyelvekből származó, átírt szavaknak tehát csak egyféle – magyaros – írásmódja van, idegen írásmóddal nyelvünkben nem használhatók. Az átírás szabályait nem részletezhetjük, ezeket különböző akadémiái kiadványok tartalmazzák. Alapelv: az átírás a szó magyar kiejtését követi. Előfordulnak olyan szavak, amelyek átírása nem szabályosan történt, de már meghonosultak. Ezeket mindig hagyományos formájukban használjuk. A nem latin betűs írásrendszerű nyelvekből korábban, nem a magyar átírás szabályai szerint írt nevek is kerültek nyelvünkbe. Ezeket a hagyományossá vált magyar alakjukban írjuk (pl. *Anyegin*).

Néhány idegen, nem latin betűs nyelvből – elsősorban a görög ábécéből – származó betűt nyelvünk azonban megtartott, amelyeket többnyire, mint kiegészítő, pontosító betűjeleket, betűket használunk (α, β, δ stb.). Hasonlóan rögzültek a római számok is.

A nem latin betűs szavakat mindig – a szó magyar kiejtésének megfelelő átírással – magyaros írásmód szerint írjuk.

2. A latin betűs idegen eredetű szavakat – közzavakat és tulajdonneveket – írhatjuk eredeti formájukban (idegenesen) vagy a magyar kiejtésüket tükröző formában (magyarosan), de a kettőt keverve sohasem – egy szóban magyarosan és idegenesen írt elemek nem lehetnek. Általános szabály: a közkeletűvé vált szavakat (jövevényszavak) magyarosan, az idegen eredetű még megtartó szavakat idegen – a forrásnyelv szerinti – írásmódnak megfelelően írjuk. Az írásmód tehát azon múlik, hogy az idegen eredetű szó mennyire haladt előre a jövevényszóvá

válás útján. Az orvostársadalom ebben azonban nem teljesen egységes, felfogásbeli különbségek vannak, mert egyes szerzők ragaszkodnak a forrásnyelv szerinti írásmódhoz a többé-kevésbé közszóvá vált szavaknál is.

**EGYSZAVAS IDEGEN KÖZSZÓK ÍRÁSMÓDJÁ** A latinus írásrendszerű, egyszavas idegen közszókat, ha jövevénytiszta, magyarosan, ha idegen szavak, idegenes írásmód szerint írjuk. A nem latinus írásrendszerű nyelvekből eredőket – mint fentebb említettük – mindig magyarosan kell írni.

1. A magyaros írásmód szabályai: A magyar helyesírás szabályai a magyar írásmódról is részletes útmutatót adnak, amely látszatra egy kicsit bonyolultnak tűnik. Az alapszabály azonban nagyon egyszerűen megfogalmazható: a magyaros írásmód azt jelenti, hogy az idegen szavakat, a kiejtésüket tükrözőtettő magyar hangjelölés szabályai szerint írjuk (*mikroszkóp, izotóp, hisztamin, digitális* stb.). Kivételek azonban vannak, mert – a hagyomány szerint – egy-egy magyarul írt alakban a magyar kiejtéstől eltérő elemek is megmaradhatnak (*millió, futball* stb.).

Magyaros írásmód szerint az idegen szavakat a kiejtésüket tükrözőtettő magyar hangjelölés szabályai szerint írjuk.

Nehézséget jelenthet azoknak a szavaknak az írása, amelyeknek az eredeti formájában írt betűk a magyar kiejtésben nem pontosan vagy kétféleképpen is tükröződhetnek:

#### PÉLDÁK

A *ch* végződésű közsavak írásmódja attól függ, hogy a *ch*-t miként ejtjük. Ha *h*-nak ejtjük, a *ch*-t megtartjuk (*mechanika, technika*), ha másként, akkor általában nem (*csekk* és nem *check*).

Az *x* írásmódja szintén annak kiejtésétől függ. A *ksz*-nek ejtett *x*-et általában meghagyjuk (*oxigén, textil*; kivételek: *bokszol*), a *gz*-nek ejtett *x*-et rendszerint *gz*-re változtatjuk (*egzakt*; kivételek: *exogámia, exitál*).

A *qu* betűegyüttes helyett mindig *kv*-t írunk (*antikvárium, kvalitás*).

2. Az idegenes írásmód szabályai: A latin betűs írásrendszerű szavakat idegenesen mindig eredeti nyelvüknek megfelelően írjuk (*myocarditis, endometritis* stb.), akkor is, ha a szavakban, a magyarban nem használatos, mellékjeles betűk (č, ě, ě, ŷ, ŷ, ä, ñ, ĝ, ä stb.) vannak. Ha nyomtatásban nem tudjuk a mellékjeles betűt megjeleníteni, az alapbetűt írjuk, a mellékjelet elhagyjuk (*Gdańsk* helyett *Gdansk*), ami egy elfogadott szükségmegoldás; a szó kiejtés szerinti átírása azonban nem megengedett (például „Gdansk” helyett nem írhatunk „Gdanzsk”-ot). A forrásnyelv szerint írt szavakban az eredeti *x*-et, *ch*-t stb. is mindig megtartjuk. A fenti szabály alól kivételnek csak a nemzetközi-

A latin írásrendszerű, idegenesen írt szavakban az eredeti betűket – a ritka kivételektől eltekintve – megtartjuk, akkor is, ha azok a magyarban nem használatosak.

leg elfogadott helyettesítések számítanak (*P* → *th*, *ŋ* → *ng*, *œ* → *oe*, *ß* → *ss*, *æ* → *ae*, *ð* → *dh*, *ø* → *oe*) (2).

#### MEGJEGYZÉS

Az idegen eredetű szavak írásánál a leggyakoribb – még a hazai folyóiratokban, szakkönyvekben is lépten-nyomon található – hiba a magyar és az idegen írásmód keveredése:

blastema	nem blastéma
blastogen / blasztogén	nem blastogén, blasztogen
dysgenesis / diszgenezis	nem dysgenezis, diszgenezis, dyszgenezis
dysgeneticus / diszgenetikus	nem dysgenetikus, dyszgeneticus, disgeneticus, diszgeneticus, disgenitikus
cysta / ciszta	nem cyszta, cista

**KÜLÖN SZAVAKBÓL ÁLLÓ IDEGEN KIFEJEZÉSEK ÍRÁSMÓDJÁ** A többszavas latinus írásrendszerű idegen kifejezéseket – szókőztartalmú szavak – mindig eredeti formában kell írni, még akkor is, ha egyik alkotó elemük már jövevénytiszta, vagyis azt önállóan, egyébként magyarosan írjuk. Ha azonban több idegen szónak a magyarban létrejött/létrejöheto kapcsolatáról van szó, az idegen írásmód nem szükséges (2). A nem latin betűs idegen szavakat, több szóból álló kifejezések esetén is mindig magyarosan írjuk.

#### PÉLDÁK

conditio sine qua non, sine morbo, locus minoris resistentitiae

Különösen fontosak, gyakoriságuk miatt, a latin birtokos szerkezetek: *ruptura vaginae*.

Megjegyzés:

A többszavas szó szerkezetekben az egyébként magyarosan írt szavakat is eredeti írásnyelv szerint írjuk:

bacilus	Bacillus anthracis	tuberkulózis	tuberculosis bronchialis
dózis	dosis effectiva minima	professzor	professor emeritus

A magyaros írásmódú idegen eredetű szavakból képződő összetett szavakat és szó szerkezeteket magyarosan írjuk: *lézenterápia, binominális nomenklátúra* stb.

**IDEGEN TULAJDONNEVEK ÍRÁSA** A nem latinus írásrendszerű nyelvekből eredő idegen tulajdonneveket mindig magyarosan, a kiejtésüket tükrözőtettő magyar hangjelölés szabályai szerint írjuk. A latin betűs írásmódú tulajdonnevek közül csak a meghonosodottakat írjuk magyarosan, a többi a forrásnyelv szerint. A tulajdonnevek közül elsősorban a keresztnevek és a földrajzi nevek némelyike honosodott meg – vált jövevénytiszta.

A keresztnevek közül a Magyarországon adhatókat magyarosan írjuk. Egyébként – *Laczkó és Mártonfi* (2) szerint – „a személynevek körében kizárólag az uralkodók (királyok, császárok, hercegek, pápák stb.)” nevét írjuk magyarosan: *II. János Pál, XV. Lajos, Ferenc Ferdinánd* stb.

#### MEGJEGYZÉS

A Magyar helyesírás szabályai 11. kiadása (1) azonban úgy fogalmaz, hogy a „személynevek közül csak néhány nagy történelmi vagy irodalmi múltú és rendszerint közismert nevet használunk hagyományos megmagyarosodott formájában: *Kálvin*

János, Husz János – Jean Calvin, Jan Hus helyett. Szokás volt az is, hogy csak a keresztnévet írjuk magyarul, a családi név megmaradt: Luther Márton, Marx Károly – Martin Luther, Karl Marx helyett. A nyelvhasználat újabban ezekre az írásmódokra nem törekszik (1), ezek „divatjamúltá váltak” (2).

A forrásnyelv szerint írt tulajdonnevekben az eredeti *x-et, ch-t* stb. is mindig megtartjuk (*Mexikó, Beatrix, Albrecht*). A földrajzi nevek közül soknak van magyar neve; ezeket természetesen magyarul írjuk: *Wien – Bécs, Krakow – Krakkó* stb., de azokat, amelyeknek nincs hagyományos magyar nevük, eredeti formában használjuk.

#### MEGJEGYZÉS

A magyar nevű földrajzi neveket is célszerű eredeti formában írni, ha az adott szövegkörnyezetnek nemzetközi vonatkozása is van, pl. *postacim* stb.

#### AZ IDEGEN SZAVAK TOLDALÉKOLÁSÁNAK SZABÁLYAI

A MAGYAROSAN ÍRT IDEGEN SZAVAK TOLDALÉKOLÁSA A magyarosan írt idegen szavak toldalékolása is a magyar szavak toldalékolásának megfelelő szabályok szerint történik. Ez a szabály minden magyarul írt szóra vonatkozik függetlenül a forrásnyelvtől – vagyis, hogy a szó melyik nyelvből (latin vagy nem latin betűs nyelvből) származik – és attól, hogy közszerű vagy tulajdonnévről van-e szó.

A magyarosan írt idegen szavakat a magyar szavak írásmódja szerint írjuk és toldalékoljuk, függetlenül attól, hogy közszerű, tulajdonnévről van-e szó, illetve, hogy melyik nyelvből származnak.

#### PÉLDÁK

mikroszkóp, mikroszkópos, mikroszkóposan, mikroszkóppal; izotópot, izotóppal; hisztamint; digitális vizsgálat, digitálisan (ujjal) kitapintható stb.

Prága – Prágában

Egyes idegen eredetű képzőkkel (*-ikus, -ista, -itás, -ital, -izál, -izmus*) képzett szavak egy jó részében a szótő hosszú magánhangzója rövidre változik.

#### PÉLDÁK

passzív, passzivitás; periódus, periodikus; típus, tipikus, tipizál; mikroszkóp, mikroszkopikus; kultúra, kulturális

de: akadémia, akadémikus (itt a hosszú magánhangzó megmarad)

AZ IDEGENESEN ÍRT SZAVAK TOLDALÉKOLÁSA Az idegenes írásmóddal írt szavak toldalékolása (rag, jel vagy képző kapcsolása) alapvetően attól függ, hogy egyszavas vagy két, illetve több különirt elemből álló kifejezésről van-e szó.

1. Az önálló idegenesen írt szavakhoz – közsavakhoz és tulajdonnevekhez is – a toldalékot (úgy, mint a magyar szavakhoz) általában közvetlenül – kötőjel nélkül – tapasztjuk.

#### PÉLDÁK

endometritist, endometriosisserű,  
Denverben, Lyonból

Kötőjellel kapcsoljuk a toldalékot azonban egyszavas kifejezéseknél is akkor ha: a) az idegen írásmód szerint írt szó végén hangérték nélküli – ún. néma – betű van (*Glasgow-ban, Voltaire-é*), b) ha az utolsó kiejtett hangot írásrendszerünkben szokatlan betűegyüttes jelöli (*Rousseau-t*) és c) kettős mássalhangzóra végződő szavaknál, ha a toldalék ugyanolyan mássalhangzóval kezdődik (*Scott-tal, Mann-nal*).

Az önálló idegenes írásmóddal írt szavakhoz a toldalékot – ha a szó utolsó betűje a magyar írásmódban megszokott hang – mindig közvetlenül kapcsoljuk.

#### MEGJEGYZÉSEK

a) Az idegen szavak szövégi *a*-ja, *e*-je, *o*-ja és *ö*-je helyett *á*-t, *é*-t, *ó*-t és *ő*-t írunk, amikor ezekhez a szavakhoz magyar toldalékot kapcsolunk és a magyar kiejtésben ezek a magánhangzók megnyúlnak. Idegen toldalék (pl. „lis”) kapcsolása esetén a magánhangzók megnyúlását az írásban nem jelezzük; vagyis a szövégi *a, e, o* és *ö* helyett nem írunk *á*-t, *é*-t, *ó*-t és *ő*-t. Ez utóbbi magyarázata nyelvészek szerint az, hogy az idegen képzős szavak jelentésánál nem átláthatók – a toldalékolást a szakképzetlen ember nehezen vagy nem ismeri fel – és ebben a formában váltak szótári tétellé.

#### PÉLDÁK

##### Magyar toldalékok

gonadoblastoma	gonadoblastomát, gonadoblastomák, gonadoblastomáról, gonadoblastomás
lymphocyta	lymphocytás, lymphocyták, lymphocytákat
granulocyta	granulocyták, granulocytás beszűrődés
neutropenia*	neutropeniás*, neutropeniát
commisura	commisurát, commisurából
vesicula	vesiculák, vesiculákban
viraemia	viraemiát
vagina	vaginában, vaginát
Oslo	Oslóban

\* Ez idegenes írásmód a magyar kiejtést alapformában nem tükrözi, pl. a *neutropenia* szót magyarul „é”-vel ejtjük (neutropénia), ezt azonban az eredeti írásmód nem jelöli. Ha a kérdéses magánhangzó nem szövégi, akkor a toldalékolt formákban sem nyúlik meg: *neutropeniás* és nem *neutropeniás*.

##### Idegen toldalék (latin eredetű képző)

graviditas abdominalis	és nem graviditás abdominális
vertebra, vertebralis (tályog)	és nem vertebrális
vesica, vesicalis (elváltozás)	és nem vesicális
vagina, vaginalis (szülés, műtét)	és nem vaginális
folliculus, follicularis	és nem folliculáris
epithelium, epithelialis	és nem epitheliális

A szövégi magánhangzónyújtás nem érvényesíthető az „ae” végződésű latin birto- kos viszonyt kifejező szavakban, mert a szövégi „ae” jelölte, de már kiejtésében „é”-ként megjelenő magánhangzó önmagában is hosszú.

b) A *-val, -vel* és *-vá, -vé* rag *v*-je a mássalhangzót jelölő nem magyar betűre vagy betűkapcsolatra végződő idegen szavak utolsó mássalhangzó- jához teljesen hasonlóva kapcsolódik (*fix – fixszel, ortodox – ortodoxszá*). Ezek a ragok szintén hasonlóan az utolsóként kiejtett mássalhangzóhoz néma betűre vagy szokatlan betűcsoporthoz végződő idegen szavak eseté- ben is, például: *guillotine-nal*.

c) Az *i-re, y-ra* végződő idegen helységnevek (ugyanúgy, mint a magyar helységne- vek) *i*-i képzős származékainál a második *i*-t csak az *y* után írjuk ki, függetlenül attól,

hogyan azokat magyarul vagy a forrásnyelv szerint írjuk. Természetesen az *-i* képzős formák az idegen helységnevek esetében is kisbetűvel kezdődnek. Hasonlóképpen az *-s*, *-ista*, *-izmus* képzős egyszavas tulajdonneveket is kis kezdőbetűvel írjuk.

#### PÉLDÁK

helsinki módszer, (balatonalmádi vizsgálat), coventryi kutatók (sátoraljaújhegyi módszer), nápolyi stb.

shakespeare-i, voltaire-es, voltaire-izmus, horatiusi, wroclawi

2. Két vagy több különírt elemből álló idegenesen írt szóhoz – tulajdonnévhez, közszóhoz egyaránt – a képzőt mindig kötőjellel illesztjük, a jelet, ragot azonban az utótaggal egybeírjuk. A toldalékolt többszavas tulajdonneveket mindig nagy kezdőbetűvel írjuk, még akkor is, ha *-i*, *-s*, *-ista*, *-izmus* képzős formákról van szó.

Latin írásrendszerű, két vagy több különírt elemből álló idegenesen írt tulajdonnévhez a képzőt mindig kötőjellel kapcsoljuk az utótaghoz, a jelet, ragot azonban az utótaggal egybeírjuk. Az eredeti írásmód mindig változatlan marad.

#### PÉLDÁK

sine morbot (állapítottak meg), ruptura vaginae (kóriszmézték), naerus pigmentosus, nervus opticusban, erosio verás stb.

New Yorkban, Leonardo da Vincivel

**de:** New York-i, Leonardo da Vinci-s

AZ IDEGENESEN ÍRT SZAVAK ÉS A KÉPZŐSZERŰ UTÓTAGOK KAPCSOLÁSA A képzőszerű utótagok (1. táblázat) nem toldalékok, hanem szóösszetéti utótagként viselkednek, ezért a magyarul és az idegenesen írt közszavakkal is – a szóösszetételekhez hasonlóan – egybeírjuk, függetlenül attól, hogy egyszavas szókról vagy több, önálló idegen szavas kifejezésről van szó. Az idegenesen írt, többszavas kifejezéseknél a képzőszerű utótagot az utolsó szóhoz tapasztjuk. Kivételet csak azok az idegenesen írt szavak jelentenek, amelyek néma betűre vagy a magyarban szokatlan betűjegygyűttesre végződnek: ekkor – hasonlóan a toldalékoláshoz – a képzőszerű utótagokat is kötőjellel kapcsoljuk.

#### PÉLDÁK

collum uteruszerű, nervus obturatoriusféle, plexus venosusfajta

A képzőszerű utótagok – ugyanúgy, mint a szóösszetéti utótagok – a szóvégi *a-t*, *e-t*, *o-t* és *ö-t* nem nyújtják meg: *allegro-szerű* és nem *allegroszerű*.

**IDEGEN SZÓT TARTALMAZÓ SZÓÖSSZETÉTELEK** Az idegen szót tartalmazó szóösszetételeket egybeírjuk az egybeírás szabályai szerint, függetlenül attól, hogy a szóösszetétel másik tagja magyar

Szóösszetételekben lehetséges az egyes tagok különböző – magyaros és idegenes – írásmódja. Egy szóösszetéti tagban azonban a kétféle írásmód nem keveredhet.

#### 1. táblázat Képző- és ragszerű utótagok

A képző- és ragszerű utótagok autótagból a toldalékká válás útján vannak, egyiknek sem tekinthetők, de nyelvtanilag már részben toldalékként viselkednek. Következésképpen az előtaggal – azzal a szóval, amelyhez kapcsolódik – tulajdonképpen eredetileg szóösszetételt képeznek. A leggyakoribb ilyen képző és ragszerű utótagok: *-fajta*, *-féle*, *-szerű*, *-szerűség*, *-szerűlten*, *-forma*, *-nemű*, *-szám*, *-mód*, *-rét*, *-rétű*.

Felsorolásban csak az utolsó tulajdonnév után írjuk a *-féle*, *-szerű* szóelemeket. A közszóval a *-féle*, *-szerű* szóelemeket egybeírjuk.

#### PÉLDÁK

*magamfajta*, *apjafajta*, *mindenféle*, *fiúforma*, *sokrétű*, *ésszerű*, *kabátszerűség*, *negyedréti*, *szákszám*, *gombamód* stb.

Megjegyzés: az *ésszerű*, *viasszerű* szavakban az 'ssz' egyszerűsített módját használjuk, kettős mássalhangzóra végződő szavakhoz azonban már kötőjellel kapcsolunk: *griff-féle*, *dzsessz-szerű* stb.

*Frigyesi-tankönyv-féle*, *Váci utcafajta*, *angol-magyar szótárszerű*, *Erzsébet hídszerű* stb.

Megjegyzés: összetett szó szerkezeteknél, ha az előtag közszó, ezeket az utótagokat egybeírjuk az utolsó szóval, de ha az előtag tulajdonnév, kötőjellel kapcsoljuk. Ha az eredeti szerkezetet idézőjelenben írjuk, mindig kötőjelezünk: „*Frigyesi-tankönyv*”-féle, „*Váci utca*”-fajta stb.

vagy idegen szó-e és attól, hogy az idegen szavakat magyarul vagy idegenesen írjuk-e. Kivételet csupán akkor teszünk, ha az idegen írásmódú előtag néma betűre végződik (strokekezelés; az „e” néma), vagy amikor az utolsó kiejtett hangot a magyar írásrendszerben szokatlan, bonyolult betűjegygyűttes jelöli (*flow-diagram*). Ilyenkor az elő- és az utótagot kötőjellel kapcsoljuk össze.

#### PÉLDÁK

**Idegen írásmódú szó + magyar szó**

- cellulitiskezelés, boyszolgálat, pacemakerműködés
- pacemaker-visszaültetés (3 tag, 9 szótag)

**Magyaros írásmódú idegen szóösszetételek**

- herpeszvírus, leukémiavírus

**Magyaros írásmódú idegen szó + magyar szó**

- proteinképződés
- vírusnukleinsav-átíródás

**Idegenes írásmódú szavak**

- Pacemaker, promoterlocus

**Idegen írásmódú + magyaros írásmódú idegen szó**

- promoteraktivitás, papillomavírus (papilloma idegenes írásmód, vírus magyaros írásmód), angolul: papillomavírus (itt a vírus szót is idegenesen – rövid „i”-vel írjuk)
- egy újabb szóösszetéti tag kapcsolódását is egybeírjuk a számszámolás szabályai szerint: papillomavírus-gén (3 tag, 7 szótag), papillomavírus-család, togavírus-család (3 tag, 6 szótag)
- víruspromoter, víruspromoter-aktivitás

Ha az idegenesen írt többszavas szerkezet kap szóösszetéti utótagot, különírást alkalmazunk.

#### PÉLDÁK

collum uteri fertőzés, colon ascendens gyulladás (de: colongyulladás – vastagbélgyulladás)



Ha idegen írásmódú, kötőjelet eleve – nem a szótagszámlálás miatt – tartalmazó szó szerkezethez szóösszetételei utótag társul, célszerű azokat különírni.

Ha egy idegenen írt szó eleve tartalmaz kötőjelet, az összetételei utótagot célszerű ettől különírni (2): *e-mail cím, follow-up vizsgálat*. (vö. első mozgósabály) Szóösszetételekben az idegenen írt szavak szóvégi magánhangzója (*a*-ja, *e*-je, *o*-ja és *ö*-je) az utótag kapcsolásakor természetesen – ellentétben a toldalékok kapcsolásával – nem nyúlik meg; az utótag nem nyújt.

**A MOZGÓSZABÁLYOK ALKALMAZÁSA AZ ORVOSI IRODALOMBAN**  
A Magyar helyesírási szabályzat 11. kiadása (1) három ún. mozgósabályt fogalmaz meg.

**AZ ELSŐ MOZGÓSZABÁLY** „Ha egy kötőjellel már tagolt szóhoz újabb, szintén kötőjellel kapcsolódó utótag járul, az első kötőjelet kihagyjuk”, az eredetileg kötőjellel írt szót egybeírjuk, és az utótagot kapcsoljuk kötőjellel. (Két kötőjel egy összetett közszóban nem lehet.)

*Kötőjellel tagolt szerkezet*

ÖNÁLLÓAN	UTÓTAGGAL
anyagcsere-vizsgálat	anyagcserevizsgálat-kérés
kerekasztal-konferencia	kerekasztalkonferencia-rendezés

A Magyar helyesírási szabályai jelenleg is érvényben lévő 11. kiadása hozzát teszi, hogy az ilyen túlzottan hosszú szavak helyett jobb a szerkezetes megoldás, pl. *az anyagcsere-vizsgálat kérése, kerekasztal-konferencia rendezése*.

**KÉPZŐSZERŰ UTÓTAGOK** Az első mozgósabály képzőszerű utótagok kapcsolódásakor is érvényes: *anyagcsere-vizsgálat, de anyagcserevizsgálat-féleség* (2).

**MEGJEGYZÉSEK**

- Az MTA Magyar Nyelvi Bizottságának vitaanyagában (5) többek között azt olvashatjuk, hogy nem alkalmazható az első mozgósabály, „ha egy olyan kötőjeles írásmódú összetett szóhoz járul újabb utótag, amelyekben a kötőjelet nem a szótagszámlálási szabály írja elő: *A-vitamin, X-kromoszóma* [...] Ilyenkor ugyanis nem írható egybe az első két tag, s ha az utótagot közvetlenül a másodikhoz kapcsolnánk, tagolási probléma állna elő. Ezért az tűnik a legjobb megoldásnak, ha az újabb összetételei tag is kötőjellel kapcsolódik: *A-vitamin-hiány, X-kromoszóma-rendellenesség* [...]. Ha további utótag járul az összetételhez, az újabb kötőjellel kapcsolódik: *A-vitamin-hiány-megelőzés*. Az efféle szerkezetek azonban nagyon nehézkesek, ezért célszerű feloldani őket: az *A-vitamin-hiány megelőzése*”.
- Tulajdonképpen ugyanebbe a fogalomkörbe tartoznak a betűszókat tartalmazó kötőjeles szerkezetek: *vírus-DNS-képződés* (nem „vírusDNS-képződés”) vagy *DNS-vizsgálat-kérés* (nem „DNSvizsgálat-kérés”), mert a betűszókat soha nem írhatjuk egybe a kiírt szavakkal.
- Nem érvényesül az első mozgósabály az idegen írásmódú kötőjeles előtagok esetében; ilyenkor az utótagot külön írjuk, például: *feed-back rendszer* (nem „feedback-rendszer”). (ld feljebb; első bekezdés)

**A MÁSODIK MOZGÓSZABÁLY** Ha egy külön szóba írt jelzős szerkezethez olyan utótagot kapcsolunk, amely a jelzős szerkezet egészére vonatkozik, akkor a jelzős szerkezet elemeit egy szóba írjuk, és az utótagot kötőjellel kapcsoljuk az összevont részhez.

*Külön szóba írt jelzős szerkezet*

ÖNÁLLÓAN	UTÓTAGGAL
hasító enzim	hasítóenzim-vizsgálat
keringő vérőssejt	keringővérőssejt-minta
magas vérnyomás	magasvérnyomás-betegség

Ritkábban ugyan, de előtag is kapcsolódhat a különírt jelzős szerkezethez, pl. *házi feladat, számtan-házifeledat*. A szabályzat hozzát teszi, hogy ezt a mozgósabályt csak akkor alkalmazzuk, ha értelmetlenséget kerülünk el vele. Ha szószaporítás nélkül lehetséges, éljünk inkább a szerkezetes megoldással, pl. *hőre lágyuló műanyagok feldolgozása* (nem: *hőrelágyuló műanyag-feldolgozás*).

**KÉPZŐSZERŰ UTÓTAGOK** A második mozgósabály képzőszerű utótagok alkalmazásakor is érvényes: *kezelési útmutató, de kezelésiútmutató-féle* stb.

**MEGJEGYZÉSEK**

- a) „Az idegen írásmódú többszavas kifejezések vonatkozásában nem érvényesítjük a második mozgósabályt, helyette különírást alkalmazunk” (2). Ezekben az esetekben mindegy, hogy az idegen szerkezet valójában az eredeti nyelvben jelzős szerkezet-e vagy sem. Például *music center vásárlás* (zeneközpont vagy zenei központ vásárlásának is fordítható – az utóbbi már jelzős szerkezet –, ennek azonban nincs jelentősége). Egyéb példák: *endodermális sinus daganat, nervus opticus sérülés, pubertas praecox betegség, second look hasmitét* stb.
- b) „A mozgósabály ellenében különírt formák kivételesnek számítanak. Ilyenek például a *férfi* előtagú szerkezetek között található: *férfi egyes mérkőzés, férfi nemi hormon, férfi hormon, férfi hormon vizsgálat*”.
- c) „Azokban a szerkezetekben sem lehet alkalmazni a mozgósabályt, amelyek egy különírt betűjelből és egy főnévből vagy melléknévből állnak: *C épület, [...] x tengely*. Az ezekhez társuló utótag különírandó: *x tengely szerkesztés* [...]”.
- d) „Ha az eredetileg különírt szerkezet jelzője ugyanolyan hosszú mássalhangzóval végződik, mint amilyennel a jelzett szó kezdődik, a három azonos mássalhangzó miatt nincs mód az egybeírásra, ezért a két kötőjeles megoldás jön szóba: *barokk-kép-jávitás* [...]”.
- e) Bizonyos szavak kivételes írásmódúak, például: *egyistenhívő, kétszínnyomás, kétpárevézős* stb.

A fenti megjegyzésekből megállapítható, hogy a második mozgósabály sokszor nem alkalmazható, helyette a különírás a célszerű eljárási mód. Ez fogalmazódik meg az említett vitaanyagban is: „A második mozgósabály esetében megállapítható, hogy léteznek olyan különírt szerkezetek is, amelyek, ha egy összetételei utótag járul hozzájuk, a mozgósabály végrehajtása nélkül is majdnem ugyanazt az értelmes szerkezetet eredményezik, a két forma között a jelentéskülönbség alig érzékelhető. Ilyenkor talán megengedhető, ahogy szótári példa is van rá, hogy mindkét leírási módot megfelelőnek tekintjük. Például: [...] *önkormányzati képviselő-testület – önkormányzati képviselő-testület*”.

Sokak véleményével együtt úgy érzem, hogy az első, illetve a második mozgósabály alkalmazása során rendkívül hosszúra nyúlt szavak keletkezhetnek, amelyek nem tetszetősek, a szemnek zavarók. Hasonló vagy még sokkal hosszabb szavakkal – egy-egy kötőjelezett szó akár több sor hosszúságú is lehet – a német nyelvben találkozunk. A túl hosszú szavak nemcsak visszásak, de írásuk a magyar nyelv-

ben szövegidegen is. A hosszúra nyúlt szavak idegensége, szokatlansága a mozgósabályt alkotóknak is feltűnt, ezért javasolják, hogy ilyen esetekben lehetőleg a szerkezetes megoldást válasszuk. Ugyancsak a hosszúra nyúlt, egybeírt szavak elkerülésére alkották meg az ún. szótagszámlálási szabályt.

**A HARMADIK MOZGÓSZABÁLY** „Két azonos utótagú összetétel különböző előtagja gyakran lép egymással mellérendelő kapcsolatba” (1). Ilyenkor az előtagokat (minőségjelzős előtagok) kötőjellel az utótagot pedig különírjuk.

AZONOS UTÓTAGÚ ÖSSZETÉTELEK	MELLÉRENDELŐ KAPCSOLATBAN
nyomásdiagram, térfogatdiagram érrendszer, nyirokrendszer	nyomás-térfogat diagram ér-nyirok rendszer

#### MEGJEGYZÉSEK

- „... a tulajdonnévi előtagok összekapcsolásakor nem érvényesítjük a harmadik mozgósabályt. Ha két azonos tulajdonnévi előtagú összetétel lép egymással mellérendelő viszonyba, a tulajdonnévi kapcsolatot nagyköötőjellel jelöljük, a közös utótagot pedig kiskötőjellel kapcsoljuk a formációhoz. Például a *Magay-szótár* és az *Ország-h-szótár* összekapcsolásakor a *Magay-Ország-h-szótár* a helyes írásforma.” (2)
- „[...] két szótári kivétel van: az *élethalálharc* és a *napéjegylenlőség*. Meggondolandó, hogy nem kellene-e ezeket az alakokat a szabályoknak megfelelően ími: *élet-halál harc*, *nap-éj egyenlőség*, ahogyan a gyakorlatban gyakran történik.” (2)
- Alkalmazható a harmadik mozgósabály fordítva is. Például: *valutavétel*, *valuta-eladás* szavak esetében az előtag egyforma és az utótagok lépnek egymással mellérendelő kapcsolatba: *vétel-eladás*. „A közös előtagot ilyenkor külön kell ími a kötőjellel összekapcsolt utótagtól: *valuta vétel-eladás* (2)”
- E6-fehéreje*, *E7-fehéreje* – *E6-E7 fehérjék*; az *E6/E7 fehérjék* szerkezet is felfogható a harmadik mozgósabálynak; ilyen – a törtjel alkalmazását taglalo – meghatározás azonban nincs.

A harmadik mozgósabály csupán egyike a lehetséges írásmódoknak; más írásmódok is teljesen megfelelnek a magyar helyesírási szabályoknak, például a *kéz-láb remegés* helyett a *kéz- és lábremegés* vagy *kéz-, lábremegés*. Természetesen a körrülés is szerencsés forma: *a kezeknek és lábának a remegése*.

**A SZÁMOK ÍRÁSA** A számokat betűkkel és számokkal is írhatjuk tetszés szerint. Mégis, folyamatos szövegben, rövid szóval kimondható számoknál (*tíz*, *millió* stb.), más szóval összetéve (*harmadmagával*) vagy, ha a szám toldalékos alakban névtűs szókapcsolatban van (*hatvan után*), helyesebb azokat betűkkel kiírni. Számjegyet írunk hosszabb szóval kimondható számoknál, időpont, pénzösszeg, mérték, statisztikai adat és hasonló írásánál. (1)

**A TŐSZÁMNEVEK ÍRÁSA** A tőszámnevek után általában nem teszünk pontot. „Ha a tőszámneveket betűvel írjuk, kétezerig minden szám nevét egybeírjuk; ezen felül csak a kerek ezresek és a milliókat” (1). Kétezer felett, a hátulról számolt szokásos hármasszámcsoporthoz szerint tagolva – a hármasszámcsoporthoz megfelelően – kötőjellel kapcsolva írjuk (ezerkilencszázötvenhat, de kétezer-kilencszázötvenhat, egy-millió-öttszáz-ezer-kétszázhuszonnyolc stb.).

A számjeggyel írt számok tagolása: az egy–négy jegyű számokat mindig egybeírjuk, öt- vagy több jegyűeket a hátulról

számított, szokásos hármasszámcsoporthoz szerint, szóközzel elválasztva írjuk (12, 123, 2345, de 10 234, 456 120 stb.). Ha azonban a számokat oszlopba írjuk, a négyjegyűeket is tagoljuk: 30 567, 4 567, 123 234). A tőszámnevek toldalékai kötőjellel kapcsoljuk (*3-as*, *11-essel*, *56-ot* stb.)

**A SORSZÁMNEVEK ÍRÁSA** A számjegyekkel írt sorszámnevek után pontot teszünk, amelyet a kötőjellel kapcsolt toldalékok előtt is meghagyunk (2. bekezdés, 56. példa, 3. *nak* fejezte be, 4. *be* jár, a 10. *kel* beszélt stb.).

**TŐSZÁMNEV + TŐSZÁMNEVI JELZŐ** Ilyenkor a jelzett szó főnévi értékű; a kapcsolat két tagját különírjuk (*egy negyed*, *két harmad*, *tíz egész három század* stb.). Ha a tőszámnév + tőszámnévi jelző együtt jelzői szerepű, azokat egybeírjuk (*a dolgozat két-harmada*, *háromnegyed óra múlva*, *háromnegyed hat* stb.). Számjegyekkel írt tizedes törtek egész és tört értékei közé, szóköz nélkül, tizedesvesszőt teszünk (3,4; 777,002 stb.); óra és perc megadásakor ellenben pontot írunk (11.25 stb.). Ehhez a formához a toldalékokat kötőjellel kapcsoljuk (11.25-ös, 11.2-5-kor, 11.35-ig stb.).

**A RÓMAI SZÁMOK** A számjegyeket általában arab számokkal írjuk, római számokat csak a hagyományok szerint és csak sorszámnevek jelölésére használunk (*III. tudományos ülése*, *II. Gergely*, *V. kerület*, *NB I.*). A római számok használata akkor javasolható, ha az arab számokkal szemben megkülönböztető vagy tagoló szerepük van (2). A hagyományok változnak, sokszor ugyanazt arab vagy római számokkal is írhatjuk (3. *kötet*, *III. kötet*; 2. *osztály*, *II. osztály* – az utóbbi példa ugyan az elemi és a középiskolai osztályok megkülönböztetésére szolgálhat).

Az orvosi, biológiai szaknyelvekben hagyományosan viszonylag gyakran találkozunk a római számokkal (*X. agyvideg*, *IV. mellkasi csigolya* stb.), jóllehet ezek használata – elsősorban az Egyesült Államok erőfeszítései miatt – visszaszorulóban van (ld. járulékos számok).

#### MEGJEGYZÉS

A járulékos római (és arab) számok után – a fenti szabálytól eltérően – szokás szerint nem teszünk pontot, noha ezeknek a számoknak egy része is sorszámként értelmezhető. *MHC II* (nem teljesen sorszámnév értékű), *CIN I* (első fokozati CIN), *st. IV*; de *IV. stádium*.

Ha a római számot törtjel követi, a pontot többnyire elhagyjuk (*IV/3*, *I/B* stb.)

**RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZÓK NYELVTANI MEGHATÁROZÁSA, ÍRÁSMÓDJÁ; ALKALMAZÁSUK AZ ORVOS-BIOLÓGIAI IRODALOMBAN** A magyarban a közszavaknak, tulajdonneveknek, szószerkezeteknek gyakran használjuk megrövidített formáit a teljes alak helyett. A szavak, szószerkezetek megrövidítésének – szótömörítésnek – három változata ismert: a rövidítések, betűszók és szóösszevonások. A betűszókat és a szóösszevonásokat együtt mozaikszóknak nevezzük.

**A RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZÓK MEGHATÁROZÁSA, ÍRÁSMÓDJÁ**

1. RÖVIDÍTÉSEK A rövidítések közszavak, tulajdonnevek és szószervezetek – többszavas kapcsolatok – rövidített formái, melyeket a beszélt nyelvben általában nem ejtünk ki ún. betűejtéssel; a rövidített szót teljes alakjában kimondjuk. A rövidítések tehát csak az írásban fordulnak elő; néhány kivétel azonban van. Egyszerű és összetett szavak, valamint szószervezetek – többszavas kapcsolatok – is rövidíthetők. Az önálló szavak rövidítései egyetlen tagból állnak, a szószervezetek rövidítései általában annyi tagból állnak, ahány szó a rövidítendő szószervezetben van.

**RÖVIDÍTÉSEK, MOZAIKSZÓK (BETŰSZÓ, SZÓÖSSZEVONÁS) MEGHATÁROZÁSA, KIEJTÉSE****MEGHATÁROZÁS**

RÖVIDÍTÉSEK Két formájuk ismert: a valódi rövidítések és a jelszerű rövidítések.

- A valódi rövidítések az egyszerű és az összetett közszavak, a tulajdonnevek és a többszavas szószervezetek találmára kialakított, rövidített formái, amelyek a kezdőbetűből vagy a kezdőbetűvel induló betűcsoportból állnak. A szószervezetek rövidítései többtagúak.
- A jelszerű rövidítések az egyszerű és összetett szavak rövidítésként használt, szabványosított jelei és kódjai.

BETŰSZÓK A betűszók az összetett szavak vagy a többszavas szószervezetek elemeinek, tagjainak kezdőbetűiből alakulnak ki. Kivételesen azonban egybetűs betűszóval – többnyire szaknyelvekben – is találkozunk.

SZÓÖSSZEVONÁSOK A szóösszevonások a többszavas kapcsolatok vagy egy összetett szó elemeiből keletkeznek úgy, hogy az összevont szóban a kezdőbetűknél – tetszőlegesen kiválasztott – nagyobb egységek őrződnek meg.

**KIEJTÉS**

RÖVIDÍTÉSEK A beszélt nyelvben a rövidített szót általában teljes alakjában kimondjuk; a rövidített formában nem ejtjük.

BETŰSZÓK A betűszókat az ún. betűejtéssel mondjuk; nem a teljes szóalakkal.

SZÓÖSSZEVONÁSOK A szóösszevonásokat az összevonásnak megfelelően és nem a szó teljes alakjában mondjuk ki.

Megkülönböztetünk valódi és jelszerű rövidítéseket (rövidítésként használt jelek és kódok). A valódi rövidítések szövegkörnyezettől függenek, a jelszerű rövidítések azonban általánosak, nem szövegfüggők, szabványszerűek és mindig folyamatosan egybeírandók (2). A szószervezetek rövidítései mindig valódi rövidítések, rövidítésként használt jele vagy kódja csak önálló – egyszerű vagy összetett szónak – lehet. Néhány általánosan elterjedt valódi rövidítéstől eltekintve nincs szabály arra, hogy a rövidítendő szó teljes alakja helyett milyen rövidítést használjunk (2), ezért fordulhat elő, hogy ugyanaz a rövidítés több szónak is lehet a rövidítése (*kp.* = központ vagy készpénz, *f. h.* = folyó hó vagy főiskolai hallgató stb.), és fordítva, egy-egy szót többféleképpen is rövidíthetünk (*cs.* vagy *csop.* = csoport stb.). Az értelmezést a szövegkörnyezet és a szerzők tájékoztatása adja: a valódi rövidítést – az általánosan használtaktól eltekintve – tudományos közlésekben, azok első írásakor értelmezni kell, pl. a szó teljesen kiírt alakját követően zárójelben megadni. A rövidítések képzésének jellegzetességeit az Osiris-helyesírás (2) foglalja össze, ezek ismertetése meghaladja könyvünk kereteit.

A valódi és jelszerű rövidítések írásmódjában elvi különbség van: a) Valódi rövidítések. Az önálló szavak – egyszerű és összetett szavak – valódi rövidítései a kezdőbetűből vagy a kezdőbetűvel kezdődő betűcsoportból állnak, és nem tartalmaznak szóközöket, az utolsó betű után pontot teszünk (*ált.* = általános, *ill.* = illetve, *kb.* = körülbelül, *de.* = délelőtt stb.). Előfordulhat, hogy a rövidítés egyetlen betűből áll (*u.* = utca). A szószervezetek rövidítéseinek minden tagja után pontot teszünk, és a tagokat szóközzel választjuk el (*a. m.* = annyi mint, *i. sz.* = időszámításunk szerint, *s. i. t.* = és így tovább, stb.), 2. táblázat. A rövidített szavakban előforduló nagybetűket, a rövidítésekben is megtartjuk (*Bp.* = Budapest, *N. Y.* = New York, *Nemz. Múz.* = Nemzeti Múzeum, *N. J.* = Nagy János stb.), és fordítva: a kisbetűkből álló rövidített szavak rövidítéseit is kisbetűvel írjuk (*r. k.* = római katolikus, *ún.* = úgynevezett stb.). A kétjegyű mássalhangzók második betűje – hasonlóan, mint a rövidítendő szóban – általában nem nagybetű (*KSz.* = Keleti Szemle). Ha egy kis kezdőbetűs rövidítés a mondat elején van, nagy kezdőbetűvel írjuk. Mindig nagy kezdőbetűvel írjuk a mondatformájú rövidítéseket (*K. m. f.* = Kelt, mint fent).

b) A jelszerű rövidítések írásmódját rendre szabványok, előírások, nemzetközi szokások szabályozzák; a helyesírási szabályok nem nagyon érvényesülnek. Egyetlen gyakorlati szabály az, hogy a rövidítésként használt jelek és kódok után nem teszünk pontot.

**PÉLDÁK**

A jelszerű rövidítések a 2. táblázatban nem szerepelnek. A fontosabbak a következők:

- a pénzfajták (*f* = fillér, *Ft* = forint, *E Ft* = ezer forint, *M Ft* = millió forint stb.)
- égtájak rövidítései (*D* = dél, *ÉNy* = északnyugat, *d.* = déli, *ék.* = északkeleti stb.)
- sportversenyeken használt rövidítés (*HUN* = Magyarország stb.)
- vegyjelek (*O* = oxigén, *Ca* = kalcium stb.)
- mértékegységek, matematikai jelölések (*cm* = centiméter, *g* = gramm, *v* = sebesség, *sin* = szinusz, *plusz* = + stb.)
- vegyületek, szaknevek (*convalen* = Con stb.)

A rövidítések nyelvtanilag meghatározott írásgyakorlatának számos kivétele van. Ezek összefoglalóan az 2. táblázatban, mutatószámokkal jelölve láthatók. Az alábbiakban ezen mutatószámok szerint foglalom össze:

- (1) Kivételesen, amikor ugyanazok a rövidítések nagy tömegben fordulnak elő, például szótárakban, tudománytárakban stb. a pontot elhagyhatjuk (2). Ilyenkor a rövidítéseket célszerű külön jegyzékbe foglalni.
- (2) Elvétele előfordul, hogy egy összetett szó rövidítése nem egy, hanem több tagból áll (*oszt. vez.* = osztályvezető).
- (3) Az összetett szavak és a szószervezetek rövidítései közül néhány már megelevenedett, azaz betűző kiejtése van, ezért nem szükséges azokat teljes formájukban kiejteni (2). Ezek a rövidítések tulajdonképpen már a betűszókhoz tartoznak, ennek ellenére írásukban a rövidítést jelölő pontot meg kell őrizni (*kb.* [kábé] = körülbelül; *kp.* [kápé] = készpénz; *s. k.* [eská] = saját kezűleg, *B. ú. é. k.* [búék] = Boldog új évet kíván – ez utóbbi teljes mondatot rövidít, s írásformája sok-

szor nem követi az alapszabályt; egyszerűen *BÚÉK*-nak írják *B. ú. é. k.* helyett stb.).

- (4) Számos esetben a rövidítések különírt elemei között sem pont, sem szóköz nincs, azokat egybeírjuk, és pontot csak az utolsó betű után teszünk (*stb.* = s a többi, *vö.* = vesd össze!, *hrsz.* = helyrajzi szám stb.).
- (5) Előfordul, hogy a közszoí – pl. mondatformájú – rövidítéseket nagybetűvel írjuk (*N. B.* = *Nota bene!*).
- (6) A szaknyelvekben – elsősorban tudományos közleményekben – általános gyakorlat, hogy a szerzők a gyakran előforduló szavakat, helymegtakarítás miatt, rövidítik, és a továbbiakban ezt a rövidítést használják. Ezek a rövidítések rendre egyediek, általában nem szabályozottak.

**2. BETŰSZÓK** A betűszók összetett szavak vagy többszavas kapcsolatok elemeinek, tagjainak kezdőbetűiből alakulnak ki. Kivételesen azonban egybetűs betűszóval – többnyire szaknyelvekben – is találkozunk. Ezek jószerivel mindig egyszerű és nem összetett szavakat jelölnek (*E* – *early*). A betűszókat az ún. betűjejtéssel mondjuk, nem a teljes szóalakkal.

A tulajdonnévi magyar és idegen betűszókat egyaránt nagybetűvel írjuk (*ENSZ* – Egyesült Nemzetek Szövetsége, *UICC* – Union Internationale Contre le Cancer, *WHO* – World Health Organization). A közszoí betűszók csupa kisbetűből állnak (*tbc* = tuberkulózis, *taj* = társadalombiztosítási azonosítójel stb.). A szaktudományok körében azonban a többemű közszoí betűszókat is általában csupa nagybetűvel írjuk (*DNS* – dezoxiribonukleinsav, *EKG* – elektrokardiogram, *TNM* – tumor, node, metastasis stb.). Hagyomány szerint egyes egyesületek nevében szereplő idegen írásmódú szó (*club*) kezdőbetűje a betűszóban is megőrződik (*FTC* = Ferencváros Tornaklub stb.).

A betűszóknak sem a végére, sem az alkotóelemei közé nem teszünk pontot (2. táblázat).

A betűszók nyelvtanilag szokványos írásgyakorlata alól csak néhány eltérő írásmód terjedt el (2. táblázat szerinti mutatószámokkal jelölve):

- (7) A közszoí betűszót alkotó betűk nevét nem túl gyakran teljesen kiírjuk (tébécé – *tbc* helyett, tévé – *tv* helyett, tébé – *tb*, azaz társadalombiztosítás helyett).
- (8) Néhány ma már betűszónak minősülő szó korábban rövidítés volt, és az eredeti írásmódot megőrizte (kft. = korlátozott felelősségű társaság, kp. = készpénz, *B. ú. é. k.* stb.). Nem ritka azonban a *BÚÉK* írása – vagyis a betűszónak megfelelő írás – sem.
- (9) Nagyritkán előfordul, hogy a nevekből, szakszavakból alakított nagybetűs betűszavak egyik betűjét kisbetűvel írjuk (*KüM* = Külügyminisztérium, *Hg* = hemoglobin, *PhD* = *Philosophiae Doctor*, *Doctor of Philosophy* stb.).

**3. SZÓÖSSZEONÁSOK** A szóösszevonások összetett szavak vagy többszavas kapcsolatok elemeiből, tagjaiból (mozaikjaiból) keletkeznek úgy, hogy a szóösszevonások – a betűszókkal ellentétben – a kezdőbetűknél nagyobb egységet őriznek meg.

Az összevonások keletkezhetnek úgy, hogy mindegyik szóból kerül egy vagy több betű az összevont szóba, de oly módon is, hogy egy vagy két szó teljes egészében szerepel a szóösszevonásban. A szóösszevonásokba vont szóelemek tetszőlegesen – magánhangzókat azonban mindig tartalmaznak –; kialakításuk egyértelműen nem szabályozott. A szóösszevonások egyszerűsítések, túl hosszú neveket stb. váltanak ki.

A szóösszevonásokat – a betűszókhoz hasonlóan – az összevonásnak megfelelően és nem a teljes szóalak szerint ejtjük, amit megkönnyít, hogy a szóösszevonásokban mind van magánhangzó. A határozott névelőt a kiejtés szerint választjuk.

A szóösszevonások képződhetnek tulajdonnevekből – ezek a leggyakoribbak – és közszoíkból is. Pontot a szóösszevonások után egyik esetben sem teszünk. A tulajdonnevekből alakult szóösszevonások – hasonlóan a tulajdonnevek írásához – első betűjét nagy-, a többi kisbetűvel írjuk szóközök és pont nélkül (*Tárki* = Társadalomkutatási Informatikai Egyesület, *Malév* = Magyar Légiközlekedési Vállalat stb.). A közszoíkból alakult szóösszevonásokat kisbetűvel írjuk; ugyancsak szóközök és pont nélkül (*gyed* = gyermekgondozási díj, *radar* = radio detection and ranging stb.). (2. táblázat)

A nyelvtanilag szokványos írásmódtól kevés eltérés van:

- (10) Hirdetés vagy más célból előfordul a tiszta nagybetűs írásmód (pl. *MALÉV*), amit célszerű kerülni.
- (11) A köznevesült tulajdonnévi szóösszevonásokat kisbetűvel írjuk. (pl. *közért*).

**4. ÖSSZEGEZÉS** Az első áttekintő táblázat jól mutatja, hogy a helyesírás által szabályozott írásgyakorlatban a szavak megrövidítésének, a szótömörítésnek három formája – szórövidítés, betűszó és szóösszevonás – egyértelműen különbözik. A nehézséget a rendhagyó írásmód miatti átfedések jelentik, amelyeket nem lehet kikövetkeztetni csak szótárazni, megtanulni. A táblázatból az is észrevehető, hogy a szabályszerűtlenül írt rövidítések közül egyeseket a betűszók, másokat a szóösszevo-

#### A RÖVIDÍTÉSEK, A BETŰSZÓK ÉS A SZÓÖSSZEONÁSOK SZOKVÁNYOS ÍRÁSMÓDJA

**VALÓDI RÖVIDÍTÉSEK** Az önálló szavak rövidítéseit szóközök nélkül írjuk, és az utolsó betű után pontot teszünk; a szószervezetek rövidítéseinek tagjai után pontot teszünk, és a tagokat szóközzel választjuk el. A rövidített szavakban előforduló nagybetűket a rövidítésekben is megtartjuk.

**JELSZERŰ RÖVIDÍTÉSEK** A jelszerű rövidítések írása szabványosított, előírás határozza meg; utánuk pontot nem teszünk.

**BETŰSZÓK** A betűszókat szóköz és pont nélkül írjuk; pontot a végére sem teszünk. A tulajdonnévi és általában a szaknyelvi betűszók nagybetűből, a közszoíak kisbetűből állnak.

**SZÓÖSSZEONÁSOK** A szóösszevonásokat – ugyanúgy, mint a betűszavakat – szóközök és pont nélkül írjuk; pontot a végére sem teszünk. A tulajdonnévi szóösszevonásokat nagy kezdőbetűvel, a közszoíkat mind kisbetűvel írjuk.

2. táblázat A rövidítések és mozaikszavak nyelvtani szabályok szerinti és kivételes írásmódjának áttekintő összefoglalása

VALÓDI RÖVIDÍTÉSEK			BETŰSZÓK		SZÓÖSSZEVONÁSOK	
Egyszerű szavak	Összetett szavak	Szókapcsolatok	Összetett szavak*	Szókapcsolatok	Összetett szavak	Szókapcsolatok
<b>Nyelvtani szabályok szerinti írásmód</b>						
<b>pl.</b> például	<b>de.</b> délelőtt	<b>gy. sz.</b> gyártási szám	<b>AFP</b> alfa-fetoprotein	<b>CD</b> compact disk	<b>trafó</b> transzformátor	<b>gyes</b> gyermekgondozási segély
<b>márc.</b> március	<b>rkp.</b> rakpart	<b>s. k.</b> saját kezűleg	<b>DNS</b> dezoxiribonukleinsav	<b>FTC</b> Ferencvárosi Tornaklub	<b>vizlát</b> vizontlátásra	<b>Mahír</b> Magyar Hirdető
<b>old.</b> oldal	<b>eü.</b> egészségügyi	<b>K. Sz.</b> Keleti Szemle	<b>AB</b> Alkotmánybíróság	<b>CSF</b> colony stimulating factor	<b>belker</b> belkereskedelem	<b>Fidesz</b> Fiatalkorú Demokraták Szövetsége
<b>u.</b> utca	<b>Ui.</b> utóirat	<b>f. é.</b> folyó év	<b>CT</b> komputertomográfia	<b>HLA</b> human lymphocyte antigen	<b>Hosz</b> Honvédszakszervezet	
<b>Kr.</b> Krisztus	<b>ún.</b> úgynevezett	<b>Kr. e.</b> Krisztus előtt	<b>tb</b> társadalombiztosítás	<b>szja</b> személyi jövedelemadó	<b>számtech</b> számítástechnika	
<b>M.</b> Miskolc	<b>Bp.</b> Budapest	<b>Fr. Közt.</b> Francia Köztársaság	<b>vb</b> világ bajnokság			
<b>Kivételes írásmód</b>						
<sup>1</sup> <b>rég/ritk</b> régies, ritka	<sup>1</sup> <b>mn/fn</b> melléknév, főnév	<sup>4</sup> <b>stb.</b> s a többi	<sup>7</sup> <b>cété</b> CT, komputertomográfia		<sup>10</sup> <b>MAVAD</b> Magyar Vadgazdálkodási és Kereskedelmi Részvénytársaság	
	<sup>2</sup> <b>oszt. vez.</b> osztályvezető	<sup>4</sup> <b>vö.</b> vesd össze!	<sup>7</sup> <b>tévé</b> TV, televízió		<sup>11</sup> <b>közért</b> élelmiszerüzlet	
	<sup>3</sup> <b>kábé</b> kb. körülbelül	<sup>3</sup> <b>eská</b> s. k., saját kezűleg	<sup>8</sup> <b>B. ú. é. k.</b> Boldog új évet kíván			
	<sup>3</sup> <b>kápé</b> kp. készpénz	<sup>3</sup> <b>BÚÉK</b> Boldog új évet kíván	<sup>9</sup> <b>KüM</b> Külügyminisztérium			
		<sup>5</sup> <b>N. B.</b> Nota bene	<sup>9</sup> <b>Ag</b> antigén			
			<b>E</b> early*			
<sup>6</sup> <b>alkalmi</b> – a szerzők szerinti – rövidítések						

\* A szaknyelvekben, elsősorban az idegen szavakból alakult betűszók lehetnek egybetűsek. Az egybetűs betűszók következetesen egyszerű és nem összetett szavakat jelölnek.

nások szerint írunk. A szóösszevonások között pedig a betűszók írásmódját találjuk, míg a szokatlan írású betűszavakat elvéve a szórövidítéseknek megfelelően írjuk. Gyakori a betűző írásmódja.

### RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZAVAK TOLDALÉKOLÁSA

1. RÖVIDÍTÉSEK A valódi rövidítésekhez, a rövidítésként használt jelekhez és kódokhoz (jelszerű rövidítések) a toldalékokat kötőjellel kapcsoljuk úgy, hogy a rövidítések eredeti írásmódját megőrizzük. A kötőjel a rövidítés – valódi rövidítésnél a pont után –, szóköz nélkül kapcsolódik: *mm-es* (milliméteres), *ápr.-i* (áprilisi), *m<sup>2</sup>-enként*, *<sup>0</sup>C-os*, *<sup>0</sup>C-on* (Celsius-fokos, Celsius-fokon), *K-ot* (káliumot) *ÉK-en* (északkeleten). A toldalékokat a rövidített szó teljes alakjának kiejtése szerint választjuk; a hangkapcsolási szabályszerűségeket tehát figyelembe kell venni (*vsz.-okkal* [versszakokkal]; nem *vsz.-ekkel!* – mert a toldalékokat a teljes szó kiejtése szerint választjuk) (3. táblázat). A toldalékokat rövidíté-

sek írásmódja is a rövidítendő szó, szó szerkezet írásmódját követi, vagyis az *-i* vagy *-beli* melléknévképzők kisbetűsítő hatása a rövidítésekben is tükröződik (*bp.-i* – budapesti).

Kivételes toldalékolással elvéve találkozunk:

- (1) Betűző írásmódnál a toldalékokat kötőjel nélkül kapcsoljuk (*kápéval*).
- (2) Az összetett szavak teljes szóval befejeződő rövidítései után a toldalékokat nem kapcsoljuk kötőjellel (*uazt* = ugyanazt, *fej.-címet* = fejezetcímet).

2. BETŰSZÓK A betűszókhoz a toldalékokat a kiejtett hangjuknak megfelelően, kötőjellel kapcsoljuk (*ENSZ-szel*, *tbc-s*). A nagybetűs írásmódja a melléknévképzős származékokban is megmarad (*TDK-s*, *ENSZ-beli* stb.). Az *a-ra*, *e-re*, *o-ra* és *ö-re* végződő tulajdonnévi betűszók toldalékolásában a kiejtés szerinti nyúlást nem jelöljük (MTA-nak, ELTE-re stb.).

Kivételes írásmód:

- (1) A toldalékot a betűző írásmóddal írt betűszókkal azonban egybeírjuk (*pévécés, tébécés* stb.).
- (3) Kötőjel nélkül kapcsolódik a toldalék az *áfa* (általános forgalmi adó), *eva* (egyszerűsített vállalkozási adó) betűszavakhoz, aminek magyarázata lehet, hogy írásmódjuk megegyezik a közszoói helyesírás betűzős írásformájával. Helyesírási szempontból azonban az *áfa-t, eva-t* formák is szabályosak – hasonlóan mint a *tv-t, tévét* –, de az *áfás, evás* formákat használjuk. Toldalékoláskor a szóvégi magánhangzó a kiejtés szerint megnyúlhat (pl. *áfával*).
- (4) Hagyomány szerint a toldalék a *taj* (társadalombiztosítási azonosítójel) betűszóhoz is közvetlenül – kötőjel nélkül – kapcsolódik.

3. SZÓÖSSZEVONÁSOK A szóösszevonásokat – a betűszókhöz hasonlóan – az összevonások kiejtésének megfelelően és nem az eredeti név, kifejezés szerint toldalékoljuk: *gyáson* (és nem *gyásen*, ami a „gyermekágyi segélyen” kifejezésnek lenne megfelelő). A toldalékot azonban – ellentétben a betűszókkal – közvetlenül kapcsoljuk a szóösszevonásokhoz (*Malévval, közértben*), kivéve, amikor három, nem összevonható mássalhangzó kerül egymás mellé (*Keravill-lal* – három egyforma mássalhangzó nem kapcsolódhat).

Melléknevesítő képző kapcsolásokor a tulajdonnevekből alakult szóösszevonások nagy kezdőbetűje kicsire változik (*tárkis, alitáliai* stb.). Az *a, e, o* és *ö* végű szóösszevonásokban a *tő* végi nyúlást írásban is jelöljük (*kőfa* [közégszékfejlesztési adó], *kőfát*).

A nyelvtanilag szokványos írásgyakorlattól kevés eltérés van:

- (5) Ha a tulajdonnévi szóösszevonást nagybetűvel írjuk, a toldalékot kötőjellel kapcsoljuk (*MAVAD-nál*).
- (6) A csupa nagybetűvel írt szóösszevonások írásmódja az *-i* vagy *-beli* toldalékolása esetén sem változik; a kezdő nagybetű sem válik kisbetűvé.

4. ÖSSZEGEZÉS A toldalékolási formákat összegező 3. táblázatból látható, hogy a toldalékokat csak a szabályosan írt szóösszevonásokhoz – kivétel három, nem összevonható mássalhang-

#### A RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZÓK TOLDALÉKOLÁSÁNAK NYELVTANI SZABÁLYAI

**RÖVIDÍTÉSEK** A toldalékot a rövidítések minden formájához kötőjellel kapcsoljuk úgy, hogy a rövidítések eredeti írásmódját megőrizzük. A toldalékot a rövidített szó teljes alakjának kiejtése szerint választjuk és nem a rövidítés szerint.

**BETŰSZÓK** A toldalékot a betűjeletés szerint választjuk, és a betűszókhöz is kötőjellel kapcsoljuk, miközben a betűszók írásmódja változatlan marad. Egyedül a közsavakból alakult betűszók, szóvégi magánhangzója nyúlhat meg kivételes esetben.

**SZÓÖSSZEVONÁSOK** A toldalékot szintén a kiejtés szerint választjuk, de a szóösszevonásokhoz közvetlenül írjuk. A szóvégi magánhangzó megnyúlást az írásban is jelöljük.

zó egymás mellé kerülése – és a rövidítések, betűszók betűző írásmódú szavai után írjuk egybe az alapszóval. Minden más esetben kötőjellel kapcsoljuk. A melléknévképzős formáknál, a csupa nagybetűvel írt szótömörítések kivételével, a nagy kezdőbetűt kisbetűvel írjuk; a teljes szónak megfelelő írásgyakorlatot tükröztetjük. A szóvégi magánhangzó a szóösszevonásokban kiejtésbeli megnyúlását csak a betűző írásformákban tüntetjük fel.

#### RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZAVAK KAPCSOLÁSA SZÓÖSSZETÉL ELŐ- ÉS UTÓTAGOKKAL

1. RÖVIDÍTÉS-ÖSSZETÉLEK A teljes szóval kiírt utótagot a valódi és a jelszerű rövidítésekhez egyaránt kötőjellel kapcsoljuk, akkor is, amikor a teljesen kiírt összetett szóban nincs kötőjel. A kötőjelet a rövidítés után közvetlenül – szóköz nélkül – csatoljuk, a teljes szóval írt utótag után pontot nem teszünk (*fej.-cím* = fejezetcím, *évf.-társ* = évfolyamtárs, *mm-beosztás* stb.). Mint a példákblól is látható, a rövidítések eredeti írásmódját megőrizzük, vagyis, ha a rövidítés ponttal végződik, a kötőjelet a ponthoz, ha pont nélkül (jelszerű rövidítés), az utolsó betűhöz illesztjük.

#### MEGJEGYZÉS

Ha az ilyen rövidítés-összetétel újabb utótaggal társul, azt megint kötőjellel kapcsoljuk (*fej.-cím-tervezés* = fejezetcím-tervezés). A kötőjeles írásmódot, a pont miatt, akkor is megtartjuk, amikor a szóösszetétel rövidítés nélküli formájának írása – a mozgószály miatt – megváltozik (*fszla.-kivonat* = folyószámla-kivonat, *fszla.-kivonat-rendezés* = folyószámlakivonat-rendezés). A ponttal lezárt rövidítés ugyanis soha nem írható egybe.

A valódi és a jelszerű rövidítésekhez is közvetlenül kapcsoljuk a szóösszetélt előtagot, kivéve, ha a rövidítendő szóösszetételben kötőjel van. Valódi rövidítésnél a rövidített utótag után pontot teszünk, a jelszerűnél nem (*reálgimn.* = reálgimnázium, *vízcm* = vízcentiméter; *előadó-műv.* = előadó-művészet, de: *előadóműv* = előadóművész stb.).

A nyelvtanilag szokványos írásmódtól eltérően:

- (1) A betűzős írásmód esetében az utótagot közvetlenül írjuk (*káépízetés* stb.).
- (2) Előfordul, hogy a rövidítést az utótaggal egybeírjuk (*kvrtár* – könyvtár).

2. BETŰSZÓ-ÖSSZETÉL A tulajdonnévi és a közszoói betűszókhöz is a szóösszetélt elő- és utótagokat kötőjellel fűzzük (*OTP-kölcsön, tbc-fertőzés, sejt-DNS, T-sejt* – egybetűs betűszó – stb.). Ha a kötőjellel írt összetételekhez újabb összetélt tag társul, azt megint kötőjellel kapcsoljuk (*OTP-kölcsön-kifizetés, tbc-fertőzés-megelőzés, sejt-DNS-vizsgálat* stb.).

3. JELZŐT TARTALMAZÓ BETŰSZÓ-ÖSSZETÉL Jelzőt tartalmazó betűszókból alkotott összetételeket azonban különírjuk, ha a jelző az összetétel valamelyik tagjára és nem az egész összetélt szerkezetre vonatkozik. Értelemszerűen a jelző vonatkozhat a) a betűszó összetélt második tagjára (*OTP-kölcsön*, de: *OTP személyi kölcsön* – a jelző a kölcsön fajtájára és nem az egész

3. táblázat A rövidítések és mozaikszavak nyelvtani szabályok szerinti és kivételes toldalékolásának áttekintő összefoglalása

RÖVIDÍTÉSEK	BETŰSZÓK	SZÓÖSSZEVONÁSOK
<b>Nyelvtani szabályok szerinti írásmód</b>		
<b>KSz.-t</b> Keleti Szemlét	<b>ENSZ-et</b> Egyesült Nemzetek Szövetségét	<b>Malévval</b> Magyar Légiközlekedési Vállalattal
<b>vsz.-ot</b> versszakot	<b>tbc-s</b> tuberkulózisos	<b>gyáson</b> gyermekágyi segélyen
<b>°C-os</b> Celsius-fokos	<b>tsz-szel</b> termelőszövetkezzettel	<b>Keravill-lal</b> Kerékpár-, Rádió- és Villamossági Kiskereskedelmi Vállalattal
<b>K-ot</b> káliumot	<b>DNS-ben</b> deoxiribonukleinsavban	<b>radar-ral, radart</b> radio detection and ranging/gel
<b>ÉK-en</b> északkeleten	<b>MTA-nak</b> Magyar Tudományos Akadémiának	<b>tárkis</b> társadalomkutatási informatikai egyesületis
<b>Ft-tal</b> forinttal	<b>ENSZ-i</b> egyesült nemzetek szövetségi	
<b>bp.-i</b> budapesti	<b>FTC-s</b> ferencvárosi tornaklubos	
<b>Kivételes írásmód</b>		
<sup>1</sup> kápéval készpénzzel	<sup>1</sup> tébécés tuberkulózisos	<sup>3</sup> MALÉV-val Magyar Légiközlekedési Vállalattal
<sup>2</sup> évf.-társat évfolyamtársat	<sup>3</sup> evás egyszerűsített vállalkozási adózásos	<sup>6</sup> MAVAD-beli magyar vadgazdálkodási és kereskedelmi részvénytársaságbeli
	<sup>3</sup> áfával általános forgalmi adóval	
	<sup>4</sup> tajban társadalombiztosítási azonosítójelben	

OTP-kölcsönre vonatkozik), és b) első tagjára, azaz a betűszóra (*DNS-minta*, de: *emberi DNS minta*).

#### MEGJEGYZÉS

A jelző megtevesztő lehet; a fenti írásmód csak akkor alkalmazható, ha a jelző valóban a betűszóra vonatkozik. Az *emberi DNS minta* példában a DNS származik az embertől, tehát a jelző a DNS-re vonatkozik. A *hibás DNS minta* példában a DNS károsodott (hibás) és nem a minta. Ha a DNS-minta rossz (hibás), az írásmód: *hibás DNS-minta*.

Kivételes írásmód:

- (1) A betűző írásmód esetében az utótagot közvetlenül írjuk (*tébécéfertőzés*, *téesztag* stb.)
- (2) Kötőjel nélkül kapcsolódik a szóösszetételeli utótag az *áfaren-delet* (általánosforgalmi-adórendelet), *evafizetés* (egyszerűsített vállalkozási adófizetés) betűszavakhoz (ld. feljebb).
- (3) Hagyomány szerint a *taj* (társadalombiztosítási azonosítójel) betűszóhoz az utótagot is közvetlenül – kötőjel nélkül – kapcsoljuk (*tajkártya* = társadalombiztosítási azonosítójel-kártya).

4. SZÓÖSSZEVONÁS-ÖSSZETÉTEL A tulajdonnévi szóösszevonásokhoz az összetételeli utótagot kötőjellel kapcsoljuk (pl. *Malév-iroda*), ha az ilyen kötőjeles alakhoz újabb utótag kapcsolódik, azt is kötőjellel csatoljuk (*Malév-iroda-kiadás*). A köznévi szóösszevonásokhoz a szóösszetételeli utótagokat közvetlenül – kötőjel nélkül – kapcsoljuk (*gyedkifizetés*, *radarkészülék*).

5. ÖSSZEGEZÉS A szóösszetételeli elő- és utótagok kapcsolási módjait összegező 4. táblázatból látható, hogy a szóösszetételeli utótagot a szokványos helyesírás szerint a rövidítések, a betűszók és a tulajdonnévi szóösszevonások után is kötőjellel kapcsoljuk. Ha az ilyen kötőjeles alakhoz újabb utótag kapcsolódik, azt is kötőjellel csatoljuk. Az összetételeli utótagot csak a köznévi szóösszevonások és betűző írásmód esetén – meg egy-egy kivételes esetben – írjuk egybe. A szóösszetételeli előtagot a valódi rövidítések kivételével szintén kötőjellel kapcsoljuk. A valódi rövidítésekkel az összetételeli előtagot egybeírjuk.

#### RÖVIDÍTÉSEK ÉS MOZAIKSZAVAK KAPCSOLÁSA SZÓÖSSZETÉLELI ELŐ- ÉS UTÓTAGOKKAL; ÍRÁSMÓDSZABÁLYOK

**RÖVIDÍTÉSEK** A teljes szóval kiírt utótagot a valódi és a jelszerű rövidítésekhez egyaránt kötőjellel kapcsoljuk, akkor is, amikor a teljesen kiírt összetett szóban nincs kötőjel. A rövidítés eredeti írásmódját megtartjuk. Az szóösszetételeli előtagot azonban közvetlenül kapcsoljuk a rövidítéshez, kivéve, ha a rövidítendő szóban kötőjel van.

**BETŰSZÓK** A betűszókhoz a szóösszetételeli elő- és utótagot is kötőjellel kapcsoljuk.

**SZÓÖSSZEVONÁSOK** A tulajdonnévi szóösszevonásokhoz a szóösszetételeli utótagot kötőjellel, a köznévihez közvetlenül kapcsoljuk.

4. táblázat A rövidítések és mozaikszavak nyelvtani szabályok szerinti és kivételes kapcsolása szóösszetéti tagokkal: áttekintő összefoglalás

RÖVIDÍTÉSEK	BETŰSZÓK	SZÓÖSSZEONVONÁSOK
<b>Nyelvtani szabályok szerinti írásmód</b>		
<b>magasfzt.</b> magasföldszint	<b>MTA-rendezvény</b> Magyar Tudományos Akadémia rendezvénye	<b>Malév-iroda</b> Magyar Légiközlekedési Vállalat irodája
<b>fszla.-összeg</b> folyószámlaösszeg	<b>MTA-rendezvény-szervezés</b> Magyar Tudományos Akadémia rendezvények szervezése	<b>Malév-iroda-kiadás</b> Magyar Légiközlekedési Vállalat irodakiadása
<b>fszla.-összeg-kivonat</b> folyószámlaösszeg-kivonat	<b>tbc-fertőzés</b> tuberkulózisfertőzés	<b>radarkészülék</b> radio detection and ranging készülék
<b>előadóműv.</b> előadóművész	<b>tbc-fertőzés-megelőzés</b> tuberkulózisfertőzés megelőzése	<b>gyedkifizetés</b> gyermekgondozásidő-kifizetés
<b>0C-mérő</b> Celsius-fokmérő	<b>sejt-DNS</b> sejt-dezoxiribonukleinsav	
<b>K-oldat</b> káliumoldat	<b>sejt-DNS-vizsgálat</b> sejt-dezoxiribonukleinsav-vizsgálat	
<b>É-Európa</b> Észak-Európa	<b>MTA-tag</b> Magyar Tudományos Akadémia tagja	
<b>Nyelvtani szabályoktól eltérő írásmód</b>		
<sup>1</sup> kápéfizetés kézpénzfizetés	<sup>1</sup> tébécéfertőzés tuberkulózis-fertőzés	
<sup>2</sup> kvtár könyvtár	<sup>3</sup> evabefizetés egyszerűsített vállalkozási adóbefizetés	
	<sup>4</sup> tajkártya társadalombiztosítási azonosítójel-kártya	

**GYAKORLATI MEGGONDOLÁSOK** A rövidítések, a betűszók és a szóösszevonások keletkezésük és írásmódjuk alapján is, elviekben jól elkülöníthetők. A gyakorlatban azonban sok az átfedés, amely az egyes formák elkülönítését rendkívül megnehezíti. Sokszor csak az írásmód igazít útba, ha ez egyáltalán szükséges, lásd az alábbi példát.

#### PÉLDA

A zárójelentés szónak különböző rövidített változataival találkozhatunk: *zj.* (egy összetett szó valódi rövidítése), *zj* vagy *-ZJ* (betűszó), de előfordul a *z. j.* (szokványostól eltérő rövidítés), sőt a *Zj* (szokványostól eltérő betűszó) forma is. Ha rövidítés, akkor a beszédben zárójelentésnek mondjuk; ha betűszó, akkor a *zárjé* kiejtést is használhatjuk (szakzsargon!). Gyakran mondjuk is (Hol a *zárjé*? – zárójelentés). Tulajdonképpen csak szemlélet kérdése a *zj.* vagy a *zj* változat használata, mert mindkettő elfogadható nyelvtanilag. Sőt a toldalékolás és a szóösszetéti tagok kapcsolása szempontjából is mindegy, hiszen mindkét esetben a toldalékot és a szóösszetéti tagot is kötőjellel kapcsoljuk (a *zj.-ben* – *zj-ben* – az olvasható; nem láttam a kórházi *zj.-t* – *zj-t* –, *zj.-másolat* – *zj-másolat* – zárójelentés-másolat). Tovább nehezíti a helyzetet, hogy a *zj.* rövidítés már megelevenedett, vagyis betűző kiejtéssel (*zárjé*) is mondhatjuk, tehát kiejtésileg már betűszónak is tartható. A rövidítési eredete miatt, a szóvégi pontot azonban meg kell tartani. Ha azonban a *zárjé* a *zj* betűszóból ered, a *zj* után nincs pont. A betűző írásgyakorlatnál azonban a toldalékot és a szóösszetéti utótagot is egybeírjuk az alapszóval (a *zárjében*, a *zárjét*, *zárjémásolat*).

A fenti példa, eszmeifuttatás ijesztő, nem is érdemes túl sok időt ráfecsérelni. Csupán alátámasztja azt a törekvésünket, hogy az orvosi irodalomban is pontosan és egységesen kell fogalmazni.

Az áttekintő táblázatok azt is jól mutatják, hogy a toldalékolás és a szóösszetéti tagok kapcsolásának írásgyakorlatában is sok az átfedés. Két gyakorlati fogódzó azonban megállapítha-

tó: a) a toldalékot és a szóösszetéti tagokat a rövidítésekhez és a betűszókhoz is kötőjellel kapcsoljuk, b) betűző írásmódnál azonban egybeírjuk az alapszóval, függetlenül attól, hogy az alapszó rövidítésből, betűszóból vagy szóösszevonásból ered.

Nem tudunk viszont mibe kapaszkodni, amikor két betűszót akarunk társítani – ami a szaknyelvben bizony gyakori –, mert a betűszók egymáshoz kapcsolásáról nincs akadémiai szabály. Ésszerű, hogy a betűszó és a kiírt szó párosításához hasonlóan, a betűszókat egymáshoz is kötőjellel csatlakoztassuk (pl. *HPV-DNS*). A gyakorlat azonban nem ennyire egyszerű.

#### RÖVIDÍTÉSEK, MOZAIKSZÓK AZ ORVOSI IRODALOMBAN

**RÖVIDÍTÉSEK** A szaknyelvekben – így az orvosi irodalomban is – egyedi rövidítésekkel rendre találkozunk. Ezek egy része még követi az alapvető helyesírási szabályokat, de sok azoktól eltér. Az orvosi, biológiai stb., rövidítések toldalékolása azonban a helyesírási előírásokhoz igazodik.

Egyszerű és összetett szavakból származó valódi rövidítések:

- *seb.* (sebészet): *seb.-en*, (sebészetben [fekszik]), *ideg.* (ideggyógyászat), *ideg.-on* (ideggyógyászatban [kezelik]) – a toldalékolás a kiejtés szerint történik, ezért nem „*ideg.-en*” szóalakot írunk. Szokás azonban azt is mondani, hogy „az *idegen* kezelik”, ami ilyen formán már nem tekinthető rövidítésnek, inkább szórövidülésnek: az „*ideg*” az „*ideggyógyászat*” az „*idegen*” szó az „*ideggyógyászat*” megrövidült változata, jöllehet szakmai tolvajnyelvnek, „pongyola” kifejezésnek tűnik.



- *art.* vagy *a.* = artéria/arteria; *n.* = nervus; *v.* = véna/vena; *a. et v. mesenterica sup.* (sup. = superior): arteria és vena mesenterica superior.

#### MEGJEGYZÉS

Tulajdonképpen a rövidítések toldalékolásának helyesírási szabályai a szokatlan módon képzett, szabálytalanul írt rövidítéseknél is jól alkalmazhatók. Elsősorban azért, mert az eltérően írt rövidítések a betűszókra emlékeztetnek, a betűszók toldalékolási szabályai pedig ugyanazok.

Szószerkezetekből származó valódi rövidítések:

- *orvtud. egyet.* (orvostudományi egyetem), *orv. ig.* (orvosi igazolás, de jelölhet orvos igazgatót is), *spec. koll.* (speciális kollégium), amelyet *spec. koll.* formájában is mondhatunk. (Hány *spec. koll.*-t kell végezni?), *n. é.* (nem értékelhető, pl. sejtkenet: *n. é.*), de az is előfordul, hogy „NÉ” formában rövidítjük, *szül. nőgyógy.* (szülészet és nőgyógyászat), *oszt. vez. főorv.* (osztályvezető főorvos),
- *b. v.* (belső vizsgálat) – ez is kiejthető betűző alakban (bévé), ennek ellenére a rövidítésre utaló írásmódot (a rövidítések tagjait pontok zárják le, és szóközők választják el) megtartjuk. Írható azonban – sőt ez a gyakoribb – rendellenes formában is (bv. – az egyes tagok betűit egybeírjuk, pontot csak az utolsó betű után teszünk).

Jelszerű rövidítések:

- *Rh* (a Rhesus macacus rövidítése), *Rh-faktor* (Rhesus-faktor), *Rh-vércsoport*, *Rh-negatív*, *Rh-pozitív vér*, *A-vércsoport*, *AB-vércsoport*, *AB-*, *Rh-pozitív vércsoport*.

Tudományos közleményekben gyakori, hogy a szerzők a rövidítendő szó, szószerkezet teljes kiírása után a rövidítést zárójelben megadják, és a továbbiakban ezt a rövidítést használják. Ennek formáit, gyakorlatát korábban már tárgyaltam, most csak az egyedi, alkalmi rövidítések írásmódjára térek ki. Gyakori, hogy az alkalmi rövidítések nem követik a rövidítések helyesírási szabályait; nemritkán pont nélkül és/vagy nagybetűkkel íródnak. A pont nélküli, nagybetűs rövidítések a betűszókkal elméletileg összetéveszthetők, a szövegkörnyezet, a szerzői tájékoztatás azonban elgázitást ad. Szakvélemények szerint a tudományos közleményeknek az ilyenfajta rövidítési gyakorlata nem helyteleníthető.

Más szaknyelvekhez hasonlóan, az orvosi nyelvben is terjed – a nagybetűs betűszók mintájára – a közsavak, ponttal történő vagy pont nélküli, nagybetűs rövidítése, aminek célja a rövidítés fontosságának kiemelése, pl. *kiterjesztett méheltávolítás* – *radikális hysterectomia*, aminek rövidítése *rad. hyst.*; helyette gyakran *RH-t* írnak rövidítésként). Ezekben sokszor a kétjegyű mássalhangzók második betűje is nagybetű (a *szövődmény* rövidítése *szöv.*; nagybetűs módon: *SZÖV*). Vitatható ennek az irányzatnak a jogosultsága, szakmai szövegekben azonban nem hibáztatható, de a mindennapi írásgyakorlatban kerülendő (2).

**BETŰSZÓK** Az orvosi, biológiai irodalomban a szórövidítések közül a betűszókkal találkozunk a leggyakrabban. A molekuláris

elnevezések, fogalmak, a gének nevei nagyjából betűszóból állnak. Ezek írásgyakorlata a hazai és a nemzetközi szakirodalomban is meglehetősen szerteágazó, ami már a megértést is nehezíti. Az orvosi betűszók egységes írásmódja a magyar orvosi irodalom egyik sarkalatos szempontja. Jó fogódzó a magyar helyesírási szabályzat, miszerint: – ahogy fentebb már ismertettük – „a szaktudományok körében a többemű közszói alakulatokat is csupa nagybetűvel írt betűszókkal szokás helyettesíteni” (1). Az orvosi betűszók nagybetűs írása különösen a kiegészítő számok és betűjelek miatt fontos (ld. lejjebb).

#### PÉLDÁK

DNS (deoxiribonukleinsav – *deoxiribonukleinsav*), TNF (tumor necrosis factor), MHC (*major histocompatibility complex*), AFP (*alfa-fetoprotein*), IL (*interleukin*)

CSF (colony stimulating factor)

HBCS = homogén betegségcsoport, HBCS-pontok = homogén betegségcsoportok pontjai stb.

Szóösszetételei elő- és utótagokat a betűszókhöz kötőjellel fűzük, akkor is, ha a betűszónak előtagja és utótagja is van, jellelhet ezeket lépten-nyomon a betűszóktól különírva látjuk.

#### PÉLDÁK

TNM (tumor, node, metastasis), TNM-osztály, TNM-kategória, TNM-csoport, TNM-beosztás, TNM-klaszifikáció, TNM-felosztás, TNM-stádium-felosztás, a rosszindulatú daganatok TNM-besorolása, a TNM-besoroláshoz képest, az emlőrákok új TNM-besorolásának ismertetése, TNM-felosztás és -stádium-besorolás, R-megjelölés, R-besorolás, FIGO-stádium (La Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique-féle stádium), FIGO-stádium-meghatározás, AJCC-stádiumokat, AJCC-ajánlás, de: az AJCC ajánlásával, TDK-dolgozat (tudományos diákköri dolgozat), a UICC-elnökség (Union Internationale Contre le Cancer elnöksége), de a UICC elnöksége.

DNS-minta, vírus-DNS, vírus-DNS-minta, sejt-mRNS-molekula, DNS-vizsgálat és DNS-vizsgálat-kérés, sejt-DNS-vizsgálat-kérés

Megjegyzés: Az utolsó példában már három kötőjel található, ami ugyan helyesírási szabályos, de nem tetszetős; használjunk inkább szerkezetes megoldást: kérjük a sejt-DNS vizsgálatát.

AFP-pozitív, HCG-negatív stb.

A jelzős szerkezeteket, ha a jelző a betűszóösszetétel valamelyik tagjára vonatkozik és nem az egészre, különírjuk: *DNS-enzim*, de: *DNS javító enzim*, *DNS-minta*, de: *DNS vékony minta*, *hibás DNS-minta* (itt a DNS-minta hibás), de: *hibás DNS minta* (a példában a DNS hibás). A jelzőt a betűszóval nem írjuk egybe.

**SZÓÖSSZEVONÁSOK** A szóösszevonások az orvosi irodalomban is sokkal ritkábbak, mint a betűszók. Többségüket – a helyesírásban szokványos írásmódtól eltérően – betűszó formájában írjuk; toldalékolásuk stb. is ezek szerint történik. Végeredményben ezek is betűszóknak foghatók fel, azoktól csupán képződésükben térnek el.

#### PÉLDÁK

INF (interferon – az INF csak egy betűvel tartalmaz többet, mintha betűszó eredetű lenne: IN - interferon), INF-vizsgálat

MoAt (monoklonális antitest), MoAt-t termel (a szóösszevonást az összevonás szerint mondjuk – és nem a teljesen kiírt formában – mondjuk és toldalékoljuk – ezért nem MoAt-et írunk), MoAt-vel, MoAt-képződés stb.

### KIEGÉSZÍTŐ BETŰK ÉS SZÁMOK ORVOSBIOLÓGIAI ALKALMAZÁSA

A szaktudományokban, így az orvostudomány és a biológia területén is, egyre-másra találkozunk szakszavakhoz csatolt, megkülönböztető betűjelzésekkel, „betűjelekkel”. Ilyenek azonban a köznyelvben is előfordulnak. Máskor kiegészítő betűk – latin és görög betűk is –, kiegészítő számok, sőt járulékos magyarázatok is kapcsolódnak a mozaikszókhöz és elvéve a rövidítésekhez.

A megkülönböztető betűk (betűjelek), számok, magyarázók írása az orvosbiológiai irodalomban szinte teljesen szabályozatlan; javarészt a nemzetközi irodalomban használt formák szerinti. Ezzel azonban az a bökkenő, hogy a nemzetközi irodalomban is meglehetősen nagy az összevisszaság. Nemcsak, hogy a rangos angol nyelvű folyóiratok írásgyakorlatában van különbség, de még ugyanazon folyóirat egy-egy számában is találkozhatunk egyazon kiegészítővel ellátott mozaikszó eltérő írásával. Sőt, az is előfordulhat – ha a nyelvi ellenőr nem elég szemfüles –, hogy azokat egy dolgozaton belül sem írják egyformán.

### PÉLDÁK

Az irodalomban előforduló járulékos betűk, számok eltérő írásmódjára:

- Ig-M, IgM, Ig M, Ig-G, IgG, Ig G stb. Ig-alfa, Ig- $\alpha$ , Ig $\alpha$
- TNF-béta, TNF- $\beta$ , TNF $\beta$ , TNF  $\beta$ ,  $\beta$ TNF,  $\beta$ -TNF
- Gamma-INF,  $\gamma$ -INF, INF $\gamma$ , INF- $\gamma$
- IL-2, IL-2, IL2, I12
- Fc-kötőhely, Fc-epsilon, Fce, Fc-e, Fc-kötés
- MHC-II, MHC II, MHCII, MHC-2, MHC II kötőhely mintázatúak
- CD4+-MHC II, CD4+MHC II
- CD5+ T-sejt, CD5+T-sejt
- HPV 16, HPV16, HPV-16

Az összevissza írásmód oka minden bizonnyal az, hogy a járulékos számok, betűk stb. nyelvtani fogalma nem meghatározott, nyelvtanilag nehezen értelmezhető.

**MEGHATÁROZÁSOK** A kiegészítő betűk értelmezésük szerint háromfélék lehetnek: betűjelek, tartozékbetűk és betűszók. Következésképpen, nyelvtanilag is háromfélék, a magyar helyesírási szabályzatban azonban ezzel a felosztással, meghatározással nem találkozunk.

Laczkó szerint (*személyes közlés*) a betűjeleknek „afféle pontos meghatározása nincsen, mert a nyelvtanok ezekkel a betűjelekkel nem foglalkoznak, és eddig a helyesírási munkák sem szenteltek ezeknek akkora figyelmet, hogy pontos meghatározás szülessen. A betűjel egy olyan megkülönböztető jelzés, amely mögött nincsen semmilyen nyelvi szerkezet, pusztán az ábécé betűjeként egy entitás megkülönböztetésére, kategorizálására szolgál”.

A betűjel – nevéből is adódóan – egyetlen betű. A betűjeleket, a fentiek szerint, részben csoportosításra, osztályozásra, pl. a)

[...], b) [...], c) stb., illetve valaminek kijelölésére (C épület, B lépcsőház stb.), másrészt valamilyen önálló egység/féleség megjelölésére használjuk (C-vitamin, G-immunglobulin stb.).

A betűjelek a magyar nyelvben tehát sokszor jelzőszerűk (C épület, B lépcsőház stb.), amelyek nem tévesztendő össze a szakirodalomban előforduló szóösszetételi előtagként álló betűjelekkel. A jelzőszerű betűjel egyet jelöl a sok azonos/hasonló fajtájú dolog közül, semmilyen formában nem utal a jelzett főnév milyenségére, tulajdonságára.

<b>Betűjel</b>	Az ábécé jelzőszerepű betűje; csoportosításra, osztályozásra, valaminek a jelölésére használjuk.
<b>Tartozékbetű</b>	Az ábécé tartozékszerepű betűje; valami nevének része, tartozéka.
<b>Egybetűs betűszó</b>	Az ábécé önálló jelentésű betűje; egy szakszónak, kifejezésnek egyetlen betűvel helyettesített formája.

Ezek a meghatározások a helyesírási szabályzatban nem szerepelnek, nem hivatalosak; a szerző meghatározásai.

### PÉLDA

A C épület egyike a sok épületnek – amelyet C betűvel jelölünk, hogy megtalálható legyen – és nem egy külön épületfajta. Példánkban a „C” semmilyen formában nem utal a jelzett főnév milyenségére, azaz az épület fajtájára, formájára: nagyon sok C épület lehet még egy városban is, és ezek teljesen különbözők lehetnek – a „C” semmiféle hasonlóságra, azonosságra nem utal.

A C-vitamin viszont egy vitaminféleség, a vitaminok egyik külön fajtája, és nem egy a sok egyforma vitamin közül; ugyanígy a G-immunglobulin egyfajta immunglobulin, vagy influenzavírus C (*influenzavírus-C*), influenzavírusok egyik meghatározott fajtája. Az utóbbi esetben a betűjel tehát egy önálló valami – C-vitamin – nevének része, tartozéka, és nem jelző szerepű. Ezért nevezhetjük tartozékbetűnek.

A betűszókhoz kapcsolódó, kiegészítő betűk, számok lényegében a betűszók részét képezik, azok a betűszók által jelölt fogalmat, nevet stb. kiegészítik – pl. alegységeire, más formájára utalnak, vagyis a betűszók tartozékai. Hasonlóan a betűszók tartozékának tekinthetők a kiegészítő magyarázók, értelmezők. Ennek alapján nevezhetjük ezeket tartozékmagyarázóknak.

Bármelyik formáról is legyen szó – betűjel, tartozékbetű –, a kiegészítő betűnek csak ki/megjelölő értelme van, önálló jelentése nincs; az ábécé egyik betűje.

A betűjel, tartozékbetű nem tévesztendő össze az egybetűs betűszóval; az utóbbinak önálló jelentése van, egy szónak, szószereketnek rövidített formája. Az egyszavas betűszók nem egy egyedi féleségre, hanem féleségcsoportra utalnak. Az a csoport, amelyiket jelölik, önálló, külön fajta, csak több alfajtája létezik. Az alfajtaikat általában járulékos számokkal és/vagy betűkkel azonosítjuk (ld. lejjebb).

**PÉLDÁK**

A *T-sejt* egy külön sejtcsoport, a csecsemőmirigyből (thymusból; innen a „T”) származó limfociták csoportja, amelynek több formája ismert (TH1-sejtek, TH2-sejtek stb.). Az *E-fehérje* valamelyik vírus korán kifejeződő génje (*early gene*; innen az „E”) által kódolt fehérje, amelynek hat vagy több eltérő változata lehet (E6-fehérje stb.).

A betűkhöz hasonlóan, a kiegészítő számok is lehetnek jelzőszerepűek – ezek alapján véve a sorszámok, betűjeleket kiegészítő számok (jelzőszámok), és lehetnek valami nevének részei, tartozékai (tartozékszámok).

**PÉLDÁK**

C1 épület vagy B2 lépcsőház (jelzőszerepű), de: *G2-szakasz* (a sejtműködés G-szakaszainak egyike), *E2-gén* (egy génnek a neve), *p53* (egy fehérjének a neve) stb. (tartozékszámok)

Az ún. magyarázó, értelmező kiegészítések (tartozékmagyarázók) lehetnek betűk, számok, írásjelek, rövidítések, sőt betűszók is.

**PÉLDÁK**

M1(PUL) – tüdőáttétet jelent (M1 az áttét tényére, a PUL [pulmonalis] a helyére utaló rövidítés).

pN0(i+) – a nyirokcsomókban izolált daganatsejtek (az N0 azt jelenti, hogy a nyirokcsomóban szokásos szövettani vizsgálattal kimutatható áttét nincs, de különleges – pl. a mikroszkóppal nem látható elváltozások kimutatására alkalmas módszerekkel – elszórta, izoláltan (i) néhány ráksejt a nyirokcsomóban előfordul (i+).

N0(mol+)(sn) – két magyarázó kiegészítés: arra utal, hogy a nyirokcsomóban szövettani vizsgálattal nem mutatható ki áttét (N0), de molekuláris biológiai módszerekkel (mol) felfedezhető daganatsejtek (mol+), az (sn) pedig az őrszemnyirokcsomót (sentinel node) jelöli.

**A JÁRULÉKOS BETŰK, SZÁMOK FOGALMA ÉS FORMÁI** A szakkifejezésekben betűjelekkel jószerével nem találkozunk, kiegészítésként tartozékbetűk, betűszók – egy- és többbetűsek is – és betűszószerűen írt rövidítések, szóösszevonások fordulnak elő. Ezeket együtt járulékos betűknek nevezhetjük. A járulékos betűk lehetnek latin és görög betűk, a járulékos számok pedig arab és római számok.

A járulékos betűk a szakkifejezések fogalmát, alfajait/csoportjait, nevét meghatározó betűk, amelyek lehetnek tartozékbetűk, egy- vagy többbetűs betűszók és betűszószerűen írt rövidítések vagy szóösszevonások.

Nincs magyarázat arra, hogy mikor használunk kiegészítésként latin vagy görög betűt, és miért választjuk az egyiket vagy a másikat. A járulékos betűk inkább szerkezeten belüli különbségeket, a számok változatokat jelölnek, de erre sincs egységes szabály. Azt is nehéz megmagyarázni, hogy egyes esetekben miért római, máskor pedig arab számokat írunk. Szabályozatlan az „index” szerinti írásmód is. Nevezetesen: egyes esetekben miért tesszük a kiegészítő számokat, betűket alsó vagy felső indexbe.

1. Néhány szakmai elvi szempont:

a) A római számokkal és az arab számokkal történő jelölés értelmezése között nincs különbség – vagyis mindegy, hogy melyiket írjuk. A római számok használatát csak a hagyomány őrzi. A betűszavakkal egybeírva azonban zavarók.

**PÉLDÁK**

CIN 1 vagy CIN I (így is, úgy is írják, egyaránt érthető); egybeírva: CIN1, illetve CINI (az utóbbi már zavaró; a nem hozzátért „cini”-nek is olvashatja).

MHC (major histocompatibility complex), MHC I, MHC II (az egybeírt változat: MHC1 megtévesztő, mert a nem szakember pl. „emhácéi”-nek olvashatja).

ciklin D1, DNS-polimeráz I

b) Hasonlóan a görög betűknek és a latin betűknek jelölési értelmezése azonos; jelölésérték szempontjából mindegy, hogy melyiket használjuk.

**PÉLDÁK**

TGF (tumor growth factor), TGF $\alpha$ , TGF $\beta$ , TGF $\beta$ 1, a hagyomány szerint az alformák jelölésére a görög betűt használjuk.

HbA (hemoglobin-A), HbA1, HbA1c stb., C hemoglobin variatio (SC-betegség), hemoglobin-C, HbC stb.

$\beta$ -thalassaemia,  $\alpha$ -thalassaemia stb.

c) Az indexbe tett járulékos betűk, számok értelme sem különbözik, legfeljebb az írásmódot változatosabbá teszi, alkalmanként a megértést könnyíti. Nem biztos azonban, hogy ez szerencsés, az egységes írásmód következetesebb, könnyebben követhető.

A kiegészítő betűk indexbe tétele csak akkor ajánlatos, ha az olvasást segíti.

**PÉLDÁK**

G1-szakasz (a sejtműködés egyik szakasza); „G1-szakasz”-ként is írjuk. Mindkettő elterjedt, egyformán érthető.

B12-vitamin, B<sub>12</sub>-vitamin; mindkettő érthető.

TH1 vagy T<sub>H</sub>1 (a T-sejtek segítő [helper] formájának 1-es fajtája); mindkettő jól értelmezhető.

p21<sup>waf1</sup> (WAF/waf = wild-type p53 activated fragment), p21<sup>WAF1</sup>, p21<sup>waf1</sup>, p21<sup>WAF1</sup> stb.  
p21<sup>Cip1</sup> (CIP/cip = [Cdk interacting protein], p21<sup>cip1</sup>, p21<sup>cip1</sup>, p21<sup>CIP1</sup>) stb.  
p21<sup>WAF1/Cip1</sup>, p21<sup>WAF1/Cip1</sup> stb.  
p16<sup>INK4A</sup> (inhibit CDK), p16<sup>ink4A</sup>, p16<sup>INK4A</sup> stb.

Megjegyzés: ezek a kifejezések voltaképpen mindegyik írásformában értelmezhetők, megérthetők. Az indexbe tett változat esetleg jobban tagol, a különbség azonban nem meggyőző.

2. Nemzetközi egységesítési törekvések

Az angol nyelvű irodalomban uralkodó írásmód zűrzavarának rendezésére erőfeszítések történtek, történnek: például az emberi gének neveinek írásmódjáról szabályokat, előírásokat már 1979-ben megfogalmazott a Human Gene Nomenclature

Committee (HGNC, Emberi Génnevezéktan Bizottság) (1). A szabályok az évek folyamán módosultak, bővültek azzal a buzgó céllal, hogy az összes emberi gén nevét, írását meghatározzák. Az International Human Genome Sequencing Consortium (5) szerint 26,000–40,000 emberi gén van, amelyekből sok még nem teljesen ismert; következésképpen nevük sem meghatározott.

A HGNC a gének elnevezésének, a nevek írásának alapelveit átfogóan, részletekbe menően körvonalazta. Az elnevezés főbb szempontjai:

- A gének elnevezése az újabb és újabb vizsgálómódszerek és tanulmányok eredményei alapján módosulhat, ha az újonnan szerzett ismeretek alapján célszerűnek látszik – ne ragaszkodjunk a korábbi, történelmi névhez.
- Mindegyik tudományosan meghatározott és elfogadott gének külön, egyedi neve (symbol) legyen.
- A név az adott gén leíró nevének rövid írásmódja (mozaikszava) vagy rövidítése.
- 'G'-betű – mint a gén jele – a jelölésben ne szerepeljen.
- A jelölés ne utaljon valamilyen fajra, pl. „H/h” az ember (human) jele.
- A nevek ne hasonlítsanak már elfogadott rövidítésekhez, betűszókhöz, pl. DNS, és nem szükséges, hogy a génekre jellemzőket mind kifejezzék.
- A nevek legyenek mindig rövidek, hat leütésnél lehetőleg nem hosszabbak.
- A névben lehetőleg ne utaljunk a gén szöveti fajlagosságára, molekulásúlyára, illetve, hogy melyik kromoszómán helyezkedik el – ez azonban csak javaslat.

A génevek írásmódjának irányelvei:

- A génnév az adott gén rövid írásmódja vagy rövidítése.
- A génevek csak latin nagybetűket és arab számokat tartalmazhatnak – ha a jelölésben korábban római számok vagy görög betűk voltak, váltsuk fel azokat arab számokkal, illetve latin betűkkel.

#### MEGJEGYZÉS

A gének nevében szereplő görög előtagokat latin nagybetűkre kell cserélni, és a jelölés végére tenni: például GLA ( $\alpha$ GL helyett); galactosidase, alpha – ez lehetővé teszi, hogy hasonló tulajdonságú gének az ábécésorrendben egymás mellett legyenek, és nem távol, pl. GLA, GLB (az  $\alpha$ GL,  $\beta$ GL formában, ezek távol kerülnének egymástól).

- A névben minden betűt, számot egy sorba írunk – alsó és/vagy felső indexet nem használunk –; kivételt a C#orf# szimbólumok jelentenek.
- Az első írásjel mindig nagybetű – nem szám –, a továbbiak már lehetnek betűk és/vagy számok
- A névben pontot ne tegyünk.

Kivételt a HLA, immunglobulinok és a T-sejt-receptornak megfelelő gének jelentenek. Ezek írásmódját ugyanis korábban, más rendszerek elfogadott, elterjedt nevezéktárában határozták meg; azoktól eltérő írásmód keveredést, zavart okozna (WHO Nomenclature

#### SZABVÁNY BETŰJELEK

AS	Antisense
AP	associated/accessory protein, társuló fehérje
BP	Binding protein, kötő fehérje
C	Catalytic
CL	C terminal-like, C-végződészerű
CR	chromosome/critical region, kromoszóma: egy meghatározott rész
C#orf#	chromosome # open reading frame # kromoszóma: leolvasó keret
D or DC	Domain containing
FAM	family with sequence similarity, családtagok, akiknél bizonyos bázissorrend hasonló
N or IN	Inhibitor, gátló
NL	N terminal-like, N-végződészerű
IP	interacting protein, kölcsönhatásos fehérje
IT	Intronic transcript
LG	Ligand, jelvivő
L	Like, szerű
LOH	loss of heterozygosity, heterozigotáság elvesztése
MT or M	Mitochondrial, mitokondriális
OS	opposite strand, ellenszál
OT	overlapping transcript
P	Pseudogene, álgén
Q	quantitative trait, mennyiségi
R	Receptor, jelfogó
RG	Regulator, szabályozó
@	gene cluster in chromosomal region, bizonyos kromoszómaszakasz génhalmaza
#	gene family, géncsalád

clature Committee for Factors of the HLA System (9), IMGT/HLA database (10), IMGT Nomenclature Committee (11)).

A fenti elvek nemzetközileg elfogadottak, egy-egy kiemelkedő szaklap – pl. a Lancet – a gének neveinek írását már ezek szerint igényli.

A HGNC-elvek a magyar írásmódban lényegében alkalmazhatók, némi fenntartással:

- A bizottság a római számok és a görög betűk kerülését azért javasolja, mert ezek az Egyesült Államokban nem terjedtek el; sokan azokat nem is ismerik. Mivel az arab és a római számok jelölésértelmezés szempontjából nem különböznek, egymással minden további nélkül felcserélhetők; megőrzésük legfeljebb hagyománytiszteltől jön szóba.
- A görög betűk már nehezebben cserélhetők fel a latinokkal, jóllehet jelentésértelmezésük egyforma. Ez egyértelműen visszaszám, amikor a gén leíró nevében szerepel az alfa, béta stb., a görög betűk kiírt szavai. Például GLA = galactosidase alpha; az „A” betűvel az  $\alpha$  nem jelölhető. Az a javaslat azonban, hogy a görög betű név elejéről a végére kerüljön ésszerű, elsősorban a nevezéktár ábécébesorolása miatt.
- A géneveket jelölő betűk és számok egy sorba, pont és szóköz nélküli írása nemcsak a magyar orvosbiológiai irodalomban lévő zűrzavart oldhatja meg, hanem a mozaikszók, rövidítések toldalékolásának, összetételi tagok kapcsolásának nehézségeit is.
- Az indexekbe a betűket, számokat többnyire hagyomány szerint írjuk, jóllehet nem egységesen. A betűk/számok indexbe írása szükségtelen, ha a megértést nem segíti elő.

**IRÁSMÓD** A nemzetközi egységesítési törekvések és a nyelvtani fogalmak javasolt meghatározásai előmozdítják a járulékos betűk, számok, magyarázatok írásának rendszerezését is. Az alábbiak csak törekvések, az írásforma végső kialakításához az MTA Magyar Nyelvi Bizottságának állásfoglalása szükséges.

1. A járulékos betűk, számok és magyarázók kapcsolása egymással. Ezeket egymással mindig egybeírjuk, azaz szóköz és kötőjel nélkül, és egy sorba. A járulékos számok, betűjelek, magyarázók egymás közti kötőjelezése nem indokolt, nagyon zavaró lenne.

2. A kiegészítő betűk/számok és a szavak, szakkifejezések kapcsolatának írásmódja.

**JÁRULÉKOS BETŰK** Az előző részek magyarázó példái mutatják, hogy a kiegészítő betűket vagy kötőjellel kapcsoljuk a szavakhoz, vagy szóközzel társítjuk, de egybe soha nem írjuk. Ha jelzőszerűek, vagyis betűjelek, különírjuk (*C épület*). A tartozékbetűk írását szabályozhatnánk úgy, hogy azokat kötőjellel kapcsoljuk. Ha a tartozékbetű szóösszetételi előtag, a kötőjeles kapcsolás javarészt megvalósul; talán, mert a betűszókhöz – egybetűs betűszó – hasonló szóösszetétel, jóllehet példánkban nem az. Nem így, amikor utótag. Ezekben a kötőjeles forma és a különírás is előfordul, meglehetősen szabályozatlanul.

#### PÉLDÁK

- $\beta$ -thalassaemia, hepatitisz A, hepatitisz-A, hepatitis A, hepatitis-A
- hepatitis A vírus, hepatitis A-vírus, hepatitis-A vírus, hepatitis-A-vírus
- hepatitis A vírus fertőzés, hepatitis A-vírus fertőzés, hepatitis-A vírus fertőzés, hepatitis-A-vírus fertőzés, hepatitis A vírusfertőzés, hepatitis A-vírusfertőzés, hepatitis-A vírus-fertőzés, hepatitis A vírus-fertőzés, hepatitis A-vírus-fertőzés, hepatitis-A-vírus-fertőzés
- hepatitis B, hepatitis C, hepatitis-B, hepatitis-C stb.

Megjegyzés: A példákban látható írásformákra az irodalom tallózásakor bukkanunk; az egyetemi tankönyvek is különbözőképpen írják.

- a) a *hepatitis* szó májgyulladást jelent, az „A”, „B” stb. betűkkel jelzett májgyulladásfajta a májgyulladások (a hepatitisek) egyik, önálló formája (nem a sok azonos formájú májgyulladás egyike). Értelmezése tehát némileg más, mint a szóösszetételi előtagként álló betűjeleké: az utótag „A” nem az összes májgyulladást, mint csoportot, jelöli, hanem egy csoportnak egy „alfaját”. Az „A” tehát – a fenti meghatározás értelmében – itt tartozékbetűnek számít.
- b) a *hepatitis* szó (májgyulladás) a szótárban csak ebben a formában található, „hepatitisz” – magyarosan írt – változat nem szerepel.
- c) A *hepatitis A* és a *hepatitis-A* írásmód egyformán jól értelmezhető, bár az utóbbi egyértelműbb teszi az összetartozást. Szaknyelvi döntés, hogy melyiket választjuk. Az orvosi szótárban *hepatitis B* és *hepatitis B-antigén* alakok találhatók.
- d) Toldalékolás: *hepatitis A-ban* (betegedett meg), *hepatitis-A-ban* (betegedett meg) – az utóbbiban két kötőjel fordul elő.
- e) További szókapcsolatok írásának lehetőségei:

Ha az idegen írásmódú, tartozékbetűs szakszó eleve kötőjelet tartalmaz, a szóösszetételi utótagot különírjuk.

#### Hepatitis A → hepatitis A-vírus, hepatitis A-fertőzés

Megjegyzés: Ebben a formában a szóösszetételi utótagot – a toldalékok kapcsolásával megegyezően – kötőjellel kapcsoljuk. Helyesírásilag nehezen elfogadha-

tó, hiszen a többtagú (szóköztartalmú), idegenesen írt szavakhoz a szóösszetételi utótagot különírva társítjuk. A *hepatitis A* lényegében szóköztartalmú, idegen írásmódú szóként értelmezhető. A különírás akkor is szerencsés, ha a hepatist magyarul írjuk: *májgyulladás A fertőzés*, jóllehet útbaigazítást a helyesírási szabályzat nem ad.

További szóösszetételi utótag kapcsolódásakor nyelvtanilag két lehetőség van: *hepatitis A-vírusfertőzés* (a vírusfertőzést egyetlen szóösszetételi utótagnak tekintem, mintha nem a vírus + fertőzést, hanem eleve a vírusfertőzést kapcsolnám), illetve a *hepatitis A-vírus fertőzés* (az utótagot eleve kötőjelet tartalmazó idegenesen írt szókapcsolathoz csatolom).

#### Hepatitis-A → hepatitis-A vírus, hepatitis-A fertőzés, $\beta$ -thalassaemia kezelés stb.

Magyarázat: Ha egy idegenesen írt, nem egybeírható szó eleve tartalmaz egy kötőjelet, a szóösszetételi utótagot célszerű különírni.

Nehezebben alakíthatunk ki álláspontot, például, ha a hepatitis-A szószervezetben a magyar megfelelőt használjuk: *májgyulladás-A*. Az Osiris-helyesírás szerint a kötőjellel kapcsolt járulékos betűs szavakhoz az újabb összetételi utótagot is kötőjellel kapcsoljuk: *A-vitamin-hiány*, *X-kromoszóma-rendellenesség* stb. Igaz, ezekben a példákban a járulékos betű előtag, de – feltételezhetően – a szabály akkor is érvényes, ha a kötőjeles szerkezet a járulékos betűvel fejeződik be: *májgyulladás-A-kezelés*. Az újabb összetételi tag kötőjelezésével szemben fenntartásokat fogalmazhatunk meg:

- a) nem következetes, hogy egyazon szerkezetet magyarosan másként írunk, mint idegenes írásmóddal (*hepatitis-A vírus*, *májgyulladás-A-vírus*),
- b) fonák, sok kötőjeles hosszú szavak keletkeznek (*X-kromoszóma-rendellenesség*),
- c) a kötőjellel csatolt utótag sokszor egybeírható lenne az előtte lévő szóval, a kötőjelezés szóösszetételi szempontból nem indokolt (*A-vitaminhiány*, és nem *A-vitamin-hiány*),
- d) további szóösszetételi utótag kapcsolódásakor nyelvtanilag a *hepatitis-A vírusfertőzés* látszik a legelfogadhatóbbnak; a *májgyulladás-A-vírus-fertőzés* írásforma ijesztő. Hasonlóan, különírással a sok kötőjel, pl. a *T-sejt-receptor  $\alpha\beta$ -antigén* szóban is elkerülhető: T-sejt receptor  $\alpha\beta$ -antigén, ami hiánytalanul érthető.

A hepatitis példái is azt sugallják, hogy az egységesítés égetően szükséges. A két alapforma (*hepatitis-A*, *hepatitis A*) írásmódja egyaránt elfogadható – a további utótagok kapcsolásával együtt –, a *hepatitis-A* változat azonban az egybetartozást jobban kifejezi; árnyoldala, hogy toldalékolva két kötőjelet tartalmaz. Nehezen indokolható viszont, hogy amikor az előtagi tartozékbetűt kötőjellel kapcsoljuk, miért ne társítanánk az utótag tartozékbetűt is kötőjellel. Ennek értelmében a *hepatitis-A* írásmód javasolható.

**JÁRULÉKOS SZÁMOK** A járulékos számokat a szakszavakhoz kötőjellel kapcsoljuk, függetlenül attól, hogy a szakszó előtt vagy után állnak.

#### PÉLDÁK

polimeráz-I, 5-fluorouracil, 5-fluorouracil kezelés, polimeráz-I meghatározás stb.

Megjegyzés: A további szóösszetételi utótagokat célszerű különírni, jóllehet az írásmód egyértelműen nem szabályozott.

**JÁRULÉKOS BETŰK + SZÁMOK** A járulékos betűket a számokkal mindig egybeírjuk. A járulékos betű és szám együttest kötőjellel kapcsoljuk a szóösszetételi elő- vagy utótaghoz.

#### PÉLDÁK

M1-csoport, N0-állapot, T3-lehetőség, C1–C3-besorolás, R2-csoport, ciklin-A2,

C5-konvertáz stb.

Megjegyzés: A további szóösszetételei utótagokat – a járulékos számokhoz hasonlóan – javasolt különírní.

### 3. A kiegészítő betűk/számok, magyarázók és a betűszók kapcsolatának írásmódja

A szaktudományokban a betűszókhoz írt számok és a kiegészítő latin és/vagy görög betűk írására a következő szabályok javasolhatók – ezekre a szabályokra nincs akadémiai állásfoglalás.

**JÁRULÉKOS BETŰK** A kiegészítő betűket a betűszóhoz közvetlenül kapcsoljuk, függetlenül attól, hogy előtte vagy utána állnak. Ezeket csaknem mindig kisbetűvel írjuk; kivéve a nagy tartozékbetűt tartalmazó megnevezésekből képződött betűszókat.

#### PÉLDÁK

*pTNM* (patológiai, vagyis szövettani vizsgálattal meghatározott TNM-besorolás), *pN*, *pTx* (az *x* azt jelenti, hogy nem meghatározható), *mRNS* (messenger, hírvivő RNS), de: *IgA* (immunglobulin-A) – az *IgA* tulajdonképpen az immunglobulin-A betűszava, és nem egy betűszó (Ig) kiegészítése egy betűvel.

*TGF* (tumor growth factor), *TGF $\alpha$* , *TGF $\beta$ -t*, *TGF $\beta$ -val* stb. Elterjedt még a *TGF- $\alpha$* , *TGF- $\alpha$ -t*, *TGF- $\alpha$ -val* írásmód; a különírt változattal csak hébe-hóba találkozunk (*TGF  $\alpha$* , *TGF  $\alpha$ -t* stb.).

**JÁRULÉKOS SZÁMOK** A kiegészítő számokat közvetlenül írjuk a betűszókhoz.

#### PÉLDÁK

*TNM2*; ennek egyes összetevőit külön-külön is használjuk (a többbetűs betűszóból egybetűs betűszavak keletkeznek); így *M1*, *T2* vagy *N0*, stb.

*CIN* (cervicalis intraepithelialis neoplasia). Három fokozata ismert, amelyeket eltérően jelölnek: *CIN I*, *CIN II* stb. vagy *CIN 1*, *CIN 2* stb. vagy *CINI*, *CIN2* stb. A római szám írását elméletileg indokolhatja, hogy a stádiumbesorolásoknál – tehát a fokozatok jelölésére – római számokat használunk (ld. lejjebb). A szabály szerint azonban a betűszót a kiegészítő számmal egybeírjuk, és mivel a tudományos betűszó nagybetűkből áll, a római szám csatolása zavaró lehet (pl. nagy „i”-betűnek tűnhet; *CINI*). Ezért szemléltetőbb a *CINI*, *CIN2* stb. írásmód.

*HPV16* (humán papillomavírus 16); háromféle formában is megtalálható az irodalomban: egybeírva (*HPV16*), szóközzel (*HPV 16*) vagy kötőjelezzve (*HPV-16*). Az utóbbi a legkevésbé szerencsés, mert megnehezíti a toldalékolások, szóösszetételek olvasását (*HPV-16-ot*, *HPV-16-fertőzés*). A szóközzel történő írás is zavaró lehet (*HPV 16-ot*, *HPV 16 fertőzés* – a szóösszetételei kapcsolatban a különírás látszik a legjobb megoldásnak, mert a *HPV 16-fertőzés* írásforma kicsit feje tetejére állított). Egybeírásnál minden egyszerűsödik (*HPV16-ot*, *HPV16-fertőzés*).

*MHC* (major histocompatibility complex), *MHC II. osztályú*, *MHC II molekulák* stb., *MHC-I*, *MHC-I-molekulák*, *MHC-I-osztályú antigének* stb., *MHCI osztályú*, *MHCII géntermék* stb. (az utóbbiak megtevésztők; nem szakembernek pl. az „I” „II”-ként értelmezhető).

*E6-fehérje*, *E6-feréjét*, *E6-fehérje-képződés* (a helyesírás szempontjából ez a helyes írásmód, de értelmezhetjük úgy is, hogy a tartozékszámokkal ellátott betűszóhoz a *fehérjeképződés* szó fűződik, akkor az *E6-fehérjeképződés* a megfelelő forma).

*CSF* (colony stimulating factor), *CSF-I*, *M-CSF* (macrophage colony stimulating factor, makrofágkolónia-gstimuláló faktor), *M-CSF-I*. Nehéz értelmezni a kötőjelek használatát, mert a *CSF1* és az *M-CSF1* is egyértelmű.

Az írásmód mindig az olvasás igényét fejezi ki.

Megjegyzés: Az *M-CSF*, *M-CSF1* betűszókban már jogosult a kötőjel használata, mert egy egybetűs betűszót másik betűszóval kapcsolunk össze.

#### MEGJEGYZÉS

A tartozékszámokkal párosított betűszó-összetételek betűszó/tartozékszám tagját, ha a szöveggörnyezet alapján értelmezhető, önállóan, a szóösszetételei tag nélkül is írhatjuk.

#### PÉLDA

A HPV16 sok E6-fehérjét képez, aminek jelentősége van a rákos átalakulásban. Ezzel ellentétben a nem rákkeltő HPV-k sokkal kevesebb *E6-ot* termelnek.

Megjegyzés: szabatosan fogalmazva: E6-fehérjét. A mondat azonban a „fehérje” szó kiírása nélkül is teljesen érthető, és nyelviileg is helyes. Az önálló használat tulajdonképpen további egyszerűsítés.

**JÁRULÉKOS BETŰK + SZÁMOK** Gyakori, hogy a betűszóhoz tartozékbetű és tartozékszám is kapcsolódik. Ilyenkor is a fentiek szellemében járunk el, és mindent egybeírunk:

#### PÉLDÁK

*pT2*, *pN1(mi)* – ebben a példában járulékos kiegészítés is fűződik a tartozékolt betűszóhoz, aminek jelentése: mikroszkopikus, vagyis a nyirokcsomóáttét szabad szemmel nem, csak a mikroszkóppal fedezhető fel: *N3a* stb.

*αCD3* – CD (clusters of differentiation, sejtfelszíni fehérjék ellenanyagok szerinti osztályozása), a „3” a 3-as fajtájú CD-t jelenti, az „α” pedig „anti” értelemben; példánkban a CD3 elleni antitestet jelenti.

A szóösszetételei elő- és utótagokat a tartozékbetűkkel és/vagy tartozékszámokkal kiegészített betűszókhoz is kötőjellel fűzzük:

#### PÉLDÁK

*pT2-csoport*, *yT2N0M1-besorolásba tartozik*, *pT4-kategória*, *virus-mRNS*.

*βDNS-polimeráz* (ezt írják β-DNS-polimeráz formában is, ami csak növeli a kötőjelek számát – kettős kötőjelezés nem segíti a megértést, olvasást).

Megjegyzés: A HGNC javaslata alapján szerencsésebb lenne *DNSβ-polimeráz*, ami sokkal értelmezhetőbb is, mert a „β” nem a DNS-re, hanem a polimerázra vonatkozik.

*p53-faktor*, de: *p53 átíródási faktor* (jelzős betűszó-összetétel)

**TOVÁBBI BETŰSZÓ- ÉS SZÓÖSSZETÉTELEK** Ha egy betűszó – számmal/ betűvel is kiegészülve – kapcsolódik egy – kiegészített vagy anélküli – betűszó-összetétellel, mert együvé tartoznak, a kötőjelezés javasolható. Erre azonban nincs szabály.

#### PÉLDAK

HPV + E6-fehérje → HPV-E6-fehérje, HPV16 + E6-fehérje → HPV16-E6-fehérje, HPV + E-fehérje → HPV-E-fehérje. Kettős kötőjelezésnél szóba jön a hosszú kötőjel használata (HPV-E6-fehérje, HPV16-E6-fehérje stb.), ez azonban nem szabály.

Megjegyzés: Ha a HPV 16 formát írjuk (szóköz), a nagyköötőjelet muszáj szóközzel kapcsolni: HPV 16 – E6-fehérje.

Előfordul azonban az egybeírás is.

#### PÉLDA

*HBeAg* (HB = hepatitis-B, cAg = core-antigén) vagy *HBeAg* (hepatitis-B e-antigén, eAg), *anti-HBeAg* (a hepatitis-B vírus e-antigénjének antitestje, ellenanyaga).

A további szóösszetételei tagokat újabb kötőjellel kapcsoljuk:

#### PÉLDÁK

*vírus-mRNS-vizsgálat*, *βDNS-polimeráz-vizsgálat* (a β-DNS-polimeráz-vizsgálat formában már három kötőjel szerepel; felesleges, célszerűbb más szerkezettel elkerülni: *β-DNS-polimeráz vizsgálata* vagy *βDNS-polimeráz vizsgálata*), *T-sejt-receptor-αβ-antigén* stb.

JÁRULÉKOS MAGYARÁZÓK (TARTOZÉKMAGYARÁZÓK) A betűszókhöz – a járulékos betűkkel és/vagy számokkal kiegészítettekhez is – járulékos magyarázók, értelmezők (tartozékmagyarázók) is fűződhetnek. Ezeket az egybeírt szerkezetekkel mindig egybeírjuk, gyakran zárójelben írva kapcsoljuk közvetlenül, tehát szóköz nélkül. A zárójel használatát általában a hagyomány indokolja; a jelölés anélkül is érthető.

#### PÉLDÁK

*pT2(2)*, *pT2(m)*, *pN0(i+)*, *pN1(mol+)*, *M1(PUL)*.

A szóösszetételei tagokat ezekben az esetekben is kötőjellel fűzzük: *pN1(mol+)-csoport* – csak molekuláris vizsgálattal pozitív nyirokcsomó, *pT2(2)-besorolásba tartozik* stb.

*CDw90* – a 90-es CD-antigén, amelynek azonosítása még nem teljes; a „w” (workshop) azt jelenti, hogy még dolgoznak a végső meghatározáson.

*CD8+ T-sejtek* – CD8-as felszíni fehérjét hordozó T-sejtek, *CD4- T-sejt* – olyan T-sejt, amelynek nincs CD4 sejtfelszíni fehérjeje („-”, = mínusz). Ezekben a példákban a két jelzett betűszó összekapcsolása kötőjellel zavaró lenne.

#### MEGJEGYZÉS

Ha két betűszóval alkotott különböző szóösszetételnek az utótagja egyforma, a harmadik mozgósabály érvényesülhet, akkor is, ha azokhoz járulékos betűk/számok, magyarázók kapcsolódnak.

#### PÉLDÁK

BRCA1-gén, BRCA2-gén      BRCA1/BRCA2 gén, BRCA1-BRCA2 gén, de írhatjuk a mozgósabály nélkül is: BRCA1- és BRCA2-gén, a BRCA1- és a BRCA2-gének,

E6-fehérje, E7-fehérje      E6/E7 fehérje, E6-E7 fehérjék, de: E6- és E7-fehérje, E6- vagy E7-fehérje, E6- és E7-fehérjék.

4. A kiegészítő betűk/számok és a rövidítések kapcsolatának írásmódja

A járulékos számok, betűk, magyarázók és a rövidítések társítása eléggé szabályozatlan; írásgyakorlatuk a hazai és a nemzetközi irodalomban is meglehetősen szerteágazó.

A következő elvek célszerűnek és helyesírásiilag is megalapozottnak látszanak:

a) A szabályosan írt – ponttal befejezett – rövidítésekhez a járulékos számokat és betűket is kötőjellel kell kapcsolni. Több szám és/vagy betűjel kapcsolódása esetén, azokat egybeírjuk, és így kapcsoljuk kötőjellel a rövidítéshez.

#### MEGJEGYZÉS

A stádium szó írásgyakorlata a legkevésbé sem egységes. Elfogadott rövidítése az „st”, amelyet írnak „st”, „St”, „st” és St formájában is, de nagyritkán az ST írásmód is előfordul. Ha rövidítésnek fogjuk fel, akkor az *st.* a szabályos forma, mert egy önálló közzszo (jövényszó) rövidítéséről van szó. Gyakran találkozunk azonban a pont nélküli változattal: „st”, amikor inkább betűszónak foghatjuk fel. Ha tudományos betűszónak véljük, az „ST” írásmódja tűnik helyesebbnek. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a daganatok stádiumainak fokozatai vannak, amelyeket római számokkal jelölünk, rendszerint I-től IV-ig: I. stádium stb. Ennek írásgyakorlata ugyancsak változatos: stI, st I, st. I, St I, St.I stb. Ha az „st” rövidítés: st.-I a szabályos írásmód, ha betűszó: STI a nyelvtanilag helyes. A stádiumoknak azonban alcsoportjaik is vannak: Ia, IA, IA1, Ia1, IIB, IIB2, st Ib2 stb. Eltérő az írásmód akkor is, amikor a stádium szót kiírjuk: I. stádium, Ia stádium, IIB2 stádiumban stb. A betűző írásmódot (esté) nem alkalmazzuk.

A fentiek alapján a szerző, olvasó teljesen tanácstalan lehet; nem tudja, hogy melyik változatot válassza. Az írásmódra akadémiai állásfoglalás nem ismert, az általános helyesírási szabályok alapján a következőt javasolhatjuk:

Miután az *st* a stádium szakszó nemzetközileg, általánosan – nem alkalmilag – használt rövidítése, jelszerű rövidítésnek tekinthető, ezért utána pontot nem teszünk. Kisbetűvel írjuk, mert nem tulajdonnév; tudományos közzszo. Nincs olyan nyelvtani szabályt, amely szerint a tudományos közzszo rövidítések – a betűszókhöz hasonlóan – nagybetűvel írandók.

A jelszerű rövidítésekhez a járulékos számokat, betűket közvetlenül kapcsoljuk (pl. *O<sub>2</sub>*), a római számokkal azonban ez nem lehetséges, mert zavaró lenne. Helyette a legegyszerűbb nyelvtani megoldás, a szóközzel írás ajánlható: *st I*, *st IV*, *st Ia*, *st IIB* stb.

A járulékos számok általában arab számok, nem ritka azonban a római számok használata sem. Jelen példában a római számok használatát tagoló szerepük indokolja. Ha egy szerkezetben már szerepel római szám és további kiegészítő szám is szükséges, azokat mindig arab számmal írjuk: *st Ib2*, *st Ia1* stb.

#### MEGJEGYZÉS

Ha a rövidítést tartalmazó különírt szerkezet szóösszetételei utótagot kap, a különírás a legalkalmasabb. A kötőjelezés fonák lenne. Hivatalos helyesírási szabály azonban nincs.

#### PÉLDÁK

*st Ib2 méhnyakrák*, *st Ib2 cervicalis carcinoma* (az *st Ib2-méhnyakrák*, illetve az *st Ib2-cervicalis carcinoma* nem szerencsés szerkezet) stb.

Ha a rövidítendő szakszóban kötőjel van, azt a rövidítésben is célszerű megtartani: *Con-A* (*convalen-A*) stb.

b) Semmi nem indokolja, hogy a betűszók mintájára írt rövidítésekhez – jelszerű rövidítések – a kiegészítő számokat és/vagy

betűket – ugyanúgy, mint a betűszóknál – ne közvetlenül, egybeírva kapcsoljuk. Ily módon elkerülhető az azonos írásképpű, de különböző származású betűszók/rövidítések nem egységes írásgyakorlata.

5. A kiegészítő betűk/számok és a szóösszevonások kapcsolatainak írásmódja

A szóösszevonások az orvosi irodalomban nem terjedtek el. Azokat, hasonlóan a betűszókhöz, általában nagybetűvel írjuk, ennek megfelelően a kiegészítő betűk, számok írása is a betűszóknál ismertetteknek megfelelő.

#### PÉLDÁK

*INK* (inhibit CDK), *p16INK4A* (CDK4A-t gátló p16-os fehérje); ebben a példában a tartozék-szóösszevonás (INK4A) felső indexben talán átláthatóbb: *p16<sup>INK4A</sup>*

*INFα* (interferon-α), *BINF* (β-interferon)

*COX2* (cyclooxygenase-2), gyakran *cox-2* vagy *COX-2* formában is írják; *anti-COX-2-ellenanyag* formánál az *anti-COX-2-ellenanyag* tetszetősebb: kevesebb a kötőjel.

**ÖSSZEGEZÉS** A járulékos betűk, számok és magyarázók nem ragok, nem jelek, vagyis nem toldalékok. Ezeket egymással mindig egybe- – szóköz, kötőjel nélkül – és egy sorba írjuk.

A járulékos betűk/számok, magyarázók és a szakszavak, mozaikszók, rövidítések kapcsolásának írásmódja meglehetősen szabályozatlan, a jelentős nemzetközi egységesítési erőfeszítések ellenére. A fentiek csak iránymutatók, és együttgondolkodásra sarkallnak. Egyértelmű helyesírási szabályoknak jócskán híjával vagyunk, leginkább az Osiris-helyesírásban találunk kapaszkodókat. Hivatalos álláspontot mindazonáltal nem fogalmaztak meg. A kérdés áttekintése során körvonalazott és javasolt írásmódszabályok az MTA Magyar Nyelvi Bizottságának jóváhagyása nélkül nem tekinthetők előírásnak. A beadványt jelenleg készítjük elő, és hamarosan az MTA Magyar Nyelvi Bizottságához juttatjuk elbírálásra, jóváhagyásra. Az olvasó a továbbiakról a Magyar Orvosi Nyelv című folyóirat honlapjáról ([www.orvosinyelv.hu](http://www.orvosinyelv.hu)) tájékozódhat.

**FŐNÉVI JELZŐK** A főnévi jelzős kapcsolatok minőségjelzős szerkezetek, „milyen” kérdésre válaszolnak, és többnyire foglalkozást, kort, nemet, csoportot, minőséget, szakmákat, hónapokat, napokat és fajtákat jelölnek. Ismeretük, külön tárgyalásuk azért szükséges, mert könnyen összetéveszthetők a jelentéstömörítő és birtokos szerkezetekkel; azoktól – különösen a szaknyelvekben – sokszor nehezen különíthetők el.

**ÍRÁSMÓD** A főnévi jelzős szerkezet általában különírjuk, kivételt a fajtajelölő szerkezetek jelentenek.

#### PÉLDÁK

- Foglalkozás: belgyógyász barátunk, sebész társam, orvos szakértő, vendég orvos
- Kor: gyermek király

- Csoport: katona őrnagy, mérnök úr, tanár bácsi, tanító néni stb.
- Minőség: rongy ember, bitang alak, zsvány gyerek
- Szakmák: biológia szak, történelem tanszék
- Hónap, nap: hétfő reggel, csütörtök estére (hazamehet), március havi (műtéti terv), kedd reggeli (gyógyszeradag), péntek esti stb.
- Egyéb: A-vitamin hiány, téglalap alakú (az alakja téglalap), ív alakú metszés, rokon nyelv, betű és szám együttes, előtag tartozékbetű

#### de:

- Fajtajelölők: fiúgyermek, diáklány, sebészorvos (egy fajta orvos), fenyőfa, akácerdő stb.
- Nem: férfi beteg (de: *férfiosztály* – nem az osztály férfi, hanem az osztályon férfiak fekszenek), nő orvos (az orvos egy nő, de: *nőorvos* – nőgyógyászattal foglalkozó orvos, aki lehet férfi és nő is), férfi beteghordó (a beteghordó férfi, de: *férfibeteg-hordó* – aki csak férfi betegeket hord, fiú ágon öröklődik, férfi nemi hormon (de: *férfihormon* – nem a hormon férfi) férfinepesség (kizárólag férfiből álló népesség)

Külön csoportot képeznek az anyagnevek, anyagnévi jelzős kapcsolatok – az előtag azt jelöli, hogy az utótag milyen anyagból készült –; írásmódjuknál az ún. „1 + 1 / 2 + 1 / 1 + 2” szabály érvényesül: ha a szókapcsolat mindkét tagja egyszerű szó, egybeírjuk, ha bármelyik összetett szó vagy különírt szókapcsolat, különírjuk.

#### AZ ÚN. „1 + 1 / 2 + 1 / 1 + 2” SZABÁLY

Ha egy szókapcsolat mindkét tagja egyszerű szó (1 + 1), a két szót egybeírjuk, de amikor az előtag (2 + 1) vagy az utótag (1 + 2) összetett szó vagy különírt szókapcsolat, a különírást választjuk.

#### PÉLDÁK

- 1 + 1 fémkapocs (sebzések egyesítésére), gumikesztyű, platinatégely, gézdu-gasz stb.
- 2 + 1 vasbeton gerenda (az első tag összetett szó), tiszta pamut géz (az első tag különírt szókapcsolat)
- 1 + 2 gumi hüvelygyűrű (a második tag összetett szó), bronz lovas szobor (a második tag különírt szókapcsolat), acél érfogó, acél műtéti érfogó stb.

A főnévi jelzőket alkalmasint egyszerűen nyomatékosításra használjuk (*kutya hideg, csuda jó*; kivétel: *csodaszép* [hagyomány szerint írjuk egybe]).

#### MEGJEGYZÉS

Nem minőségjelzős kapcsolat, mégis főnévi jelzőnek tekinthetők a főnévi mennyiségjelzők. A főnévi mennyiségjelzős kapcsolatokat mindig különírjuk (*tenger pusztaság, egy csomó tampon, két doboz gyógyszer, tíz deka bórsav, fél liter folyadék, egy csapat lány* stb.).

**A MÉRTÉKEGYSÉGEK ÍRÁSA** A hosszmeretet, magasságot, súlyt és térfogatot méterrendszerű egységekben (méter, kilogramm, liter vagy ezek tizedes egységei) adjuk meg. A hőmérséklet jelölésére Celsius fokot (°C) használunk, a vérnyomást higanymilliméterben (Hgmm) fejezzük ki. A vérkép, vérkémiai vizsgálatok eredményeit méterrendszerű SI-egységekben írjuk. Az SI-egységek mellett a szerkesztők az értékeket hagyományos egységekben kifejezve is kérhetik.



**A „MOSTOHA” NAGYKÖTŐJELEK** A kötőjelek alkalmazását a Magyar helyesírás szabályai 11. kiadása (1) részletesen, pontokba szedve meghatározza, ismertetésük felesleges. A szavak és szórészek közötti kötőjelek használata írásgyakorlatunk mindennapi részét képezi, nem így a nagyköötőjeleké, jóllehet a helyesírási szabályzat azok helyét is előírja. Általánosságban elmondható: a szavak összekapcsolásának írásmódjában lényegében az egyszerűsítésre törekszünk: a különírás a legegyszerűbb írásforma, ennél jelöltebb a teljes egybeírás, a kötőjelek használata már bonyolultabb, a nagyköötőjelek igénybevétele pedig legerőteljesebb jelöltséggel bír. Ennek ellenére – az orvosi irodalomban is – szükségesek, alkalmazásuk a következő esetekben indokolt:

1. Két vagy több nép (nyelv) – és szakpárok\* – nevének alkalmi kapcsolatát nagyköötőjellel érzékeltetjük (2). Két vagy több nép (nyelv) nevének állandó kapcsolatát kiskötőjellel jelöli. Az ilyen alakulatok után – függetlenül, hogy alkalmi vagy állandó kapcsolatot fejezünk ki – a toldalékot közvetlenül kapcsoljuk, az utótagokat azonban különírjuk.

#### PÉLDÁK

angol–magyar szótár (fordítás, nevezéktan stb.), Magyar–Olasz Nőgyógyász Társaság,

angol–magyart, holland–franciás stb.

de: Német-római Császárság (állandó kapcsolat)

orvos–biológia szakon (alkalmi kapcsolat), ének–zene–magyar szak (az ének–zene mellérendelő összetett szó, amelyhez a magyar alkalmilag társul) stb.

\* Megjegyzés: a szakpárok közötti nagyköötőjelezést a helyesírási szabályzat nem tárja fel, ez az írásgyakorlat azonban terjed, elfogadott (Laczkó, személyes közlés).

2. Két vagy több tulajdonnév alkalmi kapcsolatát szintén nagyköötőjellel jelezzük, a toldalékot közvetlenül, az újabb utótagot kiskötőjellel csatoljuk, mivel azok a megnevezés szerves részét képezik, nem alkalmi kapcsolatok. Ha a tulajdonnév nem személynév, ez a szerkezet a *közt/között* vagy *közi* névutós alakulatnak felel meg (2).

#### PÉLDÁK

- Személynevek alkalmi kapcsolata: *Czuczor–Fogarasi-szótár* (Czuczor Gergely és Fogarasi János-féle szótár), *Nagy–Szabó* (szerkesztők), *Schönlein–Hench-purpura*, *Michelson–Lynch-szindróma* (az utótag – *szindróma* – a megnevezés szerves része)

Megjegyzés: A nagyköötőjellel kapcsolt személynevek külön személyeket jelölnek (az összetett vezetékneveket kiskötőjellel kapcsoljuk: *Szent-Györgyi Albert* – egy személy). Jól érzékelteti az állandó és alkalmi kapcsolat jelölését a *Szent-Györgyi–Krebs-ciklus* példa.

- Egyéb tulajdonnevek alkalmi kapcsolata: *Debrecen–Ferencváros-mérkőzés* (Debrecen és a Ferencváros közti mérkőzés), *Debrecen–Ferencvárost* (ti. mérkőzést), *Budapest–Pécs-gyorsvonal*, *Budapest–Pécs* (Budapesttől Pécsig, Budapest és Pécs közötti távolság), *budapest–pécsi* stb.

Megjegyzés: *Budapest–Pécs-távolság* (Budapest és a Pécs közti távolság) stb. példa a harmadik ponthoz is sorolható, mert valamitől valamedig pontos viszonyt is kifejez.

A nagyköötőjel a tulajdonnevek, népek, nyelvek és szakpárok alkalmi kapcsolatát fejezzük ki; azok állandó kapcsolatát a kiskötőjellel jelöli.

3. Ha a számmal vagy betűvel írt számoknál a valamitől valamedig viszonyt pontosan határozzuk meg, nagyköötőjelet írunk. Nem körülbelül ettől eddig, hanem kizárólagosan, pontosan ettől eddig. A toldalékot a szóval írt elő- és utótaghoz is közvetlenül csatoloztatjuk, az újabb utótagot azonban különírjuk.

#### PÉLDÁK

11.00–11.45 (az előadás pontosan 11 órától 11 óra 45 percig tart, nem hozzávetőlegesen 11.00 és 11.45 között; az utóbbinál rövid kötőjelet írunk: 11.00–11.45),

112–113. oldalon (csak ott, máshol nem; a vonatkozó terjedlem a 112. oldal elejétől a 113. oldal végéig terjed)

*Második–harmadik évfolyamban* (kizárólag a második és a harmadik évfolyamban tanulják, a többiben nem; úgy is fogalmazhatunk, hogy a második évfolyam elejétől a harmadik évfolyam végéig. Ha a második és a harmadik évfolyamban tanulják, de pl. az ötödikben is szó kerül róla, a viszonyt rövid kötőjellel jelöljük: *második–harmadik évfolyamban*), *második–harmadikban*, *másodikban–harmadikban* stb.

**KIEGÉSZÍTÉS** Az utóbbi időben – főképpen a szaknyelvekben – terjed a fogalmak kapcsolatát jelző viszonyban a nagyköötőjel használata (*ok-okozati viszony*, *kockázat–haszon elemzés*) (2). Talán azért, mert ezekben a túl-ig kapcsolat, illetve a közt/közi viszony sejtethető. Közszavaknál, szakszavaknál ilyenkor a kiskötőjeles forma szerencsésebb (*ok-okozati viszony*, *kockázat–haszon elemzés*).

#### MEGJEGYZÉS

Az utolsó példában (*kockázat–haszon elemzés*) valójában a harmadik mozgósabályt alkalmazzuk: a kockázatelemzés, haszonelemzés helyett a sokkal egyszerűbb írásmódot választjuk. Az *ok-okozati viszony* jelzős szerkezet; a nagyköötőjel már csak ezért sem indokolt. Ezzel szemben az *ok-okozat viszony* szerkezetet a harmadik mozgósabálynak felel meg.

Két szám közötti pontos – kizárólagos – viszonyt, határokat, tartományt nagyköötőjellel érzékeltetjük.

4. „Nagyköötőjelet használunk géptípusok stb. betű- vagy szó- és számjelzése között” (1). Ezekhez a toldalékot mindig kötőjellel kapcsoljuk (*B–52-es*, *Apolló–11* stb.)

#### MEGJEGYZÉS

A fogalmazásban a stb. nehezen értelmezhető, mert valójában a szabály csak a géptípusokra vonatkozik; az orvosi szaknyelvben nem alkalmazzuk. Ellentmondásos is, hiszen a nagyköötőjellel alapvetően alkalmi kapcsolatokat fejezünk ki. A gép és számjelzésének viszonya állandó és nem alkalmi.

**ÍRÁSMÓD** A nagyköötőjel rendre közvetlenül – szóköz nélkül – illeszkedik az összekapcsolandó szók közé. Kivételesen, bonyolultabb szerkezetnél a nagyköötőjelet szóközzel írhatjuk, például: a tudományos rendezvény időpontja: *január 3.* – *január 5.* (csak ezeken a napokon) stb.

A teljesen kiírt nevekhez illeszkedő nagykötőjel írásformája vitatott: közvetlenül kapcsolva visszatetsző, a szóközözés írás-  
használatilag nem szerencsés. Jóllehet szabály nincs, áthidaló  
megoldás lehet, ha a nevek és a nagykötőjel között a szóköznel  
kisebb szóközt (rést, spáciumot) hagyunk, ami természetesen  
csak nyomtatott vagy kézírással szövegben valósítható meg (2).  
A körülírt írásmód mindig jó megoldás.

#### PÉLDA

Szerkesztők: *Nagy Zoltán – Szabó János – Kovács Béla* (szövegszerkesztővel csak  
szóközzel írhatom), de: *Nagy Zoltán – Szabó János – Kovács Béla* (nyomtatásban  
a távolságot kisebbíthetem). Természetesen írhatjuk úgy is, hogy a szerkesztők:  
*Nagy Zoltán, Szabó János és Kovács Béla.*

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** A fejezet összeállításában Dr. Laczkó  
Krisztina és Dr. Grétsy Zsombor segített. Velük folyamatosan

egyeztettem; egyes részeket külön-külön és az egész fejezetet  
is többször átnézték, javították. Felbecsülhetetlen közreműkö-  
désük nélkül ez az összeállítás nem készülhetett volna el, ami-  
ért ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki.

#### IRODALOM

1. A magyar helyesírás szabályai, 11. kiadás. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1994:82–88.
2. Laczkó K, Mártonfi A. Helyesírás, Osiris Kiadó, Budapest, 2004.
3. Grétsy L, Kemény G, (szerk.). Nyelvművelő kézikönyvtár. Tinta Könyvkiadó, Budapest, 2005.
4. Fábíán P és mtsai. Orvosi helyesírási szótár. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992.
5. Laczkó K. Az MTA Magyar Nyelvi Bizottsága részére összeállított vi-  
taanyag. Budapest, 2005.

## Magyar orvosi és gyógyszerészeti szaknyelvi konferencia Marosvásárhelyen

GYÉRESI ÁRPÁD DR.

*Erdélyi Múzeum-Egyesület, Marosvásárhely*

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület (EME) évente november hónapban ünnepi rendezvényeket szervez a Magyar Tudomány Napja Erdélyben címmel. A központi rendezvény színhelye Kolozsvár. Emellett rendszerint Marosvásárhelyen is megünneplik az eseményt, tekintve, hogy itt igen aktív EME-fiókszervezet működik, valamint itt található az Orvos- és Gyógyszerész tudományi Szakosztály (EME – OGYSZ) székhelye.

Az Orvos- és Gyógyszerész tudományi Szakosztály szervezésében 2005. november 11-én került sor az ünnepi rendezvényre. A konferencia témaköre a magyar orvosi és gyógyszerészeti szaknyelv volt. Először a két rangos vendégelőadó, dr. Bősze Péter (Budapest), a Magyar Orvosi Nyelv c. folyóirat alapító főszerkesztője és dr. Péntek János (Kolozsvár) nyelvészprofesszor, a MTA külső tagja, előadásai hangzottak el. A helyi előadók: dr. Brassai Zoltán egyetemi tanár, a MTA külső tagja, dr. Gyéresi Árpád egyetemi tanár és dr. Sipos Emese egyetemi docens, a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) oktatói voltak.

**DR. BŐSZE PÉTER** „*Miért fontos a magyar nyelv*” című előadásában felidézte, hogy már a Magyar Tudományos Társaság – a Magyar Tudományos Akadémia elődjének – megalakulásakor az egyik alapvető célkitűzésként a magyar szaknyelv ápolását jelölték meg. Emlékeztetett rá, hogy hasonló céllal alakult meg az erdélyi magyar tudományosságot összefogó Erdélyi Múzeum-Egyesület is. Az előadó felelevenítette az orvosi szaknyelv korszakait (görög, arab, latin), a nemzetközileg használt nyelvektől az egyes európai nemzetek saját nyelvéig. Jelentős momentumként említette az Orvosi Hetilap megjelenését (1857), és kiemelte Bugát Pál valamint Markusovszky Lajos meghatározó szerepét a szaknyelv magyar nyelven va-

ló ápolásában. Kiindulva a „nincs magyar orvostudomány magyar orvosi nyelv nélkül” megállapításból, hangsúlyozta a magyar orvosi nyelv művelésének fontosságát napjainkban, s egyúttal a szaknyelv megújításának szükségességét. Ennek nagy jelentősége van a köznép, illetve a betegek tájékoztatásában is, tekintve, hogy manapság az orvosi nyelvben hemzsegek az angol szavak, sőt, erre a behatásra a hagyományos magyar mondatszerkesztés is elfajult. Felemás szavak használata, az anyanyelv felhígulása, torzulása tapasztalható számos, nyelvi szempontból célszerűtlen rövidítés használatával. Az anyanyelv az önazonosság letéteményese, sajátos gondolkodásmód, azaz „biológiai tulajdonság” – vélte az előadó. Mivel az anyanyelv történelmünk összefoglaló része, ennek kopása, fokozatos elsoványodása Európa sokszínűségének vesztesége is egyúttal. Felvázolta a magyar orvosi nyelv művelésének lehetőségeit: a magyar nyelvhelyesség követése, szakfordításoknál a magyar mondatszerkezetre törekedni, magyar orvosi és értelmező szótárak kiadása, új szavak képzése (de ne az értelem rovására!). A szakírók feladata nemcsak angol, hanem magyar nyelven is közölni. Az előadó személyes tapasztalata, hogy az egyetemi oktatásban a magyar orvosi nyelv előadások (kötelezően választható tárgy a Semmelweis Egyetemen) igen komoly látogatottságnak örvendenek.

**DR. PÉNTEK JÁNOS** „*A szaknyelv oktatása, használata és művelése kétnyelvűségű helyzetben*” c. előadásában emlékeztetett rá, hogy az EME vándorgyűlésein hagyományosan foglalkoztak az anyanyelv kérdéseivel. Az anyanyelv sokszólamúsága, belső változatossága, a fogalomismeret semmi mással nem pótolható.

Az egyes szakterületeken folyamatos nyelvjújtásra van szükség, így pl. sajátos kérdéseket vet fel a számítástechnika elterjedése az orvostudományban. A tudományok anyanyelven való művelésének fontosságát már Apáczai is felismerte („magyarul megszólaló tudomány”). Az anyanyelv mintegy „intellektuális érzékszerv”, a szakképzés leghatékonyabb eszköze. Ugyanakkor nem feledhető a környezeti (többségi) nyelv, valamint a világnyelv(ek) fontossága a tudományos képzésben, tekintve, hogy az eredmények közvetítése világnyelven történik.

*Levelezési cím:*

**Prof. dr. Gyéresi Árpád**  
Erdélyi Múzeum-Egyesület  
Orvosi- és Gyógyszerész tudományi Szakosztály  
Marosvásárhely  
E-posta: agyeresi@umftgm.ro

Az előadó véleménye, hogy pl. Erdélyben a kétnyelvűség (magyar, román) hozzáadód és nem felcserélő jellegű kell legyen, s az anyanyelv nem kerülhet háttérbe. Az erdélyi magyar nyelv állapotának elemzését szolgáló program keretében végzett felmérések számos leépülési jelenségre hívják fel a figyelmet, főleg olyan szakmáknál, ahol nincs magyar nyelven való szakképzés.

Kivételként említette az orvosképzést (ld. magyar nyelvű oktatás Marosvásárhelyen – MOGYE). Megállapította ugyanakkor – kárpát-medencei összehasonlításban –, hogy az erdélyi magyar nyelv hagyományörzőbb is. Aggasztónak tartja – példákat is bemutatva –, hogy számos gimnáziumi tankönyv fordítása román nyelvből nyelvi szempontból igen szakszerűtlen. Az előadó ugyanakkor fontosnak tartja – kisebbségi helyzetben – a szaknyelv két nyelven való elsajátítását.

**DR. BRASSAI ZOLTÁN** „*A magyar orvosi szaknyelv az ezredfordulón*” c. nyelvtörténeti áttekintése keretében a magyar orvosi nyelv kialakulására és fejlődésére helyezte a hangsúlyt. A legújabb kor nyelvi kihívásai a magyar köznyelv és az orvosi nyelv szürkülése, az idegen kifejezések divatja. Kívánatos a magyar irodalmi nyelv, köznyelv, orvosi szaknyelv együttes fejlesztése. Az előadó elemezte a magyar orvosi nyelv helyzetét és esélyeit idegen nyelvi közegben, kiemelve a továbbfejlesztés lehetséges útjait (orvosi kiadványok magyar nyelven, magyar orvosi szótár, szócikkek nyelvi, szakmai lektorálása).

**DR. GYÉRESI ÁRPÁD ÉS DR. SIPOS EMESE** A múlt és a jelen kérdéseit elemezték a *gyógyszerészeti szaknyelvben*, különös tekintettel a kémiai, illetve a gyógyszer technológiai területeken. Dr. Gyéresi Árpád megemlítette, hogy már 1871-ben az I. Magyar Gyógyszerkönyv megjelenését nyelvi viták előzték meg. Ennek előszavában Than Károly kiemelte „a Magyar Gyógyszerkönyv reánk nézve korszakalkotó mű, mivel a magyar gyógyszerésznek saját nyelvén szerkesztett pharmacopoeijája sohasem volt”

A tudatos kémiai szaknyelv megteremtésére az első lépések már a XIX. század elején megtörténtek (ld. 1800., Nyulas Ferenc: „Az Erdély Országi orvos vizeknek bontásáról”). Eb-

ben a században többen is megpróbálkoztak a magyar kémiai műnyelv kialakításával, váltakozó sikerrel. Lényegében ma is érvényes Szily Kálmán véleménye a szaknyelv alakulásának alapelveiről:

- aminek nincs nemzetközi elnevezése, magyar műszóval jelöljük;
- amire jó magyar szó van, ne használjunk idegent;
- ha nincs megfelelő magyar szavunk, akkor az esetleg magyarosabbá tett idegen szót használjuk.

Hasonló véleményt vallott Ilosvay Lajos is a „Bevezetés a szerves chemiába” című munkájának (1905) előszavában: „A nyelvezetre gondot fordítani kötelességemnek ismertem, s ügyeltem, hogy olyan átvitt értelmű kifejezéseket ne használjak, amelyek a valóságot nem elég híven tükrözik vissza”.

Az I. Magyar Gyógyszerkönyv (1871) cikkelyeiben számos vegyi és műveleti műszó szerepelt. Közülük viszonylag kevés maradt fenn a szakmai szóhasználatban. Az előadó emlékeztetett arra, hogy Kazay Endre 1905-ben kiadott Gyógyszerészeti Lexiconában található meg e kifejezések értelmezését, s egyben elemző-bíráló megjegyzéseit, az életképtelen, túlzóan meszterkélte szóalkotások estén.

Dr. Sipos Emese előadásában a gyógyszer, valamint a gyógyszerész, továbbá egyes gyógyszerformák és összetevőikkel kapcsolatos szavak, kifejezések kialakulásának történetét vázolta fel, a XVI. századi forrásoktól napjainkig. Összehasonlító áttekintésében a magyar gyógyszerkönyvek (I. – 1871, III – 1909, VIII – 2003), illetve gyógyszer technológia könyvek egyes előírásait elemezte.

Figyelemre méltó és mindenképpen üdvözölhető, hogy a XXI. században megjelent VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (2003) „...mindenképp őrizni, ápolni, fejleszteni és használatában erősíteni kívánja a több mint másfél évszázad alatt kialakult, és folyamatosan csiszolódott magyar gyógyszerkönyvi szaknyelvet, amely a kémia, biológia, mikrobiológia, botanika, gyógyszer technológia, matematika, fizika és egyéb tudományágak szaknyelvének elemeit egyaránt felhasználja, s így hozzá is járul e tudományágak szaknyelvének fejlődéséhez és egyesüléséhez.”

# A GSK által kifejlesztett méhnyakrák elleni védőoltás 4 és fél éves nyomonkövetési időszak alatt hosszantartó hatékonyságot és átfogó védelmet biztosít a méhnyakrákot okozó HPV-fertőzések ellen

KOISS RÓBERT DR.

*Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest*

**BEVEZETÉS** Ez a nyomonkövetéses vizsgálat, amit a Lancet folyóiratban közöltek, a védőoltás hatékonyságának eredményeiről és a rákot leggyakrabban okozó HPV-fajták elleni védettségről számol be (2006. április 6. London ([Nagy-Britannia], Rixensart [Belgium]).

**ISMERTETÉS** A GlaxoSmithKline (GSK) által kifejlesztett méhnyakrák elleni védőoltás a 4 és fél éves nyomonkövetéses vizsgálatban 100%-os hatékonyságot mutatott a HPV16/18 – mint a két leggyakoribb daganatot okozó HPV-típus – által kiváltott méhnyak rákelőző állapotai (cervicalis intraepithelialis neoplasia, CIN) ellen. A HPV16 és 18 a méhnyakrákok több mint 70%-ában kimutatható, és a méhnyakrákok több mint 70%-áért felelős (1).

A GSK méhnyakrák elleni vakcinája, egy olyan szabadalmaztatott újonnan kifejlesztett vivőanyaggal, az AS04-gyel, készült, amely biztosítja szelektíven az oltóanyaggal szembeni magas és hosszantartó ellenanyagszintet az oltott nők körében.

A Lancet-ben közreadott vizsgálat beszámol arról, hogy a HPV16/18 szembeni ellenanyagszint több mint 98%-ban kimutatható volt a 4 és fél éves nyomonkövetéses időszakban, amely egyértelműen a védőoltásra adott válasz hosszantartó hatását igazolja. Ezenkívül, a tanulmány egyértelműen bizonyítja, hogy a GSK által kifejlesztett védőoltás valódi védettséget jelent a méhnyakrák keletkezéséért felelős, 3. és 4. leggyakoribb HPV45 és HPV31 vírustípusokkal szemben. Ez a védettség szintén több mint 4 és fél évig kimutatható volt. A HPV16, 18, 45 és 31-típusok együttesen a méhnyakrákok közel 80%-áért felelősek (1.)

A GSK szervezésében jelenleg is folynak azok a vizsgálatok, amelyek rávilágíthatnak a fent említett megfigyelések lényegére. A tanulmány újabb bizonyítékokat szolgáltat arra is, hogy az oltás biztonságos és jól elviselhető.

Dr. Diane Harper, a Dartmouth Orvosegyetem professzornője, megjegyezte: „Ezen hosszú nyomonkövetéses időszak során nyert eredmények érdekfeszítő fordulópontot jelentenek a méhnyakrák megelőzésében folyó kutatások területén. Az eredmények azt mutatják, hogy az AS04 vivőanyaggal segített oltóanyag tartós védelmet biztosít a HPV16/18-fertőzéssel és az általuk okozott CIN-nel szemben, az idő függvényében nem csökkenő ellenanyag szint mellett. A védőoltás a HPV16/18-típusok mellett védettséget nyújt más méhnyakrákot okozó HPV-típusokkal szemben is. A gyakorlatban mindez azt jelenti, hogy a GSK által kifejlesztett vakcina egy tartós és átfogó védettséget biztosít a rákot okozó leggyakoribb HPV-fertőzésekkel szemben”.

Dr. Phillipe Monteyne, a GSK Nemzetközi Védőoltás részlegének vezetője azt mondta: „Mi azzal a kitűzött céllal fejlesztettük ki a méhnyakrák elleni oltóanyagunkat, hogy biztosítsuk a nők számára a lehető legjobb védőoltást a méhnyakrákkal szemben. Örülünk az eddig elért eredményeinknek, amelyek azt mutatják, hogy az új vivőanyaggal megalkotott oltóanyagunk a várakozásnak megfelelően, magas hatékonyságot biztosított a tartós védettség mellett. A GSK elkötelezett olyan új termékek fejlesztésében, amelyek jelentős befolyással bírnak az életet veszélyeztető betegségek megelőzésében, és a Cervarix az egyik legfontosabb termékünk ennek bizonyítására”.

**A VIZSGÁLATRÓL** Ez egy széleskörű nyomonkövetéses vizsgálata volt olyan nőknél, akik jelentkeztek a GSK által kifejlesztett HPV16-18 elleni védőoltás elsődleges hatékonysági vizsgálatára. Az elsődleges vizsgálat kettős vak, összehasonlításos és véletlen beválasztásos vizsgálatként szerveződött, amelyen 1113 fiatal, 15-25 év közötti nő vett részt. Az egyik csoportba került nőket a GSK AS04 vivőanyaggal párosított oltóanyagával, míg a másik csoportba került nőket placebo oltóanyaggal oltottak be 0., 1. és 6. hónapban (2).

A széleskörű előrettekintő vizsgálat végén 776 nőt, 53 hónapos nyomonkövetési időszak végén elemeztek mindkét csoportból. A vizsgálatot az USA-ban, Kanadában és Braziliában végezték. A tanulmányban kiértékelték a HPV16/18 ún. viruslike particule (VLP) oltóanyag hatékonyságát, biztonságát és immunológiai képességét a HPV16/18-fertőzéssel szemben. Tanulmányozták, hogy szűrésnél vett sejtkenetekben található-e kóros sejtek, illetve kialakult-e CIN-elváltozás.

A széleskörű nyomonkövetéses vizsgálatban résztvevő nőknél a HPV-DNS meghatározása és évenkénti citológiai szűrővizsgálat történt. A résztvevőket kolposzkópos vizsgálatra utalták a vizsgálat előtt elfogadott előírások alapján. A nőknél a hosszú távú immunológiai választ és az oltás biztonságát is elemezték. A nyomonkövetés jelenleg is folyik.

**A GLAXOSMITHKLINE ÁLTAL KIFEJLESZTETT VÉDŐOLTÁSRÓL** A GSK által gyártott védőoltást a daganatkeltő HPV-típusok, főleg a leggyakoribb HPV16/18, által okozott tartós fertőzöttséggel szembeni megelőzésre fejlesztették ki. A klinikai tanulmányban a védőoltás kiváló védeettséget biztosított a tartós HPV16/18-fertőzéssel és az általuk előidézett CIN-elváltozásokkal szemben, azáltal hogy magas ellenanyag-szintet vált ki. A GSK oltóanyagát egy szabadalmaztatott, újonnan kifejlesztett, AS04 nevű vivőanyaggal társították, ami így biztosította a fajlagos magas és tartós ellenanyag-szintet. A teljes körű biztonsági vizsgálat kimutatta, hogy az oltás előírt háromszori ismétlése biztonságos és különösebb mellékhatása, szövődménye nincs.

A GSK védőoltását 2006. márciusában Európában felterjesztették törzskönyvezésre az amerikai FDA engedélyezése mellett, amely várhatóan 2006 végére elfogadásra kerül.

Jelenleg is széleskörű 3. szakasz vizsgálat folyik, amelybe több mint 30 000 nő kerül bevonásra világszerte.

**A HPV ÉS MÉHNYAKRÁK** A HPV-fertőzés gyakori! Minden nemi életet élő nőnél fennáll a veszélye annak, hogy a vírussal fertőződik, amely a későbbiekben méhnyakrákot okozhat.

A méhnyakrák a világon egy súlyos egészségügyi probléma, hiszen 500 000 új esetet fedeznek fel évente. Ez a betegség a második leggyakoribb daganat a világon, és a 3. helyen áll a nők daganatos halálozásban világviszonylatban. Minden évben közel 270 000 nő hal meg egy egyébként megelőzhető daganatban, és a fejlődő világban még mindig a méhnyakrák áll a vezető helyen a daganatos megbetegedésében (3).

#### **TOVÁBBI FELVILÁGOSÍTÁS**

Dr. Koiss Róbert, Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály (06 20 9692995).

Dr. Kovács József, GlaxoSmithKline Kft. (1124 Budapest, Csörsz u. 43., +36-1/225-54-64, 06-30/9777-895)

#### **IRODALOM**

1. Muñoz N, Bosch FX, Castellsagué X, Diaz M, de Sanjose S, Ham-mouda D, Shah KV, Meijer CJLM. Against which human papillomavirus types shall we vaccinate and screen? The international perspective. *Int J Cancer* 2004;111:278-285.
2. Harper DM, Franco EL, Wheeler C, Ferris DG, et al. Efficacy of a bivalent L1 virus-like particle vaccine in prevention of infection with human papillomavirus types 16 and 18 in young women: a randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364:1757-65.
3. Ferlay J, Bray P, Pizani P, Parkin DM. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. Available at: GLOBOCAN 2002. Accessed September 20, 2005

# Megjelent

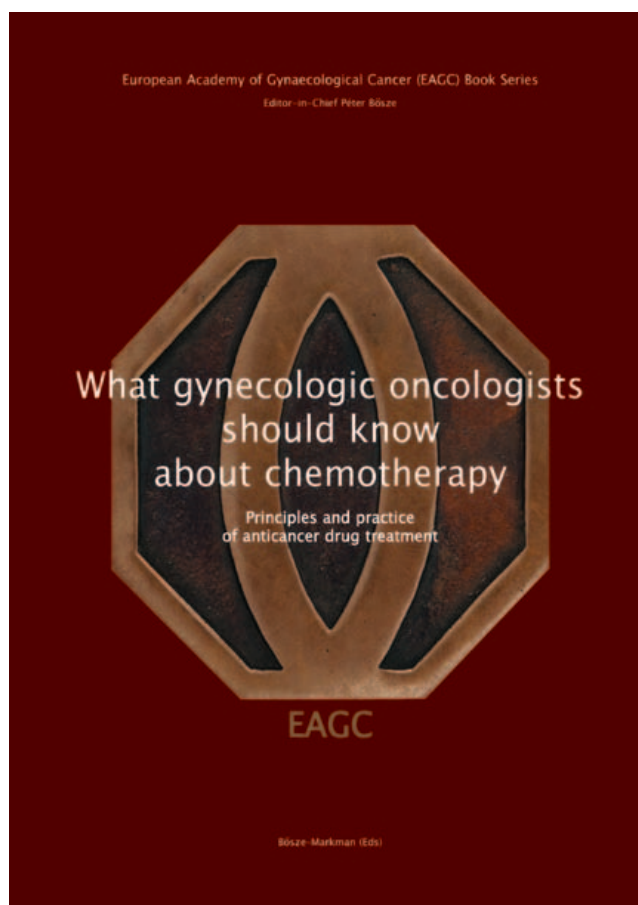
Örömmel tudatjuk, hogy megjelent az Európai Nőgyógyászati Rák Akadémia (European Academy of Gynaecological Cancer, EAGC) könyvsorozatának második kötete

**What gynecologic oncologists should know about chemotherapy** címmel.

Szerkesztők:

*Bősze Péter* az Európai Nőgyógyászati Rák Akadémia elnöke és az Akadémia könyvsorozatának alapító főszerkesztője; *Maurie Markman*, a klinikai onkológia professzora, University of Texas, M.D. Anderson Cancer Center, Houston, Texas, USA.

A kemoterápia alapvetően fontos a női nemi szervek és az emlök daganatainak ellátásában. A gyógyszeres kezelést egyes helyeken a nőgyógyászok, máshol a klinikai onkológusok adják. A kemoterápia alapvető elveinek és gyakorlati alkalmazásának irányelveit azonban azoknak a nőgyógyász onkológusoknak is ismerni kell, akik nem végeznek kemoterápiás gyógykezelést. Nem kevésbé fontos II-IV. szakaszú klinikai tanulmányokat szervezni – vagy legalább azokban részt venni – a helyes klinikai gyakorlat (good clinical practice, GCP) előírásainak megfelelően. Egyes esetekben a nőgyógyász onkológusoknak még az I. szakaszú tanulmányokban is lehet szerepük. Gyógyszeres kezeléseknél további távlatokat ad az ún. molekuláris célpontú kezelés, a molekuláris kemoterápia. Ennek alapját az a forradalmi felismerés képezi, miszerint a rák a gének betegsége. A molekuláris történések ismerete nélkül nem lehetséges a molekuláris gyógyszerkezelés, amely már nem álom, hanem az ajtón kopogtat; már jelenleg is alkalmazzuk. E nélkül a rosszindulatú daganatok megfelelő ellátása többé nem lehetséges. A könyv célja a fentiekhez szükséges ismeretanyag közreadása a gyakorló nőgyógyász onkológus igényeinek megfelelően. Reméljük azonban, hogy a könyv nem csak nőgyógyász onkológusok, de nőgyógyászok, klinikai onkológusok és mindenki számára, aki a daganatok szokványos és molekuláris célpontú gyógyszeres kezelésével foglalkozik, hasznos lesz. Meggyőződésünk, hogy a könyv 47 szerzőjének közös erőfeszítése a betegek ellátásának jobbítását szolgálja. A könyv 264 oldal terjedelmű (ISBN 963 219 196 X, honlap: [www.eagc.hu](http://www.eagc.hu), [www.cme.hu](http://www.cme.hu)) Ára: 85 Euro.



## TARTALOMJEGYZÉK

### Introduction

*Péter Bősze, Maurie Markman*

### CHAPTER 1. Cell cycle and apoptosis as they pertain to chemotherapy

*Péter Bősze*

### CHAPTER 2. Mechanisms of action of the cytotoxic drugs in gynecologic oncology

*John P. Geisler, Kelly J. Manahan, Georgiann C. Linnemeier, Michael C. Wiemann*

### CHAPTER 3. Clinical pharmacologic principles of the administration of cytotoxic and cytostatic agents in solid tumor therapy

*Sándor Kerpel-Fronius*

### CHAPTER 4. Drug resistance and tumor heterogeneity

*Kelly J. Manahan, John P. Geisler, Georgiann C. Linnemeier, Michael C. Wiemann*

### CHAPTER 5. Principles and process of cancer drug development: clinical trial methodology in gynecologic cancer

*Anastasia Anastasopoulou*

- CHAPTER 6. **Emerging genomic technology in cancer research: its application in discovering and developing new therapeutic agents**  
*János L. Tanyi, Kwai Wa Cheng, John P. Lahad, Gordon B. Mills*
- CHAPTER 7. **Cytotoxic drugs in gynecologic oncology**  
*Claire F. Verschraegen, John Bibb*
- CHAPTER 8. **Safety of cytotoxic drug handling, preparation, storage, etc: the role of the pharmacists and nurses**  
*Piero Sismondi, Annamaria Ferrero, Franca Goffredo, D. Rosella Marchese, Francesco Marocco, Daniela Dompè*
- CHAPTER 9. **Practical implications of cytotoxic drug administration**  
*Jan Van den Brande, Jan B. Vermorken*
- CHAPTER 10. **“Chemosensitivity testing” in the management of patients with gynecologic malignancies**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 11. **Drug toxicity prevention and management**  
*Gavin M. Marx, Michael L. Friedlander*
- CHAPTER 12. **Psychological aspect of chemotherapy**  
*Stefanie Schwartz, Katherine M. Zahasky*
- CHAPTER 13. **Chemotherapy for gynecologic cancer: definitions and methodological aspects**  
*Ignacio Tusquets, Santiago Dexeus*
- CHAPTER 14. **The dosing, schedule and route of chemotherapy in gynecologic cancers**  
*Ahmad Awada, Max Mano, Martine Piccart, Fatima Cardoso, Lissandra Dal Lago*
- CHAPTER 15. **Current status of cytotoxic drug treatment of non-epithelial ovarian tumors**  
*M<sup>a</sup>Jose Safont, Andres Poveda*
- CHAPTER 16. **Chemotherapy in the management of cervix cancer**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 17. **Chemotherapy in the management of endometrial cancer**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 18. **Cytotoxic drug treatment of vulval and vaginal cancer**  
*Michelle M. Harrison, Gavin M. Marx, Neville F. Hacker, Michael L. Friedlander*
- CHAPTER 19. **Current status of cytotoxic treatment of gestational trophoblastic disease**  
*Colleen M. Feltmate, Donald P. Goldstein, Ross S. Berkowitz*
- CHAPTER 20. **Current status of cytotoxic treatment of breast cancer**  
*Lajos Pusztai, Janos Tanyi, Gabriel N. Hortobagyi*
- CHAPTER 21. **High-dose chemotherapy in the management of gynecologic malignancies**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 22. **Intraperitoneal chemotherapy in gynaecologic oncology**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 23. **A rational approach to the chemotherapeutic management of ovarian, cervical and endometrial cancers**  
*Maurie Markman*
- CHAPTER 24. **The current status of chemoprevention of breast cancer**  
*Alberto Costa, Davide Serrano, Bettina Ballardini, Andrea Decensi*
- CHAPTER 25. **Targeted molecular cancer therapy: today and tomorrow**  
*Sándor Eckhardt*
- CHAPTER 26. **Future strategies in the prevention and treatment of gynecologic cancers**  
*Claire F Verschraegen*

---

Kiadó: NOK Kiadó. Megrendelhető:  
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 25.

---



# A kéziratokkal kapcsolatos tudnivalók

**A KÉZIRATOK ELKÜLDÉSE** A kéziratok teljes anyagát ábrákkal, táblázatokkal együtt, oldalszámozva, egy példányban és lemezen vagy elektronikus formában (E-posta) a főszerkesztő címére (Prof. Dr. Bősze Péter, 1301 Budapest, Pf. 46. Távmásoló: 36-1 275 2172, E-posta: bosze@t-online.hu) kérjük küldeni a kísérő levéllel együtt.

**KÍSÉRŐ LEVÉL** A kísérő levél tartalmazza a szerzők nevét, a közlemény címét és a levelező szerző adatait (név, munkahely, postacím, távbeszélő, távmásoló, E-posta). A kísérő levél aláírásával a levelező szerző kijelenti, hogy a mellékelt dolgozatot más helyen nem közölték és nem is fog közlésre kerülni. Ugyanannak a közleménynek idegen nyelvű folyóiratban történő megjelentetése csak a szerkesztőség írásbeli beleegyezésével történhet. A levelező szerző a kísérő levél aláírásával kijelenti továbbá, hogy a kézirat közlését a társszerzők a kéziratban foglaltak szerint jóváhagyták, "személyes közlésbe" (personal communication) az idézett szerző beleegyezett, a köszönetnyilvánításban feltüntetett személyek, szervezetek stb. arról tudnak és nevük feltüntetéséhez hozzájárulnak, valamint, hogy a szerzők a szerzői jogot átruházzák a szerkesztőségére.

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

**CÍMOLDAL** A címlap tartalmazza a közlemény címét, a szerzők teljes nevét, a szerzők munkahelyét (az osztály vagy intézet vezetőjének nevét nem kell külön megadni) és a levelező szerző elérhetőségét: munkahely, postacím, távbeszélő, távmásoló, E-posta cím.

**MÁSODIK OLDAL** Minden dolgozathoz mellékelni kell egy magyar nyelvű összefoglalót és 3-10 kulcsszót. A kulcsszavak lehetőleg az Index Medicus Medical Subjects Headingsben megadottaknak feleljenek meg.

**HARMADIK OLDAL** A nemzetközi nyilvántartó rendszerekhez (indexek) történő kapcsolódás miatt az összefoglalónak és a kulcsszavaknak angol nyelvű változatát is kérjük. Ebben szerepeljen a dolgozat angol címe is.

## A KÖZLEMÉNY TARTALMI RÉZSE

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

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** A megbeszélés után, az „irodalom” rész elé írjuk. Formája nem meghatározott.

**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 hivatkozási szám a szerző neve után jön. Ha a szerző neve nem szerepel a mondatban a hivatkozási számot a mondat végére, a pont elé írjuk. A hivatkozási számot csak akkor kell a pont után tenni, ha az irodalmi hivatkozás az egész bekezdésre vonatkozik. Az irodalmi adatokat az „irodalom” részben az idézés sorrendjében és nem abc-besorolásban írjuk az alábbiak szerint:

**FOLYÓIRAT ÉS KÜLÖNSZÁM** Hat szerzőig lehetőleg minden nevet soroljunk fel, hét vagy több szerző esetén csak az első hatot, utána „és mtsai” illetve „et al.” következnek. A folyóiratok adatainak jelölésénél az első szám a folyóirat megjelenésének évét, a második a kötetszámot, a harmadik pedig az oldalszámot (számokat) jelöli; ezeket egymáshoz zárva – szóköz nélkül – írjuk. Egyszavas folyóiratok nevét teljesen ki kell írni, egyébként a folyóiratok nemzetközileg elfogadott, az Index Medicusban megadott rövidítéseit – pontok nélkül – alkalmazzuk.

1. Idegen nyelvű folyóiratok:

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

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

Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Dargent D, Ungár L, Póka R,

et al. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. Cancer 1987;60:2035-9.

Magrina JF. Belsőbetszeti elemek a nőgyógyászati onkológiában. Magy Nőorv L 1995;58 Suppl 2:55-63.

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

2. Hazai folyóiratok: Gáti I, Török M, Fülöp V, Kovács L, és mtsai. Az elsődleges petefészek-elégtelenség. Orv Hetil 2001;6:234-45.

3. A közlemény formáját is megjelöljük (abstract – levél a szerkesztőhöz) De Chatel R, Sótonyi P. The role of DNA testing. [abstract] Lancet 2002;112:33.

Pál A. Vaginal infections. [letter to the editor] Nature 2003;333-5.

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

5. Tudományos társaság vagy szervezet, mint szerző: EORTC Gynaecological Group. Taxol in ovariaon cancer: phase III study. Eur J Gynaecol Oncol

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

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

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

**KÖNYV FEJEZET** Bősze P. A petefészekrák kezelése. In: Gáti I. szerk. A szüléset, nőgyógyászat időszerű kérdései. 2. kiadás. Budapest: OTKI; 1980.

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

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

**SZABADALOM** Larsen CE, Trip R, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures (...) heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

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

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

**ELEKTRONIKUS SZAKLAP** Egyre gyakrabban kerül rá sor.

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL:

**TÁBLÁZATOK ÉS ÁBRÁK** A szövegben a táblázatok számozását megjelenésük sorrendjében, zárójelbe tett arab számokkal írjuk (pl. 1. táblázat vagy Table 1, 1. ábra vagy Figure 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. Mindig az eredeti ábrákat, fényképeket kell beküldeni, lehetőleg elektronikus formában lemezen vagy villanypostán. 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 hosszmeret, magasságot, súlyt és térfogatot méterrendszerű egységekben (méter, kilogramm, liter vagy ezek tizedes egységei) adjuk meg. A hőmérséklet jelölésére Celsius fokot (°C) használunk, a vérnyomást higanymilliméterben (Hgmm) fejezzük ki. A vérkép, vérkémiai vizsgálatok eredményeit méterrendszerű SI egységekben adjuk meg.

**RÖVIDÍTÉSEK** A rövidítéseket lehetőleg kerüljük, legfeljebb csak az általánosan elfogadottakat használjuk. A rövidítéseket a szövegben először jelentésük teljes kiírása után zárójelben adjuk meg.

**HELYESÍRÁS** A folyóirat – szakmai elkötelezettsége mellett – a magyartást is célul tűzte ki, ezért kérjük a szerzőket, hogy törekedjenek a magyar orvosi kifejezések használatára, az idegen kifejezéseket lehetőleg kerüljék. (Az orvosi kifejezések magyarosítása kívánatos.) Nem magyar eredetű szavak írása az eredeti írásmód szerint történjék. Magyaros helyesírással csak a köznyelvben meghonosodott szakkifejezéseket írjuk. Egyazon közleményben következetesen kell alkalmazni a magyaros vagy klasszikus írásmódot. Angol nyelvű szövegben az angol és az amerikai helyesírás is alkalmazható.