

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

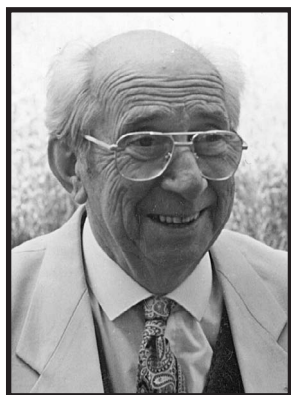
IN MEMORIAM	János Brencsán	3
REVIEW ARTICLE	Five decades of cervical cancer screening in Hungary <i>Lajos Döbrössy MD.</i>	5
CONTINUING MEDICAL EDUCATION	Hormone replacement therapy: indications and contraindications <i>Beáta Szóczei MD.</i>	13
	The utility of Mirena® in medical practice: cost-benefit analysis <i>Barnabás Margitai MD.</i>	17
	Diagnosis and therapy of urinary dysfunction (9) Urinary diversion in gynecologic oncology <i>Péter Bősze, MD.</i>	21
HUNGARIAN MEDICAL LANGUAGE	Historical notes <i>Borbála Keszler</i>	36
	How to edit medical books? <i>Csaba Gaál MD.</i>	43

MEGEMLEKEZÉS

Dr. Brencsán János

A magyar orvosi nyelvet és társadalmat pótolhatatlan veszteség érte: Brencsán János – a Magyar Orvosi Nyelv főszerkesztő-helyettese – életének 83. évében, hosszas betegség után, 2006. szeptember 15-én elhagyott bennünket. Gyászjelentésén így búcsúzik:

*[...] Ha emlegettek, nyomban ott leszek,
de fáj, ha látom omló könnyeteket.
Nevem kimondva mosolyogjatok,
s a fényem áldás lesz majd rajtatok.*



Dr. Brencsán János Budapesten született 1923. február 17-én. Tanulmányait a Budapesti Evangélikus Gimnáziumban kezdte, 1941-ben érettségizett. 1946-ban doktorált a Pázmány Péter Tudományegyetem Jog- és Államtudományi Karán. 1942-től 1944-ig a Miniszterelnökség sajtóosztályán dolgozott. A németek bevonulásakor állását azonnali hatállyal felmondták; katonának nem

vonult be. 1945-től ismét a Miniszterelnökségen kapott munkát, majd 1948-tól a Magyar Közlöny szerkesztője lett. 1952-től az Egészségügyi Könyvkiadó szerkesztője, majd 1957-től – ekkor már Medicina Könyvkiadó – csoportvezető szerkesztője, 1962-től főszerkesztője volt. 1983-ban nyugdíjba vonult, és nyugdíjasként a Medicina külföldi kapcsolatokkal foglalkozó főszerkesztőjeként dolgozott. 1989-ben a Johannita Lovagrend jogi lovagja lett, s az ugyanebben az évben megalakult Magyar Johanniták Segítő Szolgálatának ügyvezető elnöke. Alelnöke volt az Orvostörténelmi Társaság Orvosi Szaknyelvi és Helyesírási Bizottságának.

Részt vett a Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülése Oktatási Bizottságának munkájában, s előadó tanárként közreműködött a Kiadói alapismeretek című tanfolyamon. 1973-tól népi ülnök volt a Fővárosi Munkaügyi Bíróságon. Politikai szerepet nem vállalt, egyik párthoz sem tartozott. Három gyermeke és 11 unokája van.

Az Egészségügyi Tudományos Tanács (ETT) javaslatára 1960-ban megbízást kapott az Akadémiai Kiadótól egy orvosi szótár megírására. Az Orvosi szótár első kiadása 1963-ban jelent meg. Az ETT és az MTA illetékes bizottságainak javaslatára 1978-



Brencsán János feleségével és három gyermekével. A család szeretete mindenk felett

ban újabb megbízást kapott az előbbinél jóval bővebb és az orvosi helyesírási tanácsadó szerepét is betöltő szótár összeállítására. Az Új orvosi szótár 1983-ban jelent meg az Akadémiai Kiadónál, legutóbb pedig 2006-ban a Medicina gondozásában.

Szerzője Töreký Ferenc grafikus művésszel együtt a Szex-lex ismeretterjesztő kiadványnak (1984). 1987-ben adta ki a Medicina Kiadó az Aszódi Imrével közösen írt a Házásélet abc-je című ismeretterjesztő könyv immár 5. kiadását (1. kiadás: 1974). Ez a munka Bulgáriában is megjelent. Tagja volt az eddig öt kiadásban megjelent Egészségügyi ABC című népszerű orvosi lexikon szerkesztőbizottságának. 1990-ben látott napvilágot Új egészségügyi ABC címen a mű 6. kiadása. Ebben társszerzője az Idegen kifejezések magyarázata című fejezetnek. A Schwarzmann Pál szerkesztésében négy kiadásban megjelent Ápolástan című egészségügyi szakiskolai tankönyvnek is munkatársa volt. Továbbá lektora Donáth Tibor Anatómiai nevek című egyetemi tankönyvének (3. kiadás: 1986-ban) és Nagy József: Orvosi latin című egészségügyi szakiskolai és szakközépiskolai tankönyvének (2. kiadás: 1985).

FORDÍTÁSAI

- F. Schmidt: A rák (1964)
- W. Körner: Az életmentés ABC-je sürgős esetek orvosi ellátása (1966)
- A. C. Andry-S. Schepp: Hogyan születik a kisbaba? (1971)
- Edith Kent: Asszony lesz a lányból (1971)
- E. Bender: Helga (1972)
- T. Rozsnyatowszki: A férfi negyvenen felül (1978)

F. Kahn: A szerelem iskolája (1. kiadás: 1968, 3. kiadás: 1984)
K. Seelmann: Gólya hozza? (1. kiadás: 1979, 8. kiadás: 1986)
F. Wagner: Akupresszúra otthon (1. kiadás: 1988, 2. kiadás 1990)
F. Wagner: Reflexzóna-masszázs mindenkinek (1. kiadás 1989, 2. kiadás 1990)
E. Philipp: Biztonságos szex (1989)
L. Sillner: Fokhagyma a gyógyító csoda (1990)

KITÜNTETÉSEI

Vállalati Kiváló Dolgozó (kétszer)
Az Egészségügy Kiváló Dolgozója
Kiváló Munkáért (az egészségügyi minisztertől, kétszer)
A Szocialista Kultúráért érdemérem
A Munka Érdemrend ezüst fokozata

A szerk.

KEDVES JÁNOS!

A temetéseden elmondott gondolataimat szeretném a Nőgyógyászati Onkológia olvasóival is megosztani. A gyászjelentéseden azt üzented nekünk, hogy nem érted miért ejtünk könnyet, hiszen Te fényözönben élsz. Értem, mire gondolsz – mint oly sokszor az elmúlt 30 évben –, s ezért, most sírodnál állva nem könnyes szemmel búcsúzom, inkább a szokásos módon köszöntelek: szervusz, János. Felrémlik első találkozásunk: én fiatal orvosként első könyvem megírásával bajlódtam, s megkerestelek, kértem a segítséged. Kérdeztelek a könyvkiadásról, szerkesztésről, írásmódról, meg ki tudja még, miről. Előttem van kedves, de mindig huncut, elnéző mosolyod. Gyermeteg dolgokat kérdezhettem, s mosolyod elárulta, mit gondolsz: ennek a fiúnak van még mit tanulnia. Ennek ellenére minden kérdésemre úgy válaszoltál, mintha az a világ legfontosabb dolga volna. Így váltunk el, s maradtunk életünk hátralévő részére barátok. Fogalmam sem volt, hogy egyszer harcostársad leszek, s együtt küzdünk majd a magyar orvosi nyelvért.

Emlékeimben az egyik Medicina-bál körvonalazódik, ahol zongorához ültél, és játszottál nekünk, no meg önfeledten táncoltál,

bohóckodtál, akár táncos-komikus is lehettél volna. A mulattatás, a játék, a humor személyiséged lényege volt. Még szavaltál is verseidből, ezek is mind-mind játékosak voltak; játszottál a szavakkal is. Írtál szindarabokat a Medicina-bálokra, játszottál is benne főszerepeket. Rajzoltál, festettél, majd a tudomány felé fordulva könyveket írtál, szerkesztettél, fordítottál, s folyóiratok szerkesztésében is jeleskedtél. János, Te tudós és művész voltál egy személyben, korunk egyik „reneszánsz” embere. Írói vénád kiapadhatatlan volt, s szerencsére írói génjeiddel nem is fukarkodtál: gyermekeid, unokáid haladnak nyomdokaidon.

Ámbár jogász lettél, és diplomatának készültél, rendkívül vonzódtál az orvosi szakmához és az orvosokhoz is. Bizalmod irántuk rendíthetetlen volt, vissza-visszatérő súlyos betegséged id gyógyulásának titka. A különleges ragaszkodás talán mindig tudatalatti volt, és ez óhatatlanul így vagy úgy megnyilvánult: 80. születésnapodra arcképalbumot kértél és kaptál azokról az orvosokról, akik életedet visszaadták. Rokonszenvet az orvosi szakmával, nyelvvel sem volt mindennapi; rebesgetik, hogy az orvosi egyetemet is el akartad végezni.



Én is, mint sokan mások, az orvosi szótáradon nőttem fel. Orvosnemzedékeket tanítottál és tanítasz ma is. Alkottál egy szótárt, hangyszorgalommal bővítetted, csiszoltad mindnyájunk okulására. Ebből a szótárból tanultuk a latin és más idegen orvosi szavakat, kifejezéseket, no meg, hogy miként írjuk őket. Több mint 40 éve vesszük kezünkbe a Brencsán-szótárt, nem a Brencsán-féle Orvosi szótárt, hanem a Brencsán-szótárt. Ez a könyv már az életedben fogalomná vált, a fogalom pedig nem vész el: maradandót alkottál, amit orvosnemzedékeknek adtál és adsz tovább. Te mindig velünk vagy. Köszönet érte, köszönet az egész magyar orvostársadalom nevében.

Bősze Péter

„[...] Micsoda szomorú, elvetetett és gyalázatos sors lenne az egész nemzetnek nyelv nélkül a több anyanyelves népek, házak közt bújdokolni, és szentelenkedni, hol szüntelen azt kérdeznék tőle, hát te mi vagy, honnan jöttél, ki vagy? Azonban, amely nemzettől elköldülné nyelvét, az iránt mindig úgy tetszene, mintha inasa vagy szolgálja volna.”

Bessenyei György, Magyarország, 1778

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNY

A méhnyakrákszűrés öt évtizede Magyarországon

DÖBRÖSSY LAJOS DR.

Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest

BEVEZETÉS Európa számos országában – a szervezett szűrőtevékenységnek tulajdoníthatóan – a méhnyakrák miatti halálozás olyan mértékben csökkent, hogy a méhnyakrák „eradikálásáról” – mutatis mutandis – reális célkitűzésként beszélnek (1). A méhnyakrák Magyarországon sem jelent népegészségügyi súlyú betegséget, hiszen a Nemzeti Rákregiszternek évente „mindössze” 1200-1300 új betegséget jelentenek; 2004-ben 493 asszony halt meg e betegség következtében, és ezzel a nők daganatos halálozási sorrendjében „mindössze” a 9. helyen áll (2). Az évenkénti halálozás az 1970-es és 1980-as években mérthez képest valamelyest csökkent, ám ma is évi 500 körül „lebeg” (KSH). Ha azonban tekintetbe vesszük, hogy a „eradikálás” lehetősége a szűrővizsgálattal adott, ez a szám megcsökkenthetően magas, hiszen a mértékadó szakmai közvélemény már 1980-as évek közepén minden egyes méhnyakrák miatt bekövetkezett halálesetet „inkompetenciának” tulajdonított (3), amelyért vagy az asszonyoknak a saját sorsukkal szemben tanúsított közömbössége, vagy az egészségügyi ellátórendszer fogyatékosságai felelősek.

Miért lehet a méhnyakrákszűrés „sikertörténet” Európa egyik felében, és Magyarországon miért nem az?

MAGYARORSZÁGI ELŐZMÉNYEK

KOLPOZSKÓPIA, CITOLÓGIA: KOLPOZSKÓPIA ÉS CITOLÓGIA Magyarországon – Lehoczky Győző munkássága nyomán – már az 1950-es években törekedtek a „korai kórmegállapításra” és a „rákmegelőzésre”. Az Országos Onkológiai Intézet és az Onkológiai Hálózat működési szabályzata már 1954-ben elrendelte a 30 év feletti nők „tömeges szűrését” (Eü. Min. 8834/31/1954.). Az alkalmazott szűrővizsgálati módszer kizárólag a kolposzkóp volt, bár egyes újító hajlamú klinikusoknak köszönhetően (Váczai, Oppe, Göröcs) a „kolpocitológia” nálunk már akkor sem volt ismeretlen (4). A sejtvizsgálatot – a méhszáj felszínéről és a nyakcsatornából vett sejt minta mikroszkópos vizsgálatát – a nyugati

országokban is csak később, az 1960-as években kezdték alkalmazni tünetmentes nők szűrővizsgálatára. Kézenfekvő volt a két eljárás együttes alkalmazása: a kolposzkópia a sejtvizsgálattal együtt a „komplex szűrővizsgálati módszer” része lett (5).

CITOLÓGIAI ÉS KOLPOZSKÓPOS HÁLÓZAT KIÉPÍTÉSE A sejtvizsgálat is gyors fejlődésnek indult. Az 1960-as évek második felében az Onkopatológiai Kutatóintézet létrehozta az első 10 „citodiagnosztikai állomást”. Meggondolva, hogy művelése morfológiai jártasságot igényel, a citológiai munka jól működő patológiai osztályokra települt. Számuk évről-évre nőttön-nőtt, 1976-ban már 62 laboratóriumban végeztek rendszeresen sejtkenetszűrési munkát (6-7). Felismerve, hogy a tömeges szűrővizsgálat olyan igényeket teremt, amely meghaladja a csekély számú, munkával túlterhelt patológusok teljesítőképességét, 1972-ben megindult, majd a következő években folytatódott a citológiai előszűrő szakasszisztensek intézményes képzése. Az előszűrők rendszerbe állításával megteremtődtek a tömeges szűrővizsgálatok feltételei (8).

Kezdetben a kolposzkópia használata túlnyomóan csak a daganatgyógyászok „kiváltsága” volt. Rövidesen megoldódott a klinikai teherbíró képesség is oly módon, hogy 1976-ban az Országos Onkológiai Intézet és az Országos Szülészeti és Nőgyógyászati Intézet közös módszertani levelet adott ki (Eü. Min. engedélyezési szám: 35698/76.), amely megállapítja, hogy „...minden szülész-nőgyógyásznak kötelessége, hogy a lehetőségek határain belül maximális éberséggel szolgálja a korai kórmegállapítást”. Leszögezte, hogy a kolposzkópos és sejtvizsgálat nélkülözhetetlen része a nőgyógyászati szakellátás keretein belül megoldandó „onkológiai szűrésnek” (4). Úgy rendelkezett, hogy „minden 20 évnél idősebb nőn végzett első nőgyógyászati vizsgálatot egyúttal szűrővizsgálatnak kell tekinteni”, amelyet negatív esetben évenként meg kell ismételni. Ezután a nőgyógyászati szakhálózat beindult, és a „komplex szűrés” lendületet vett (9-10)

A „CERVIX-PROGRAM” 1981-ben, amikor az ország nőlakosságának átszűréséhez szükséges kapacitás rendelkezésre állt, kampányjelleggel meghirdették a méhnyakrák-halálozás csökkentését célzó „cervix-programot”, amely élénk visszhangra talált. Az 1980-as években a citológiai vizsgálattal kiegészített „komplex szűrővizsgálatok” száma elérte az évi 1,3 milliót.

Levelezési cím:

Dr. Döbrössy Lajos

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

2181 Iklad, Parti út 33.

Telefon: (36-28) 403-228 Távmásoló: (36-28) 403-228

E-posta: dobrossy@freemail.hu

A szűrés nyomán sok szakorvosi figyelmet érdemlő rákmegelőző állapot „került horogra”, a kórismezett rákok között túlsúlyra jutottak a még nem invazív korai formák, és csökkent az elhanyagolódott állapotban kezelésre került asszonyok száma, ámde a népesség „átszűrtsége” nem javult, és méhnyakrákból származó halálozás érdemlegesen nem csökkent, hanem magas szinten (évi 5-700 haláleset között) állandósult. A „cervix-program” tehát nem érte el kitűzött célját (11). Elemzők szerint azért nem, mert, csakúgy, mint a korábbi szűrési gyakorlatot, a szervezethez hiánya, az alkalmosszerűség jellemezte. A „minden nőorvosi vizsgálat egyben szűrővizsgálat is” elv érvényesült, ezért: bárki, bármely okból, valahányszor csak nőgyógyászati vizsgálatban részesült, egyben „komplex szűrővizsgálatát” is elkönyvelték. Ennek következtében a vizsgált kenetek száma a magasba szökött. A kenetszám ismert volt, mert országosan regisztrálták, ámde nem volt nyilvántartás arról, hogy ki részesült szűrővizsgálatban, és ki nem. A nagy számok mögött az az egyszerű tényállás húzódott meg, hogy a nőlakosság egyik, rendszeresen nőgyógyászhoz járó hányadát szükségtelen gyakorisággal szűrték, a másik, nőgyógyászhoz nem járó – a jelek szerint nagyobb – hányadát viszont sohasem. Az utóbbiak sorából kerültek ki a halálos kimenetelű méhnyakrákok.

ÚJRAÉLESZTÉSI KÍSÉRLETEK A rendszer bukása nyilvánvalóvá lett. A kudarcot nemcsak a szakemberek látták, hanem az egészségügyi kormányzat is felismerte, hogy tenni kell valamit a méhnyakrákszűrés kialakult rendszerének „újraélesztése” érdekében. 1993-ban adódott a Magyar Kormány és a Világbank közötti kölcsönegyezmény, amelynek népegészségügyi felzárkózási („Close the gap.”) programjában – más másodlagos megelőzési tevékenységek mellett – helyet kapott a méhnyakrákszűrés újraszervezése és korszerűsítése is. A feladat az volt, hogy a modell-program keretében igyekezzenek érvényt szerezni a korszerű szakmai és szervezési irányelveknek (12).

A KORSZERŰ SZAKMAI ÉS SZERVEZÉSI IRÁNYELVEK A 1980-as évek közepére, világszerte, a méhnyakrákszűrésről olyan kritikusan tömegű pozitív és negatív tapasztalat gyűlt össze, amely alkalmat adott az Egészségügyi Világszervezet (WHO), annak Nemzetközi Rákkutatási Ügynöksége (WHO/IARC) és a Nemzetközi Rákellenes Unió (UICC) témaszakértőkből álló munkacsoportjának az adatok elemzésére és következtetések levonására. Munkájukban az egészségügyi technológiaelemzés, a bizonyítékon alapuló orvoslás („evidence-based medicine”) és a bizonyítékon alapuló népegészségügy („evidence-based public health”) elveit és feltételrendszerét alkalmazták. Következtetéseiket 1986-ban tették közzé (13), és az abban foglalt ajánlásokat tekintik a mértékadó szakmai és szervezési irányelveknek.

SZERVEZETT VAGY ALKALOMSZERŰ SZŰRÉS Megfogalmazták a „szervezett szűrés” („organised screening”) fogalmát, amely a szűrésen való részvétel optimalizálását célozza. Lényege az, hogy a szűrésre jogosult személyeket egyénileg, személy szerint tartják nyilván, hívják meg szűrővizsgálatra, és ha kell, követik, majd a meghatározott szűrési intervallum elteltével ismételtlen meg-

hívják. Ebből a célból Szűrési Nyilvántartást működtetnek. Ez elejét veszi a felesleges gyakorisággal ismételt szűrésnek, és megállapíthatóvá teszi, hogy ki vett részt, és ki nem vett részt szűrésen. A szervezett szűrés kezdeményezésének feltétele az, hogy hatására – epidemiológiai módszerekkel kimutathatóan – csökken a célbetegségből származó halálozás a céllakosságban. Ha ez a feltétel nem teljesül, a tünetmentes daganat kimutatására alkalmas módszert szervezeten, azaz „meghívásos és vizsgálószahívásos” alapon nem, csak alkalmosszerűen, azaz más orvos-betegtalálkozáshoz kötötten lehet alkalmazni.

SZŰRÉSI TERV: KIKET, MILYEN GYAKRAN? A felhasználható forrásokat akkor alkalmazzák leghatékonyabban, ha azokat a korcsoportokat vonják be a szűrésbe, akiknél a méhnyakrák kialakulásának a kockázata legnagyobb. Azt ajánlják, hogy egy új program (szűkös források esetén) a 30 év feletti szűrésével induljon, de semmiképpen ne terjedjen ki a 25 évnél fiatalabbakra, még akkor sem, a méhnyakrák „klinikai gyakorisága” ennél fiatalabb korban ezt indokolni látszik. 25-49 év közöttieket – ha a források megengedik – háromévenként ajánlatos szűrni, 50 év felett még ennél is ritkábban. Évenkénti szűrővizsgálat semmilyen életkorban nem ajánlott (14). A 3-5 évnél gyakrabban alkalmazott szűrővizsgálatnak – az évenkéntihez mérten elhanyagolható a haszna, a költsége viszont többszörös, ezért, mint népegészségügyi gyakorlat, kerülendő (15).

SZŰRÉSI MÓDSZER(EK) A méhnyakrákszűrés kizárólagos módszere világszerte a citológiai vizsgálat, azaz hüvelyi feltárásban a porció felszínéről és a nyakcsatornából nyert sejtmintából készített kenet mikroszkópos vizsgálata. A citológiai véleményt kezdetben az eredeti Papanicolaou-féle osztályozás szerint minősítették (I-V csoport), majd a Richart szerinti CIN-osztályozás (CIN1-CIN3, invazív rák) nyert teret. Napjainkban az ún. Bethesda-rendszer alkalmazása van elterjedőben (16). A különböző osztályozások egyes kategóriái egymásnak megfeleltethetők. A módszer érzékenysége (65-86%) és fajlagossága (85-98%) függ a vizsgáló gyakorlottságától, ám a gyakorlat igényeinek megfelelőnek tartják. Az 1990-es évek közepétől kezd elterjedni az ún. folyadék-alapú citológia („liquid-based cytology”), amely a folyadékba felvett sejtmintát tárgylemezre ülepítés után vizsgálja. Kezdeti tapasztalatok szerint a tisztább háttérű, jobb minőségű készítmény pontosabb véleményezést enged meg. A citológiai vizsgálat kellő számú, szervezett laboratóriumi héttérrel bíró, jól képzett szakember működését tételezi fel; a minősített sejtanalízis a képzett előszűrők munkáját felügyelik.

A forráshiánnyal küzdő, főleg fejlődő országokban a méhnyakfelszín szabad szemmel történő megtekintését ajánlják Lugol-oldattal vagy ecetsavas kezeléssel, vagy anélkül („visual inspection”). A kezdetleges módszertől a korábbi felismerést, az elhanyagolódott esetek számának csökkenését („down staging”) remélik (14).

A kolposzkóp használata – Hinselmann nyomán – mélyen gyökereszik a német befolyás alatt álló orvosi iskolákban (így hazánkban

is). Értékét a nőgyógyászati klinikai diagnosztikában messzemenően elismerik, bár hangsúlyozzák, hogy a látott, és nemzetközi irányelvek szerint osztályozott morfológiai elváltozások minősítése megfelelő szövettanászokra vár (17). „Elsődleges” szűrővizsgálatra csak egyidejűleg végzett sejtkenetvizsgálattal együtt tartják alkalmasnak (18), nemcsak azért, mert viszonylag drágább és jelentős szakemberigénye van, hanem azért, mert a nyakcsatorna elváltozásainak kimutatásával – érthető módon – adós marad (19-20). Kétségtelen, hogy a két módszer együttes alkalmazása csökkenti a citológiai tévesen megítélt esetek előfordulását.

Legújabb szóba jön a HPV DNA kimutatás, mint szűrővizsgálati módszer. A fertőzöttség, közismerten, 35 éves kor alatt gyakori, ám spontán gyógyul; valószínűbb, hogy 35 év felett a fertőzés maradandó, belőle nagyobb valószínűséggel alakulhat ki a méhnyakon hámelváltozás. Maga a teszt megnöveli a szűrés költségeit. A szakterület mai állása szerint a HPV-DNA-tesztet elsődleges szűrési módszerként csak ellenőrzött, mintegy kísérleti feltételek mellett lehet alkalmazni; önmagában, rutinvizsgálatként nem (14).

A SZAKTERÜLET MAI ÁLLÁSA Európa fejlett országaiban, különösen az északi országokban és Nagy-Britanniában, évtizedek óta folytatnak a korszerű szakmai és szervezési irányelveket követő, az egészségügyi ellátórendszerbe integrált szervezett szűrővizsgálatokat. A szűrés kizárólagos módszere a citológiai és csak a citológiai vizsgálat. A kenetvételt az erre a célra „rákészített”, az alapellátásban foglalkoztatott védőnők, asszisztensek, házi orvosok végzik. A sejtvizsgálat központi citológiai laboratóriumokban történik. A vizsgálat eredményéről a házi orvosok tájékoztatják az asszonyokat. A nem-negatív citológiai leletek esetében az asszonyokat a rendszer szerves részét képező kolposzkópiai vizsgálatra, képzett nőgyógyász szakorvokhoz utalják. Ez az eljárás társadalmilag elfogadott és eredményes. Finnországban, Svédországban, Izlandon és Dániában a korra standardizált halálozás a késői 1960-as és a korai 1990-es évek között 6,6/100 000-ről 1,2/100 000-re, mindösszesen 82%-kal csökkent (21). Nagy-Britanniában, ahol 1986-ban álltak át a kiterjedt alkalmoszerű szűrésről a szervezett szűrésre, jelentősen megnövekedett a népesség lefedettsége, a halálozás évente 7%-kal csökken (22). Ezek az adatok önmagukat kommentálják.

A MAGYARORSZÁGI HELYZET Magyarországon 2000-ben, a világbanki modellprogram kiértékelése után „szakmai koncepció” készült a szervezett méhnyak-, emlő- és vastagbéliszűrésnek az egészségügyi ellátórendszerbe állításáról, amely összhangban áll az Európai Tanács későbbi, 2003/878/EC. számú ajánlásával. Az előterjesztést az egészségügyi kormányzat jóváhagyta (40/2003. (VII.16) ESZCS. rendelettel módosított 51/1997. (XII.18.) NM rendelet), és a „népegészségügyi lakosságszűrés” e három módozata a 2001-ben, majd 2003-ban megfogalmazott Nemzeti Népegészségügyi Program részévé lett (lásd 1066/2001. (VII.10.) kormányhatározat, majd a 43/2003. (VI.16.) OGY. Határozat). A lakosságszűrés megszervezésé-

nek, koordinálásának és felügyeletének felelősségét a szakminisztérium – törvényi felhatalmazással az Országos Tisztifőorvosi Hivatalra (OTH) ruházta (a 2001. évi XXXIV. törvénnyel módosított 191. évi XI. törvény az ÁNTSZ-ről). Az OTH kiépítette a kellő menedzsment és informatikai támogató rendszert, valamint – pályázat útján – a kívánt szűrővizsgálati rendszert is.

KOMPROMISSZUMKERESÉS A méhnyakrákszűrés „szűrési stratégiáját” a hagyomány határozza meg. A szülészeti és nőgyógyászati útmutatók szerint ugyanis:

- a) a szűrővizsgálat célszerűen nemcsak a méhnyak, hanem a szeméremtest, a méh egésze, a méhfüggelékek, valamint az emlő is;
- b) az ajánlott vizsgálati módszer: teljes nőgyógyászati vizsgálat, beleértve a kiterjesztett kolposzkópiát, a kétkezes kis-medencei vizsgálatot, kenetvételt sejtvizsgálatra, valamint az emlők tapintásos vizsgálatát;
- c) a vizsgálatba bevonandók a 18. életévüket betöltött vagy az első hüvelyi közösülést követően a nők az életkortól függetlenül, felső korhatár nélkül; végül
- d) a szűrővizsgálat évente legalább egyszer elvégzendő.

Ezt az előírást erősítik meg a Magyar Nőorvos Társaság Cervixpatológiai Szekciójának 1999. április 9-én a társszakmákkal együtt tett konszenzus-nyilatkozata (23), a nőgyógyászati tan- és kézikönyvek (24) és a Szakmai Kollégium hatályos ajánlása is (25).

Nyilvánvaló, hogy ez az előírás számos pontban eltér a fentebb részletezett, a szervezett szűrésre alkalmazandó népegészségügyi szakmai és szervezési irányelvektől. Nem volt vitatott, hogy a nőgyógyászati szakorvosi ellenőrzés mikéntjét a fenti utasítás szabályozza. A Nemzeti Népegészségügyi Program részeként megvalósítandó lakossági méhnyakrákszűrés azonban „műfajában”, azaz tartalmában és méreteiben is attól eltérő, nem klinikai, hanem népegészségügyi tevékenység. Ebből következik, hogy mikéntjét a népegészségügyi szűrővizsgálatokra hatályos ajánlások szabják meg. Hosszan tartó véleménycsere után született meg a népegészségügyi szűrővizsgálatban követendő ajánlás: „a 25-65 év közötti nők egyszeri negatív szűrővizsgálat után 3 évenként megismételt, citológiai vizsgálatot is alkalmazó szűrővizsgálata”. Engedmény született tehát a szűrésbe bevonandó korcsoportokat és a szűrés gyakoriságát illetően, az összetett szűrés módszertana azonban változatlan maradt. Nem csodáltnivaló, hogy a közös álláspont egyik fél meglegedését sem szolgálja maradéktalanul.

A JELENLEGI HELYZET: MEGOLDANDÓ GONDOK, LEHETSÉGES MEGOLDÁSOK Az egészségügyi kormányzat 2003. szeptemberében jelentette be a népegészségügyi méhnyakrákszűrés megindulását és fokozatos kiterjesztését. Az első évek tapasztalatai rendkívül

kedvezőtlenek. 2003. szeptember és 2006. szeptember közötti időszakban mindösszesen mintegy 2 millió asszonynak küldtek ki meghívólevelet, és az Országos Szűrési Nyilvántartás adatai szerint nem több mint 96 000 asszony jelent meg a szűrővizsgálaton. Eszerint a lakossági részvétel alig több 5%-nál. (Fontos megjegyezni, hogy azok minősülnek „megjelentnek”, akiknek a személyes meghívólevél „ellenőrző szelvénye” a citológiai szűrőállomásokon keresztül az Országos Szűrési Nyilvántartásba visszaérkezik.). Elgondolkodtató, hogy 2005-ben az OEP 850 000 személynél elvégzett 960 000 sejtvizsgálatért fizetett térítést az OENO 29601 kódszám alatt: „diagnosztikus nőgyógyászati citológiai vizsgálat” címén, ugyanabban az évben az OENO 42 700-as szűrővizsgálati kód alatt csak 40 520 személy szűrő-citológiai vizsgálatáért fizetett. Nem tudni, hogy vajon valóban diagnosztikus vizsgálatot takar-e a „diagnosztikus kód” vagy diagnosztikus kód alatt elszámolt szűrővizsgálatot?

Vajon milyen okokra vezethető vissza ez a szégyenletesen alacsony megjelenési arány, ami az egész „vállalkozás” kudarcát sejteti? Néhány „hibaforrás”: A jelenlegi módszertani protokoll szerint, csakúgy, mint évtizedek óta mindig, a „nőgyógyászati szűrés kapuőrei” a nőgyógyászok. A szűrővizsgálatra invitáló, személyes hangú meghívólevél arra kéri a megszólított asszonyt; hogy szűrővizsgálat céljából keresse fel „a mellékletben felsorolt, lakóhelyéhez legközelebbi nőgyógyászati szakrendelést, vagy saját szabadon választott nőgyógyász szakorvosát”. Ha az asszony enged a meghívásnak, felkeresi a nőgyógyász szakrendelést, vagy saját nőgyógyászt, aki elvégzi a szűrővizsgálatot, ámde figyelmen kívül hagyja a meghívólevelet (és a szűrővizsgálati rendszer létezését), és nem küldi az „ellenőrző szelvényt” a citológiai laboratóriumba. Más esetben az asszony, nem várva meghívólevélre, felkeresi a nőgyógyászt, az elvégzi a szűrővizsgálatot (is), a kenetet egy citológiai laborba küldi; amit tett, „diagnosztikus citológiai vizsgálat”-ként számolja el, és nem jelent, mert nincs jelentési kötelezettsége. Továbbá, a meghívott asszony magánőgyógyászt keres fel, akinek nincs az OEP-pel elszámolási szerződése, ezért az ott elvégzett szűrés nem jelenik meg a szűrési nyilvántartásban. Még tovább, a régóta működő citológiai laboratóriumok, akiket pályázat útján az OEP nem fogadott be, „hagyományos” nőgyógyász munkatársaikkal folytatják tovább tevékenységüket, s minthogy nem részei a rendszernek, így jelentési kötelezettségük sincs, az általuk végzett szűrés kimarad a szűrési nyilvántartásból. Csak így, vagy ehhez hasonlókkal magyarázható az OEP által fizetett és a szűrési nyilvántartásban szereplő számok közötti óriási különbség. Igaz ugyan, hogy ezekben az esetekben megtörtént a szűrés! Ám többről van itt szó, mint „bürokratikus mulasztásról”. A nagy költséggel felállított szervezett szűrési szervezet így képtelen igazolni létjogosultságát. Ez a gyakorlat rögzíti a több évtizedes „alkalomszerű” rendszert, amely a halálzási adatok bizonyossága szerint hatástalannak bizonyult, mert a rendszeresen nőorvoshoz járók részesülnek szűrésben, az orvoshoz nem járók nagyobb hányada azonban nem érhető tetten, és köztük továbbra is szedi áldozatait a méhnyakrák.

További ok a nőgyógyászok elérhetőségének, hozzáférhetőségének nehézségeiből adódik. A szakmai kollégium adatai szerint jelenleg 879 szűrésre alkalmas munkahely van az országban. Ezek döntően nagyvárosokba összpontosulnak, kisvárosban alig-alig, falvakban elérhetőségük erősen korlátozott. A szűrés „helybe vietele”, a mozgó szakorvosi szolgálat lehetőségeinek kihasználása, mozgó szűrőállomások szervezése lehet a megoldás.

A népegészségügyi lakosságszűrésnek hosszabb távú célja az, hogy a méhnyakrákszűrés – jól bevált nyugat-európai modell szerint – az alapellátásra épüljön: a szűrővizsgálat az alapellátás személyzete által vett sejt minta vizsgálatára szorítkozzék, és csak a nem negatív, tisztázó vizsgálatra szoruló asszonyok kerüljenek a „második lépésben” a kolposzkópiában is járatos, kórszövettani háttérrel bíró nőgyógyászok kezébe. Már folyamatban vannak országunkban is modellprogramok, ahol – a begyakorlás ideje alatt nőgyógyász felügyelete mellett – védőnők végzik a kenetvételt. A kezdeti tapasztalatok szerint, ebben a rendszerben a lakossági részvétel az országos átlag többszöröse.

ÖSSZEGZÉS Magyarországon a méhnyakrák miatti halálozás magas szinten állandósult. Ez azt bizonyítja, hogy a sok évtizedes, „komplex”, azaz kolposzkópiát és sejtkenetvizsgálatot is alkalmazó, alkalomszerű szűrési erőfeszítéseink nem vezettek eredményre. A szervezett, népegészségügyi méhnyakrákszűrés alaphálózati feltételei megteremtődtek. A rendszer gyengéje az alacsony lakossági részvétel. Megoldás a méhnyakrákszűrés mikéntjének újragondolásától, további egészségpolitikai intézkedésektől, szakmai szemléletváltástól: a szolgáltatók lelkiismeretének ébredésétől, szabálykövetésétől, és hatékonyabb lakossági tájékoztatástól remélhető.

IRODALOM

1. IARC. Effectiveness of screening in populations. In: IARC International Handbooks of cancer Prevention: Cervix Cancer Screening. Vol. 10. IRAC Press. Lyon. 2005:201-225.
2. Ottó Sz, Kásler M. A hazai és nemzetközi daganatos halálozási és megbetegedési mutatók alakulása: a népegészségügyi programok jellegzetességei és várható eredményei. *Magy Onkol.* 2005;49:99-107.
3. Editorial. Cancer of the Cervix: Death by Incompetence. *Lancet* 1985;ii:363-364.
4. Döbrössy L, Lust I, Bodó M. A korai méhnyakrák komplex diagnosztikája. *Medicina.* Budapest. 1978.
5. Cseh I. A nőgyógyászati (méhnyak-) rákszűrés helyzete hazánkban. *Nőgyógy Szül Továbbképző Szemle* 2000;2:316-326.
6. Döbrössy L. A cytodiagnosztika hazai helyzetéről. *Magy Onkol* 1966;10:43-45.
7. Döbrössy L. A rák cytológiai diagnózisának kérdései. *Orvosképzés* 1968;5:377-380.
8. Döbrössy L, Bodó M, Sugár J. A citológiai tömegszűrés helyzete és kilátásai. *Orv Hetil* 1977;118:2121-2134.
9. Bodó M, Sugár J, Lust I, Frekot N. Cytológiai vizsgálattal kiegészített nőgyógyászati rákszűrés eredményei Budapesten (1976-1978). *Orv Hetil* 1981;122:509-511.
10. Bodó M, Döbrössy L, Töttössy B, Péter Z. Megvalósulás útján a citológiai méhnyakrákszűrés Magyarországon. *Orvosképzés* 1982;57:266-270.

11. Bodó M, Cseh I, Bősze P. Alarm-helyzet a cervixprogramban, kérdések és feladatok. *Magy Nőorv L* 1991;54:373-375.
12. Döbrössy L. Törekvések a rákszűrés korszerűsítéseire Magyarországon: a „Daganatok másodlagos megelőzése” világbanki program katalitikus hatása. *Népegészségügy* 1999;80:23-35.
13. World Health Organization International Agency for Research on Cancer, International Union against Cancer, Report on screening for cervical cancer. In: Hakama, M, Miller AB, Day N (eds): *Screening for Cancer of the Uterine Cervix*. IARC. Lyon. 1986:22289-290.
14. World Health Organization: *Screening for Cervical Cancer*. In: *Comprehensive Cervical Cancer Control. A guide to essential practice*. WHO. Geneva. 2006.
15. Day N. The epidemiological basis for evaluating different screening policies. In: Hakama M, Miller AB, Day N (eds). *Screening for Cancer of the Uterine Cervix*. IARC. Lyon. 1986.
16. Döbrössy L (szerk). *Népegészségügyi onkológiai szűrések. Minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató*. ÁNTSZ. Budapest. 2005.
17. IARC. *Screening tests*. In: *IARC International Handbooks of Cancer Prevention: Cervix Cancer Screening*. Vol. 10. IARC Press. Lyon. 2005:59-115.
18. Dexeus S, Cararach M, Dexeus D. The role of colposcopy in modern gynecology. *Eur J Gynaecol Oncol* 2002;23:269-277.
19. van Niekerk WA, Dunton CJ, Richart RM, Hilgarth M, Kato H, Kaufman RH, et al. Colposcopy, cervicography, speculoscropy and endoscopy. International Academy of Cytology Task Force summary. *Diagnostic Cytology towards the 21st Century: An International Expert Conference and Tutorial*. *Acta Cytol* 1998;42:33-49.
20. Belinson JL, Pretorius RG, Zhang WH, Wu LY, Qiao YL, Elson P. Cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid. *Obstet Gynecol* 2001;98:441-444.
21. Laara E, Day N, Hakama M. Trends in mortality from cervical cancer in the Nordic countries: association with organised screening programmes. *Lancet* 1987;1:1247-1249.
22. Sasieni P, Adams J. Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *BMJ* 1999;318:1244-1245.
23. MNT Cervixpatológiai Szekciójának javaslatai: A cervix normál és kóros elváltozásainak kolposzkópos, citológiai és szövettani nomenklaturája. *Magy Nőorv L* 1999;62:320.
24. Papp Z (szerk). *A Szülészet-Nőgyógyászat tankönyve*. Semmelweis Kiadó. Budapest. 1999.
25. Emlékeztető a Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium 2000. április 28-án tartott üléséről. *Magy Nőorv L* 2000;63:336.

Tévhitek az emberi papillomavírusról: egy papillomavírus diagnosztikai laboratórium tapasztalatai

Erdős Attila dr.

BEVEZETÉS A humán papillomavírus (HPV) és a méhnyakrák az elmúlt hónapokban kiemelt figyelmet kapott a szak- és a nem szakemberek között egyaránt. A fokozott érdeklődés következtében laboratóriumunkat, mint Közép-Európa legnagyobb HPV diagnosztikai központját, amely többek között Angliából, Olaszországból, Görögországból és a környező országokból is rendszeresen fogad vizsgálati mintákat, számos beteg kereste meg. Ezek a betegek a HPV-fertőzéssel kapcsolatosan szeretnének választ kapni kérdéseikre, de a szakemberek, túlzott elfoglaltságuk miatt, nem tudnak időt szakítani a részletek megmagyarázására.

KÉRDÉSEK Az alábbiakban összefoglalunk néhány olyan kérdést, amely a betegekben többnyire csak a nőgyógyászati vizsgálatot követően merül fel, mikor a lelettel kezükben a világhálón keresgélnek választ, és már nincs lehetőségük orvosukkal ismét beszélni.

A kérdések szinte mindegyikét átszűri a félelem. A HPV-pozitív lelet a legtöbb nőben ugyanis ijedséget vált ki, mert egyenlőségjelet tesznek a vírus és a méhnyakrák között. Különösen igaz ez, ha a fertőzésről kiderül, hogy az ún. nagykockázatú típus okozza, hiszen a fertőzöttek többségének a szemében ez egyet jelent a „jaj-istenem-meg-fogok-halni” rémülettel. Tisztelettel javasoljuk a szűrést végző orvosoknak, hogy amikor a beteget tájékoztatják, mindig mondják el, hogy a HPV-fertőzés rendkívül gyakori, és önmagában semmit nem jelent, nem kell tőle félni, hiszen minden 100 esetből 90-ben a fertőzés önmagától elmúlik. Klinikai szempontból jelentősége csak a tartós, megmaradó (persistens) fertőzésnek van, ami a HPV vonatkozásában legalább 5-8 éves fennálló fertőzöttséget jelent.

Sok nő kérdezi: mi az oka, hogy igazolt HPV-fertőzése ellenére, a citológus csak a HPV-fertőzés gyanúját vetette fel? A HPV kimutatásának egyedüli biztos és megfelelő érzékenységgű módszere a HPV-DNS kimutatása molekuláris biológiai módszerekkel. A sejtmintákban a HPV-fertőzés jelei esetleg észrevehetőek, de álpozitív és álnegatív leletek egyaránt előfordulhatnak.

Többször találkoztunk olyanokkal, akiket a kezelőorvosuk lebeszélt a HPV-kimutatásról és a tipizálásról is, mondván, hogy „egy számot ismerve még nem lesz jobb”. A HPV-típus meghatározásának jelentősége a HPV-vakcináció idejében csak nagyobb lesz. Az oltások ugyanis hatástalanok, ha az első oltás-

kor az a fajta HPV-fertőzés áll fenn, amely ellen a vakcina véd. A 20-30 éves korosztályban a HPV-fertőzés nagyon gyakori, a népesség legalább 30-40%-a is fertőzött, ezért viszonylag nagy az esélye annak, hogy az oltás tervezett időpontjában a HPV-fertőzés már kialakult. Ha HPV16/18-cal (ritkábban HPV6/11-gyel) fertőzött nő kap oltást – mert a HPV-vizsgálatot nem végezték el –, hamis védettségkép alakulhat ki, amely akár végzetes is lehet.

A HPV típusának megállapítása az oltástól függetlenül is lényeges, a fertőzöttek kezelésében támpontot ad. Csak egy példa: két egymást követő nagykockázatú vírusfertőzés nem feltétlenül jelent azonos genotípust, vagyis nem szükségszerű, hogy mindkét fertőzést egyazon HPV-fajta okozta. Előfordulhat, hogy az első fertőzést a szervezet legyőzi, de egy másik fertőzés következtében az asszony ismét pozitívvá válik. Mivel a méhnyakrák kialakulásához megmaradó fertőzésre van szükség, a „típusváltás” biztos jele annak, hogy a szervezet az első fertőzést legyőzve eredményesen vette fel a harcot a HPV ellen. Ha a vírus típusát nem azonosítják, a beteg és orvosa is joggal aggodalmaskodhatnak, hiszen a két nagykockázatú HPV-fertőzésre pozitív lelet birtokában már tartós HPV-fertőzésre gondolhat.

Nagyon sokan fordulnak hozzánk tanácsért a kúpkimetszéssel (conisatio) kapcsolatban. Bizonyosan nem általános, és mi csak egy „megszűrt” betegcsoporttal találkozunk, hogy a kezelőorvos egyetlen P3-as citológiai leletre már felajánlja a műtétet betegének. Az irodalmi adatok szerint még az igazolt CIN1/2 is legtöbbször visszafejlődik, és egyetlen P3-as sejtvizsgálati lelet sem tekinthető műtéti javallatnak.

Gyakori kérdés a HPV és az állapotosság, fogamzás összefüggése is. A szokásos kérdés: okozhat-e a HPV meddőséget? A válasz nem. Mások attól félnek, hogy a vírus károsíthatja, vagy a szülés alatt fertőzheti magzatukat. Kétségtelen, hogy hüvelyi szülésnél az újszülött fertőződhet, de ennek számottevő következménye nincs. Mégis sokan úgy vélik, hogy a nemi szervi HPV-fertőzés a császármetszés javallatát képezi.

Kényes, de nem ritka kérdés, hogy a HPV-pozitivitás értelmezhető-e a házastársi hűtlenség biztos jeleként. A válasz természetesen nem, mivel jelenleg még nem áll rendelkezésünkre olyan módszer, amellyel megállapíthatnánk, hogy a fertőzés mikor kezdődött. A HPV-fertőzöttség ténye csak annyit jelent, hogy a mintavétel pillanatában a vírus jelen volt. Sem azt nem tudjuk kijelenteni, hogy a vírus fél évvel korábban ott volt-e, sem azt, hogy fél év múlva még meglesz-e.

HONLAP 2006 szeptembere óta él a www.hpvteszt.hu honlap, ahol a hölgyek részletes tájékoztatást kaphatnak a fent említett és ahhoz hasonló HPV-fertőzéssel és méhnyakrákkal kapcsolatos kérdéseikre.

Levelezési cím:

GenoID Molekulárbiológiai Laboratórium
1528 Budapest, Szanatórium u. 19.
Telefon: (36 1) 465-0124 Távmasoló: (36 1) 465-0127
E-posta: info@genoid.hu

FOLYAMATOS ORVOSTOVÁBBKÉPZÉS

A hormonpótló kezelés javallatai és ellenjavallatai

SZŐCZEI BEÁTA DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

BEBEZETÉS A hormonpótlás még ma is vitatott kérdés az orvosok és a betegek körében is. A beteg csak akkor tud megalapozott döntést hozni a hormonpótló szerek használatáról, ha az orvosoktól megfelelő tájékoztatást kap. Azonban a szakorvosok körében sem egyértelmű a vélemény a hormonpótló kezelés alkalmazásáról, az adagolás mennyiségéről és módjáról. A szakmai vélemény és a közvélemény bizonytalansága elsősorban a 2002-ben a JAMA-ban (Journal of the American Medical Association) megjelent tanulmány miatt alakult ki (1).

Ebbe a tanulmányba postmenopausában lévő, 50 és 79 év közötti, egészséges nőket vontak be, akiknek a méhük is megvolt. A véletlenszerű besorolást követően az egyik csoportjuk (8506 nő) folyamatos együttes hormonpótló kezelésben részesült (napi 0,625 mg CEE + 2,5 mg medroxiprogesteron acetát [MPA]), míg a másik csoport (8102 nő) placebót kapott. 5,2 éves követési idő után a következőket állapították meg: a változókori nőknek az együttes (ösztrogén és progeszteron) készítmény folyamatos adása ellenjavallt, mert hatására szignifikánsan nőtt a szívinfarktusok, más szív-érrendszeri történések, az agyvérzés és a thrombembóliás szövődmények száma a placebót kapó nőkhöz képest. Az emlőrák előfordulását is gyakoribbnak találták. Ugyanakkor csökkent a vastag-, és végbélrákok, a csípőtáji törések valamint a csonttörések kockázata.

A szívinfarktus és a tüdőembólia kockázata röviddel a kezelést követően kezdett emelkedni, az agyvérzés egy-két éves kezelés után vált számottevővé, az emlőrákok pedig a kezelés negyedik éve után váltak gyakoribbá. A vastag-, és végbélrákokra kifejtett kedvező hatás a harmadik év után jelentkezett, míg a csípőtáji törések esetében a kockázat folyamatos csökkenése figyelhető meg a kezelés kezdetétől fogva.

Néhány megjegyzés: a) a megállapítások nem teljesen valóságok, mert a vizsgálatba még 79 éves nőket is bevontak, ami-

kor már hormonpótlást nem szokás adni, és az USA-ban, aki ilyen kísérletekben fizetség ellenében hajlandó részt venni, általában nem a legjobban élő társadalmi csoportba tartozik, tehát valószínűleg sem a táplálkozása, sem az életvitele nem kifejezetten egészséges. b) A szövődmények számának növekedése abszolút kockázatban kifejezve rendkívül csekély volt: 10 000 nőre számítva évente héttel több szívizomelhalás, nyolccal több agyi értörténés és emlőrák fordult elő a hormonpótlásban részesülőknél. c) A vizsgálat egy másik korlátja, hogy csak egyetlen gyógyszerkombináció, egyetlen kezelési módjának hatásait elemezték. Ezért a vizsgálat nem ad módot, hogy elkülönítsük az ösztrogének és gesztagének hatásait, holott tudjuk, hogy az utóbbinak jelentős szerepe van az emlődaganatok és az érlemeszesedés kialakulásában. d) Azt is figyelembe kell venni, hogy Magyarországon a legkorszerűbb mikrokristályos 17 β -ösztradiolt tartalmazó készítmények honosodtak meg, a CEE-tartalmú készítmények nem nagyon terjedtek el. A progeszteron összetevőként pedig a medroxiprogeszteron-acetát helyett norethisteron-acetátot, dydrogestront és a természetes progeszteront tartalmazó két készítményt alkalmazunk.

A hormonpótlás napi gyakorlatában legkritikább esetben fordul elő, hogy az először beállított hormonkészítményt és mennyiséget még öt év múlva is adjuk.

ÁLTALÁNOS MEGGONDOLÁSOK Először is tisztázni kell, melyik változókori nőnek hasznos a hormonpótlás, milyen mennyiségben és milyen módon adagoljuk. Néha nehéz a választás, mert olyan kezelés elrendeléséről van szó, amelyről nem dolgoztak ki farmakoterápiás klinikai irányelveket, holott bonyolult gyógyszeregyütteseket és adagolási módokat alkalmazunk, és egyre-másra új termékeket is bevezetnek.

A változókori tünetek jelentősen befolyásolják a nők életminőségét. Fokozott ingerlékenység, sokszor ok nélküli hangulatváltozások, alvászavarok, fokozott fáradékonyság, kellemetlen szédülés, amelynek háttérben semmilyen szervi elváltozást nem találnak. Ezek a tünetek már akkor megjelennek, amikor még a havivérzés rendszeres. Ezeket a tüneteket követik a hőhullámok, éjszakai izzadás, libidócsökkenés, hüvelyszárazság, ezzel összefüggően a gyakoribb hüvelyi fertőzések. Néhány évvel a vérzés elmaradása után megjelennek

Levelezési cím:

Dr. Szőcsei Beáta

Fővárosi Szent István Kórház

Nőgyógyászati Osztály

1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

Telefon: (36-1) 316-3247, (36-30) 914-6062 Távmásoló: (36-1) 316-3247

E-posta: szoczei@freestart.hu

a mozgásszervi panaszok, derékfájás, amelynek hátterében sokszor a kezdődő csontritkulás áll.

A hormonpótló kezelés leggyakoribb célja a változókor méréselt vagy súlyos tüneteinek enyhítése, a csontritkulás megelőzése, és a hüvelyhám sorvadásából adódó panaszok enyhítése, a hólyagsérv és a következményes vizeletelcsepeges megelőzése.

A beteg panaszai alapján, kellő felvilágosítás után, az ő döntésével szabad a hormonpótló kezelést elkezdni, megfelelő kivizsgálások után.

MILYEN VIZSGÁLATOK SZÜKSÉGESEK? Részletes egyéni és családi kórelőzmény, belgyógyászati vizsgálat, vérnyomásmérés, vérékép, szérum lipidek, FSH, TSH és ösztadiol, a Leyden-faktor vizsgálata. Továbbá nőgyógyászati vizsgálat, méhnyak- és emlőrákszűrés, hasi- és hüvelyi ultrahangvizsgálat, a méhnyálkahártya vastagságának mérése.

A HORMONPÓTLÓ KEZELÉS ELLENJAVALLATAI

- Májbetegség, vagy idült súlyos májműködési zavar.
- Emlő- vagy méhtestrák (2).

A hormonpótló kezelés a leiomyomák kiújulásához vezethet, ezért gondos követés szükséges. Előzetes thromboembóliák esetén gondos mérlegelés kell, előzetes vizsgálatok alapján (2).

AZ ADAGOLÁSI MÓD MEGVÁLASZTÁSA Méheltávolításon átesett nők biztonságosan szedhetik egymagában az ösztrogént, de meglévő méh esetén, gesztagénnel kiegészített kezelés szükséges a méhtestrák kockázatának csökkentése céljából. Ez adagolható oly módon is, hogy csak ösztrogén kezelés mellett 3 havonta tíz napig adunk gesztagént. Ilyenkor félévente az enhdometrium vastagságát meg kell mérni, és ha 4 mm-t meghaladja, szövettani vizsgálat szükséges.

SAKASZOS VAGY FOLYAMATOS KEZELÉS? Ez függ a beteg korától és attól, hogy mennyi ideje maradt el a vérzése, vagy még előfordul 2-3 havonta menstruáció, de nem rendszeresen. A szakaszos kezelés a változókor körüli években ajánlható azoknak, akiknél rendszertelenül és néha nagyon erősen jelentkezik vérzés. A hormonokat méhkaparást követően adjuk, ha a szövettani vizsgálat a hormonális változásnak megfelelően fokozott ösztrogén hatást mutat. Ilyenkor a szakaszos hormonpótlás előnye: szabályos, jól kiszámítható vérzések, az újabb méhkaparás és az esetleges méheltávolítás elkerülése. Ezeknél a hölgyeknél a ciklikus hormonpótlás mellett is egy idő után, amikor a saját petefészkek-működés teljesen kimerül, hormonok nélkül vérzés már ismét nem jelentkezne. Ekkor 2-3 hónapig érdemes folytatni még a szakaszos hormonpótlást, majd átállni egy folyamatos kezelésre, mely nem hozza vissza a vérzést.

A folyamatos, kombinált hormonpótló szerek adása akkor javasolt, ha legalább egy éve már nincs vérzés, de a kellemetlen

hőhullámok stb. végett, illetve a csontritkulás megelőzése érdekében javasolt a hormonpótlás.

AZ ÖSZTROGÉN ÉS GESZTAGÉN KIVÁLASZTÁSA A 17 béta-ösztadiol és más szintetikus ösztrogének hatékonysága és mellékhatásai hasonlóak. A forgalomban lévő közel 30féle hormonpótló szer közül egyértelműen nem dönthető el, hogy melyik javasolt, ez az orvos választása. Az ösztrogén és a gesztagén külön tablettában vagy együttes készítményként adható. A tabletták összetétele a következő lehet:

- 0,625 mg konjugált ösztrogén és 2,5 vagy 5 mg medroxyprogeszteron acetát naponta egyszer,
- 0,625 mg konjugált ösztrogén egymagában 14 napon át, majd a 15-28. napon
- 5 mg medroxyprogeszteron-acetáttal együtt,
- 1 mg ösztadiol és 0,5 mg noretindron naponta egyszer,
- 5 mikrogramm etinil-ösztadiol és 1 mg noretindron naponta egyszer,
- 3 napig 1 mg ösztadiol majd 3 napig 1 mg ösztadiol és 0,09 mg norgestimát.
- Ez az adagolási rend ismétlődik megszakítás nélkül.
- Az együttes bőr- (transzdermalis) tapasz 0,05 mg ösztadiolt és 0,14 mg noretindront vagy 0,05 mg ösztadiolt és 0,25 mg noretindront tartalmaz, melyet hetente kétszer kell felhelyezni,
- Tibolon, amely nem hormonális készítmény, de ösztrogén szerű hatású,
- Szója készítmények (fitoösztrogén).

MILYEN FORMÁBAN HASZNÁLJUK A HORMONPÓTLÁST? Általában a beteggel megbeszélve, az ő számára legelfogadhatóbb módon döntünk a tablettás, a bőrtapasz vagy a hüvelyi alkalmazásról. Érzékeny bőrű nők általában előnyben részesítik a szájon át szedhető készítményeket. A bőrön át ható készítmények viszont alacsonyabb keringő ösztrogénszint mellett biztosítják a megfelelő ösztadiolszintet, amely lehetővé teszi kisebb mennyiségű ösztrogén naponkénti bevitelét. A vasomotoros panaszok kezelésére hatásosabbak, és gyorsabban hatnak a bőrtapaszok. Ezeknek az is előnye, hogy velük elkerülhető a májon keresztüli lebontás is.

A szájon keresztüli hormonkezelés sokkal több változást okoz a véralvadási rendszerben és a lipidszintekben. Növekszik a prokoagulánsok szintje és csökken az antikoaguláns protein S-faktor és az antitrombinszint. Ez komoly véralvadási változást okozhat, és vérrögösödéssé hajlamos állapotot hozhat létre (3-4). Akinek a családjában előfordult thromboembolia, annak inkább a bőrtapasz ajánlott.

Hüvelyszárazság esetén legjobb a helyileg alkalmazott ösztadiol tartalmú hüvelykrém vagy az ösztadiol-hemihidráttal tartalmazó hüvelytabletta (5).

MEDDIG TARTSON A KEZELÉS? A hormonpótló kezelés általában néhány évig tart. Akiknél már a perimenopausában el kellett kezdeni panaszaik, rendetlen vérzésük és rossz közérzetük mi-

att, azoknál a vérzés teljes elmaradása után más gyógyszerre váltunk, majd addig folytatjuk, amíg egyre kisebb hormonmennyiségű készítmény is elég a panaszok megszüntetéséhez. Általában 55 éves kor körül fokozatosan csökkentve az adagokat, a hormonpótlást teljesen elhagyjuk. Ez nagy különbség az USA és az európai országok között, hiszen mi 60 éves kor után már egyáltalán nem alkalmazunk hormonpótlást, míg az Egyesült Államokban még 70 év felett is. 55. életév után – amire JAMA-ban megjelent tanulmány is utal – a mellékhatások és thrombembóliás szövődmények veszélye lényegesen fokozódik a hormonkezelés hatására (6-7).

A HORMONPÓTLÁS MELLÉKHATÁSAI Okozhat puffadást, súlygyarapodást, émelygést, emlőérzékenységet, fejfájást. Sokan ezért abbahagyják. Súlygyarapodás azonban nem jön létre azoknál, aki a hormonpótlás mellett egészséges életmódot folytatnak (rendszeres mozgás, egészséges táplálkozás), sőt sok nő a hormonpótlás mellett könnyebben fogy le.

A hormonpótló kezelés növeli az emlőszövetek sűrűségét (denzitását), s így nehezíti a mammográfiai vizsgálat értékelését (8-9). Talán ezzel magyarázható, hogy az ún. köztes rákok (intervallum carcinomák) gyakoribbak. De azoknál is fokozottabb az emlőszövetek sűrűsége, akik nem vagy idősebb korban születtek (10-11). Az 55 évesnél fiatalabbaknál még alig lehet különbséget tenni a hormonpótlásban részesülők és nem részesülők emlősűrűsége között. 55 év felettiéknél viszont 8%-kal észleltek nagyobb denzitást a csak ösztrogént és 19-24%-kal az ösztrogén-gesztagén készítményt szedőknél. Az emlősűrűség a hormonpótlás abbahagyása után gyorsan csökken, két hét alatt visszafejlődik. Ezért, ha a kezelést mammográfia előtt két héttel felfüggesztjük, az eredményt ugyanúgy lehet értékelni, mint a hormonkezelést nem kapó asszonyoknál (13).

NÉHÁNY ADAT MÉG A HORMONPÓTLÁS ÉS AZ EMLŐRÁK ÖSSZEFÜGGÉSÉRŐL

Ezek közlését azért tartom fontosnak, mert a hormonpótlás ellen többnyire legnagyobb érv az emlődaganatok kialakulásának fokozott veszélye. Azonban 2006 januárjában az „Endocrin Treatment and Prevention of Breast and Gynecological Cancer,” című kongresszuson Kronenberg nevű svéd előadótól elhangzott, hogy 50 éves kor alatt a HRT nem fokozza az emlőrák kialakulásának veszélyét. Ezt az észrevételt azzal támasztotta alá, hogy az emlő rosszindulatú daganatainak háttérében 40%-ban egyértelműen genetikai eltérés bizonyított. A 17q 11.2.-22 kromoszómához kötött öröklődés, kialakulása azonban többtenyezős. Egyéb kialakulásában részt vevő okok lehetnek a HER-2-fehérje megjelenése, mely génvesztést okozhat. A CB 11-monoclonális antitest kövéreknél (BMI 22,3 felett) ugyancsak génkárosodáshoz vezethet. Az insulinhoz hasonló growth-faktor genotípusban való előfordulása a várandósság alatt az emlőtérfogató növekedésével ugyancsak okozhat emlőrákot. A nagyobb emlő önmagában is veszélyeztetettebb, mint a kicsi. A Leptin-szint emelkedés, mely minden testes nőben és a PCO-betegekben emelkedik szintén bizonyítottan, emeli az emlődaganatok veszélyét, tehát a kövér, esetleg még cukorbeteg,

nagy emlőjű nők hormonszedés nélkül is gyakrabban betegszenek meg emlőrákban. Ha az ilyen alkatú hölgyeket kihagyjuk a hormonpótlásból, lehet, hogy nem lenne bizonyítható az emlőrák gyakoriságának fokozódása hormonpótlás esetén. Az emlőrák nem megelőzhető, de időben kiszűrhető, és még jól gyógyítható. A hormonpótlás feltétele az évenkénti emlőrákszűrés. Az is lényeges, hogy ma már a génelterések (BRCA1, BRCA2, BRCAX) szűrésére is van lehetőség, és az interleukin- α és - β fokozott termelődése is kimutatható, ez ugyanis felhívja a figyelmet az emlődaganatok kialakulásának veszélyére. Megfelelő körülményekkel nem kell idegenkedni a hormonpótlástól, hanem a szűrésekre és a jó indikációra kell odafigyelni.

MEGBESZÉLÉS A hormonpótlás Magyarországon 1990 óta lehetséges, azóta hozzáférhetőek a gyógyszerek. Világviszonylatban nincs nagy tapasztalatunk a mellékhatásait illetően, hiszen az elmúlt 16 évben nem sok nő használta Magyarországon, talán az utóbbi 5-8 évben kezdik bátrabban alkalmazni. Több helyen létrejöttek a menopausa ambulanciák, és a köztudatba is egyre inkább belekerül, mint lehetőség a menopausalis kellemetlenségek enyhítésére. Sokan azonban a mellékhatásoktól és esetleges szövődményekről félve még mindig negálják. Az idegenkedés sokszor a tájékozatlanságból, ismeretlentől való félelemből adódik. Pedig az életminőség javítás nagyon nagy előnye az ösztrogéneknek. Bizonyítottan csökkenti a vastag-, és végbélrákokat, csökkenti a csonttörések gyakoriságát és a mozgásszervi panaszokat. Javítja a közérzetet és teljesítőképességet, késlelteti a ráncok kialakulását, megszünteti a hőhullámokat, a hüvelyszárazságot és a vizelet elcsepegésre is jótékonyan hat, fokozza a libidót. Befolyásolja viszont a hemosztázist, fokozhatja a trombembóliás szövődményeket, embóliát. Esetleg méhnyálkahártya hyperplasiát, vérzést okozhat. A kezelés megkezdése a beteg panaszainak megfelelően előzetes nőgyógyászati-, belgyógyászati vizsgálat és mammográfia szükséges. Ha a nagy rizikófaktorral bíró betegeket kihagyjuk a kezelésből, minimális szövődmény várható, tehát a jó indikációs megítélés fontos. Használhatjuk különböző dózisokban, csak ösztrogén illetve kombinált formában, ciklikusan, vagy folyamatosan, orálisan, tanszdermálisan van hüvelyben. A választás az orvos és beteg közös megbeszélésén és azon múlik, mi okozza a betegnek legnagyobb kellemetlenséget. Éveken keresztül folytatható, azonban 55 éves kor felett nem ajánlott, mert a szövődmények kialakulásának veszélye ettől kezdve magasabb.

Jól megválasztott kezelés a menopausában lévő nők és a környezetük életét megkönnyíti, kellemesebbé teszi, hiszen nem csak az a fontos meddig élünk, hanem az is hogy hogyan.

IRODALOM

1. JAMA. American Medical Association 2002;288:321-333.
2. A decision tree for the use of estrogen replacement therapy or hormone replacement therapy in postmenopausal women: consensus opinion of the North American Menopause. 2000;7:76-79.
3. Lemaitre RN et al. Hormone replacement therapy and associated risk of stroke in postmenopausal women. Arch Intern Med. 2002;162:1954-60.

4. Varas-, Lorenzo et al. Hormon replacement therapy and the risk of hospitalization for venous thromboembolism: population-based study in southern Europe. *American Journal of Epidemiology* 1998;4:387-90.
5. David F, Archen MD. Hormonpótló kezelés megválasztásának szempontjai. *Nőgyógyászati és Szülészeti szemle* 4. évf. 5. szám 2002;307-315.
6. Mulnard RA, Cotman CW. Estrogen replacement therapy for treatment of mild to moderate Alzheimer's disease. *JAMA* 2000;283:1007-1015.
7. Leblanc ES, Janowsky J. Hormon replacement therapy and cognition. *JAMA* 2001;285-1489-1499.
8. Nyren C et al. Mammography features and breast cancer risk effect with time, age and menopause status. *J Natl Cancer Inst.* 1995;87:1622-1629.
9. Byng JW, Yaffe et al. Analysis of mammographic density and breast cancer risk from digitized mammographs. *Radiographia.* 1998;18:1587-1598.
10. Sala E, Warren R, Mc Camen et al. High risk mammography parenchymal patterns, hormone replacement therapy and other risk factors: a case control study. *Int J Epidemiol.* 2000;29:629-636.
11. Rutter CM, Handerson MT et al. Changes in breast density associated with initiation discontinuation and continuing use of hormone replacement therapy. *JAMA* 2001;285:171-176.
12. Greendale GA, Reboussin BA et al. Effect of estrogen – progestin mammography parenchymal density. *Ann Intern Med* 1999;130:262-269.
13. Harvey JA, Pincerton JV. Short term cessation of hormone replacement therapy and improvement of mammographic specificity. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1623-1625.

MEGHÍVÓ

A Magyar STD Társaság XII. nagygyűlése, venerológiai továbbképző tanfolyam

2007. november 23-24.

HELYSZÍN

Európa Kongresszusi Központ
1021 Budapest, Hárshegyi u. 5-7.

FŐ TÉMAKÖRÖK

1. Szifilisz és a multirezisztens gonorrhoea – a XXI. század új kihívása?
2. A várandósság és a nemi érintkezéssel közvetített fertőzések. A szűrések jelentősége a különböző fertőzések korai felismerésében.
3. STD / nemi beteg az orvosi rendelőben (házi orvosi, nőgyógyászati, urológiai és magán rendelőben).
4. A humán papillomavírusok okozta fertőzések. A genitális intraepithelialis carcinomái, a diagnosztika és a terápia aktuális kérdései. A HPV elleni vaccináció jövője.
5. Az alsó és felső urogenitális traktus fertőző megbetegedéseinek kivizsgálási lehetőségei.
6. Genito-anális régió dermatoinfekológiai, allergológiai problémái. Infektív és noninfektív balanitis, vulvitis. A diagnosztika, a differenciál-diagnosztika és a terápia aktuális kérdései.
7. Szabad előadások

NAGYGYŰLÉSSEL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓ

Bagdi Károly
Convention Budapest Kft., Budapest Pf.: 11.
www.convention.hu
Telefon: (06-1) 299-0184, 299-0185, 299-0186
Távmásoló: (06-1) 299-0187

TUDOMÁNYOS INFORMÁCIÓ

Magyar STD Társaság
www.stdtarsasag.hu
Dr. Várkonyi Viktória *elnök*
Semmelweis Egyetem
Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika
H-1085 Budapest, Mária utca 41.
Telefon: (06 1) 266-0465/5736
E-posta: varvik@bor.sote.hu

Dr. Tisza Tímea *főtitkár*
E-posta: secretary@stdtarsasag.hu

A továbbképzés akkreditált és tesztrással 32 kreditpontot ér. Bőr- és nemi gyógyászoknak kötelezően választható továbbképzésnek minősül.

A Mirena® alkalmazásának egészségügyi és gazdasági elemzése

MARGITAI BARNABÁS DR.

Bayer-Schering Pharma, Orvosi Osztály, Budapest

BEVEZETÉS A Mirena IUS (Intrauterine System) 1998-ban került törzskönyvezésre és alkalmazásra Magyarországon, közel egyszerre Európa más országaival. A rendszer kifejlesztője a finn Leiras cég, forgalmazója, az eszköz szabadalmának tulajdonosa a Schering AG, 2007. április 1-től a Bayer-Schering Pharma. Az eszköz jól ismert. Alkalmazásával világszerte és hazánkban is számos tapasztalat gyűlt össze. A T-alakú polietilén váz szárán levonorgestrel (LNG) tartalmú henger található, mely naponta 20 µg LNG-t bocsát ki, így egyenletes, alacsony szérumszintet biztosít. Hatására, elvékonyodik a méh nyálkahártyája, csökken a havivérzés mennyisége, az ovuláció az esetek egy részében elmarad. Elsősorban a helyi hormonhatás akadályozza meg a nem kívánt fogamzást. Ez a jelenleg alkalmazott legbiztonságosabb fogamzásgátló módszer, Pearl-indexe: 0,08. Más módszerekkel összehasonlítva, a nem kívánt mellékhatások ritkábbak. A tabletta szedésekor gyakoribb a mélyvénás trombózis, a méhen belüli (intrauterin) eszközök (IUD) alkalmazásakor gyakoribbak a kismenedecei fertőzések és a méhen kívüli terhességek, az átlagosnál bővebb a menses. A Mirena® alkalmazható szoptatás alatt is, mivel csak LNG-t tartalmaz. A változókorban a hormonpótlás progeszteron összetevőjét biztosítja. Alkalmazásával a változókorhoz közeledve jelentkező vérzészavarok száma csökkenthető, megszüntethető.

A MIRENA® JAVALLATAI Leggyakrabban fogamzásgátlás céljára, idiopathiás menorrhagia kezelésénél alkalmazzunk. Endometrialis hiperplázia megelőzésére, menopauzális hormonterápia során, ösztrogénpótló kezelés kiegészítésére javasoljuk.

IDIOPATHIÁS MENORRHAGIA Az ismeretlen eredetű vérzészavarok hátterében húzódo okokat nem ismerjük. A betegség kezelése türelmet követel, mind a betegtől, mind orvosától. Sikertelen progeszteron kezelés (per os, i.m, implantatum) után, ha a vérzészavart nem lehet uralni, méhnyálkahártya leválasztást (endometrium abláció) vagy méheltávolítást végzünk.

Levelezési cím:

Dr. Margitai Barnabás

Orvostanácsadó

Bayer Hungaria Kft., Bayer-Schering Pharma, Orvosi Osztály
1123 Budapest, Alkotás u. 50.

Telefon: (36-1) 487-4210 Távmasoló: (36-1) 212-1574

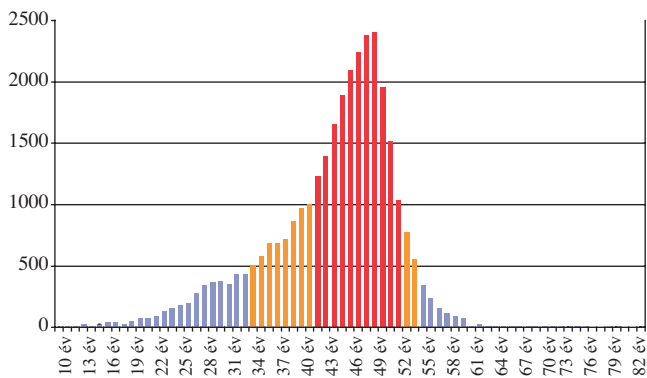
E-posta: barnabas.margitai@bayerhealthcare.com

Magyarországon 2005-ben diagnosztikus és/vagy terápiás célból 20 605 méhkaparást végeztünk. A beavatkozások az esetek egy részében jelentenek csak végleges megoldást: A vérzés egy idő után ismét jelentkezik. Idiopathiás menorrhagiánál ultrahang vizsgálattal eltérést nem találunk, a méh ürege egységes, myoma nem torzítja. A betegek alhasi diszkomfort érzés, derékfájdalom, vizelettartási zavarok mellett leggyakrabban vérzészavarról panaszkodnak. Ha az alkalmazott gyógyszeres kezelés, méhkaparás ellenére a beteg panaszai továbbra is fennálltak, 2005-ben 163 méhnyálkahártya-leválasztást, 9985 hasi és 2502 hüvelyi méheltávolítást végeztünk. (1.táblázat). Az esetek egy részében a vérzészavar okát az eltávolított méh szövettani vizsgálatával sem sikerül tisztázni.

1. táblázat. 2005-ben adott diagnózissal lejelentett esetek száma és az elvégzett beavatkozások száma (OEP adatbázis)

Kórisémek	Esetek száma
Mirigyos méhnyálkahártya-túltengés (hyperplasia glandularis endometrii)	702
Hyperplasia adenomatosa endometrii	147
Változókorai nagyon erős vérzés	3 919
Egyéb meghatározott szabálytalan havivérzés	1 188
Szabálytalan havivérzés, k.m.n.	3 472
Egyéb meghatározott rendellenes méh- és hüvelyvérzés	2 128
Rendellenes méh- és hüvelyvérzés, k.m.n.	2 859
Beavatkozások	
Méhnyálkahártya leválasztása (endometrium ablatio)	163
Hasi méheltávolítás	9 985
Hastükrözéssel segített hüvelyi méheltávolítás	52
Hüvelyi méheltávolítás	2 502
Méhkaparás	20 605

Az elvégzett méhkaparások költsége 2005-ben elérte a 620 millió, a méheltávolítások, ablációk költsége a 2 028 millió forintot. A beavatkozások életkor szerinti megoszlása követi a Gauss-görbét. A görbe csúcsa a 46-50. életévnél található. A beavatkozások 25%-át ennél a korcsoportnál végeztük. 41-45. életév között 17%, 51-55. életév között 15%, míg 36-40. életév között 11% volt a beavatkozások megoszlása (1. ábra).



1. ábra. Vérzészavarral kezelt betegek életkor szerinti megoszlása. ESKI-OEP adatbázis 2004.

A hasi méheltávolítás HBCS alapján elszámolt értéke 145 731 Ft, a hüvelyi méheltávolításé 124 817 Ft, az endometrium ablatio értéke 123 279 Ft, míg a méhkaparásé 30 131 Ft volt 2005-ben. Az elvégzett beavatkozások teljes értéke meghaladta a 2,6 milliárd forintot.

Pontos hazai adatok nem állnak rendelkezésünkre, az egyes diagnózisok előfordulási gyakoriságát illetően. A vérzészavar a méhkaparások és méhnyálkahártya leválasztások javallataként az esetek több mint 90%-ában, a méheltávolítások indikációjaként több mint 70%-ában szerepel. A beavatkozások 2/3-át a 36-55 éves nőknél végeztük.

A Mirena® IUS az idiopathias vérzészavar kezelésére alkalmas módszer. Alkalmazásával csökken a méhnyálkahártya túlnövekedések és a következményes vérzészavarok gyakorisága. A tervezett műtétek száma az első évben 80%-kal, az 5. évben is még 50%-kal csökkenthető. Alkalmazásával az ismételt méhkaparásokat elkerülhetjük. Csökken a vérzés mennyisége, nő a szérumban a Hgb-szintje, a szérumban a ferritinszintje. Csökken a vérzéssel együttjáró kellemetlenség, javul a betegek életminősége.

Mirena® IUS új, költséghatékony kezelési módszer. Ára 40 582 Ft, társadalombiztosítás az eszközt nem támogatja, ára teljes egészében a betegeket terheli. A felhelyezésen túl, további költséget jelentenek az ellenőrző vizsgálatok. Az eszköz 50%-os támogatása mellett, a gyógyszerkasszákat minden felhelyezett eszköznél 20 292 Ft kiadás terhelné. Ha elfogadjuk azt a feltételezést, hogy minden harmadik méheltávolítás elkerülhető a Mirena® IUS kezeléssel, akkor 3 x 20 292 Ft költség (60 876 Ft) áll szemben egy hasi méheltávolítás 145 731 Ft, egy hüvelyi méheltávolítás 124 817 Ft költségével. A műtétek esetleges szövődményeinek költségeit az elemzés során nem vesszük figyelembe.

Hasi méheltávolításnál 84 857 Ft, hüvelyi méheltávolításnál 63 943 Ft költségmentesítés érhető el Mirena® IUS alkalmazásával. Amennyiben a második méhkaparásra kényszerülünk, a beavatkozások költsége eléri három eszköz támogatásának összegét.

A méheltávolítások száma 2005-ben 12 702 volt. Kiemelten veszélyeztetett a 36-55 éves korosztály. Náluk végeztük el 2005-ben a műtétek 68%-át, összesen 8638 műtétet. Ha csak minden második beteget találunk alkalmasnak megelőzés céljából a Mirena® IUS-t felhelyezésre, 50%-os TB-támogatás mellett a Mirena® IUS költsége a gyógyszerkassza számára 87,6 millió Ft költséget jelent. Az elmaradt műtétek költsége, melyet a gyógyító-megelőző kassza megtakarít, 203,3 millió Ft. A két összeg különbsége, az OEP tényleges költségmentesítése 115,7 millió Ft.

Meg kell jegyeznünk, hogy az eljárás még akkor is költséghatékony, ha csak minden 6-7. betegnél sikerül elkerülni a tervezett műtétet. A betegek megfelelő kiválasztásával a Mirena® IUS költséghatékonyasága biztosítható. Az elemzés nem tér ki a költséghatékonyaságot kedvezően befolyásoló egyéb tényezőkre, mint a műtéti szövődmények kezelésének költsége, távolmaradás a családtól, a munkahelytől.

ÖSSZEGEZÉS A betegek életminőségét, életvitelét a műtét elmaradása pozitívan befolyásolja. A Mirena® IUS mind klinikai hatékonysága, mind költséghatékonyasága alapján az idiopathias vérzészavarok elsődleges kezelési módja; alkalmazásával a méhkaparások és méheltávolítások jelentős része biztosan elkerülhető.

IRODALOM

1. Blumenthal PD, Trussell J, Singh RH, Guo A, Borenstein J, Dubois RW, Liu Z. Cost-effectiveness of treatments for dysfunctional uterine bleeding in women who need contraception. *Contraception* 2006;74:249-258.
2. Marjoribanks J, Lethaby A, Farquhar C. Surgery versus medical therapy for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;19:CD003855.
3. Lethaby AE, Cooke I, Rees M. Progesterone or progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;19:CD002126.
4. Banu NS, Manyonda IT. Alternative medical and surgical options to hysterectomy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2005;19:431-49.
5. Hurskainen R, Teperi J, Rissanen P, Aalto AM, Grenman S, Kiveläe A, et al. Clinical outcomes and costs with the levonorgestrel-releasing intrauterine system or hysterectomy for treatment of menorrhagia: randomized trial 5-year follow-up. *JAMA* 2004;291:1456-63.
6. Nagrani R, Bowen-Simpkins P, Barrington JW. Can the levonorgestrel intrauterine system replace surgical treatment for the management of menorrhagia? *Brit J Obstet Gynaecol* 2002;109:345-347.
7. Stewart A, Cummins C, Gold L, Jordan R, Phillips W. The effectiveness of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in menorrhagia: a systematic review *Brit J Obstet Gynaecol* 2001;108:74-86.
8. Hurskainen R, Teperi J, Rissanen P, Aalto AM, Grenman S, Kiveläe A, et al. Quality of life and cost-effectiveness of levonorgestrel-releasing intrauterine system versus hysterectomy for treatment of menorrhagia: a randomised trial. *Lancet* 2001;357:273-77.
9. Crosignani PG, Vercellini P, Mosconi P, Oldani S, Cortesi I, De Giorgi O. Levonorgestrel-releasing intrauterine device versus hysteroscopic endometrial resection in the treatment of dysfunctional uterine bleeding. *Obstet Gynecol* 1997;90:257-63.

A vizeelési zavarok kórismézése és kezelése (9)

A vizeletelvezetés módszerei a nőorvosi daganatgyógyászatban

BŐSZE PÉTER DR.

Fővárosi Szent István Kórház, Nőgyógyászati Osztály, Budapest

BEVEZETÉS A nőgyógyászati műtéteknél a húgycsővel, a húgyhólyaggal és a húgyvezetékkel gyakran kerülünk kapcsolatba. Előfordulhatnak sérülések, amelyeket a nőgyógyász sebésznek kell ellátni, de, ha mégis úgy ítéli meg, hogy a sérülést az urológus biztonságosabban műti meg, vegye igénybe segítségét.

A női nemi szervek rosszindulatú daganatai gyakran ráterjednek a vizeletelvezető rendszerre. Ennek következtében a hólyagból vérzés keletkezhet, máskor vizeletfolyással járó sipolyjáratok képződnek, vagy a húgyutak elzáródnak. Előfordul azonban fordítva is: húgyszervek elsődleges daganatai terjednek a nemi szervekre, és ezért kell, például a vizeletelvezető rendszer egy részét eltávolítani, s a vizeletelvezetést valamilyen formában helyreállítani. A női nemi szervi daganatok műtéteinél szükséges húgyúti műtétek elvégzése, beleértve az álhólyagképzést is, a nőgyógyász daganatsebész feladata. Az efféle műtéteket a nőgyógyászati onkológiai központokban kell végezni és nem a szülészeti-nőgyógyászati osztályokon; a gyakorló nőgyógyásznak ez nem feladata; ilyen műtétekre ne vállalkozzon. A húgyszervek elsődleges és/vagy másodlagos daganatos elváltozásának kezelése az urológus dolga, ezek ismertetése meghaladja e dolgozat kereteit.

A vizeletelvezetési módszerek irodalma jelentős, de javarésze a vizeletelvezetési módokat a hólyagrák kezelésének részeként tárgyalja. A műtét nőgyógyászati és urológiai javallatköre lényegileg különbözik, az irodalmi adatok már ezért is csak körültekintő válogatás után értékelhetők, a húgyutaknak a női nemi szervi daganatokkal kapcsolatos sebészetére némi fenntartással vonatkoztathatók.

A VIZELETTELVEZETÉS MEGHATÁROZÁSA Vizeletelvezetésről (urinary diversion) akkor beszélünk, ha a vizelet nem a húgyhólyagban gyűlik, és a húgycsővön keresztül távozik, hanem más módon ürül ki a szervezetből. Nem tartoznak a vizeletelvezetés

fogalmába azok a műtétek, amelyeknél az egyik vagy nagyon ritkán mindkét húgyvezeték egy kis szakaszát eltávolítjuk, és a húgyvezetékét ismételtlen a hólyagba vagy az egyik húgyvezetékét a másikba szájazzatjuk.

A VIZELETTELVEZETÉS JAVALLATAI A vizelet elvezetését végeztetjük önálló beavatkozásként, amikor a húgyvezeték elzáró és/vagy a húgyhólyagot roncsoló daganat nem távolítható el, valamint a sebészileg nem zárható, például sugárkárosodás miatti – vizeletsipolyok, illetve kezelhetetlen vizelettartási kép telenség vagy gyógyíthatatlan hólyaggyulladás végső megoldásaként. A nőgyógyászati daganatsebészetben leggyakrabban azonban az ún. exenteratio részeként kényszerülünk a vizelet tartós elvezetésére, amikor a medencei daganat csak a húgyhólyag és a húgyvezeték egy részének eltávolításával lehetséges.

A VIZELETTELVEZETÉS MÓDSZEREI A vizelet elvezetésének számos formája ismeretes (1. táblázat). Ezeket két nagy csoportra osztathatjuk: a hólyagképzéses és az anélküli műtéti megoldásokra.

1. táblázat A vizeletelvezetés módszerei

Hólyagképzés nélküli vizeletelvezetési módok

A veseüreg drénezése (transrenalis drén)

A húgyvezeték kiszájtatása (ureterostomia)

A húgyvezeték beültetése a szigmabélbe (ureterosigmoidostomia)

Hólyagképzéssel végzett műtétek

Vizeletgyűjtő (urinary conduit, Bricker-hólyag)

Álhólyag (pouch)

Póthólyag (neobladder, orthotopic bladder, urethra-sparing cystectomy)

HÓLYAGKÉPZÉS NÉLKÜLI VIZELETTELVEZETÉSI MÓDOK

A VESEÜREG DRÉNEZÉSE (TRANSRENALIS DRÉN, PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY)

A legegyszerűbb, s talán a leggyakrabban alkalmazott módszer a veseüreg bőrön keresztüli drénezése: gyakorlatilag mindig tüneti megoldás. Lényege: ultrahanggal vezérelve, a bőrön átszűrva, vékony drént vezetünk a vesemedencébe egyik vagy mindkét oldalon, ámbár az utóbbi, viszonylag ritka. Daganatmentes beteg vizeletének elvezetésére ez a módszer nem megfelelő.

A HÚGYVEZETÉKEK KISZÁJZATÁSA (URETEROSTOMIA) Szintén nagyon egyszerű módszer, mindig átmeneti megoldás. Lényege: az uretereket átvágjuk úgy, hogy a felső ép szakasz a lehető leghosszabb maradjon. Az alsó részeket egy-egy öltéssel lezárjuk, a felső szakaszt a bőrön keresztül húzzuk, kiszájtatjuk (1. ábra).

Levelezési cím:

Prof. Dr. Bősze Péter

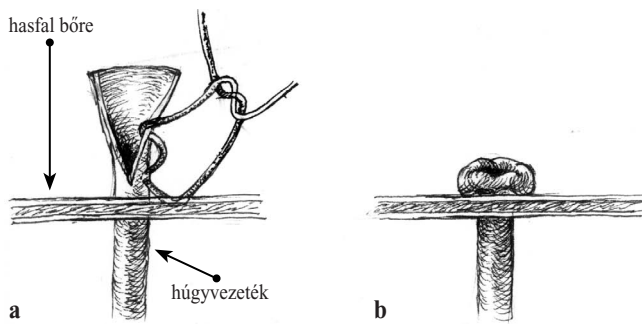
Fővárosi Szent István Kórház

Nőgyógyászati Osztály

1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

Telefon: (36-1) 275-2172 Távmásoló: (36-1) 398-0288

E-posta: bosze@t-online.hu



1. ábra A húgyvezeték kiszájtatása. a. A bőrön áthúzott húgyvezeték végét meghasítjuk, hogy a nyílás tágabb legyen, majd csomós öltésekkel – a bélkivezetéshez hasonlóan – szájadékot képezünk (b.).

A HÚGYVEZETÉK BEÜLTETÉSE A SZIGMABÉLBE (URETEROSIGMOIDOSTOMIA) Évek-re szóló vizeletelvezetés megoldására kezdetben a húgyvezeték-eket valamelyik bélszakaszba ültették, aminek következtében a beteg vizeletét a végbélen keresztül akaratlagon ürítette, ha a végbél zár szerkezete jól működött. Ellenjavalltnak ítélték a műtétet, ha a beteg álló helyzetben, 400-500 ml vizet a végbélben legalább egy óráig nem volt képes visszatartani. Leggyakrabban az uretereket a szigmabélbe ültették. A műtét egyszerű, de számottevő szövődeményekkel társult, mint: visszafolyás (a széklettel kevert, fertőzött vizelet visszafolyása a vesékbe következményes, gyakorta végzetes kétoldali vesemedence-gyulladás), széklet- és vizeletürítési elégtelenség, hyperchloraemias acidosis, hypokalaemia, fokozott ammóniafelszívódás (ld. „vizelet és a bél” részt). Az ureter beszájtatásánál gyakran képződött mirigyák, és nem volt ritka az összeköttetés elégtelensége sem. A műtétet súlyos szövődeményei miatt ma már csak elvétve végezzük.

HÓLYAGKÉPZÉSI MÓDOK A tartós vizeletelvezetés legjobban hólyagképzéssel oldható meg. A képzett hólyagoknak alapvetően három formáját különböztetjük meg: a) a vizeletet csak gyűjtő, nem tároló ún. vizeletgyűjtő (conduit), amelyből a vizelet a bőrön képzett szájadékon át folyamatosan kifolyik (incontinens); b) a vizeletet tároló, zárképes, bőrön keresztül kivezetett hólyag (pouch, álhólyag); c) az eredeti húgycsőre ültetett, zárképes, képzett hólyag (neobladder, orthotopic bladder, póthólyag). Hólyagpótlás céljára a gyakorlatban valamelyik bélszakaszt használjuk. Ennek alapján megkülönböztetünk vékonybélből, vastagbélből, illetve a vékony- és vastagbélből közösen képzett bélhólyagokat.

A MEGFELELŐEN KÉPZETT BÉLHÓLYAGGAL SZEMBENI KÖVETELMÉNYEK A követelmények az álhólyagra és a póthólyagra is vonatkoznak, az ún. vizeletgyűjtőknél csak részben lényegesek.

- Falán a vizeletet ne eresse át, legyen megfelelő úrtartalmú és alacsony nyomású.
- Lehetőleg ne legyen visszafolyás, és így a felső húgyutak ne károsodjanak.
- Legyen vizeletzáró (kontinens): a betegnek ne kelljen vizeletgyűjtő zsákot viselnie. Álhólyagját napi 5-8 alkalommal, katéterezéssel ürítse ki, az éjszakát pedig csapolás nélkül

tudja átaludni. Fontos, hogy az álhólyagot könnyen lehessen megcsapolni. A póthólyagot nem kell csapolni.

- A kivezetés helye ne legyen túlzottan zavaró.
- Végül az is fontos, hogy a bélhólyagot viszonylag egyszerűen tudjuk kialakítani.

VÉKONYBÉLBŐL KÉPZETT HÓLYAG

1. Bricker-hólyag (Bricker pouch, vékonybél conduit) A vékonybélből leggyakrabban képzett bélhólyag az ún. ileal conduit (csípőbél-vizeletgyűjtő, ureteroileocutaneostomia), amelyet általában Bricker-hólyagnak (angolul Bricker pouch) nevezünk (1). A műtétnél a végső csípőbélnak hozzávetőlegesen 30 cm-es szakaszát iktatjuk ki. A Bricker-hólyagból a vizelet a bőrön kialakított bélszájadékon át, állandóan kifolyik; vizeletgyűjtő zacskó viselése ezért nélkülözhetetlen. Mint minden bélhólyagnál, a Bricker-hólyagnál is fontos, hogy a bélben a vizelet elvezetés iránya megegyezzen a bélmozgások irányával. Ez elősegíti a vizelet kiürülését és csökkenti a visszafolyást. A bőrön lévő nyílásra, a bőrhöz tapadó, teljesen elzáró vizeletgyűjtő zsákot helyezünk. A Bricker-hólyag volt az első bélhólyagfajta, amelyet az 50-es évek óta kiterjedten alkalmaznak. Készítése viszonylag könnyű. Nagy hátránya a folyamatos visszafolyás, s következményes késői vesekárosodás. Sok betegnek nemcsak zavaró a vizeletzsák viselése, de félnek is attól, hogy vizeletük kifolyik, s gyakorta vizeletzagúnak érzik magukat. Ennek ellenére ezt a hólyagképzést, egyszerűsége miatt, és mert a betegeket nem terheli meg, ma is sokszor végezzük, különösen nagyon nehéz és megterhelő exenteráció után, vagy tünetenyhítő beavatkozásként.

2. Kock-hólyag (Kock pouch) (2) A Kock-hólyagot a középső csípőbél, 70-80 cm hosszú szakaszából alakítjuk ki. A korábban már alkalmazott, eredeti szerkezetében megtartott csípőbélből készült vizelettartályok módosítása. *Kock és munkatársai* (2) voltak az elsők, akik a bélfalat a bélfodorral szembeni oldalon felvagták és kétszeresen kifordítva összevarrták. Ezáltal a bélmozgást sikerült kiküszöbölni és az álhólyagban a nyomást csökkenteni. Az eredeti szerkezetében megtartott csípőbélből készült vizelettartályoknak ugyanis nagy hátrányuk, hogy a bélszakasz eredeti, csőszerű formája és összehúzó képessége (bélmozgása, peristaltica) megmarad. Ha a bél összehúzódik, az álhólyagban a nyomás megemelkedik, ami egyrészt a visszafolyás és vesekárosodás veszélyét fokozza, másrészt, a vizeletzáró képességét csökkenti.

A Koch-hólyagot képező kifordított és újra összevarrt csípőbélszakasz két végét köldökszerűen befordítjuk és ezáltal az álhólyag mindkét irányban tartja a vizeletet. Az álhólyag egyik végébe a húgyvezetékét szájtatjuk, a másik végét a hasfalon keresztül kivezetjük. A Kock-hólyag úrtartalma nagy, akár 1 liter vizelet tárolására is alkalmas, ám készítése nem egyszerű, a beteg megterheli. A nehézségek és szövődeményei miatt alkalmazása háttérbe szorult.

3. Póthólyagok A húgycsőre ültetett bélhólyagokat leggyakrabban a csípőbélből képezik. Számos formája terjedt el (a Hemi-

Kock, Studer, a w-alakú vagy Hautmann neobladder stb.), amelyek közül az ileum „U” alakú összefektetésével képzett póthólyag módszerét egyre többen alkalmazzák (3).

VASTAGBÉLBŐL KÉPZETT HÓLYAG (VASTAGBÉL CONDUIT) A szigmabél egy szakaszának felhasználása álhólyag készítésére nagyon kézenfekvő, különösen Hartmann-műtétnél. A nőgyógyászati gyakorlatban azonban ritkán alkalmazható, mert a betegek többsége előzetesen sugárkezelésben részesült, amely általában a szigmabelet is károsítja. Besugárzott bélszakasz nem alkalmas vizelettartály készítésére, legfeljebb a vizelet elvezetésére (1, 12). A vastagbél más szakaszát egymagában általában nem használjuk álhólyag készítésére, ámbar legújabban a harántvastagbélből képzett álhólyag kapcsolatban számoltak be kedvező tapasztalatokról.

Korábban a szigmabélből is készítettek bélhólyagot, de nem vált be: az ún. tartálynomás (reservoir pressure) a szigmabélben nagyobb, mint a csípő- vagy a vakbélből készült álhólyagokban – aminek következménye a visszafolyás és vesekárosodás –, és zárképessége is elmarad a csípőbél-vastagbél tartályokétól. A szigmabél nagy előnye könnyű hozzáférhetősége. Elméleti hátrányai ellenére ismét beszámolnak szigmabélből képzett póthólyagokról.

A szerző és munkatársai nem végeznek, és nem is végeztek olyan hólyagpótló műtetet, amelyhez kizárólagosan csak a vastagbél egy szakaszát használták volna fel.

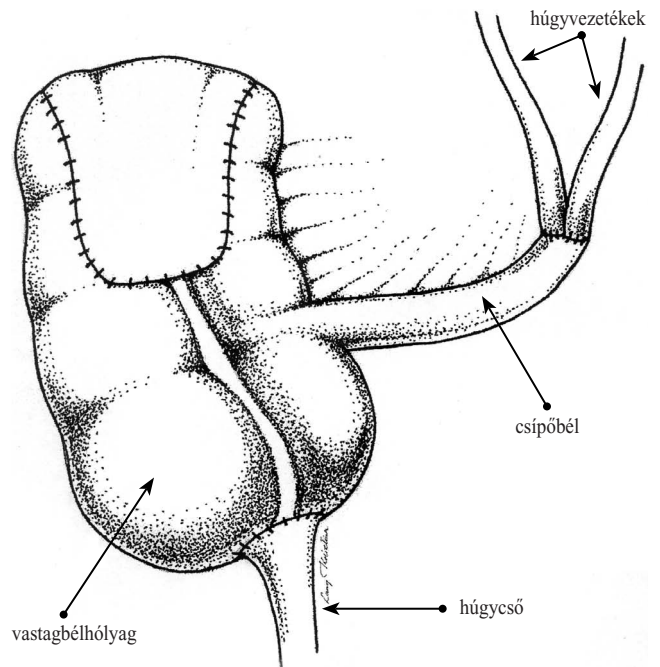
VÉKONY- ÉS VASTAGBÉLBŐL KÉPZETT ÁLHÓLYAG Már az 50-es években beszámoltak a coecum-ileumból készített álhólyagról: a vakbél (coecum) a vizelettartály, a végső 10 cm-es csípőbél szakasz pedig a vizelet elvezetését biztosítja. Az csípőbél gyűrűző mozgása a vizelet elvezetésével ellentétes, amely a Bauhin-billentyűvel (valvula ileocaecalis) együtt elősegíti az álhólyag vizelettartását. A csípőbél-vastagbél vizelettartály előnye jelentős térfogata, hátránya: egyrészt, hogy a jobb oldali vastagbelet fel kell szabadítani, ami a jobb oldali hajlatnál (flexura coli dextra) időigényes, körülményes; másrészt, hogy az ileocaecalis billentyű (Bauhin-billentyű) a helyreállított bélrendszerből kiesik. A Bauhin-billentyű elvesztése a B₁₂-vitamin hiányának veszélyével jár (4).

Kezdetben a kiiktatott vastagbél eredeti szerkezetének megtartásával képezték az álhólyagot, de a bélmozgások miatt a nyomás sokszor emelkedik, görcsös fájdalmak jelentkeznek, amelyeket vizeletsorgás kísérhet. Ezt küszöbölték ki a vékonybél-vastagbél álhólyagok különböző módosított változatai, amelyek közül az ún. Mainz pouch (5-6) és az Indiana pouch terjedtek el leginkább (7). A módosítás lényege: a vastagbelet a bélfodorral szembeni hosszanti izomköteg (tenia) mentén felvágjuk, és ellenkező irányban összevarrjuk (2. és 3. ábra). Ezáltal a bél eredeti, csőszerű szerkezete helyett hólyagszerű tartályt képezünk, és megszüntetjük a gyűrűző bélmozgását, a bél egyirányú összehúzódását (8).

Az Indiana pouch készítéséhez általában a felszálló vastagbelet és a vékonybél végső szakaszának 12-15 cm-es darabját hasz-

náljuk. Ha a felszálló vastagbél nem elég hosszú, a harántvastagbél egy rövid szakaszát is hozzávehetjük: megközelítően 26-28 cm hosszú vastagbél szakasz szükséges. Az Indiana-pouch és különböző módosításai csaknem teljesen megfelelnek az ideális álhólyaggal szembeni követelményeknek.

A póthólyag készítésére gyakorlatunkban az ún. Budapest-hólyagot alkalmazzuk (2. ábra).



2. ábra A Budapest-hólyag vázlatos képe. Voltaképpen az ún. Indiana-hólyaggal azonos módon képezzük a béltartályt. A húgyvezetéseket a csípőbél végébe szájazzatjuk a Bricker-hólyagnál leírtak szerint. A vastagbélhólyag legalsó pontját ültetjük a hügcsőre.

A GYOMORBŐL KÉPZETT ÁLHÓLYAG A gyomorból képzett vizelettartályok zárképessége nem jó (9), és sok más hátránya is van, ezért ezt a módszert teljesen elvetették.

ÖSSZEZÉS Nem tudjuk, hogy az álhólyag készítésének melyik a legjobb módszere. A nőgyógyász onkológusnak esetenként kell eldöntenie, hogy melyik módszert választja. Döntésében műteti jártassága, a beteg állapota, igénye és az anatómiai lehetőségek a meghatározók. Ha a daganat nem távolítható el, leghelyesebb a Bricker-hólyag készítése. Egy vizelettartásra képes álhólyag (continens conduit) jobb életminőséget biztosít. Készítésének azonban elengedhetetlen feltétele, hogy a beteg képes legyen önmagát megcsapolni. Az álhólyagban a vizelet 8 óránál tovább nem gyűlhet. Ha feszítő fájdalmak jelentkeznek, azonnali beavatkozás szükséges.

A VIZELET ÉS A BÉL: BIOLÓGIAI KÖVETKEZMÉNYEK A bélből készített vizelettartályok működését, biológiai viselkedését a felhasznált bélszakasz hossza, a tartály felszínének nagysága, a vizelet tárolásának időtartama, a vizelet összetétele (sótöménység stb), pH-ja, ozmolaritása és a veseműködés is befolyásolja.

A sófelszívódás mértéke a csípőbélből és a vastagbélből élettani körülmények között lényegében nem különbözik, a klór és a bikarbonát felszívódása azonban a vastagbélben sokkal kifejezettebb, akkor is, ha vizeletet tárol. (10). Káliumból a csípőbélben szívódik fel több. Ebből az következik, hogy a csípőbél alkalmasabb lehet az ál-, póthólyag készítésére, mert a fokozott klórfelszívódás és következményes hyperchloraemia veszélye kisebb. Ez különösen fontos, ha a veseműködés eleve károsodott.

A vizeletből az ammónium a csípőbél- és a vastagbélhólyagból is felszívódik. Az ammónium felszívódása lényegesen meghaladja a bikarbonát felszívódását, s a vizelet-pH növekedésével fokozódik, a vizelet nátriumtartalmának növekedésével viszont csökken. A hidrogénfelszívódás elhanyagolható.

Vastagbélhólyagnál leírták, hogy a szérum ozmolaritása növekedhet (hyperosmolaritas), emiatt az aldosteron-elválasztás csökken, az ADH (antidiuretikus hormon) meg fokozódik. Ennek következtében a vizelet nagyon koncentrált lesz, a vastagbél nyálkahártya pedig több nátriumot és klórt szív fel.

ANYAGCSERE-VÁLTOZÁSOK

SAVASODÁS (ACIDOSIS) A sav-bázis egyensúly több okból is felborulhat, és az anyagcsere eredetű savasodás (metabolikus acidosis) nem is olyan ritka. Ál- és póthólyagos betegeknél a sav-bázis egyensúlyt folyamatosan ellenőrizni kell, különösen a műtét utáni napokban. A beteg különleges viselkedésekor, „furcsa betegsége”-kor mindig gondoljunk a sav-bázis zavarokra. Kórismézésében a szérum HCO_3^- -szint és pH meghatározása mellett a vérgázelemzés és a testsúlymérés is helyénvaló. Bizonyos mértékű metabolikus acidosis minden vastagbélhólyagnál előfordul.

A savasodás gyakoribb formája az ún. hyperchloraemiás metabolikus acidosis. Oka az ammónium és a klór fokozott felszívódása, ami miatt az ammónium-klorid a szérumban felszaporodik, és savbőséget okoz. Ennek veszélyével különösen a veseműködés károsodásánál és/vagy vizeletpangásnál számolhatunk.

Kezelés: alkilező szerek, és/vagy klórtranszport blokkolók adása. Nátrium-bikarbonát szedése helyreállítja a sav-bázis egyensúlyt, a szükséges mennyiség azonban nehezen határozható meg, és jelentős bélgázképződést okozhat. A nátrium-citrát is megfelelő, íze kellemetlen. A nátrium adása a vérnyomás emelkedés és a folyadék-visszatartás veszélyével jár; keringési zavarban szenvedőknél tüdővizenyő is kialakulhat. Ilyen esetekben klórpromazin vagy nikotinsav adható, ámbar ezek sem veszélytelenek.

Súlyosabb esetben a hólyagkatéter tartós behelyezésével gondoskodunk a vizelet folyamatos ürüléséről; ezzel az ionok felszívódását is mérsékeljük. A folyadék egyensúly helyreállítására élettani konyhasó-infúziót adunk, a savasságot bikarbonáttal semlegesítjük. Lényeges a fertőzés elkerülése.

A tartós savasodásnak jellegzetes következménye a csonttörmény csökkenése (demineralisatio). Az anyagcsere savasodás többféleképpen okozhatja a csontok ásványi és más szeretlen anyagának megfogyatkozását: a) A hidrogénionokat a szervezet kalciummal, karbonáttal és nátriummal igyekszik megkötni. Ezeket a túlnyomórészt a csontokból szabadítja fel, az üdült acidosis a csontokból kiszabaduló kalciummal kísérli meg egyenlíteni. A csontokból a szérumba jutott kalciumot a vese kiválasztja, aminek következménye a szervezet kalciumtartalmának jelentős csökkenése, kalciumhiány (hypocalcaemia) jöhet létre. Ezt súlyosítja, hogy a csípőbél kisebb-nagyobb részének kiiktatásával a kalciumfelszívódás is hiányossá válik. b) A savasodás a vesecsővecskék kalcium-visszaszívását is gátolja. c) A savasodás fokozza a csontbontó sejtek (osteoclastok) működését, így a csontbontást is. d) A 25-hydroxy-calciferol hydroxilációját a vesékben visszafogja, D-vitaminhiány alakulhat ki.

Amíg a veseműködés szabályos, súlyos csonthiány nem nagyon keletkezik még a vastagbélhólyagoknál sem, jóllehet ezekben a kalcium visszaszívása a vizeletből mérsékeltebb a csípőbélből kialakított hólyaggal összehasonlítva. A betegek tünetmentesek is lehetnek, ám kisebb-nagyobb fájdalmak, elsősorban a testsúlyt viselő ízületeknél nem ritkák, és kóros csonttörés is előfordulhat. A csontásványok gyűrűlése nehezen állapítható meg, ha nem kifejezett; talán az időnkénti csontsűrűségmérés a leginkább tájékoztató. Az irodalmi adatok csontgyengülés, csonthiány gyakoriságáról bélhólyagnál igen ellentmondók, meglehetősen szélsőséges adatokról is olvashatunk. Az adatok eltérése valószínűleg a kórismézési módszerek különbségében rejlik. A változókori asszonyok fokozottabban veszélyeztetettek. A kezelésben a legfontosabb a sav-bázis egyensúly helyreállítása, kalciumpótlás, D-vitamin adása kiegészítésként javasolt.

KÁLIUMHIÁNY (HYPOKALAEMIA) Káliumvesztés a vastag- és a vékonybélből képzett hólyagoknál is gyakori, az előbbieknél kifejezettebb. Bizonyos mértékű káliumhiány mindig előfordul. A káliumvesztés a veseműködés károsodásakor és osmoticus diuresisnél fokozott. A káliumhiány kálium-citrát adásával rendezhető.

MAGNÉZIUMHIÁNY (HYPMAGNAESIA) Táplálkozási zavar és/vagy a vesék fokozott magnéziumürítése miatt alakulhat ki. Ritka, főleg savasodással és más elektrolitzavarral társulva fordul elő, ezek ugyanis befolyásolják a vesék magnézium kiválasztását.

TUDATZAVAROK Magnéziumhiány (szérum magnézium: <1 mEq/L), az ammoniumháztartás zavara (11) vagy gyógyszerek mellékhatásának következménye lehet. A tünetek hátterében az ideg-izom szabályozás zavara áll. Személyiségváltozásokkal, delériummal, psychosissal, izomgyengeséggel, remegéssel, elvétve görcsökkel (tetania) jár.

MÁJKÁROSODÁS A vizeletből nagyobb mennyiségben felszívódott ammónium közvetlenül a kapuérbe, a májkeringésbe kerül,

s a máj lebontja. Ha a májműködés károsodott vagy károsodik (például endotoxint termelő bakteriális fertőzés miatt), az ammóniumbontás is alábbhagy, a szérumban emelkedik az ammónium mennyisége: hyperammóniás encephalopathia, sőt kóma is kialakulhat (12).

GYÓGYSZERMELLÉKHATÁSOK Nem is olyan ritka, hogy bizonyos, a vizeletben kiválasztódó gyógyszerek, a bélhólyagból részben újra felszívódnak, „túlادagolódnak”. A legjelentősebbek a kemoterápiás készítmények (methotrexate stb.), amire a kezelésknél külön figyelni kell: a kezelés alatt bőséges folyadékbevitel, és a bélhólyag állandó katéterezése szükséges. Hasonlóan antibiotikum túlادagolás is előfordulhat. A vizelettartó bélhólyagoknál a gyógyszerek adásánál mindig gondoljuk az újra felszívódásból eredő túlادagolás lehetőségére. Magától értetődően csak azoknál a gyógyszereknél áll fent ennek veszélye, amelyek változatlan formában ürülnek a vizelettel.

A vizeletből a bélhólyag falán a cukor is felszívódik. Gyakorlati következménye cukorbetegségeknél van: a vizeletcukor meghatározás a betegség ellenőrzésére félrevezető lehet, csak a vércukorértékekre támaszkodhatunk.

B₁₂-VITAMIN-HIÁNY A B₁₂-vitamin túlnyomórészt a csípőbél végső szakaszában szívódik fel. Bélhólyagoknál a csípőbélnek ezt a szakaszát csaknem mindig felhasználjuk, a béltartalom áramlásából kiiktatjuk, aminek folyamánként mérsékeltebb-súlyosabb B₁₂-vitaminhiány csaknem mindig kialakul. Tartós (3-5 éve fennálló) hiány idegrendszeri, vérképzőszervi elváltozásokhoz vezethet. Kórismézése bizonytalan: a szérumban B₁₂-vitaminszintjének meghatározása nem tükrözi megfelelően a szervezet B₁₂-vitamin mennyiségét. Megelőzésre, kezelésre B₁₂-vitamin adása javasolt, a hiány kivédésére 6 havonta egy ampulla.

NYÁKKÉPZŐDÉS ÉS A VIZELET A bélhólyagban hozzávetőlegesen napi 35 g nyák képződik (13). A nyák alapvetően glycoprotein, amely oldatban hidrálódik és tapadósá válik, a hólyagkatétert elzárhatja. Megfelelő vizeletürülés mellett a nyák a bélhólyagból rendre a vizelettel kiürül. Időszaki katéterezésnél vagy, ha a vizeletürülés nem teljes, a nyák a bélhólyagban felgyűlhet, kellemetlen érzést okozhat, fertőzés táptalaja. A nyákképződés a csípőbélben idővel csökkenhet, többnyire a bélhám sorvadása miatt, a vastagbélben viszont évek múlva is változatlanul megmarad. Nyákfelgyülemelés 1-2%-ban fordul elő, egyeseknél vissza-visszatérően.

Kezelése: a bélhólyag atmoszánya nyákkoldókkal (urea, N-acetylcystein). Jóllehet mindkettő hatásos, az urea gyorsabb és hathatósabb: 12 g urea/100 g nyák 5-30 perc alatt rendszerint teljesen feloldja a nyákot. Ha a gyógyszeres kezeléssel nem boldogulunk, a nyákot kiszívjuk – többnyire endoszkóppal –, vagy kézzel távolítjuk el. A vizelet megfelelő elfolyásáról gondoskodjuk, rendszeres vagy állandó katéterezéssel. Ha a nyákfelgyülemelés gyakran ismétlődik, célszerű időről-időre a bélhólyag atmoszánya nyákkoldóval.

MŰTÉTTANI MEGGONDOLÁSOK

MŰTÉT ELŐTTI TEENDŐK A szokásos műtét előtti vizsgálatok mellett a veseműködés részletes felmérése, esetleges vesekárosodás műtét előtti felismerése rendkívül fontos. A májműködés ellenőrzése az ammónium lebontása miatt is fontos: károsodott májműködésnél az ammónium felszaporodásának veszélyével számolhatunk.

A sikeres álhólyag képzés egyik alapvető feltétele, hogy a belek üresek és „tiszták” legyenek. A műtétet tehát mindig csak megfelelő bélelőkészítés után végezzük. Miután a belek megnyitása mindenkor fertőzés forrása, megelőző antibiotikum adása (antibiotikum profilaxis) elengedhetetlen.

Rosszul táplált betegek műtét előtti táplálása, általános állapotának helyreállítása előnyösebb, mint a műtét utáni táplálás, táplálék-kiegészítés (14).

Póthólyag képzésénél a műtét előtt Foley-katétert vezetünk a hólyagba.

AZ ÚN. ALACSONYNYOMÁSÚ BÉLHÓLYAG Alacsonynyomású hólyagot a bél átszabásával alakíthatunk ki: a bél átvágásával (csőszerű szerkezetének megszüntetésével, detubularisatio), és fordított irányú összevarráásával, a térfogat növelhető (így a bélhólyag képzéséhez rövidebb bélszakasz is elegendő), és a vizelet tárolásához megfelelőbb, szélesebb forma hozható létre. A térfogat növekedés ez utóbbi eredménye – a térfogat az átmérő négyzetével arányos –, és ennek köszönhetően könnyebben telődik is: több vizeletet képes tárolni, alacsony nyomás mellett. A tároló képesség is az átmérővel arányosan növekszik. A belátaszabás következménye az is, hogy az eredetileg összehangolt, egyirányú féregszervi bélmozgások rendezetlenné válnak, az egyes bélrészleteknek megfelelően különbözők, gyakorta egymással ellenkező lefutásúak, szinte egymást kioltják, aminek következtében a bélösszehúzódással társuló nyomásemelkedés elmaradása.

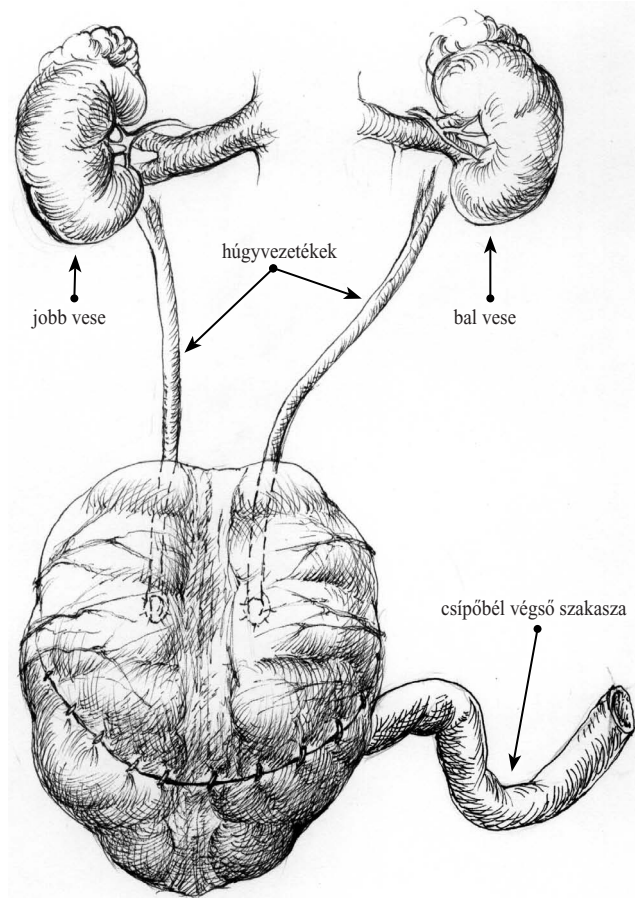
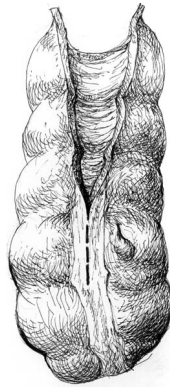
Összegezve: az ép bélrészletből kialakított hólyagtól az alacsonynyomású hólyag a következőkben különbözik: a) nagyobb átmérőjű; b) nagyobb úrtartalmú; c) lényegesen alacsonyabb a hólyagban a nyomás; d) a bélmozgások rendezetlenek, különböző irányúak. Az utóbbi két szempont a visszaáramlás és a bélhólyag zárképessége szempontjából is meghatározó.

A BÉLHÓLYAG KIALAKÍTÁSÁNAK SZEMPONTJAI A bélhólyag képzésére kiiktatott bélszakaszt kendőkkel izoláljuk, majd – szokásosan falának felvágása után – alaposan tisztítsuk meg, fertőtlenítő oldattal többször mossuk ki, amíg a mosóoldat tisztán folyik vissza.

A felszálló vastagbélből készített tartálynál a féregnyúlványt eltávolítjuk, felső kétharmadának falát, a mellső izomkötegeknek (tenia coli) megfelelően felvágjuk (3. ábra), majd – a bél tisztítását követően – harántirányban, egyetlen tovafutó, 000-ás

PDS vagy vicril varrattal, egy rétegben, összevarrjuk úgy, hogy az így kialakított bélhólyag a vizeletet ne eressze át, vízmentesen zárjon. A varratot szokásosan Schmieden-szerint vezetjük, de ez nem feltétlenül szükséges. A 4. ábrán így kialakított Indiana pouch látható.

3. ábra A béltartályt képező vastagbél bő kétharmadát, a bélfodorral szembeni hosszanti izomkötet (tenia coli) mentén hasítjuk meg.



4. ábra Indiana pouch. A húgyvezetékeket a bélhólyag hátsó falába ültetjük, távol a Bauhin-billentyűtől. A hosszában felhasított felszálló vastagbelet (colon ascendens) harántirányban összevarrva széles, nem csőszerű béltartályt alakíthatunk ki. A bélhólyag kivezető nyílása a csípőbél átvágott szájadéka.

A műtéti terület gondos átnézése és aprólékos vérzéscsillapítás után győződjünk meg arról, hogy a húgyvezetékek nincsenek megtörve, megcsavarodva, s nem állnak-e feszülés alatt. Ha álhólyagot képezünk, a béltartályt úgy fordítuk, hogy a kirekesztett vékonybélszakasz a hasfal felé kerüljön, majd a csípőbelet külön, ún. stoma (belsőszájadék) nyíláson át a hasfalra szájaztatjuk. Vigyázzunk arra, hogy a vékonybélen átvezetett húgyvezeték-katéterek ne csússzanak ki. Mindkettőt steril zacskóval csatlakoztatjuk, rögzítjük.

Szokásos gyakorlat, hogy az álhólyagot a béltartályba helyezett Petzzer-katéterrel a hasfalhoz húzzuk: az álhólyag a hasfalal egy ponton érintkezik, s később összetapad. A Petzzer-katéterrel a hasfalhoz húzott coecumfal gyakorlatilag lezáródik, a vizelet a katéter mellett nem folyik ki. A katétert a műtétet követő 8-12. napon távolítjuk el.

Póthólyag képzésének legfontosabb szempontjai:

- a) A bélhólyag legyen kellően mozgatható, a húgycsőhöz feszülésmentesen hozzáfekethető, varrható. Az egyesítő öltések soha ne feszüljenek.
- b) A húgycső legyen elég hosszú, zárszerkezete (sphincter urethrae) megtartott, záró működése pedig megfelelő. Az utóbbiban a húgycső kielégítő beidegzése is alapvető, a húgycsővel ellátó idegek megóvása a hólyageltávolítás alatt tehát nagyon lényeges (idegkímélő hólyageltávolítás, nerve-sparing cystectomy). A vizeletcsepegés (incontinentia urinae) a szerzők többsége szerint a póthólyag képzésének egyik ellenjavallata, feltételezhetően akkor is, ha kezelhető, ámbar ebben a vonatkozásban tapasztalataink szerények.
- c) A bélhólyagot mindig a legmélyebb, a béltartály legalsó pontjánál kapcsoljuk össze a húgycsővel, ellenkező esetben a bélhólyag elmozdulhat, és megtörhet; úgymond vándorolhat (migratio). A megtörés a bélhólyag megfelelő működését akadályozhatja.
- d) A húgycső, ha a daganat nem terjed rá, biztonsággal megtartható, a gyógyulást még a hólyagrakoknál sem veszélyezteti.
- e) Nagele és munkatársai (3) javasolják, hogy a csípőbélből kialakított póthólyagnál, a húgycső-bél csatlakozását és a bélhólyag alsó részét, J-alakú csepleszlebennnyel vegyük körül, és a lebenyt a medencefalhoz vagy a medence aljához rögzítsük. Ezzel elejét vehetjük az ún. csípőbélbillentyű (a csípőbél megtörése), a hüvelyi sipoly és a bélhólyag kitiüremkedésének (bélhólyagsérv, pouchocele) kialakulásának.
- f) A két húgyvezeteki katétert a bélhólyag falán és a hasfalon keresztül is külön nyíláson át vezetjük ki. A póthólyagba a húgycsővön keresztül és a symphysis felett is katétert helyezünk.

AZ ÁLHÓLYAG ZÁRÓKÉPESÉGÉNEK MEGOLDÁSAI A leglényegesebb szempontok egyike, hogy a vizelet elvezetésére használt bélszakasz elég hosszú és jól mozgatható legyen: feszülés nélkül, könnyen szájaztathassuk a hasfalhoz vagy a húgycsőhöz.

A vizelettartás biztosítása miatt sokan, különösen a korábbi irodalomban javasolták, hogy az álhólyag kivezető szakaszát képező kirekesztett vékonybélszakaszt, katéter (14 F Robinson) felett, két rétegben, a bélfodorral szembeni oldalon, 000-ás nem felszívódó, Lambert-öltésekkel szűkítsük be. Az öltéseket, a vékonybél kivezető nyílásától kezdve, egymástól 8 mm-re, az ileocecalis billentyű felé haladva pedig kissé sűrűbben tegyük, itt a vékonybél üregét valamivel jobban szűkítsük be. Hasonlóan elterjedt gyakorlat volt a hasfalra szájaztatott csípőbél szabad végének befördítése a bél üregébe: mesterséges bélbetüremkedés (intussusceptio vagy invaginatio). Célja a külső

szájadék beszűkítése, záróképessé tétele. Gyakorlatunkban egyik módszer sem vált be, a Bauhin-billentyű egymagában is legtöbbször megfelelő vizelettartást biztosít. A szűkítő varratok elhagyásával a műteti idő lényegesen rövidíthető.

A HÚGYVEZETÉK BEÜLTETÉSE A BÉLHÓLYAGBA A húgyvezeték felkeressük, és a lehetőségektől függően, a csipőerek oszlása alatt, a hólyagtól (eltávolítandó daganattól) néhány cm-re átvágjuk, a felső végüket eszközzel lefogjuk, hogy a vizeletcsorgást megakadályozzuk. Tapasztalás szerint a lefogást egy-két óráig is fennhagyhatjuk, anélkül, hogy a húgyvezeték károsodna. A felső ureterszakaszt, 10-15 cm hosszan felszabadítjuk, ügyelve arra, hogy a bal oldali hosszabb legyen, mert azt a jobb oldalon lévő álhólyaghoz át kell vezetni. A húgyvezetékéből annyit mentsünk meg, amennyit csak lehetséges, és olyan hosszú szakaszon szabadítsuk fel őket, hogy azokat feszüléstől mentesen tudjuk az álhólyagba ültetni. A húgyvezetéküket mindig ferdén vágjuk át, mert így a szájadékok nagyobb és ovális lesz.

A bal oldali húgyvezetékét a szigmapél bélfodrárt megemelve vagy azon keresztül készített kis nyíláson át a szigmapél és a hashártya kettőzete (mesosigmoideum) alatt átvezetjük, és a jobb oldali mellé fektetjük. Mások előnyösebbnek ítélik, ha magasabban, az arteria mesenterica inferior alatt vezetjük a jobb oldalra, mert így megtörése biztosabban elkerülhető. Ez utóbbi esetben a bal oldali húgyvezetékét a felső harmadáig fel kell szabadítani.

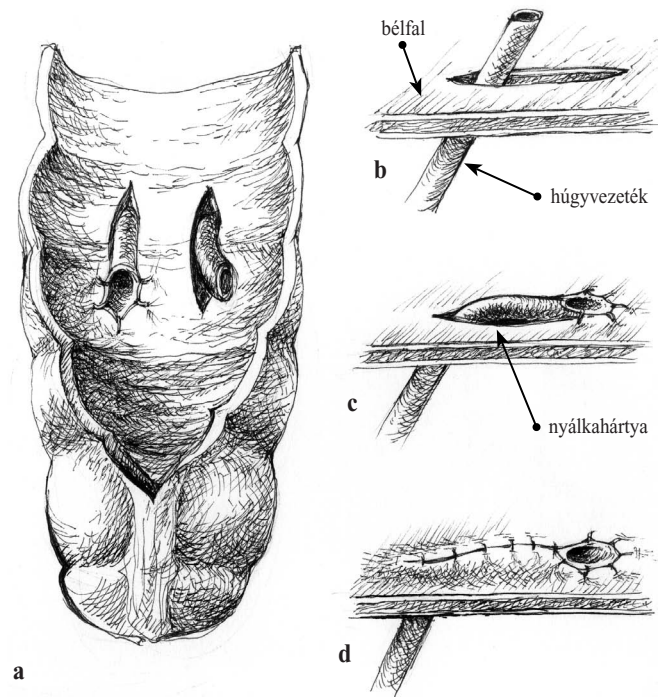
A húgyvezeték beültetésénél a következőket tartjuk szem előtt:

- a) a húgyvezeték úgy húzzuk be a hólyagba vagy bélbe, hogy az egész lefutásában egyenesen haladjon, ne csavarodjon, és ne törjön meg;
- b) a bél- vagy húgyhólyag belsejében és a külső felszínén is rögzítsük, hogy ne csússzon ki;
- c) lehetőleg ne legyen vizelet visszafolyás (reflux), mert ez vese-tágulatot, a vesék működésének károsodását okozhatja.
- d) a húgyvezeték vérellátása ne sérüljön, a szájaztatandó végénél is megfelelő legyen: a műtét utáni szűkületek leggyakoribb oka a vérellátás zavara.

A beültetett húgyvezetékbe, a beültetés módjától függetlenül, mindig egy-egy katétert (ureterkatéter, ún. stent) vezetünk, néhány cm magasra feldugva, úgy, hogy ne jussanak a vesemedencébe, majd a húgyvezeték belső felszínéhez, egy-egy, 0000-ás, sima catgut öltéssel rögzítjük őket. A katéterek falát is öltjük át. Lényeges, hogy a katéterek ne csússzanak ki, és a vizeletelvezetést rajtuk keresztül biztosítsuk, amíg a bél és a húgyvezeték sebszélei összefornak, általában 10-12 napig. Azért alkalmazzuk a nagyon vékony, sima catgut-öt, mert tartó szilárdságának nagy részét a 10. nap után már elveszti, és így a katéter kihúzásakor könnyebben elszakad, nem keletkezik sérülés. A húgyvezetékbe helyezett katétereket a kirekesztett bélszakaszon áthúzzuk.

A vizelet visszafolyása a veseüreg felé a vizeletelvezetés módjától függően más-más jelentőségű. Ha fertőzött, például béltartalommal kevert, vizelet folyik vissza a vesékbe – mint a szigmapélbe vezetett uretereknél, ureterosigmoidostomiáknál –, végzetes fertőzések keletkezhetnek. Csiramentes vizelet legtöbbször nem vezet veseártalomhoz, húgyvezeték-tágulathoz, vagy csak évek múltával. A visszaáramlás mértéke és a bélhólyagban a nyomás nagysága minden bizonnyal meghatározó: alacsonynyomású bélhólyagokban sokkal kisebb a visszaáramlás veszélye.

Az ureterek bélhólyagba ültetésnek több formája ismeretes: általában külön-külön szoktuk szájaztatni őket, sokszor 1-2 cm hosszan a bélfalban vezetve, mintegy alagutat képezve (tunnelling) (5. ábra). Az alagútképzés célja az ureterek biztonságos rögzítése mellett, a visszaáramlás mérséklése. A későbbi megfigyelések egyik feltételezett előnyt sem erősítették meg.

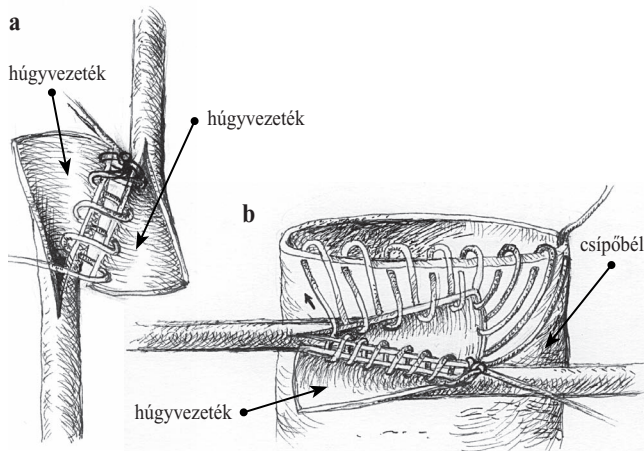


5. ábra A húgyvezeték szájaztatása a vastagbélhólyagba alagútképzéssel. a. A tenia mentén kétharmadig teljesen kettévágott felszálló vastagbél. A húgyvezetékét a bélhólyag hátsó falába ültetjük alagútképzéssel. A bélfal nyálkahártyáját nagyjából 3 cm hosszan felhasítjuk, a bélfal izomrétegét szabaddá tesszük a húgyvezeték tervezett ágyának (alagút) megfelelően. A bélfalon kis nyílást készítünk, ezen keresztül dugjuk be a húgyvezetékét (b.), amelyet a bélfalba fektetünk (c.). Az ureterszájadék csúcsát egy öltéssel a bélfalhoz varrjuk, a bélnyálkahártyát a húgyvezeték felett csomós, 0000-ás, PDS-öltésekkel zárjuk (d.). Végül a szájadékokat további öltésekkel rögzítjük.

Magunk Turner-Warwick és Worth (15) módszerét (split cuff nipple) részesítjük előnyben. Lényege: A húgy- vagy a bélhólyagba hozzávetőlegesen 3 cm hosszan behúzott húgyvezetékét vékony ollóval 2 cm hosszúságban meghasítjuk, majd két vagy három, 0000-ás PDS-öltéssel mandzsettaszerűen rögzítjük, hogy a vége kiforduljon. Ezt úgy érjük el, hogy először, köz-

vetlenül a behúzott húgyvezeték mellett beöltünk a bél vagy húgyhólyag falába vigyázva, hogy az egész falat ne öltjük át. Ezután a húgyvezeték falába öltünk felszínesen, a végétől 0.5-1 cm-re, majd közvetlenül a széleket vesszük fel kívülről befelé öltve. Csomózáskor a húgyvezeték bimbószerűen visszahajlik. Helyes, ha a húgyvezetékét kívülről is, egy vagy két, 0000-ás, PDS-öltéssel a bélfalhoz varrjuk, mert így kisebb a kicsúszás veszélye. Ez az eljárás a vizelet visszafolyást megakadályozza (antireflux beültetési mód). A beültetésnél ügyeljünk arra, hogy a Bauhin-billentyű épen maradjon.

A két húgyvezetékét a Bricker-hólyagnál rendre Wallace-módszere szerint a kiiktatott bélkacs egyik végébe szájaztatjuk úgy, hogy azzal a Bricker-hólyag alját alakítjuk ki (6. ábra). A Bricker-hólyagban a vizelet haladási iránya mindig egyezzen meg a bélmozgások irányával (isoperistalticus), vagyis a bélhólyag alja a kirekesztett bélszakasznak a gyomor felőli (oralis) vége legyen. A bélkacs másik végét (aboralis vég) a hasfalon keresztül vezetjük ki, a húgyvezeték katétereit ezen keresztül húzzuk át, a bőr elé. A Bricker-hólyagból a vizelet folyamatosan, szabadon ürül, így a bélhólyagba külön katétert nem teszünk.



6. ábra A húgyvezeték összevarrása és beültetése Bricker-hólyagnál Wallace-módszere szerint. **a.** Az ureterek végét 2-3 cm hosszan meghasítjuk, a végződéseket kiterítjük, és egymással szemben elhelyezve összevarrjuk csomós öltésekkel vagy tova futó varrattal, 0000-ás monofil, felszívódó fonállal. Az összevarrás eredményeként egy kissé ív alakú, téglalapra emlékeztető felszint kapunk, amely hasonlít a vékonybél nyílásához. **b.** Az ureterek összevarrt végződését tova futó, a bél és a húgyvezeték falát is teljesen átöltő, egy vagy két tova futó öltéssel egyesítjük; ez képezi a Bricker-hólyag alját. Célszerű, de, mivel a bél jól elforgatható, nem feltétlenül szükséges először a hátsó falat összevarni. Készíthetjük a bél-húgyvezeték egyesítését a húgyvezeték szélét egyeztető, tova futó varrat felhasználásával is.

A csípőből kialakított póthólyagoknál a vég az oldalhoz összeköttetést tartják a legmegfelelőbbnek (16): a húgyvezeték átvágott végeit a póthólyag csípőbélkacsának oldalsó falába szájaztatják a bélösszeköttetéseknel szokásos módon. (17). Az effajta bélhólyagoknál a vizelet zárásának elősegítésére – a visszafolyás mérséklésére – elterjedt az ún. isoperistalticus bélszakasz kialakításának módszere. Lényege: a csípőből felső néhány centiméteres szakaszát nem vágják át,

a tartályképzéshez közvetlenül nem használják, vagyis eredeti állapotában megmarad. A húgyvezetékét ebbe szájaztatjuk. A sértetlen csípőből féregszerű, tartalmát továbbító összehúzódása segíti a vizelet elfolyását.

ÖSSZEGEZÉS A vizelet visszafolyását mérséklő, megakadályozó húgyvezeték-beültetési módszereket visszaáramlást fékező, antireflux módszereknek nevezzük. Előnyük egyáltalán nem igazolt, sőt sokszor éppen a bonyolult, sebészetileg olykor nehézkes, antireflux beültetési eljárások okoznak vesekárosodást, szövődményeket, főleg, mert beszűkülhetnek következményes vizelet pangással és felső húgyúti tágulattal. A bélhólyag nyomásának átterjedését a felső húgyutakra egyik beültetési mód sem akadályozza meg. Alacsonynyomású bélhólyagnál a húgyvezeték egyszerű, a vég az oldalhoz szájaztatása teljesen megfelelő. Különösen előnyösnek gondoljuk a Wallace-féle bél-húgyvezeték összeköttetést (6. ábra), mindenképp, mert szűkület legfeljebb elvétve alakul ki.

A nyitott szájaztatás késői előnye a felső húgyutak könnyebb katéterezhetősége szemben a feltételezett visszafolyást gátló módszerekkel, ha ez, kőképződés stb. miatt esetleg szükséges.

A BELEK ÁTVÁGÁSÁNAK ÉS HELYREÁLLÍTÁSÁNAK MEGFONTOLÁSAI A beleket mielőtt átvágjuk, mindig fel kell szabadítani, és jól mozgathatóvá tenni. Ez különösen lényeges a vastagbél-vékonybélből képzett álhólyagoknál, mert a felszálló vastagbél a hátsó hasfalhoz szinte teljesen rögzített. Az álhólyag készítéséhez felhasználandó végső csípőbélszakasz hashártya rögzítését egyszerű átvágni, különösebb veszélye nincs. A felszálló vastagbél hashártyarögzítését, a vakbélről kezdve az ún. Toldt-vonal mentén vágjuk át, úgy, hogy két ujjunkat a meghasított hashártya alá dugjuk, a hashártyát elemeljük a hátsó hasfaltól, majd ujjainkat kissé szétárva, egyikkel a hashártyát, másikkal a belet nyomjuk el, aminek következtében jól láthatóvá válik a metszési sík. A Toldt-vonalban erek nincsenek, a hashártya átvágása vértelenül végezhető. A májhajlatnál a bél kihúzott, a máj felé jobban rögzített. Valódi szalag azonban nincs, a felváltást itt is ugyanúgy végezzük. A vastagbelet egy kissé az aljáról is felemeljük nagyon vigyázva, hogy a bélfodrárt már ne emeljük el, mert a bél vérellátása sérülhet, és vérzés keletkezhet. A vastagbél a bélfodor felszabadítása nélkül is megfelelően mozgathatóvá tehető. Ha a haránt vastagbelet is felszabadítjuk, figyelni kell arra, hogy már a kezdeti szakaszán a patkóbél (pancreas) felett halad, így a felváltást a patkóbél és a haránt vastagbél között, és nem a bél és a hátsó hasfal között kell végezni. A patkóbelet nem kell felváltani. A haránt vastagbél felhasználandó szakaszáról, ha szükséges, a cseplest leválasztjuk. A vastagbél felszabadításánál a legfontosabb, hogy a bélfodor ne sérüljön.

A belek átvágásának helyét gondosan jelöljük ki: ügyeljünk arra, hogy a vastagbél felé eső megmaradt vékonybélszakasz elég hosszú legyen, hogy a másik bélvégződéssel kényelmesen összevarrassuk.

A bélfodrot a belek átvágási helyének megfelelően vágjuk át, gondosan ügyelve a vérellátás biztosítására. A bélfodor átvágása az álhólyag megfelelő mozgathatósága miatt is szükséges. A kívánt bélszakasz kiiktatása után a bélfodor nyílását néhány öltéssel zárjuk, vigyázva, hogy felszínesen öltünk, nehogy az ereket, a vérellátást sértsük.

A vastagbél-vékonybél álhólyagoknál a bélfodrot a vastag- és a vékonybél irányában is át kell vágni. Ezután a vastag- és vékonybél között összeköttetést készítünk, és a beleket átvágjuk. A belek egyesítése után a bélfodorban egy nyílás keletkezik, melynek egyik oldalát a vékony-, másikat a vastagbél átvágott befodra alkotja. Az alját a bélfodor eredése, gyöke képezi. Ebben futnak az álhólyagot ellátó erek. Felülről az egyesített bél zárja le.

A beleket átvágásuk előtt kendőkkel különítsük el, a béltartalom hasüregbe jutását igyekezzünk elkerülni.

Az átvágott vékonybélkacsokat egymással rendre oldal az oldalhoz egyesítéssel varrjuk össze – leginkább gépi varrattal –, de a vastagbél-vékonybél összeköttetéseket (anastomosisokat) is ekképp készítjük, a bélfolytonosságot így állítjuk helyre. Gyomorszonda (nasogastric tube) szokásosan nem szükséges, sőt inkább hátrányos (18).

A HASÜREG ZÁRÁSA, DRÉNEZÉS A fertőzés elkerülése végett a hasüreg, a bélhólyag képzése után fertőtlenítő oldattal többször mossuk ki, s a hasüregbe, az álhólyag alá drént helyezünk. A drén nemcsak mutatja, hogy van-e vizeletáteresztés, esetleg vérzés, de kivezeti a nagy műtéti felszínről származó váladékot is. A hasfal zárása vagy más, további műtéti beavatkozás végeztése előtt cseréljük le az elkülönítő kendőket, a műtéti területet mossuk le, és cseréljük kesztyűt is.

A hasfal zárása után póthólyagnál a betegből négy katéter és egy vagy két drén vezet ki: kettő katéter a húgyvezetékekből külön nyíláson, egy az álhólyagból a symphysis felett (suprapubicus katéter), egy másik a húgycsövön keresztül, illetve a hasüregi drén(ek).

A MŰTÉT UTÁNI FELÜGYELET A betegek szokásos – itt nem részletezett – műtét utáni felügyelete mellett a vizeletelvezetés különleges szempontjait is tartjuk szem előtt. Ezek: a vizeletelvezetésből származó, a bélhólyaggal összefüggő szövődmények kiküszöbölése, a bélösszeköttetés (anastomosis) megmondolásai és a betegek megtanítása bélhólyaguk kezelésére. A hólyagképzés miatt intenzív ellátás nem indokolt.

A BÉLHÓLYAGGAL KAPCSOLATOS TEENDŐK Leglényegesebb a bélhólyag megfelelő katéterezése, a vizelet pangás elkerülése. Az újonnan képzett hólyag összeesett állapotban legyen a sebgyógyulás biztosítása végett. Alapvető, hogy a bélhólyagban képződött nyákot – amely az első napokban a vizelet ingerlő hatása miatt rendszerint fokozott – maradék nélkül távolítsuk el,

mivel a sebgyógyulást károsan befolyásolja. A nyákot a bélhólyag fertőtlenítő oldatos (például Betadine oldat) átöblítésével moshatjuk ki. Az öblítéseket a műtétet követő napon kezdjük, naponta végezzük, legalább két hétig. Az álhólyag szájadékát a bélszájadékok megszokott módján gondozzuk, ellenőrizzük.

A húgyvezetékekből a katétereket általában a 10. napon húzzuk ki, és ilyenkor a póthólyag húgycsövön keresztüli Foley-katéterét is eltávolítjuk. A symphysis feletti katétert lefogjuk, és a beteget megtanítjuk önkatéterezésre. Ha minden rendben megy, 2-3 nappal később a szeméremív feletti katétert is kivehetjük. Szokás volt a katéter eltávolítása előtt a bélhólyagról kontrasztanyag felvételt – ún. pouchogram – készíteni tájékozódás, a sebgyógyulás, a vizelettartó képesség ellenőrzésére. A módszert napjainkban kevesen alkalmazzák, mi nem tartjuk lényegesnek. A betegek elviekben a kórházból felépülésekor kibocsáthatók, a bélhólyag rendszeres öblítése, a katéterek felügyelete miatt rendszerint két hétig a kórházban maradnak.

Több-kevesebb vizeletsorgás a hasüreg felé szinte mindig előfordul, kezelést nem igényel, a sebgyógyulással megszűnik. A hasüregi drént csak a vizeletszivárgás megszűnése után vegyük ki.

A BETEGEK FELKÉSZÍTÉSE A BÉLHÓLYAG „HASZNÁLATÁRA” A Foley-katéter eltávolítása után az álhólyagot a beteg saját maga katéterezi, három-négyóránként. Erre a beteget meg kell tanítani, és ellenőrizni, hogy a tanultakat rendben tudja-e alkalmazni. Hívjuk fel figyelmét, hogy vizeleti ingere nem lesz, még póthólyagnál sem, ámbar néhány beteg jelzi, hogy a kismedencében időnként telődési érzése van. A betegek a póthólyag kiürítését a hasprés fokozásával (Valsalva-módszer) segíthetik, rendszerint szükséges is, és nagyon hasznos a medencetorna is. A bőséges folyadékfelvétel bélhólyagnál mindig kívánatos, nemcsak a vizelet elősegítésére, de a nyák ürülése, elzáródás megelőzése végett is. A betegek tájékoztatása a kellekek (például vizeletzsák, katéterek stb.) formáira, hibáira, előnyeire és költségeire is terjedjen ki.

A MŰTÉTEK KÖVETKEZMÉNYEI, SZÖVŐDMÉNYEK A szokásos műtéti szövődményeken kívül a legjelentősebb a vizeletcsepégés, a vizelettartás elégtelensége. A vizeletcsepégés rendre átmeneti, gyakrabban éjszaka fordul elő, különösebb kezelésre nincs szükség. Nyákfelgyülemelés, kőképződés nem ritka. Ezek a szövődmények a Bricker-hólyagnál nem számottevőek, nehézséget inkább a bélszájadék (stoma) szövődményei jelenthetnek. A vizelet-visszafolyás, az ureterszájadék szűkülete, a felső húgyutak tágulata, vesekárosodás a legfontosabb késői következmények, szerencsére alacsonynyomású bélhólyagoknál, ha a húgyvezetékeket megfelelően szájaztatjuk a bélhólyagba, elváltva fordulnak elő. Egyébként a húgyvezeték szájadék 13-15%-ban beszűkülnek (16).

A BETEGEK KÖVETÉSE, UTÓKEZELÉSE A betegek rendszeres felügyelete a műtétet követő években is nélkülözhetetlen több okból is: a) megfelelően működik-e a bélhólyag, nincs-e nyák-

felgyülemelés, maradékvízelet, kőképződés; b) nem károsodtak-e a vesék (visszaáramlás); c) késő anyagcsere zavarok nem alakultak-e ki.

A VESEMŰKÖDÉS ELLENŐRZÉSE A bélhólyag képzésének egyik alapvető műtéti megfontolása a felső húgyutak épségének megóvása. Visszaáramlás, különösen a fertőzött vizeleté, a vizeletkiürülés nehézsége, elzáródás, kőképződés mind-mind veszélyeztetheti a vesék működését. A bélhólyagból a húgyvezetékbe és a vesemedencébe visszaáramló vizelet veszélyezteti leginkább a veséket: vesemedence-tágulatot okozhat, és, ha a vizelet fertőzött, vesemedence-gyulladás válhat ki a veseállomány súlyos bántalmával. Ha a visszaáramlás jelentős, a felső húgyutak sérülhetnek, tágulhatnak.

A vesék működéséről szokásosan az ún. veseműködési laboratóriumi vizsgálatokkal, és valamilyen képalkotó módszerrel – régebben pyelographiával, mostanság ultrahangvizsgálattal – tájékozódunk. A vizeletelvezetéses betegek kezdődő vesekárosodásának megállapítására ezeket a módszereket nem tartják elég megbízhatónak, inkább a pontosabb ⁵¹Cr-EDTA és iohexol meghatározásokat ajánlják; ezeket ugyanis teljes egészében a vesecsatornácskák (glomerulusok) választják ki, szemben a creatininnel, amelynek csak 90-95%-át. A napi gyakorlatban a szokványos laboratóriumi vizsgálatok és hasi ultrahangvizsgálat teljesen megfelelő.

Ha a Bauchin-billentyűt a bélrendszerből kiiktatjuk, B₁₂-vitamin adása alkalmanként indokolt.

MEGBESZÉLÉS A vizeletelvezetés módszerei az elmúlt másfél évszázadban roppant mértékben fejlődtek: talán ezért írta *Hautmann* (4), hogy a 20. század a „vizeletelvezetés százada” volt. Az út valóban hosszú volt: az életet megkeserítő vastagbélbe ültetett húgyvezetékektől, az életvitelt vajmi kevésbé zavaró, húgycsőre ültetett hólyagig, a póthólyagig. Sir John Simon próbálkozott először a vizelet tartós elvezetéssel 1851-ben egy ectopiás hólyagú betegnél a húgyvezeték vastagbélbe szájztatásával. Az eljárást többen is követték, noha sokszor végzetes volt a széklet-vizelet keveredése okozta vérmérgezés és az összeköttetés (anastomosis) elégtelensége miatt. Ebben az időben még nem ismerték az antibiotikumokat. A súlyos szövődményeket a vizelet és a béltartalom teljes elválasztásával igyekeztek elkerülni, s néhány év alatt három munkacsoport – Verhoogen 1908-ban, Makkas 1910-ben, Lengemann 1912-ben – beszámoltak a kiiktatott vakbél-csipőbél részletből képzett vizelettartályról, amelyben a coecum és az ileum egy része a vizelet tárolására, a feregnyúlvány elvezetésére szolgált. Csaknem fél évszázaddal később, Gilchrist és Merricks ismét bevezették a vizeletet megtartó hólyagképzés fogalmát a vastagbél-csipőbél álhólyag képzésével, amely már az Indiana pouch előfutára volt. Munkájukat Gallo, Mann és Bollmann, Santadler stb. tanulmányai sarkallták. A vizelet elcsorgásának megakadályozása nem volt tökéletes, így más megoldásokkal, mindenekelőtt a kivezető csipőbél invaginációjával,

intussusceptiojával kísérleteztek a zárképesség jobbítására (Ashken 1974, Mansson 1977). A módszerek elve Perltől származott 1949-ből. A hidraulikus billentyű („hydraulic valve”) elvét, miszerint a bimbószerű billentyűt a körülötte felgyűlt folyadék (vizelet) összenyomja, javítva zárását, Benckekroun írta le 1974-ben. Lényege tulajdonképpen, hogy a belső nyomás áttevődik a külső billentyűre. A különféle ügyeskedések ellenére az álhólyagok vízmentes zárása csak részben valósult meg, aminek oka nem is mindig a záró billentyűkben kereshető, sokszor inkább azzal magyarázható, hogy a vizelettartályt képező bélszakasz megtartotta feregszerű mozgását. A bélmozgások alatt az álhólyagban a nyomás jelentősen emelkedett, legyőzve a billentyűk zárképességét, és a vizelet kifolyt. Ez a felismerés vezetett az ún. alacsonynyomású hólyag (low pressure reserervoir) elképzeléshez. Lényege: a hólyagképzéshez felhasznált bélszakasz felvágása és ellenkező irányú összevarrása. A gondolat nem volt új, Rutkowski már 1989-ben beszámolt róla, s az 1950-es évek végén Tasker, Giertz és Goodwin is javasolták. Ezen a területen Ekman és Kock munkássága jelentett komoly előrelépést 1964-ben. A húgyvezetékek beültetésének módja körpályát írt le: az egyszerű szájztatástól a különböző bonyolult, a vizelet visszafolyását mérsékelni kívánó, ún. antireflux módszereken át, visszatért az egyszerű, szabad beáramlást biztosító beültetésig.

Az út tényleg hosszú volt, s nem káprázatosan újító sebészek követték ki, hanem időről-időre finomodó, alakuló sebészi módszerek egymásutánisága. A vizeletelvezetésnek ma is több módszerét alkalmazzák, noha a nagy központokban már a póthólyag a szokványos eljárás. A körülmények azonban egyéb hólyagképzési módszerek végzését – beleértve az „arany standardnak” számító Bricker-hólyagot is – szintén szükségessé tehetik. Gyakorlatunkban az utóbbi 5-8 évben csak kétféle módszert alkalmazunk:

- Bricker-hólyag. Akkor választjuk, ha a beteg állapota nagyobb beavatkozást nem enged, vagy életkilátásai nem túl biztatók. Nagyon egyszerű, viszonylag gyorsan elvégezhető műtét. További előnye, hogy a vastagbél érintetlen marad.
- Póthólyag. Alapvetően mindig erre kell törekedni, más vizeletelvezetési mód mellett csak akkor döntsünk, ha póthólyag nem képezhető. Feltétele, hogy a daganat eltávolítása után megfelelő hosszúságú és működésű húgycső maradjon. Ha a húgycső zárképessége nem teljes, a póthólyag több kellemetlenséget okoz, mint az ál- vagy a Bricker-hólyag. Póthólyagot, ha a beteg életkilátása rövid, rendszerint nem képzünk, ámbar a beteg kívánságát ilyenkor is figyelembe kell venni.

A póthólyagok aránya hozzávetőlegesen 60%.

A betegek többsége jól alkalmazkodik a vizeletelvezetéshez, mondván: „ez az ára rákbetegsége gyógyulásának”. Néhányan azonban a vizeletgyűjtő zsák viselésével nem tudnak megbarátkozni, depresszióssá is válnak. Az álhólyagok formái és a betegek életvitelének közötti kapcsolat nehezen összehasonlítható;

a vonatkozó irodalom nagyon ellentmondó. A póthólyag kétségkívül a hólyagpótlás legjobb megoldása.

Összegezve: a vizeletelvezetés formájának kiválasztása függ a beteg állapotától, egyéb betegségeitől, életkilátásától, a műtéti lehetőségektől, a daganat eltávolíthatóságától. Alapszempont a rosszindulatú daganat maradék nélküli eltávolítása, a vizeletelvezetés módját ehhez igazítva válasszuk meg úgy, hogy az adott esetben a lehető legbiztonságosabb, és legkevésbé szövődménnyel társuló formáját végezzük. Súlyos májbetegség és idősebb veseelegtelenység, különösen, ha hosszantartó elzáródás következménye, az ál- vagy póthólyag képzésének ellenjavallata. A nőgyógyászati gyakorlatban ezekkel a betegségekkel viszonylag ritkán találkozunk. Nagyobb nehézséget viszont a bélbetegségek okoznak: mindennapi, hogy megsugarazott betegek kiújult daganatai miatt végezzük a műtétet. Sugárkárosodott bélből legfeljebb Bricker-hólyagot szabad kialakítani; végsőként törekedünk arra, hogy a hólyagot ép bélszakaszból képezzük. A beteg szellemi képessége, lelki állapota is befolyásolja döntésünket: álhólyag megbízhatóan rendszeres katéterezést igényel. A vizelet pangás elkerülése – a rendszeres vizelés – a visszafolyás, a vesekárosodás kivédésének egyik leglényegesebb eszköze. A betegek műtét előtti részletekbe menő felvilágosítása, és a közös döntés a vizeletelvezetés módjának kiválasztására is vonatkozik, a beteg kívánsága mindig meghatározó.

IRODALOM

1. Bricker EM. Symposium of a clinical surgery, bladder substitution of the pelvic evisceration. Surg Clin North Am 1950;90:752-756.
2. Kock NK, Nilson AE, Nilsson LO, et al. Urinary diversion via a continent ileal reservoir. Clinical results in 12 patients. J Urol 1982;128:469-475.
3. Nagele U, Kuczyk M, Anastasiadis AG, Sievert KD, Seibold J, Stenzl A. Radical cystectomy and orthotopic bladder replacement in females. Eur Urol 2006;50:249-57.
4. Hautmann RE. Urinary diversion highlights Eur Urol 2006;50:1139-1141.
5. Mansson W, Coleen S, Sundis T. The continent cecal reservoir for urinary diversion. World J Urol 1985;3:173-184.
6. Thuroff JW, Alken P, Riedmiller H, és mtsai. The Mainz pouch (mixed augmentation ileum and cecum) for bladder augmentation and diversion. J Urol 1986;136:17-28.
7. Bejany DE, Politano VA. Stapled and nonstapled tapered distal ileum for construction of a continent colonic urinary reservoir. J Urol 1988;140:491-494.
8. Rowland RG, Mitchell ME, Bihrl R, Kahnoski RJ. Indiana continent urinary reservoir. J Urol 1987;137:1136-1139.
9. Santucci RA, Park CH, Mayo ME, et al. Continence and urodynamic parameters of continent urinary reservoirs: comparison of gastric, ileal, ileocolic, right colon and sigmoid segments. Urology 1999;54:252-7.
10. Davidson T, Akerlund S, Forsell-Aronsson E, et al. Absorption of sodium and chloride in continent reservoirs for urine: comparison of ileal and colonic reservoirs. J Urol 1994;151:335-337.
11. McDougal WS. Metabolic complications of urinary intestinal diversion. J Urol 1992;147:1199-1208.
12. Edwards RH. Hyperammonemic encephalopathy related to ureteropigstomoidostomy. Arch Neurol 1984;41:1211-12.
13. Bushman W, Howards SS. The use of urea for dissolution of urinary mucus in urinary tract reconstruction. J Urol 1994;151:1036-7.
14. Mohler JL, Flanigan RC. The effect of nutritional status and support on morbidity/mortality of bladder cancer patients treated by radical cystectomy. J Urol 1985;137:404-7.
15. Turner-Warwick R, Worth P. The psoas bladder hitch procedure for the replacement of the lower third of the ureter. Br J Urol 1969;41:701-11.
16. Studer UE, Danuser H, Thalmann GN, et al. Antireflux nipples or afferent tubular segments in 70 patients with ileal low pressure bladder substitutes: long-term results of a prospective randomised trial. J Urol 1996;156:1913-7.
17. Bősze P, Pálfalvi L. Belsőbetszeti beavatkozások a nőgyógyászati onkológiában: bélkivezetések. Nőgyógy Onkol 2001;6:147-158.
18. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, et al. A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. Ann Surg 1995;221:469-78.

„Egy egységes, világméretű tudományos rendszerben
egyháziságnek lenni nem könnyű, de kötelesség”

Palkovits Miklós
Tudományos közlemények írása,
szerkesztése és értékelése, 2006

A daganatos betegek vérszegénysége

BEVEZETÉS A daganatos betegek vérszegénységét gyakran nem felelik fel, nem kezelik, jóllehet a betegek jólétét még a mérsékelt anémia is jelentősen rontja. Általánosságban azt lehet mondani, hogy az összes rákos beteg 80%-ánál alakul ki vérszegénység a betegség, illetve a kezelések kapcsán. A vérszegénység megjelenése nagyfokú eltéréseket mutat: a myeloma multiplexnél vagy vesedaganatnál akár az első tünet is lehet, ezzel ellentétben petefészekráknál a műtétet követően vagy a kemoterápia alatt alakul ki.

A VÉRSZEGÉNYSÉG TÜNETEI, KÖVETKEZMÉNYEI A vérszegénység az életminőséget többé-kevésbé mindig rontja: a betegek 76%-ban fáradtságról, kétharmaduk súlyos fáradtságról panaszkodik. A daganatos beteg fájdalmát és a betegség előrehaladását fokozza, és központi idegrendszeri, szív-érrendszeri, légzési panaszokat, bőrelváltozásokat, veseműködési és gyomor-bélrendszeri tüneteket és immunhiányt okozhat.

1. táblázat. A vérszegénység fokozatainak meghatározása

Fokozat	National Cancer Institute g/dl	WHO g/dl
0	Élettani határ	>1
1	10-normál érték	9,5-10,9
2	8-10	8-9,4
3	6,5-7,9	6,5-7,9
4	<6,5	<6,5

KEMOTERÁPIA ÉS A VÉRSZEGÉNYSÉG Az Észak-Amerikai Anémia Audit 1999-ben a következőket állapította meg:

- A kemoterápia a hemoglobinszint csökkenését okozta az összes vizsgált csoportnál. A csökkenés kifejezettebb, ha a kezelés előtt a hemoglobinszint eleve alacsony.
 - Vérátömlesztést azok a betegek kaptak, akiknél a szérumban hemoglobinszint 8,5 g/dl alá csökkent.
 - Kiemelték, hogy a ciszplatint tartalmazó gyógyszerkezelések okoznak leginkább és kifejezett vérszegénységet. Ezt egyébként az Európai Anémia Audit angol adatbázisa – ahol 2719 emlő-, petefészek-, tüdődaganatos beteg tartanak nyilván – is megerősítette.
1. Kemoterápiával kezelt emlőrákos betegek anémiája:
- Az adjuváns kemoterápiánál a fáradtság rendkívül gyakori, már az első kezelést követően a betegek 82%-ánál előfordul.
 - Számos kemoterápiás szer ismertén csontvelőt károsító (myeloma suppressiv).
 - A taxánnal kezelt betegeknél igen gyakori a 1-2-es fokozatú anémia (docetaxelnél 97, paclitaxel esetében 93%), és ez a vinorelbinnel kezeltéknél is előfordul (67-71%). Egyedüli taxolkezelésnél a 3-4-es fokozatú vérszegénység 5-14%-ban alakul ki (1).
 - Cyclophosphamid-doxorubicin-5-fluorouracil együttes kezelés 27%-ban okoz 1-2-es és 1%-ban 3-4-es fokozatú anémiát. Az áttétes emlőrák egyik legeredményesebb kezelése, a paclitaxel-doxorubicin kezelés, 79%-ban vált ki 1-2-es és 8-11%-ban 3-4-es fokozatú vérszegénységet. Az anémia a ciszplatin-epirubicin-paclitaxel kezelést követően a legkifejezettebb (3-4-es fokozat 25%-ban).
 - A vérszegénység hátrányos hatására mutatott rá egy 114 emlőrákos beteget magába foglaló, előretekintő, placebóval összehasonlított tanulmány is: az epoetinnel kezelték átlagosan hat hónappal tovább éltek.

2. Kemoterápiával kezelt petefészekrákos betegek vérszegénysége: A petefészekrák kezelésének alapja a platina-paclitaxel kezelés. A platinaérzékeny esetekben ismételt platinatartalmú kezelések is sor kerülhet. Petefészekrákosoknál az induláskor észlelt anémia gyakoribb (64%), mint a vastag-végbélrákosoknál (48%), a Hodgkin (45%) és non-Hodgkin lymphománál (42%), illetve az emlő- (29%) és tüdőráknál (17%). A petefészekrákos betegek 17%-a kezelés alatt vérátömlesztést igényel (1). A vérátömlesztésre hajlamosító tényezők: alacsony alap hemoglobinszint, a hemoglobinszint csökkenése már az első kemoterápiás kezelés alatt, a kemoterápia időtartama, megelőző transzfúziók és az elsődleges daganat elhelyezkedése

ERYTHROPOETIN- (EPO) KEZELÉS A daganatos betegek vérszegénységének kezelésére a humán recombináns epoetint (hrEPO) – a betegtől, a daganat stádiumától, biológiájától és a daganatellenes kezeléstől függően – adhatjuk időszakosan a szakaszos kemoterápia vérszegénységet okozó mellékhatásának kivédésére, vagy folyamatosan, ha a daganatpusztító gyógyszerkezelést is folyamatosan adjuk éveket, például: non-Hodgkin lymphomában vagy myeloma multiplexben.

Az EORTC 2006-ban módosított kezelési ajánlása szerint célszerű rhEPO-t adni: a tüneteket okozó vérszegénységben (a hemoglobin szint: <11g/dl), a folyamatosan vérátömlesztésre szorulóknak, az alkalmi vérátömlesztést igénylőknek és vérszegénységgel járó daganatellenes gyógyszerkezeléseknél.

Amennyiben más kezelést igénylő vérszegénység (például: vashiányos vagy véroldódásos [haemolyticus]) kizárható, az rhEPO-kezelés megkezdhető, ha a szérumban erythropoietinszint <100 ml, és a hemoglobin mennyisége <11g/dl. A kezelés eredményességét a hatásosság korai jeleivel (reticulocytaszám emelkedése >10g/l, az oldódó transzferrin receptor töménységének emelkedése) állapíthatjuk meg. Nem adunk rhEPO-t, ha a szérumban erythropoietin szintje az 500 mU/ml-t meghaladja. Az EPO-kezelést a tünetek csökkenéséig, megszűnéséig folytassuk, a cél 12-13 g/dl szérumban hemoglobinszint elérése.

Erythropoetin alkalmazásának előnyei:

- A daganatos betegek életminőségét igen nagy mértékben javítja – újra munkaképesek lehetnek már a kemoterápiák között is, ami a beteg és a társadalom szempontjából is fontos.
- Az erythropoetin alkalmazása sokkal előnyösebb a beteg számára, mint a vérátömlesztés, hiszen heti háromszor vagy egyszer, illetve három hetente egyszer kell a bőr alá injekciót adni. A beteg a készítményt saját magának is adhatja, de családja, háziorvosa is beadhatja, a kórházat ezért nem szükséges felkeresni.
- Állandó, nem ingadozó Hb-szintet biztosít, ellentétben a transzfúzióval, ami jelentős Hb-szint ingadozást okoz, ami fontos az orvos szempontjából is.
- Csökkenti a szükséges vérátömlesztések számát – beteg/orvos szempontja.
- Az erythropoietin lényeges mellékhatást nem okoz, csupán enyhe vérnyomásemelkedés, láz jelentkezhet – orvos szempontja.

ÖSSZEGZÉS Az epoetin adásával számottevően lehet emelni a hemoglobinszintet, csökkenteni a vérátömlesztések számát és javítani a betegek életminőségét.

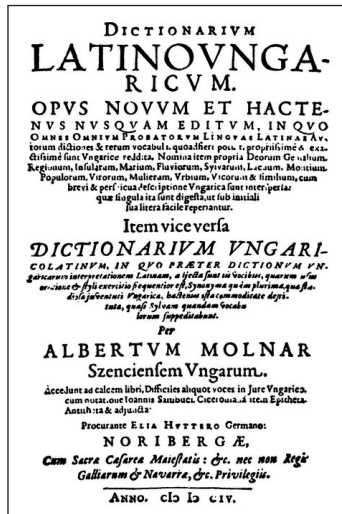
A magyar orvosi nyelv művelőinek néhány jelesebb képviselője: életrajzok

KESZLER BORBÁLA DR.

ELTE, Mai Magyar Nyelvi Tanszék, Budapest

SZENCZI MOLNÁR ALBERT (Szenc, 1574. augusztus 30. – Kolozsvár, 1634. január 17.) költő, író, fordító, a késő reneszánsz kiemelkedő alakja. Szencen, Győrött, Göncön, majd Debrecenben tanult. Göncön tanúja volt Károlyi Gáspár készülő bibliafordítási munkálatainak, a nyomtatásban maga is segédkezett. 1590-től a wittenbergi, drezdai, heidelbergi egyetemen tanult. 1593-tól a strassburgi akadémián filológiai képzettséget, baccalaureátusi fokozatot szerzett, de innen kálvinizmusa miatt eltanácsolták. 1596-ban utazást tett Svájc református városaiban, fölkereste Theodor Bezát is. Három hónapot töltött Itáliában. 1597-től Heidelbergben főként teológiát tanult. 1599-től hazalátogatott, pártfogókat keresett. 1600-tól a heidelbergi, herborni akadémián időzött. Frankfurtban nyomdai korrektorságot tanult. 1603-tól Altdorfban élt; 1604-ben elkészült latin–magyar, magyar–latin szótára, ezt II. Rudolfnak ajánlotta, és személyesen vitte az udvarba. Itt megismerkedett Prága szellemi elitjével, például Keplerrel. 1604-től Altdorfban alkotta legismertebb művét, a Psalterium Ungaricumot. 1607–11-ig Marburgban Móric hesseni fejedelem támogatásával irodalmi-tudományos tevékenységet folytatott; 1608-ban megjelentette az átdolgozott Vizsolyi bibliát és az Analecta aenigmaticát, 1610-ben Móric megbízásából a Novae Grammaticae

caet, 1611-ben szótárának bővített, új kiadását, s még ebben az évben feleségül vette Ferinari Kunigundát. 1612-ben mellékletekkel bővítve újból kiadta Oppenheimben az átdolgozott Bibliát. 1612-ben családjával hazatért; további munkásságához igyekezett újabb pártfogókat keresni. Először Batthyány Ferenc udvari prédikátora volt Rohoncon, Szalonakon, Németújváron, majd pap Komáromban. 1615-től Oppenheimben volt kántor, majd iskolai rektor; itt készült művei: Lusus poetici (1614), Idea Christianorum (1616), Postilla Scultetica (1617), Secularis concio evangelica (1618). 1619-től Heidelbergben Bethlen Gábor és a pfalzi udvar támogatta; ekkor készült az Imádságos könyvecske (1621) és szótárának 3., átdolgozott kiadása (1621). 1622-ben Heidelberg elfoglalása után Hanauba menekült; Bethlen és a pfalzi udvar között diplomáciai megbízást teljesített. 1624-ben Bethlen hívására hazatért, lefordította Kálvin Institutióját (1624). 1625-től Kassán élt, valószínűleg tanárként. Kiadta a Consecratio templi novi (1625) és Az legfőbb jóról (1630) című műveit. 1630-tól egyházi szolgálatban állt Kolozsvárott, támogatóit elvesztette. – Első alkotói korszakában (1616-ig) a 16. századi reformáció irodalmi-kulturális hagyományait folytatta. Az egyetemes szentírástudomány értelmezéséből nőttek ki tudományos tervei; ennek legfőbb célja a Biblia újbóli, javított kiadása, de ez megkívánta a szükséges segédeszközök fejlesztését is. Szótára, grammatikája jelentős lépés nyelvhasználatunk egységesebbé válásához, a tudatos, tudományos igényű nyelvszemlélethez, a magyar irodalmi nyelv kialakulásához. Műve hosszú ideig meghatározó a szótárirodalomban, az oktatásban. Szótárához a kortárs francia és német szótárakat, különösen a Calepinus-szótárt használta forrásként, de jelentős ókori és reneszánsz irodalmi, irodalomelméleti-művelődési anyagot



Szenczi Molnár Albert szótárának belső címlapja

Levelezési cím:

Dr. Keszler Borbála
ELTE, Mai Magyar Nyelvi Tanszék
1088 Budapest, Múzeum krt. 4/a.
Telefon: (36-1) 386-8051 Távmásoló: (36-1) 466-6954
E-posta: keszler.b@t-online.hu



Részlet Szenczi Molnár Albert szótárából

is beépített szótárába, ezzel az enciklopédia irányába bővítve művét. Szótára 2–3. kiadását göröggel bővítette; a magyar–latin részt pedig a beszélt nyelv fordulataival, közmondásaival (Baryai Decei János Adagiorumából). Teljes zsoltárfordításának (1607) szuverén költői értéke van. A 150 zsoltárt 130 dallamra szerezte, kb. ugyanennyi versformára, gazdag rímeléssel; ezzel a régi magyar költészet formailag egyik leginkább poétizált életművét hozta létre. Zsoltárátköltése egyike a legtöbbször kiadott magyar nyelvű könyveknek; zsoltárainak többsége a legismertebb gyülekezeti énekek közé tartozik, köztük olyan költői remekművek, mint a 42. („Mint a szép híves patakra...”) és a 90. („Tebened bízunk...”). A pfalzi iskolakultúra és oktatásügy alapelveit közvetítette Syllecta Scholastica (1621) című műve, amelyben az anyanyelvű oktatásnak és a lányok tanításának szükségességét hangoztatta. Részletesen bemutatta az alsó-pfalzi tantervet (Institutio iuventutis; 1621). Mindez nagy hatással volt a magyar protestáns iskolakultúra szerkezetének, tananyagának kialakítására; ehhez szabták a debreceni, sárospataki, pápai, nagyenyedi iskolai törvényeket. A harmincéves háború kitörése után éleződő politikai-ideológiai küzdelemben Bethlen Gábor politikáját, művelődési terveit támogatta; segítette a gyulafehérvári akadémia megszervezését, közbenjárt H. Alsted, H. Bisterfeld, M. Opitz professzori meghívása ügyében. Ekkori művei nagyrészt fordítások.



APÁCZAI CSERE JÁNOS 1625-ben született. Iskoláit szülőfalujában kezdte, s itt is tanult alighanem 1636-ig, amikor a magasabb fokú középiskolai stúdiumokra Kolozsvárra került. Kolozsvárott nagy hatással volt rá mestere, Porcsalmi András, aki magánúton is oktatta tehetséges növendékét, s felkeltette érdeklődését a természettudományok iránt. Minden valószínű-

ség szerint 1642–43-ban kezdte meg akadémiai tanulmányait a fejedelmi székhelyen, Gyulafehérváron.

Az erdélyi művelődés e régi központjában már a középkorban jelentős káptalani iskola működött. Bethlen Gábor szerette volna akadémiai rangra emelni, s ennek érdekében neves külföldi tanárokat hívott meg: Alsted Henriket, Bisterfeld Henriket, Piscator Lajost. Működésük kezdetét a nagy fejedelem már nem érthette meg, de utóda, I. Rákóczi György alatt az akadémia épületei elkészültek, könyvtára tovább gyarapodott: Gyulafehérvár méltón betöltötte irányító szerepét. Ez a működés egészében vallásos jellegű volt, de a XVII. század derekán már ezen a vallásos művelődésen belül kezdtek megjelenni a világi tudományosság életeredményei. Bisterfeld, Apáczai professzora nyilvános előadásain hirdette, hogy a Biblia magyarázata enciklopédikus tudást, kiterjedt tudományos ismereteket követel, s maga is szívesen foglalkozott természettudományokkal, mint mondták: philosophia naturalisszal. Kísérletei,

korai Hatvaniként, ördögösség hírébe keverték. Apáczait Bisterfeld hatása indította el az enciklopédikus műveltség megszerzésének útján.

Apáczai Geleji Katona István református püspök támogatásával kijutott Hollandiába. Leyden, Utrecht és Harderwijk egyetemén öt esztendőt töltött, s alaposan megismerkedett a nyugati tudományosság eredményeivel. Elsősorban a keleti (héber, arab) nyelvészet vonzotta, de – mint írja – „keserű irigységgel” forgatta a nyugati nemzetek nyelvén kiadott különböző szaktudományi, főleg természettudományos műveket is. Hamarosan megérlelődött benne az elhatározás egy magyar nyelvű enciklopédikus kézikönyv megalkotására.

Közben azonban szívós kitartással merült el a legkülönbözőbb stúdiumokban: elsősorban a hittudományban és a keleti nyelvészetben. Mestere a híres ortodox teológus, Gisbert Voetius volt. Teológiai doktori fokozatát nem Utrechtben, hanem Harderwijk újonnan alapított egyetemén szerezte meg 1651 áprilisában: első felavatottja volt a friss univerzitásnak. 1651 nyarán – egyik leveléből tudjuk – betegeskedett. Ennek ellenére 1651 őszén megnősült: szeptember 30-án a Katalin-templomban esküdött meg Aletta van der Maetl, egy tudós utrechti család lányával.

Apáczai tudományos gondolkodásának kialakulásában döntő szerepet játszott Descartes eszméinek megismerése. A nagy francia bölcselelő már 1629-ben a szabad Németalföld lakója volt, tanai minden más országnál előbb vertek gyökeret. Descartes filozófiájának elismerése többnyire kapcsolatba került a napközéppontú világrendszer kérdésével; a Descartes-tanítványok mind Copernicus és Galilei hívei voltak. Apáczai is mély meggyőződéssel állt a modern tudományos világkép vallói közé, holott a konzervatív egyházi körök a vallás és a Biblia tekintélyének sérelmét látták benne. Apáczai Csere János hívő lélek volt és maradt élete végéig, vallásos világnézete nem egy ponton meg is akadályozta abban, hogy Descartes filozófiáját végiggondolhassa. Magatartásának újdonsága abban állott, hogy őszintén meg volt győződve a világi tudományosság értékéről, s nem rendelte alá a vallásnak. Descartes-tal együtt azt tanította, hogy a Biblia a nép nyelvén és értelmi színvonalán magyarázza a dolgokat, s természettudományos megállapításai mindig a tapasztalattal ellenőrizendők.

Apáczai az 1652. év vége felé hazahívó levelet és útiköltséget kapott az erdélyi egyház püspökétől, Csulai Györgytől. A meghívásnak nem tudott azonnal eleget tenni. Családi körülményei, újszülött gyermekének életkora maradásra kényszerítették a következő év nyaráig. Ezt a háromnegyed évet használta ki Encyclopaediája gyors sajtó alá rendezésére; erőltetett munkával sem készült el vele Hollandiában, az utolsó három részt már Gyulafehérvárról küldte ki Utrechtbe, Waesberg János mester könyvnyomtató műhelyébe.

A kis család hosszú és nehéz utazás után 1653. augusztus 29-én tért haza Gyulafehérvárra. Gyulafehérvárt Apáczai az aka-

démia gimnáziumi (triviális) tagozatán a poétikai osztályban kapott tanári állást. Reformterveit hamarosan előterjesztette, s miattuk éles ellentétbe került tanártársaival, akiket szellemi fölénye és kemény, következetes jelleme is nyomasztották. Apáczai, a puritán eszmék híve, egyébként is hazaérkezése pillanatától fogva gyanú alatt állott. 1653-ban az erdélyi országgyűlés halálbüntetéssel fenyegető szakaszt iktatott a törvénykönyvbe az újítók ellen. Nagy bátorságra és jellemerőre vall Apáczai részéről, hogy ilyen körülmények között is nyíltan kiállt puritán-presbiteri meggyőződése mellett.

1653 novemberében tartott gyulafehérvári székfoglalója szép bizonyossága messze tekintő szellemének, tudásának és erkölcsi erejének. A bölcsesség tanulásáról értekezve, nagyszabású buzdító beszédet intézett az egybegyűltekhez az antik retorika műfaji szabályai szerint. Kifejtette, hogy „bölcsesség”-en a tudományok egész körét, a teljes enciklopédiát érti, s terjedelmes áttekintést közölt a filozófia történetéről, kiemelte az arab művelődés érdemét az antik hagyomány fenntartásában. Jól látta a reneszánsz jelentőségét a kultúra megújításában. Rámutatott a magyar elmaradottság okaira, ipari elesettségre, iskola-rendszerünk elhanyagolt voltára. Az ifjúság szeretetét nagyon hamar megnyerte, a többi, Bethlen Miklóstól *asinus*-nak minősített tanár nagy bosszúságára.

A tudás- és jellembeli fölény, a politikailag kárhoztatott meggyőződés a jóakarát híján levő környezetben elég volt arra, hogy Apáczai helyzetét veszedelmessé tegye. Próbált pedig védekezni is: hithűsége bizonyítására vallási disputát tartott 1653 karácsonyán; a következő évben megjelent két művét pedig a fejedelmi ház ifjú sarjának, I. Rákóczi Ferencnek ajánlotta. Ez a két mű a Magyar Logikácska és a Fortius flamand humanista műveiből összeállított Tanács. A logikai kézikönyv az Encyclopaediához képest nem ad többet, érdekessége mégis, hogy a fejedelmi gyerekek kedvéért „példákkal világosította meg”. A Tanács Apáczai legszebb nevelő irata. Latin eredetijét nemcsak nagy önállósággal dolgozta fel, hanem párbeszéd formájába is öntötte, s ezzel elevenebbé, pezsgőbbé tette. A „tanulásban elcsüggedt ifjút” a tudományok művelésének magas elvi szempontjaival és a tudományos munka erkölcsi normáinak ismertetésével akarta tette serkenteni.

Bisterfeldnek 1655 februárjában történt halála után a vezető professzori állást a már előbb meghívott francia származású Basire Izsák, a Londonban kivégzett I. Károly angol király egykori udvari papja foglalta el. Az angol forradalom tette földönfutóvá, könnyen elképzelhető tehát, hogy szívós gyűlölet élt benne a demokratikus egyházkerületi felfogás, a puritanizmus és a presbiteri rendszer hívei ellen. Mindent elkövetett, hogy a fejedelmet az „újító” irányok ellen hangolja, s ez nem mehetett nehezen, hiszen a zsarnoki hajlamú és indulatos I. Rákóczi György maga is tartott az angliai „zűrzavar” magyarországi következményeitől. Bizonyára Basire sugallotta Apáczai próbára tételének gondolatát is. A szokásos őszi záróvizsgán, szeptember 24-én megjelent a fejedelem udvari ki-

séretével, kedvelt embereivel együtt; közöttük volt Keresztúri Pál, Rákóczi hajdani nevelője, aki egyébként Apáczait fiaként szerette. A szokástól eltérően nem valamelyik jeles diák tartott disputációt, hanem maga Basire mondott nagy beszédet az angol independens nézetek veszedelmes voltáról. Szándékos logikai csúsztatásokkal azt igyekezett sugalmazni a fejedelemnek, hogy a magyar puritánusok lényegében a szélsőséges angol independens felfogás álcázott képviselői. A magát türtöztetni nem tudó fejedelem közbe is vágott, és felszólította a jelenlevőket, hogy ha independens felfogású volna közöttük, álljon elő. Basire álnokul tiltakozott, s kijelentette, hogy tudomása szerint ilyen nincs a gyulafehérvári tanári karban. Apáczai azonban érezte a célzást, s bátran megvallotta, hogy nem osztja ugyan az independens nézeteit, de igenis a puritán és a presbiteri eszmék híve. A fejedelem a szemébe vágta, hogy a presbiteri felfogás út az independentizmushoz. Basire folytatta szónoklatát, s most már a feudális közvélemény által nyíltan kárhoztatott presbiteri eszmék ellen fordult. Apáczai megélné, úgy érezte, hogy Basire gyenge érveire könnyű lenne megfelelni, s e felfogásának hangot is adott. A fejedelem vitát rendelt el, de Apáczai okfejtésének kibontakozását nem volt türelme megvárni, a disputát félbeszakította, s Apáczait az állásából elbocsátotta, kijelentve, hogy aki a presbiteri elveket ezentúl hirdetni merészeli, azt a Marosba dobhatja vagy a toronyból hányhatja le. Innen kelt szárnyra az a téves nézet, hogy Apáczai elvei miatt életveszedelemben forgott, holott ez a fejedelem részéről csak a jövőre szóló fenyegetés volt, s az egykorú források egyáltalán nem említik, hogy szó lett volna Apáczai pörfelfogásáról.

Apáczai mindenesetre kenyerét veszítette. Kényszerű munkátlanlanságát védekező iratainak megszerkesztésére fordította. Egészen bizonyos, hogy állástalansága idején Lórántffy Zsuzsánna támogatta, aki Sárospatakra is el akarta vinni igazgatónak (hiszen a nagyhírű Comenius 1654-ben eltávozott a Rákócziak iskolájának éléről); de a fejedelem nem engedte.

A fejedelem haragja lassan mégiscsak megenyhült. Az Apáczai javára működő erők ügyes összjátékának sikerült elérnie, hogy a fejedelem 1656 tavaszán Apáczait a kolozsvári középfokú iskola igazgatójának nevezze ki, s megbízta az intézetnek kollégiummá való fejlesztésével. Ment is örömmel Kolozsvárra. A Farkas utcai templom mellé már az öreg Rákóczi György felépíttette a kollégium épületét, bár a kész iskolát 1655 áprilisában a roppant kolozsvári tűzvész erősen megrongálta, a deákság mégis ide húzódott, mert a régi iskola, az óvárban, ledőléssel fenyegetett. Apáczaira a pusztító tűzvész után főként a szükséges anyagi megerősítés és az igazi tudományos színvonal megeremtése várt. Mindkét feladatának megfelelt. Terveit, iskolaügyi gondolatait 1656. november 20-án Az iskolák feletti szükséges voltáról tartott székfoglaló beszédében fejtette ki. Ez a szónoklat jóval több, mint pedagógiai eszme-futtatás. Apáczai keserű szégyenkezést érzett a magyar elmaradottság, az anyanyelvi művelődés és a magas fokú világi tudományos élet hiánya miatt, s bár az erdélyi viszonyokat csak a művelődés

oldaláról bírálta, éles kritikája rámutatott a bajok okaira, a feudális társadalom szerkezetében rejlő ellentmondásokra.

Ügyes szervezőmunkájának szép bizonyossága, hogy a folyton súlyosbodó, sőt 1658-ban tragikusra forduló politikai viszonyok között is fejleszteni tudta a kolozsvári iskolát, megnyerve Lórántffy Zsuzsánna, Rhédey Ferenc és Barcsay Ákos fejedelem pártfogását. Bethlen János és Váradi Miklós állandó patronusai voltak.

Sokat dolgozott. Elveszett egy Amszterdamban állítólag nyomtatásban is megjelent katekizmusa s egy vitairata az egyházigazgatásról, de ránk maradt az emberi elméről szóló jelentékeny filozófiai disputációja és a Barcsay Ákoshoz benyújtott akadémiának a tervezete; az előbbi a magyarországi Descartes-irodalom egyik legszínvonalasabb terméke, az utóbbi pedig az első magyar egyetemi elgondolás. Pázmány 1653-ban alapította meg az első egyetemnek szánt tanintézetet, de az jó ideig csak a papképzés szolgálatában állt. Apáczai tervezetében kibontakozik a teljes négyfakultásos egyetem akadémiai tanáccsal, botanikus kerttel, nyomdával, sőt a deákság ellátását szolgáló ösztöndíjrendszerrel és menzával együtt.

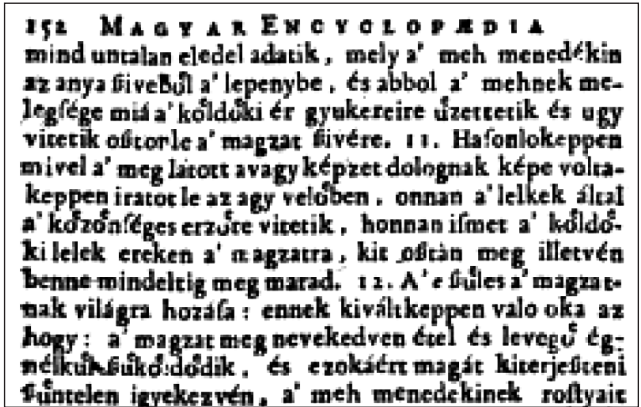
Apáczai utolsó éveinek (1658–1659) munkáját tükrözi a mindmáig kéziratban maradt Philosophia naturalis. A Porcsalmi András másolatában olvasható kézirat a Magyar Encyclopaedia filozófiai és természettudományi részeinek alapos átdolgozása, kibővítése, példákkal való megvilágítása latinul. Apáczai tudományos munkásságának talán ez a legértetesebb terméke. A mű vége felé a szerző makacs betegségére panaszkodik, s ezzel indokolja az egyes részek kidolgozatlan voltát. Valóban súlyos betegség gyötörte, kímélni mégsem tudta magát. 1659 novemberében vitára vállalkozott Veres Ferenc kolozsvári római katolikus lelkésszel, bár életéből már alig néhány hét volt csak hátra. Az óév utolsó óráiban halt meg.



Apáczai Csere János Magyar encyclopaediájának belső címlapja (1659)

Apáczai legjelentősebb műve a Magyar Encyclopaedia. Az Encyclopaedia megszületése hosszas vívódások eredménye volt. Apáczai latinul kezdte, majd magyarul folytatta, s meg kellett küzdenie a nyelv szegénységével, mint ő mondja: „szárazságával”. Ezen természetesen a modern polgári tudományosság szókincsének hiányát értette. Makacs kitartása azonban (Platon és a nyomába lépő görög humanista Theodoros Gaza példájától serkentve) végül is győze-

delmeskedett, s Encyclopaediájának tizenegy részében sikerült magyarul összefoglalnia kora tudományosságának kivonatát. A tizenkettediknek tervezett magyar retorikát már nem tudta megírni, hiszen itt nemcsak a tudomány nyelvét, hanem szinte magát a tudományt is neki kellett volna megalkotnia.



Részlet Apáczai Csere János Magyar encyclopaediájából

Az Encyclopaediát iskolakönyvnek szánta, eredetiségre nem törekedett. A mű kompendiumjellege azonban nem akadályozta a tudományos színvonalnak, sőt Apáczai egész eljárását elméleti tudatosság hatja át. Anyagát kora legszínvonalasabb kézikönyveiből válogatta, a szerkezetet azonban maga alkotta. Apáczainak nem kis érdeme, hogy a legnehezebb kérdésben, anyagának megszerkesztésében érvényesíteni tudta a „világosan és tagoltan” kartézianus elvet. A könyv a descartes-i metafizikával vagy (ha tetszik) ismeretelmélettel indul, s megalapozza az emberi vizsgálódás lehetőségét. Ehhez egészen természetes módon kapcsolódik a dialektika vagy a logika (II–III. rész) mint a gondolkodás tudománya. A számtan és a mértan (IV–V. rész) már a valóság ismeretét készítik elő, de még az elvont elmélet talaján mozognak. A csillagászat (VI. rész) a leginkább matematikai jellegű természettudomány, de jól átvezet a nagy terjedelmű VII. részhez, mely lényegében philosophia naturalis, az élettelen természet, a növényvilág, az állatvilág és az ember biológiai-fiziológiai bemutatása. A „csinálmányok”-ról szóló VIII. rész az emberi kéz műveit rendszerezi. Apáczai ide sorolja a leíró földrajzot, az építészetet és a gazdasági ismereteket. Miután megalapozta és bemutatta a fizikai valóságot, a társadalom felé fordult. A történelem logikusan csatlakozik a társadalmi tudományokhoz (IX. rész), majd a szerző áttér a gyakorlati filozófiára, s ezen a társas együttélés szabályozóit érti: az etikát, a „háztartást” (a családi élet belső rendjét), a politikát és a neveléstudományt (X. rész). A tudományok rendszerét a teológia zárja (XI. rész), a kör önmagába fut vissza: az enciklopédikus tudás, a szerző és kora vallásos világnézetének megfelelően, Istennel kezdődik és ott is végződik.

A mű VII. része (mint már volt róla szó) a természet egész világának, s benne az ember életének részletes leírása. Fizikai földrajzzal, a földfelület leírásával kezdődik. Általános biológia és fiziológia következik ezután, s az orvostudomány is jelentős

helyet foglal el benne, s mind a tünettant, mind a gyógyítást tüzetesen kidolgozza. A természet három országának ismertetése már inkább leíró jellegű: állattan, növénytan, ásványtan

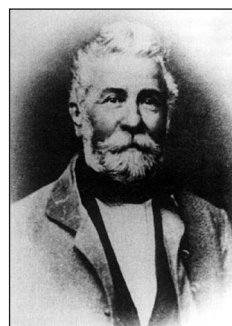
Az Encyclopaediával Apáczai minden elődjénél többre vállalkozott, mert az új polgári tudományosság, a bölcsélet, a mennyiségtan, a természettudományok szókinszét akarta megteremteni, ezeket akarta magyarul leírni. Nyelvtերemő és fogalomalkotó munkájában nagy nehézségei voltak, bár segítséget jelentett számára a XVII. századi nyelvújító mozgalom kíválságainak, Geleji Katona Istvánnak (Magyar Grammatikácska 1645), Mikolai Hegedűs Jánosnak (A mennyei igazságnak tüzes oszlopa 1648, utószó), Megyesi Pálnak (Dialogus ecclesiastico-politicus 1650, előszó) a munkássága, akik bőven értekeztek a magyar nyelvről, és egész sor új műszót és képzési módot ajánlottak. Apáczai tanult tőlük, s a teológiai-filozófiai fogalmak magyarosításának módszereit a többi tudományokban is alkalmazta. Merített székely tájnyelvének szókinszéből is. Geleji Katona egyetlen tanácsát mellőzte: jóformán sohasem használt idegen szót.

Bán Imre Apáczai Csere János című munkája alapján (Magyar Tudományos Akadémia Tudománytörténeti Intézet, Budapest, 1958).

PÁPAI PÁRIZ FERENC (Dés, 1649. május 10. – Nagyenyed, 1716. szeptember 10.). Pápai Páriz Imre fia. Gyulafehérvárt, Marosvásárhelyt, Nagyenyeden, 1672–73-ban Lipcsében, Marburgban, Heidelbergben, Bázelen tanult. Heidelbergben filozófiai, Bázelen orvosdoktor lett. 1675-ban hazatért. 1676-ban Nagyenyeden, 1677-től a fejedelmi udvarban volt orvos. 1680-tól haláláig az enyedi kollégiumban a görög nyelv, fizika, logika tanára. Pápai Páriz Ferenc külföldi összeköttetései révén gyűlt össze a

Rákóczi-szabadságharcban elpusztult kollégium újjáépítését lehetővé tevő segély; s nagy szerepe volt az oderafrankfurti és leideni ösztöndíjak megszervezésében is. – Polihistor volt; munkássága a puritanizmus és coccejanizmus eszményével rokon, de világi jellegű. 4 könyvből álló, részben franciából, németből fordított, részben önállóan összeállított sorozata (Pax animae, Kolozsvár, 1680; Pax corporis, Kolozsvár, 1690; Pax aulae, Kolozsvár, 1696; Pax sepulchri, Kolozsvár, 1698) a vi-

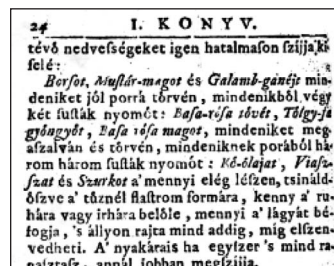
lági ember békéjéhez, testi-lelki harmóniájához ad útmutatást; közülük a Pax corporis (A test békéje) az első magyar nyelvű nyomtatott orvosi könyv. Benne a természettudományos gondolkodás ötvöződik a népfelvilágosító szándékkal. A könyvet a 18. században még hatszor adták ki. Történeti tárgyú művei is kezdeményező jellegűek. A Bethlen Gábor és David Pareus levelezéséből kiadott Rudus redivivum (Szeben, 1684; magyarul Romlott fal építése, ms., 1685) a hazai egyháztörténeti irodalom ösztönzője. Ő adta kis az első magyar címtant Ars heraldica (Kolozsvár, 1694) címmel. A Tótfalusi Kis Miklós halálára írt Életnek könyve (Kolozsvár, 1702) nemcsak emléket állít az elhunyt barátnak, de az első magyar nyomdatörténeti vázlatot is tartalmazza. Benne Pápai Páriz Ferenc élesen bírálja a magyar társadalom elmaradottságát, kulturátlanságát. Legnagyobb hatású műve a Szenci Molnár Albert szótárának átdolgozásával, kibővítésével készített Dictionarium Latino-Hungaricum (Lőcse, 1708). A nagy nyelvi tudatossággal készült, új szavakat, szókapcsolatokat meghonosító szótár csaknem 200 évig volt használatos.



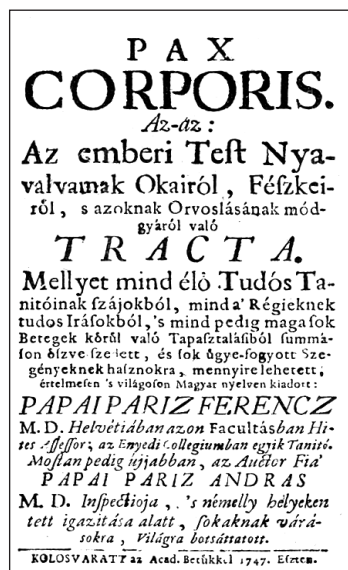
BUGÁT PÁL A szegény sorsú szabómester, Bukát (akkor még így írták) János fia 1793. április 12-én született Gyöngyösön. Tanulmányait a gyöngyösi ferences rendi gimnáziumban kezdte, majd 1807-től az egri líceum bölcsész diákjai között találjuk.

Szorgalma és kitartása az orvosi pályára vitte: 1811-ben iratkozott be a pesti orvosi karra. Ezekben az években tanárai között ott van Lenhossék Mihály és Stáhl Ignác is. Egyetemi professzorai, majd nagy hírű idősebb munkatársai nemcsak kimagasló tehetségére figyeltek fel, hanem kemény egyéniségére, akarateréjére, szorgalmára és tántoríthatatlan hivatástudatára is. Egyszerű származását büszkén hangoztatta, magyarságát és demokrata voltát sohasem tagadta meg.

A kudarcok – melyekben bőven volt része – csak elszántabbá tették. 1818-ban Bugát Pált orvosdoktorrá avatták. Először aszisztensként tevékenykedett Stulfa egyetemi tanár mellett, és



Részlet Pápai Páriz Ferenc Pax corporisából



Pápai Páriz Ferenc Pax corporisának belső címlapja (1690)

több mint két évig Fabinyi Teofil szemézmester segédeként is dolgozott. 1821-ben megpályázta az Országos Szemészeti Hivatalt. Az aspiránsok között neki voltak a legjobb szakmai eredményei, dicséretes ügyességgel, bal kézzel végzett el egy szemhályogműtétet. Fiatal életkorára hivatkozva azonban mégsem nyerte el a tekintélyes posztot.

Mélyen megbántódva arra készült, hogy elhagyja az országot, és elfogadja a kazanyi egyetem meghívását. A bécsi udvartól azonban nem kapta meg a szükséges engedélyt. Ezután sűrűn váltogatta a munkahelyeit: Bakabánya, Pest, Selmezbánya, Bélabánya, majd ismét Pest jelzik útját.

1824-ben – pályázat eredményeként – nevezték ki a sebészek számára felállított Elméleti Orvostani Tanszékre professzornak. 24 évi munkával jutott el pályája csúcsára: élettant, kór- és gyógytant, valamint gyógyszertant tanított magyarul. Életének nagy fordulatot adott az egyetemi katedra, még akkor is, ha Bugátnak fájt, hogy csak a sebészek oktatásával foglalkozhatott. Ez időben úgy tartotta: belőlük nem lesz „igazi” orvos.

A nyelvújítás, a magyar nyelv fontossága felismerésének, valamint barátainak hatására Bugát elhatározta, hogy a magyar nyelv használhatóságát az orvosi irodalomban is bizonyítja. Az egyetemen ekkor latinul és németül folyt az oktatás. Az egész magyar nyelvű természettudományi irodalmat is csak pár könyv alkotta (Diószeghi, Fazekas, Földi). Rác Sámuel, valamint különösen Bene Ferenc már Bugát előtt kezdeményező lépéseket tettek e téren: tanítványaik számára néhány orvosi könyvet ki is adtak. Ilyen előzmények után kezdett Bugát az egyetemen magyarul tanítani, buzdítva erre tanártársait is. Önérzetes kiállításának, harcosságának köszönhetően a tanári karban többen követték példáját. Elhatározását különösen örömmel fogadta Schusztner János, aki a kémia nyelvét már megpróbálta magyarosítani. Az idősebb kolléga mellett a fiatalok közül Flór Ferenc és Pólya József tanártársai, valamint Forgó György, Pest megye fizikusa szegődött Bugát nyelvújító munkássága mellé.

Bugát Pál 1828-ban Bonctudományi szójegyzéket készített, és lefordította Hempel Adolf Fridrik kétkötetes munkáját. Az egészséges emberi test bonctudományának alapvonalai címmel. Ez volt az első magyar nyelven megjelent bonctani mű, melyet Bugát szójegyzéke segítségével könnyen lehetett használni. A gyakorlat elfogadta Bugát újításait: Csasz Márton a bonctudományt Bugát könyve szerint oktatta, s a hallgatók szívesen tanulták azt.

Kezdetben Bugát a már forgalomban lévő műszavakat vette górcső alá, jelentésüket pontosította: „a zavaros homályt derített tisztasággal” kívánta lecserélni. Célja az volt, hogy kerülje a hosszú és alkalmatlan szavakat; ha lehetett, megrövidítette, ha nem, újjal pótolta azokat. Tanulmányozta a nyelvjárásokat, régi könyveket olvasott. Új szavait értő baráti körben be is mutatta:

Vörösmarty, Kisfaludy Károly, Toldy Ferenc, Bajza József, Stettner, ritkán Helmeccy kritikájára vagy dicséretére számíthatott.

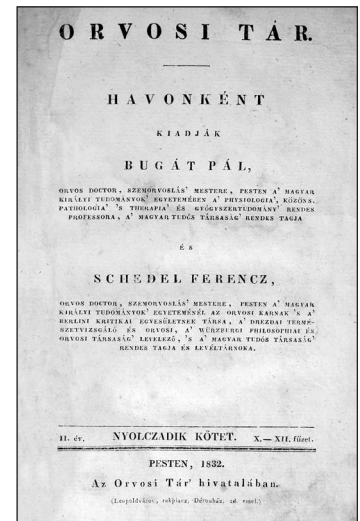
1828-ban Bugát feleségül vette Almay Erzsébetet. Gyermekeik nem születtek, így teljes energiáját munkájába fektethette. A harmincas években további könyveket jelentetett meg, köztük Hahnemann Organon című híres könyvének fordítását. Ekkortájt írta meg tanítványai számára magyar nyelven a Közönséges kórtudomány és az Éptan című könyveit is.

1831. január 1-jén Bugát Pál Toldy Ferencsel együtt megindította az első orvosi folyóiratot, az Orvosi Tárát. A vezérszóban kijelentették, hogy egységes műszó-terminológiát fog-nak követni, bárki is írja a cikkeket, mert ugyanabban a kötetben hatféle író hatféle szót nem használhat. Bugát egyetemi munkája mellett e folyóirat segítségével terjesztette leginkább orvosi műszavait. Az első magyar orvosi szaklapba szívesen írtak mind az egyetemi, mind a vidéki orvosok, így a lap nem érezte meg, mikor Bugátot az 1831-es kolera elleni védekezés okán Lenhossék az északkeleti vármegyékbe küldte. Feleségével Máramarosszigeten telepedett le, de állandó összeköttetésben maradt Toldyval.

A szülővárosából érkező hírek – két hét alatt 400 ember halt meg Kolerában Gyöngyösön – aggodalommal töltötték el. Szülei és nénye öt gyermekével ebben a városban élt, a szükségben segítségükre sietett 25 forinttal. A járvány elmúltával – édesapja halála miatti rövid gyöngyösi tartózkodás után – visszatért Pestre.

Az Orvosi Tár szerkesztése sok nehézséggel járt, s ez Toldyval való kapcsolatának megromlásához vezetett, olyannyira, hogy 1833-ban Toldy szerepét a szerkesztésben Flór Ferenc vette át. A lap kiadása sajnos ugyanebben az évben átmenetileg szünetelt, de Bugát szívósságának köszönhetően 1838-ban újra indult, s 1841-ig félévenként jelent meg. Az utolsó években (1848-as megszűnéséig) színvonala felfelé ívelt, híven közvetítve a magyar medicina fejlődését.

Bugát Pál elkötelezettségét és ambícióját jellemzi a Toldyval közösen 1833-ban megjelentetett Orvosi szókönyv, az 1836-ban lefordított, Sebészség címen kiadott Chelius első kötete, majd 1837-ben a második kötet, melyet további kettő követett. Majd újabb fordítás következett Tscarner Tapasztalati természettudomány című könyvével (1836).



Az Orvosi Tár

Nem szegte kedvét a nyelvújítási munkásságát kísérő, sok esetben éles, személyeskedő kritika sem. Ezek a kritikák arra hívták fel a figyelmét, hogy újításai merészek, maga Toldy figyelmeztette arra, hogy szükségtelen olyan szavakra újat alkotni, melyekre már van új szó. Bugát kezdte elfelejteni a Bonctudományok idején hangoztatott elvét, miszerint a szavak jelentésében a bizonytalanságot szünteti meg. Tekintélye ebben az időben töretlen, a kritikákra reagálva úgy vélte: az idő majd megrostálja az ő szavait, a rosszak kihullnak közülük. Flór Ferencsel 1837-ben kiadta Kisded sebészeti eszköztárát és a Nevezetesebb sebészi véres műtételeket (1839). Flórral közösen összeállították a Magyarországi orvosrend névsorát. Kiegészítve kiadta a néhai Schusztér Jánosnak a Gyógyszerek árszabása című munkáját (1843).

Ilyen termékeny évek után nem meglepő, hogy a Bene Ferenc által összehívott Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésén Bugátot elnöknek választották. Kihasználva ezt a megtisztelő bizalmat, azzal a javaslattal állt elő, hogy hozzák létre a Természettudományi Társulatot. Az indítvány támogatásra talált, a társulat elnökévé Bugát Pált választották, majd újabb négy évig alelnökként végezte munkáját.

1843-ban ismét próbálkozott feljebb jutni az egyetemi oktatók között. Ekkor az Államorvostani Tanszék professzori székét pályázta meg. Bugát mellett szólt egyetemi oktatói gyakorlata és akadémiai tagsága. Esélyét csökkentette az a tény, hogy nem rendelkezett törvényszéki orvostani gyakorlattal. A tanszékét idős korára hivatkozva végül nem kapta meg.

Az Orvosi Tár 1841-es évfolyamában már említést tesz egy nagyszabású tervéről. Az 1843-ban megjelenő Természettudományi Szóhalmazról ekkor így ír: „A jelen munkában 18 évi fáradozásaink gyümölcsét tesszük le, s úgy véljük, hogy honi irodalmunknak, ez által nemzetünknek nem kedvetlen munkát tettünk. – Igaz, hogy a magyar tudós társaság természettudományi osztálya is munkálkodik egy ilyennek kiadásán, de ez minden eddig ajánlott helyes vagy helytelen szavaknak gyűjteménye leendvén, inkább csak historiai becsre van számítva, holott a mienk csekély belátásunk szerint csak vagy a már életbe átment, vagy hihetőleg átmenendő szavak gyűjteményét foglalandja magában, sőt helyvel közzel olyak is találtak benne, mellyek még egészen újak lévén, a tudós társaság által kiadandóban semmiképp sem találtak helyet...”.

A Természettudományi Szóhalmaz 40 000 szót tartalmaz, ábcérendbe szedve. (Közel két évtizedes nyelvészeti munkájának gyümölcsét Bugát V. Ferdinándnak ajánlotta, akitől elismerés-

ként gyémántgyűrűt kapott.) Életének kutatói szerint a szóhalmaz megjelenésének idején volt tekintélyének zenitjén, „erde-meinek teljes elismerését akkor hallhatta társaitól”.

A Természettudományi Szóhalmazról Bugát így vall: „...mit sokféle fáradozásaim közt leginkább kitűnőnek gondolok”. A szóhalmaz megjelenését követően Bugát életében néhány éves pihenő következett.

Az 1848-as forradalom idején minden fontosabb eseménynél jelen volt, a Honvédelmi Bizottmány Magyarország főorvosává nevezte ki, 1849-ben pedig követte a kormányt Debrecenbe, és részt vett annak munkájában. Világos után megfosztották állásától: bujdosásra kényszerült. Gyöngyösön a ferences rendfőnök rejtegette szobájában. Később ugyan amnesztiában részesült, de egyetemi katedrára többé nem állhatott.

1850-től Budán, a Városmajorban élt, idejét kertészkedéssel, orvosi praktizálással és elsősorban nyelvészkedéssel töltötte. 1850. október 12-én bejelentette az Akadémián, hogy elkészült a magyar–finn szótárral. Műve azonban kézirat maradt, mint az azt követő további szótárai is. A Világost követő évek nem kedveztek a Bugát-féle nyelvújításnak. Munkásságának eredménye ebben az időben néhány kisebb cikk, dolgozat, amelyeket az Akadémián olvasott fel, részben pedig megjelentette az Akadémiai Értesítőben.

1857-ben az Akadémia elutasította Szócsintánát. E mű nagy igyekezettel hirdette a szóalkotás legkönnyebb és leggazdagabb módját, a ragos szavaknak képzőkkel való ellátását. Legjobb barátainak egyike, Toldy Ferenc utasította el a Bugát által javasolt szóalkotási forrásokat, melyek Toldy szerint ellenkeznek a magyar nyelv törvényeivel, így elfogadhatatlanok.

Bugát akaraterjét bizonyítja, hogy 1860-ban ismét elvállalta a Természettudományi Társaság elnökségét. Az 1860-as évek elején megpróbálták visszacsábítani az orvosi közéletbe, de 1864-ben még – betegségére hivatkozva – a Természettudományi Társaság elnökségéről is lemondott. Visszavonulása előtt nemeslelkűen 2000 forintos alapítványt tett. Gyötrő betegsége ellenére nyolc csángó gyermek nevelését vállalta saját költségén, hogy hazájának „megmentse” őket. 1865. július 9-én halt meg.

Kapronczay Katalin Bugát Pál című írása alapján (Kapronczay K. Bugát Pál in. Híres magyar orvosok I. kötet Budapest, Galenus Kiadó 2000:23-27.).

Könyvszerkesztés

GAÁL CSABA

Tagesklinik, Ehingen

HOGYAN ÍTELHETŐ MEG VALAMELY TANKÖNYV? Milyen ismervek alapján döntünk egyik vagy másik kiadvány mellett vagy ellen? Mielőtt erre feleletet adnék, néhány megjegyzés előljáróban.

Egy jó szakkönyv vásárlására sok gondot kell fordítanunk, mert ez olyan, mint egy jó barát kiválasztása. Mindkettő egy életen át elkísér bennünket, mindkettőtől elvárjuk, hogy nehéz helyzetben hasznos tanáccsal szolgáljon, és szükség esetén segítsen.

A könyvvel szemben támasztott igényünk sokrétű:

- szerteágazó témák, de tömör formában;
- jó tagolás, felosztás, amely a diffúz tudást rendszerezi;
- a vizsgára készülő az előrelátható kérdésekre összpontosító, tényeken alapuló anyagot vár, amely könnyen áttekinthető;
- a részletek iránt érdeklődő, tudományos igényű hallgató mélyebb ismeretek közlését reméli bibliográfiai adatokkal;
- mások olyan kézikönyvet szeretnének, amelyben időszerű kérdéseikre találnak választ.

MELYEK A JÓ TANKÖNYV ISMÉRVEI? Mindenekelőtt logikus rendszerben kell, hogy felépüljön. Le kell fedje az érintett szakterület minden lényeges ágát, és tükrözze a jelenleg elfogadott nézőpontokat, és így feleljen meg a vizsgáztató elvárásainak is. Célszerű, ha a tankönyv olyan kérdésekre is kitér és olyan részletekbe is belemegy, amelyek ugyan nem tartoznak feltétlenül a tananyaghoz, de hozzájárulnak a megértéshez, és aki akar, elmélyülhet a témában. A klasszikus tankönyv felkelti az érdeklődést, és inkább szolgálja a megértést, mintsem bemagolni való anyagot közöl. Ehhez nagyban hozzájárul az a körülmény, ha a nyelvezet olvasmányos, könnyen érthető.

Összefoglalóan elmondható: a könyv elégítse ki azt az igényt, amely a feladat elvégzéséhez szükséges. Vagyis az orvostan-hallgató alaposan felkészülhessen a vizsgára, a leendő szakorvos pedig a szakvizsgára.

Levelezési cím:

Gaál Csaba

Tagesklinik

D-89584 Ehingen (Donau), Németország

Reiherweg 52.

Telefon: (49-07391) 51744 Távmasoló: (49-07391) 753370

E-posta: DrGaal@AOL.com

KÖNYVSZERKESZTÉS A tankönyvek rendszeres módszertannal vezetnek be valamely szakterület alapvető ismereteibe, akár egyetemi szinten is. A tanulás során kapcsolat alakul ki tanuló és tanár között, s ebben kulcsszerepe a tankönyvnek van: ki-egészíti az előadásokat, sőt helyettesíti őket. Sok tanuló könyvnyebben boldogul egy jó tankönyvvel, mintha csak az előadók által elmondottakra támaszkodna. A diák asztalán lévő jó tankönyv ezen kívül jócskán buzdíthat is a tanulásban.

Jól érthető, áttekinthető, gyakorlatias szakkönyv írásához, szerkesztéséhez átlagos képességű, szakmáját azonban kétségtelesen jól ismerő ember kell.

- a) Átlagon felüli képességgel megáldott egyének (ritka kivételtől eltekintve) nem a mindennapok emberének szemével látják a dolgokat: ami nekik természetes és érthető, az a legtöbbünknek még korántsem magától értetődő.
- b) Ugyanakkor a szerény képességű nem igényli, de hiányzó átfogó látásmódja miatt nem is tudja megfogalmazni azt, ami esetenként neki is gondot okoz.

Félemedett orvos jó könyvet soha nem fog írni. Attól való féltében, hogy megsérti rendje langyos rutinját, „bölcös” laposságokat fog papírra vetni; a haladás azonban a merészséget akarja tőlünk, vagyis annak kockázatát, hogy új szemlélettel, irányváltással, a legújabb eredmények józan ítéletével olyat írjunk, ami esetleg meghökkenti az átlagolvasót és az újra nem elég fogékony vezető réteget. Termékeny talajra talál azonban a fiataloknál és a fiatalnak megmaradt öregeknél.

Magyarország kis ország, egy szakmán belül csaknem mindenki mindenkit ismer. Többnyire az a felfogás járja: én beveszlek a könyvbe annak reményében, hogy majd te is beveszel engem. Én nem szólok ellened, de te se bírálj. Nem értek ugyan egyet veled, mégis politikusabb, ha hallgatok. És így tovább.

A könyvírás és könyvszerkesztés szoros viszonyban áll egymással, de igen gyakran elválaszthatatlanul össze is kapcsolódik. A szakkönyveknél ugyanis az a kivétel – és kimerítő magyarázattal sem fogadható el –, ha valaki csak szerkesztő, és nem ír is. A kötetet ugyanis megjelenése után általában az ő nevével kötik össze, így az egyes fejezeteket megírók – akik nélkül mindez létre sem jöhetett volna – a háttérben maradnak. Ez az igazságtalan előnyben részesítés a tudományos világban enyhén szólva szokatlan, de példát találunk rá itthon is.

Ha ugyanis a szerkesztő szakmája kiválósága, akkor bizonyára képes arra, hogy több (nem csak egy!) fejezetet maga is írjon. Így a saját fejezetei mintegy mintaként is szolgálnak a többiek számára. Ha azonban nem a szakmából való vagy megfelelő tapasztalat nélküli az illető, akkor viszont nincs kellő rálátása egy átfogó, egységes könyv szerkesztésére, vagyis alkalmatlan a feladatra.

ALAPÖTLET, TERVEZÉS A könyv megtervezésénél törekedni kell arra, hogy eredeti legyen. A szó szoros értelmében „eredeti” könyvet természetesen ma igen nehéz írni, hiszen annyiféle témában olyan sok kiadvány jelent már meg, hogy nehéz újat adni. Itt főként arra gondolok, hogy az általunk készítendő könyv legyen mérvadó, rendelkezzen friss adatokkal, legyen egyéni kifejezőmódja, mondandója, a tervezés mutasson új arculatot; vagyis mégiscsak szükséges valami újat adni. Mielőtt véglegesen döntenénk a könyvről, át kell tanulmányozni a jelenleg a piacon kapható vagy a könyvtárban fellelhető hasonló témában írt kiadványokat, és eldönteni, valóban nyújt-e eredetit a tervezet.

A kiadványnak olyan értelemben is eredetinek kell lennie, hogy például nem az öt évvel ezelőtti, hanem az időszerű, azóta elfogadott ismereteket közölje. Ugyanakkor ügyelnünk kell arra is, hogy az újdonságok ne a „divatos” eljárásokat jelentsék, hanem a már beváltakat. A könyvben olvasható adatoknak, eljárásoknak tehát meg kell felelnie a ma nemzetközileg elfogadott mércének, és mivel egy könyv teljes átfutási ideje 1–3 év, ez csak aláhúzza az időtállóságra való törekvésünk fontosságát.

Ami az újdonságokat illeti, e tekintetben bizony sok ellenkezésre találtam, mert nem egy kórismézési vagy műtéti eljárás megítélése itthon más volt annak idején, mint ahogyan azt a napi irodalom megkívánta volna. A tudományban nem lehet megalakuvással élni, ha igazunk van, itt nincs helye engedelmeknek, illetve meg lehet tenni, de akkor az a könyv bukásra van ítélve.

KÖNYVELŐTERJESZTÉS A kiadók tevékenységét elsősorban gazdasági szempontok vezérlik. Ahogyan egyik-másik szépirodalmi kiadó (különösen korábbi legendás személyekhez kötődően) nem csupán a pénzügyi oldalát nézi a dolgoknak, hanem elkötelezettségéből és – bátran leírhatjuk – hivatástudatból is törekszik a szerzők és a kiadványok pártolására, ugyanúgy a szakkönyvek kiadói is elkötelezhetik magukat: az anyagiakon túl és szívügyüknek tekinthetik hozzájárulásukat a szakterület fellendítéséhez, vállalva az újra való törekvést, néha bizony a kockázatot is.

A könyvjavaslatra vonatkozó adatokat legjobb, ha időpont-egyeztetés után személyesen adjuk át. Jó alkalom a megismerkedésre és bejelentkezésre egy kongresszus is, ahol a különböző kiadók is megjelennek, és a felelős vezetők egyike-másika is elérhető. A találkozáson az első benyomás, a rokonszenv és a fellépés nagyon lényeges, akár meghatározó tényezője lehet a későbbi sokéves együttműködésnek.

Az előterjesztésnek rövidnek, világosnak kell lennie. Erre nemcsak azért kell ügyelni, hogy nyilvánvalóak legyenek a jövőbeli írásmű jellemzői, hanem azért is, mert a kiadó már ebből az anyagból is következtetni tud: összetakolt, elnagyolt, nem lényegre törő fogalmazvány előrevetíti és sejteti az egész mű minőségét, vagyis feltehetően hasonló lesz majd a könyv is.

A kiadó a beszélgetés és az írásos beadvány alapján dönt a kötet sorsáról. Számára „ideális” az a könyv, amelyik jól eladható (rentábilis), témája időszerű, de egyben maradó értékeket hordoz. Az előterjesztésben (szinopszis, szűzsé) ajánlatos a következő pontokra kitérni:

- cím (például *Sebészet*);
- egy bekezdés szükséges arról, hogy mi a könyv tárgyköre, miért különleges, miért „eredeti”;
- fel kell sorolni azokat az érdeklődési csoportokat, akik lehetséges vásárlók lehetnek (kiknek szól a könyv?);
- célszerű megadni a piacon a hasonló témába vágó könyveket, és egyben indokolni, miben jobb és más ez a könyv;
- meg kell adni a tervezett fejezeteket és több szerző esetén a közreműködőket;
- mintafejezet elkészítése (lásd később);
- mi az elképzelt formátum, oldalszám, ábrák és táblázatok száma, milyenek lesznek az ábrák (egyszínű, kétszínű, színes képek, röntgenképek stb.);
- a szerző vagy szerkesztő rövid szakmai életrajza.

TÖBBSZERZŐS KÖNYV SZERZŐINEK KIVÁLASZTÁSA Az úgynevezett „nagy” emberek felkérése több veszéllyel fenyeget.

Visszautasítja az együttműködést. Ez a válasz először talán fájó és sértő: nem értékel engem és a leendő könyvem annyira, hogy részt vegyen benne? Később azonban belátjuk – és ezt gyakorlatból mondom –, hogy ilyen helyzetben mindkét fél érdekében ez a helyes megoldás. Az illető ismerve időbeosztását, elkötelezettségeit, nyilván nem tudja beiktatni ezt a munkát. Tulajdonképpen inkább hálásnak kell lennünk az őszinteségéért. Az is előfordul, hogy az első műves („no name”) szerkesztő kocsarat kap, majd amikor kiderül, hogy a kötet sikeres, megbánja az elutasítást.

Elfogadja a felkérést, de azon nyomban továbbadja a fiatal és jóval tapasztalatlanabb munkatársainak. Ez nem az ifjabb nemzedék lebecsülése, a kutya másutt van elásva: a) Az eljárás nem őszinte, hiszen a szerkesztő az ő személyében vélte megtalálni a számára alkalmas személyt, ezért is fordult hozzá és nem másához, s a kiadó is így küldi ki a felkérést. b) A szerző többnyire a fejezet megírása után nyújtja be igényét a szerkesztőhöz és a kiadóhoz, és kéri a fiatal beosztottjait társszerzőként bevenni. Egyik módszer sem becsületes, és egyik sem felel meg az eredeti elképzelésnek, ezért elutasítandó.

A kézirat végül is közös munka eredménye lesz. Egy részét írja a főnök, másikat a becsempészett munkatárs. Magam is több esetben vettem észre egy íráson belül olyan írásmódtörést, ami

csakis erre a körülményre volt visszavezethető (még utólagos társszerzői bejelentés sem történt!). Az összeforrtalan részeket meglehetősen nehéz közös nevezőre hozni, de ez tulajdonképpen nem is a szerkesztő munkája. Ennél még rosszabb az a helyzet, ha a főnök nem is ellenőrzi a megbízott munkatárs által létrehozott részfejezetet. A legelfogadhatatlanabb természetesen az, ha a kézirat teljes egészében a szerkesztő tudta nélkül bevont kolléga műve, arra pedig még gondolni is rossz, hogy ezt a főnök át sem nézte – erre is volt példa.

Az ismert szakember önmagát idézi. Helyzete folytán nyilván a témakörben sok cikket közölt, más könyv(ek)ben is írt már a kérdéstről, hiszen ő ennek a területnek a szakembere, ezért is kérték fel éppen őt. Ilyenkor saját írásaiból emel át bekezdéseket, amelyek már korábban másutt szerepeltek, nem változtat rajtuk, így nem mindig felelnek meg a tudomány jelenlegi állásának. Az is külön kérdés, hogy ez az eljárás nem tekinthető teljesen erkölcsösnek. A felkérés mindig új munkára szól, és nem a régi ismétlésére.

Elvállalt, de soha meg nem születő kézirat. Hiába küldözget a szerkesztő emlékeztető leveleket, villanypostát, küld távmásolatot, próbálja telefonon vagy a titkárnőn keresztül elérni, minden kísérlet meddő. Ez az eljárás rendkívül időigényes és bosszantó (hogy ne mondjam arcátlan), és költséggel is jár. Ilyenkor gondolkodik el a szerkesztő azon, hogy vajon ugyan mi módon vált az illető egyáltalán olyan elismertté.

Késve beérkező kézirat. Meglehetősen jellemző, hogy a könyvfejezet anyaga jelentős késéssel érkezik be a szerkesztőhöz, bár ez nem csak a „nagyokra” jellemző. Mindenki maga ismeri legjobban az elkövetkezendő fél évnek a programját, tehát ha valami oknál fogva a munka nem lenne betervezhető, akkor a helyes eljárás az lenne, hogy a felkérést lemondják. Ezzel szemben az a rossz hazai szokás alakult ki – az eddigi gyakorlat alapján –, hogy mindent elvállalnak azon az alapon, hogy majd csak lesz valahogy. Amikor jön a szerkesztő vagy a kiadó előbb udvarias, majd határozott felszólítása, akkor komolyan nem vehető, mondhatni gyermekded válaszokat kapunk: túl rövid volt a határidő (de hiszen tudta, miért vállalta?), kongresszuson volt, sok a munka (ez mindnyájunkat érint, nem meglepésszerű esemény!), betegség (korlátokon belül érthető, ez a kivétel), vagy éppen nincs is indok. Hogy miért vállalják el mégis? Hiúságból és „telhetetlenségből”, hiszen egy nyomtatott és bizonyítható munkával több, és inkább én, mint a vetélytárs. Egy biztos: a tiszteletdíj csekélysége miatt a pénz nem meghatározó.

Befutott szakember helyett felkérhetünk fiatal kollégát is az írásra. Ez lehetséges ajánlás alapján vagy feltűnő szakmai törekvései, közleményei okán. Az újdonsült szerzőnél csaknem mindig biztosak lehetünk egy igen fontos ösztönzésben: a felkérés a feltörekvő nemzedéknek vissza nem térő lehetőséget kínál arra, hogy nevét az országon belüli szakmai körökben megismerjék. Egy könyvfejezet megírására való felkérés meg-

tiszteltetést, elismerést jelent, ezért az illetőnek józan felfogása szerint is bizonyítani kell. Ha ezt így érzi, aszerint cselekszik, és lelkiismeretesen dolgozik, talán több haszna lesz a szerkesztőnek és a könyvnek, mint amit a feladatot teherként és kötelességszerűen megélő ismert név adna.

IDŐTÉNYEZŐ A pontosság és a megbízhatóság egyre ritkábban előforduló erények. Vagy rendelkezik valaki ezekkel a tulajdonságokkal, vagy nem. Utóbbi esetben önfegyelemmel felnőtt embereknel is elsajátíthatók ezek a jellemvonások. Ha valaki komolyan veszi munkáját, akkor az általában megadott fél éves határidő betartható. Aki nem tudja vállalni, mondja le a felkérést, aki pedig csak időt húzva taktikázik, vagy nem tartja be ígéretét, és nem veszi feladatát komolyan, az nem méltó bizalomra. A dolog visszássága az, hogy a késéssel és hitegetésekkel a szerkesztőt hozzák kínos helyzetbe, aki döntés előtt áll: vagy rögtön visszamondja a közös munkát, vagy jóindulatúan bízva kivár. Inkább az utóbbi jellemző. Célszerű a kiadóval közösen elkészített felkérésekben és szerződéseknél mindig megjegyezni, hogy a határidő be nem tartása feljogosítja a kiadót a visszalépésre. Mert ekkor még – ha nehezen is, de – meg lehet menteni a helyzetet. Sajnos a leírt fenyegetéseknek rendszerint nem nagyon van foganatja, bár az is az igazsághoz tartozik, hogy szerződésfelmondás valójában vajmi ritkán fordul elő.

A szépirodalom alkotóival ellentétben az orvosok (a természettudósok, műszaki tudományok képviselői) főfoglalkozásuk szerint nem írók, hanem hivatásuk gyakorlása mellett írnak. Ezért jogos a kérdés, hogy hogyan szakíthatnak időt a könyvírásra? Ha egy fejezet írásáról van szó, legalább egy „extra” hetet ütemezzünk be, ha egész könyvet vállaltunk, 2–3 hónappal számoljunk; ilyen méretű munkát nem tudunk megoldani azzal, hogy itt-ott lecsipegetünk 1–2 órát a napi teendőinkből.

Sok időt nyerünk azzal, ha már a könyv(fejezet) tervezésekor elkezdjük gyűjteni az irodalmat (az írás ötlete és a megvalósulás között sok-sok hónap telik el!). A rendszeresen íróknak egy könyv várható következő kiadásakor már az első kiadvány elkészülte után el kell kezdeni az adatgyűjtést, ami rendkívül megkönnyíti egy következő kiadás megjelentetését. Alább néhány példa az idővel való gazdálkodásra:

- Mikor írjunk? A munkaidő után, este, a hétvégén? Aki a felsorolt hivatások valamelyikében dolgozik, mindig időhiányban szenved. Ha a várható, akár egy évig terjedő könyvírasi szakaszt nem tudjuk a családdal egyeztetni és a sok lemondást vállalni, inkább álljunk el szándékunktól.
- Időnyerési módszerek: rendszeresen kevesebb alvás, korai felkelés, tömegközlekedéssel utazni (közben lehet olvasni!), kedvenc tv-műsor feladása.
- A szerződés aláírásától kezdve mindenképpen készítsünk magunknak egy tervet, hogy ne fussunk ki az időből.
- Amint készen vagyunk az időbeosztással, azonnal kezdjük neki a munkának.
- A kézirat készítésének ideje alatt feltétlenül kerüljük a hosszabb szüneteket, mert ez azzal a veszéllyel jár, hogy „el-

vesztjük a fonalat”. Balgaság az is, ha apránként dolgozunk, mert mire ismét írászathoz ülünk, majd elolvassuk az eddigi részeket, és gondolatban beleilleszkedünk, rengeteg időt veszünk feleslegesen.

- Egy munkarész elvégzése után (mert még benne vagyunk a gondolatmenetben!) tervezzük el a következő szakaszt, jegyezzük le tömondatokban az leírandókat.

IRÁNYVONALAK A követelmények szabályozzák a kéziratral kapcsolatos formai elvárásokat: a gépelés módja, az irodalomra vonatkozó előírások, táblázatok, ábrák elkészítése. Itt szerepelnek a rövidítések, gyógyszerek írásmódjára vonatkozó kérések. Lényeges része a követelményeknek az helyesírás (ortográfia) szabályozása, valamint a szövegalkatás kérdése. Végül igen lényeges az elektronikus adatfeldolgozás és a továbbítás feltételrendszere. Egyebekben pedig a legtöbb vezető folyóirat átvette vagy legalábbis igazodik a nemzetközi megegyezéshez (Uniform requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals).

SZERKESZTŐ ÉS SZERZŐ VISZONYA A szerzőktől az irányelvek nélkül is elvárható, hogy a maguk részéről a lehető legjobb munkát nyújtsák, nem hátrítva a hiányok pótlását a szerkesztőre. Nem a fejezetírók szabják meg a feltételeket, hanem a szakmai és irodalmi (nyelvi) szerkesztő. Ezt persze el lehet fogadni, de vissza is lehet utasítani azzal, hogy a szerző ilyen feltételek mellett nem tud részt venni a munkában. A gyakorlatban mindig párbeszéd alakul ki kettejük között, és a tapasztalt szerkesztő mérlegeli is az esetleges javaslatokat. Végére arra kell gondolni, hogy a könyv egészéért a szerkesztő felelős, ezért ő dönti el, hogy mi kerüljön a könyvbe, milyen formában és terjedelemben és milyen hangsúllyal. Ne a szerkesztőtől várjuk, hogy az egész kéziratot gyökeresen átírja. Saját tapasztalatom szerint az a kivétel, ha az írás csupán kisebb-nagyobb javításra szorul, többnyire alapos kiigazításra van szükség egyrészt az irányelvek figyelmen kívül hagyása, másrészt a szakmai szempontok vagy a nyelvezet miatti hibák következtében. Ebből a párbeszédből egyébként az éber szerző is sokat tanulhat, ami elősegíti jövődöbéli hasonló munkáját. A kisebb tévedések helyesbítését is illik a szerzővel közölni egyrészt (formális) jóváhagyás, másrészt tanulság céljából.

A könyv egészéért mindig a szerkesztő a felelős.

Stephen Hawking, a világhírű angol csillagász Az idő rövid története című művének előszavában azt írja, hogy szerkesztőjétől számos jobbító javaslatot kapott, aki „oldalszám küldözgette megjegyzéseit, valamint kérdéseit a szerinte homályban maradt részekről”. Ingerülten fogadta a módosítások jegyzékét, pedig a szerkesztőnek „teljesen igaza volt” – írta később. Végül úgy gondolta, hogy a szerkesztő kíméletlen hajcsárkodása hasznára vált a könyvnek.

A leírt folyamat természetesen nemcsak azt feltételezi, hogy a szerkesztő tüzetesen elolvassa az egész könyvet, hanem azt is,

hogy magáénak érzi szívvel-lélekkel. Csak így ismerheti meg a mű belső szerkezetét, minőségét, szükség esetén lefaraghatja a szakmai túltengést. Bár már az első oldalak olvasásánál is fedezhet fel hibákat, a nagy összefüggéseket csak az egész áttanulmányozása után látja át. Csak miután „beleélte magát”, azonosul a szerző gondolatvilágával, juthat végső következtetésre. Gondoljuk csak meg: regényolvasásnál is akkor lendülünk bele, ha már jócskán előrehaladtunk, s a végén sajnáljuk igazán, hogy nincs tovább.

Az önmagában még oly tetszetős nyelven és beosztásban megírt fejezet is kilóg a sorból, ha nem simul bele az egészbe. Hogy hol a határ, mit lehet megengedni (történetek mesélése, szószátyárkodás, szükségtelen, nem szorosan a tárgyhoz tartozó részletek), mit kellene még hozzáfűzni, azt nehéz megmondani. A szerkesztő gyakorlatán, szakmai tudásán, néha rögtönzési képességén múlik mindez.

SZÍNVONALTALAN KÉZIRAT Sajnos ilyenekkel újra és újra találkozunk a szerkesztő. Mi a teendő? A kérdés nagyon összetett, itt saját eljárásomat és tapasztalataimat összegzem:

- A fejezet megmentéséhez teljes átírásra van szükség. A nehézség az, hogy a szerzőtől valószínűleg nem várható el jobb teljesítmény, így a következő – és még kínosabb – javítás előre megjósolható. Az egyik megoldás ilyenkor megköszönni a munkát és befejezni az együttműködést. (Ebben az esetben a kiadó nagyvonalúan bizonyos minimális tiszteletdíjat fizethet egyfajta vigaszdíjként.)
- A másik lehetőség, hogy – mivel a teljes átdolgozás túlmeleg a szerkesztői feladatokon – ha a szerkesztő hajlandó (második) társszerzőként társulni, ketten írják újra a fejezetet. Ezt kevesen vállalják, mert egy rossz fejezetet átírni sokkal nagyobb munka, mint azt teljesen újraírni. És akkor még ott a nyitott kérdés, hogy a szerző nem éli-e meg ezt elfogadhatatlan személyes tekintélycsökkenésként.
- Az előbbieket megelőzendő elvileg felmerülhetne az a körülmény is, hogy a kiadó a szerződéskötéskor az alkalmatlanság esetére is beiktat egy cikkelyt.
- Ismert eljárás kiadók részéről az is, hogy úgynevezett mintafejezet megírását kéri a leendő szerzőtől. Ezzel a módszerrel több cél érhető el: a) megítélhető az illető nyelvezete, írásmódja; b) minél hamarabb felismerhetők a hiányosságok, annál inkább megelőzhetők; c) lehetőség nyílik az elektronikus adatátvitel egyidejű ellenőrzésére is; d) ha a kézirat javíthatatlanul rossz, nincs szerződéskötés.
- Visszaütasított kézirat esetén újabb szerzőt kell keresni, ami további fiaskó lehetőségét rejti magában, mint ahogy erre is volt példa.

TANÁCSOK SZERKESZTŐKNEK Szerkesztőnek senki sem születik, az ember azzá lesz valaki mellett gyakorlattal, ezen kívül tanulással, önképzéssel. Nincs ugyanis egyetemi vagy főiskolai szak, ahol a könyvkiadás, könyvszerkesztés mesterségét meg lehetne tanulni. Hasonlóan, mint a Zeneakadémián, ahol van ugyan karmesteri képzés, mégis sokan szóló hangszerjátékos-

ként adják erre a fejüket. Ugyanígy jó szakemberből is válhat jó szerkesztő. Mindez azonban nem kevés energiát és munkát igényel. Az a hazai gyakorlat, miszerint aki intézményvezető vagy a szakmájában elismert személyiség, egyben jó könyvíró és főként szerkesztő is, nagy tévedés. Ezirányú tevékenységük sajnos sokszor abban nyilvánul meg, hogy a szerzőktől összegyűjtött fejezeteket sorrendbe rakják (legjobb esetben átlapozzák), és így adják le a kiadóba, mondván, ott vannak a szakemberek, a többi az ő dolguk.

A szépirodalmi kiadókkal ellentétben a természettudományos művek kiadói által megjelentetett kötetek szerkesztői (többnyire) egyben a szakmai testületből kerülnek ki. Vagyis szerkesztői minőségükben nincs megfelelő képzésük, illetve gyakorlatuk. Kétségtelen, hogy mindent meg lehet tanulni, ehhez azonban időt kell szakítani (utánaolvasni), önképző módon bedolgozni magunkat. Igen hasznos, ha az illető először társszerkesztőként sajátítja el a szükséges ismereteket.

A szerkesztésre vonatkozó további tanácsok még a következők:

- Készítsünk magunknak egy névsort a bevált szerzőkről, valamint egy feketelistát. Utóbbiakba kerülnek azok, akiket egy következő kötetnél semmiképpen sem szabad felkérni. Az okok között szerepelhet nem kielégítő munka, késői vagy le sem adott kézirat, de akár a kellő összhang hiánya is. Senki sem pótolhatatlan.
- Az időpontok megadásánál mindig számítsunk rá legalább egy hónapra, mert még a legjobb akarat mellett is történhetnek csúszások. Minél összetettebb a könyv, minél több a fejezet, annál inkább lehet eltolódással számolni.
- A munkatársak felkéréséhez feltétlenül szükség van a szerkesztői/kiadói elvárások pontos leírására. A gyakorlat azt mutatja, hogy sajnos a legtöbben el sem olvassák vagy „elvesztik” vagy egyszerűen nem veszik figyelembe az ott felsorolt követelményeket. Efféle kéziratoknál célszerű ismét elküldeni a irányelveket, és kérni a szerzőt a kézirat megfelelő átdolgozására. Ma, az elektronikus kapcsolattartás korszakában ez nem nagy gond.
- Ajánlatos, ha a szerkesztő részt vesz az ábrák kiválogatásában és azok elvi kialakításában, megbeszélést tart a grafikussal, és adott esetben akár a műszaki szerkesztőt is bevonja a folyamatba.
- Az előszót a szerkesztő szokta írni. Itt ismertetjük a könyv létrejöttének célját és áttekintő tartalmát. Ennek a résznek nagyon hatásosnak kell lennie, mert bizonyos hirdetési feladata is van: a kiadói ismertetést is az előszóból származtatják. Aki a könyvbe lapoz, többek között beleolvas az előszóba is, amely ha megfogja, döntő lehet a vásárlási szándékban.
- A kéziratot annyira kell rövidíteni, amennyire csak lehet, persze anélkül, hogy az az érthetőség rovására menne. A szerzők például gyakran ismételnék adatokat az *Eredmények* vagy a *Tárgyalás* című alatti.
- A szerkesztő változtathat a kifejezéseken és a mondatokon azért, hogy a szöveg jobban alkalmazkodjon a könyv arculatához.

- Rendkívül fontos figyelmet fordítani az egységes írásmódra, a helyesírásra.
- Ellenőrizendő a bibliográfia a pontosság és a tárgyhoz tartozás szempontjából. Ezen a területen csaknem mindig találunk hibás adatokkal, ugyanis a szerzők hajlamosak az irodalmi összeállítást mostohagyerekként kezelni.
- A kéziratban egységesítendő a rövidítések, a gyógyszernevek írásmódja, a szimbolikus jelölések.

A szerkesztő változtathat a kifejezéseken, a mondatokon a könyv egységes arculata érdekében, de a módosításokat a szerzők mindig jóvá kell, hogy hagyják.

EGYSZERZŐS KÖNYV ÍRÁSA A munka kezdetén nem szabad túlságosan nagyra vágyónak lenni: a fő cél ekkor még nem egy tökéletes kézirat létrehozása, hanem egy durva, első változat (piszkozat) elkészítése. Rendkívül fontos a folyamatos, mindennapi (legalább félórás) munka. Ez az időszak az örömmel, lendülettel és még különösebb kritikai igény nélküli, de következetes írás időszaka. Ebben a szakaszban minden ötletet, megfontolandó gondolatot be kell venni a szövegbe. Ha valahol nem jut eszünkbe valami, vagy nem tudjuk elképzelésünket teljes egészében kibontakoztatni, egyszerűen hagyni kell azt a részt, és továbbdolgozni; később beugrik a még hiányzó gondolat. A könyvvel való állandó gondolati együttélés meghozza a gyümölcsöt. Sokszor éjszaka jut eszünkbe valami, vagy a legváratlanabb körülmények között, amit azonnal le kell jegyeznünk, különben feledésbe merül.

Nem mond igazat vagy zseni az, aki azt állítja, hogy az első nekifutásra elkészült a könyv. Csaknem minden gondos szerző 3–4-szer átdolgozza, csiszolja, javítgatja a kéziratot. Tanácsos minden egyes alkalommal a munkát félretenni, esetleg nyaralást közbeiktatni, majd újra elővenni: meglepően sok javítanivalót találunk benne, és meglepően sok új gondolat jöhet közben.

Sohase dolgozzunk egy fejezet vagy az egész kézirat elkészülte után a képernyőn, hanem nyomtassuk ki, és papíron olvassuk át, javítsuk, így ugyanis sokkal áttekinthetőbben látjuk a szöveget, és könnyebben visszalapozhatunk valamely bizonytalan részhez. Ezen kívül kedvező lélektani hatást is érzünk: látjuk mennyit írtunk, munkánk a kezünkben van.

MELYEK A FŐBB MUNKASZAKASZOK?

a) Az első változat tanulmányozása során összpontosítsunk a lényeges kérdésekre: van még mit hozzátenni a leírtakhoz, helytállóak az adatok és az összefüggések? Könyv követni a könyv szerkezeti felépítését? Érdekesen, élvezetesen foglaltunk? Bízz a megérzéseidben: ha unalmasnak tűnik, akkor többnyire az is. Rövidíteni kell, újraírni, szerkeszteni.

b) A második változat átnézésekor már legyünk óvatosabbak, gondosabbak, és ügyeljünk a formára is. Ha nehezen érthető-

nek és követhetőnek találd a szöveget, akkor biztos, hogy egyszerűbben ismét meg kell fogalmazni. Rövidek és nem terjedősek a mondatok? Általában amit könnyedén, izzadság, megerőltetés nélkül írtunk, az meglátszik a szövegen, azt élvezettel lehet olvasni. Elkerültük-e a hangzatos és felesleges közhelyeket?

c) A harmadszori változatban a tényekre összpontosítsunk. Biztos, hogy valamennyi állítás helytálló? Helyesek-e az irodalmi vonatkozások, jók-e az ábrák és táblázatok? Elméletben még számtalanszor átolvashatjuk az egyre javuló kéziratot, valamikor azonban ezzel fel kell hagyni. Nemcsak mert elfogy a türelmünk, illetve bizonyos ponton túl vakok leszünk saját hibáinkkal szemben, hanem eljön a leadási határidő.

KÖNYVFEJEZET ÍRÁSA A szerkesztői vagy kiadói felkérés egy többszerzős könyv valamely fejezetének megírására olyan nagy megtiszteltetés, amelyet aligha szoktak visszautasítani. Maga az a tény, hogy a szerkesztő éppen őt választotta, elismerése annak a munkának, amelyet a leendő fejezetíró a szakterületén kifejtett. A jövődöbéli fejezetírónak a következő kérdéseket kell megfontolni:

- Érti-e magát eléggé felkészültnek ahhoz, hogy a feladatot maradéktalanul teljesítse? Ha mégsem, akkor inkább mondja vissza őszintén feltárva indokait, vagy esetleg valamilyen elfogadható kibúvót keresve.
- Rendelkezik-e az ehhez szükséges idővel? Mielőtt a szerző hiúságból vagy rosszul értelmezett becsvágyból igent mondana, célszerű átgondolni a határidő betarthatóságát (tudományos rendezvények, szabadság, továbbképzés stb.).
- Magam írom meg, vagy keresek társszerzőt? A munkatárs kérdését még ebben a szakaszban tisztázni kell a kiadóval, később ez nem erkölcsös és csak ritkán kivihető. Ha társszerzőt keres a szerző, akkor elsőként munkahelyi kapcsolat jön szóba. Ha ő a vezető, a választás nyilvánvalóan valamilyen fiatalabb munkatársra esik, ha viszont ő maga beosztott, akkor „ildomos” az előljárót felkérni.
- Meg kell bizonyosodni afelől, hogy a szerző megértette-e a könyv egészének elvét, szándékát. Ellenkező esetben ez még tisztázandó, mielőtt egyáltalán döntés születne.

NEHÉZSÉGEK

A) ÖSSZHANG ÉS ARÁNYOSSÁG Az egyik legnehezebb feladat egy fejezetet a könyv egészébe úgy beilleszteni, hogy az „ne lógjon ki”, és ne idegentestként érzékelje az olvasó. Nincs nagyobb katasztrófa egy többszerzős könyvvel kapcsolatban, mint ha az egyes fejezetek különbözősége miatt az olvasónak az az érzése, hogy itt írások halmazáról és nem egyensúlyosan kialakított harmóniájáról van szó.

B) PÁRHUZAMOS SÁG ELKERÜLÉSE Általában több hasonló szakkönyv található a piacon, amelyek közül az érdeklődő vásárolhat. Feltehetően más kiadványokban is előfordulnak hasonló tárgyú fejezetek, ezért törekedni kell arra, hogy a szerző által közlendő rész ne egyezzen a másutt leírtakkal.

Az is előfordul, hogy ugyanazt a szerzőt kéri fel az új könyvben való együttműködésre, aki már egy másikban is szerepel. Önmaga ismétlése nélkül a témát úgy kell megközelítse, hogy más szempontokat taglaljon, máshova helyezze a hangsúlyt, mint ahogyan az új kiadványnak is különböznie kell a piacon található hasonló könyvektől. Mindezeket túl az előző, hasonló témájú fejezet óta eltelt időben nyilván történtek változások, amelyek közlése újdonság a korábbi írással szemben.

A könyvön belül is számtalan lehetőség nyílik párhuzamosságra. Kétségtelen, hogy ugyanannak a kérdésnek a többszörös tárgyalása még nem azonos az ismétléssel. Így például a bélvarratokról lehet írni a műtétéről szóló fejezetben csakúgy, mint a gyomor-bél szakaszt tárgyaló bármelyik részben anélkül, hogy ugyanazokat íránk le. A nyilvánvaló párhuzamosság elkerüléséhez nagy segítség, ha a szerkesztő megadja a könyv fejezeteinek címét és azok szerzőit elérhetőségükkel együtt. Így kétség esetén a – szerkesztőn kívül – a fejezetírók egymással is meg tudják beszélni a vitatott kérdéseket.

C) AZ IRÁNYELVEK BETARTÁSA A gyakorlat azt mutatja, hogy a kiadó/szerkesztő bármennyire is részletesen kidolgozott irányelveket ad kézbe, azokat a szerzők általában figyelmen kívül hagyják: csak kevesen olvassák el, és nem alkalmazkodnak az ott lefektetett kérésekhez. Az helyesírás vonatkozásában még rosszabb a helyzet, mindenki úgy ír, ahogy eszébe jut (és még magára nézve sem következetesen!). A szerkesztőnek az az érzése, hogy nincs a közelben orvosi helyesírási szótár, vagy ha igen, akkor is csak elérhetetlen magas polcon. Magára adó kiadó az ilyen nyilvánvaló hibáktól hemzsegő kéziratot nem veszi át, és javításra visszaadja. Türelmes és előzékeny szerkesztők ki szokták ugyan javítani az irányelvek be nem tartásából eredő eltéréseket, de ez nem általános, és nem lehet felhívás a táncra. Egyébként irányelvek nélkül is elvárható lenne a szerzőktől, hogy a maguk részéről elvégezhető legjobb munkát tegyék, nem hártva azt a szerkesztőre.

MINTAFEJEZET Bevált, hogy a szerkesztő egy úgynevezett mintafejezetet is mellékel a felkéréssel. Minthogy a szerkesztő maga is jó egynéhány fejezetet ír a könyvbe, ezért nem jelenthet gondot, hogy ha az ő nevéhez kötődő írások egyikét már előre elkészítve, azt példaként csatolja. Ebből a felkért szerző már láthatja a megkívánt formai beosztást, a címek rendjét, az írásmódot, és így mintegy vezetőként szolgál.

Könnyebb a helyzet akkor, ha ismételt kiadásról van szó, ekkor ugyanis a szerkesztő hivatkozhat a már ismert kiadványra, amelyet az új szerző megtekinthet. Bármennyire is magától értetődő ez a helyzet, a gyakorlat ismét csak azt mutatja, hogy sokan nem veszik a fáradságot ahhoz, hogy a már megjelent kötetet beszerezzék és áttanulmányozzák, pedig sok veszélyeségtől menthetné meg magát és a szerkesztőt.

CÍMEK A fejezetcímet a szerkesztő mindig megadja. Ezen persze lehet változtatni, ha a szerző jobbat talál és javasol a szerkesztő

felé. Így például a *Hasfali és lágyéksérvek* címet egyszerűen *Sérvekre* akartuk változtatni a Sebészet című könyvben, majd kiderült, hogy nincs benne a tüdő- vagy agysérv, így tehát helyesebb volt megmaradni az eredeti címmel. Adott esetben alcímet is írhatunk, ha így jobban kifejezhetjük azt, amiről szó lesz. A cím mindig legyen rövid, tömör és találó, ragadja meg rögtön az olvasó figyelmét.

FEJEZETÍRÁS A már említett szempontokon kívül tudnunk kell azt is, hogy milyen célzattal, kiknek készül a könyv. Medikusoknak, szakvizsgajelölteknek, esetleg a művelt, érdeklődő kívülálló közönségnek? Lesznek benne ábrák, fényképek, táblázatok? Ha a szerkesztő mindezekről nem adott tájékoztatást, feltétlenül utána kell járni.

Első lépésként leghelyesebb, ha a tervezett rész főbb pontjait vázoljuk, és így alakítjuk ki a fejezet elképzelt körvonalait. Ha úgy tűnik, hogy mindez illeszkedik a könyv többi fejezeteihez, további részletekbe menően bővíthetjük a piszkozatot. Ha kétségeink vannak, ilyenkor még megbeszélhetjük a szerkesztővel, mielőtt túl sok és felesleges munkába bonyolódnánk.

Ne azt mondjuk el, amit tudunk a tárgyról, hanem azt, amit véleményünk szerint tudni kell róla az olvasónak. Ezen a ponton óvatosságnak kell lenni – különösen, ha fiatalabb munkatársat vontunk be –, mert nagy tapasztalat és bölcsesség szükséges ahhoz, hogy megítélhessük, tudásunkból mit adjunk tovább. A túl sok szöveg, a szövevényes tálalás, a mindent elmondani akarás csak zűrzavart hagy a fejekben. Ezzel ellentétben a szűkszavúság – bár számunkra így is érthető – a megértés rovására mehet.

Ne azt írjuk le, amit tudunk a tárgyról, hanem azt, amit véleményünk szerint az olvasónak kell tudni róla.

A szerző ne kalandozzék el a tárgytól, maradjon lényegre törő, tömör. Fecsegés, lényegtelen dolgok említése nagyon lerontja a kéziratot. Tartalmazzon az írás adatokat, bizonyítékokat, és bele lehet szólni az egyéni tapasztalatokat is, egyébként óvakodjunk személyünk előtérbe helyezésétől, netalán dicsekvéstől. Mindig utaljunk ugyanazt a kérdést – más formában – tárgyaló fejezetekre. Bár a jó szöszedetből ezt is megtudhatja az olvasó, de nagyban megkönnyíti a tájékozódást, ha itt is kap útbaigazítást.

A könyvfejezet írása más szempontokat igényel, mint egy közleményé. Alapvetően jelen időt használjunk, múlt időt csak akkor, ha mások véleményét elemezzük, vagy ha másokra hivatkozunk. Minden más igeidő használata kerülendő. Helyenként szükség lehet felszólító mód alkalmazására, de ezt csak módjával tegyük.

TERJEDELEM A fejezet hosszát nemcsak a teleírt oldalak, hanem az ábrák, táblázatok száma is meghatározza. Ennek nem csupán gazdasági okai vannak, de a terjedelem a könyv egészéhez viszonyuló arányait is megváltoztatja. Szigorúan tartsuk magunkat tehát az előirányzott hosszhoz. Mindent lehet rövidíteni, és a szerkesztő ezt meg is fogja tenni, de sokkal helyesebb, ha magunk alakítjuk ki a kerek egészet. (Nem biztos, hogy a szerkesztő is azt húzza ki, amit mi szeretnénk!)

TÖBBSZÖRI ELLENŐRZÉS Már a régiek ajánlották, hogy az elkészült kéziratot tegyük félre, és akár hónapokig is „pihentessük”. Csak egy héttel ezelőtt elkészített és többé-kevésbé megfelelőnek ítélt írást elővéve, megrökönyödéssel vesszük észre, mennyi hibát találunk benne. És nem is akármilyen faramuci tévedéseket, hanem elemi helyesírási, mondatszerkesztési, értelmi balfogásokat fedezünk fel. Én magam a fejezeteimet 5–6-szor is átjavítom és még az utolsóban is találok kivétel nélküli. Umberto Eco írja: „Önmagunk folytonos kijavítgatása üdvös gyakorlat, én is gyakran teszem – egészen a skizofrénia határáig”. Ha a számtalanszor átnézett kézirat a bíráló kezébe kerül, ő újabb baklövéseket fog felfedezni, amelyek egy része valóban elkerülhető lett volna, más része viszont szakmai vagy nézetkülönbségekkel ered.

A többszörös félretétel, majd újabb ellenőrzés igényességünk mértéke is. Amit kezeink közül kiadunk, értékel bennünket is. Ha még a gyakorlott és tapasztalt közlők is ilyen sok hibát tárnak fel kézíratainkban, mennyivel inkább ajánlatos a kezdőknek ezt a gondosságot betartani. Igaz ugyan, hogy manapság a felnövekvő nemzedék kevésbé önkritikus. Magunkkal szemben egyébként sokkal szigorúbbnak kell lennünk, mint másokkal szemben. Saját írásainkban meg van a lehetőségünk mindent úgy írni, ahogyan azt helyesnek tartjuk, míg mások írását – még ha legszívesebben ezt is tennénk! – mégsem lehet teljesen a feje tetejére állítani. Éppen ezért tehát a szerkesztő által írt fejezeteknek példamutatóknak kell lenniük.

A kézirat újabb és újabb átnézése igényességünk mércéje.

UTÁNA Ha a szerkesztő és/vagy könyvíró komolyan veszi munkáját, bizony meglehetősen sok fáradtság és bosszúság után veheti csak kezébe az elkészült kiadványt. A kész könyv kézbevétele azonban mindezt busásan kárpótol. Ahogyan a jó borász először megnézi, majd megszagolja, végül belekóstol a nedűbe, úgy van ezzel a szerző/szerkesztő is. Kézbevétele, lapozás, szaglás (!), forgatás, gyönyörködés, ez mind-mind része a jól végzett munkával járó megérdemelt örömmel. Az orvos-tanhallgatók vagy a fiatal munkatársak dicsérő szavai, visszahallott pozitív jelzések önmagukért beszélnek – de néha még az irigyek által kinyilvánított lekicsinylő megjegyzések is inkább a sikerből fakadnak.

A HPV (humán papillomavírus) ábécéje

Bősze Péter dr.

BEVEZETÉS A HPV-fertőzések és következményeik molekuláris eseményeinek megértéséhez elengedhetetlen a vírusokkal kapcsolatos általános alapfogalmak felfrissítése, a régen tanultak kiegészítése az új ismeretekkel. Ennek szellemében, többek kérésére született néhány fogalom és meghatározás összefoglalása.

VÍRUS A vírus egy kódoló nukleinsavból (vírusnukleinsav) – DNS vagy RNS – és a nukleinsavat körülvevő fehérjeburokból (kapszid) álló parányi (20 – 10 000 nm), életjelenséget mutató genetikai egység. A vírusoknak sejtmagja, kromoszómája nincs – a DNS/RNS tehát kromoszómán kívüli – és mindig csak egyféle nukleinsavat tartalmaznak; alapvetően ennek alapján osztályozzuk őket: DNS-vírusok és RNS-vírusok. A vírusok élősdiek: csak élő, fogékony sejtekben képesek megmaradni, sejten kívül elpusztulnak. Nukleinsavuk néhány ezer bázispárból áll (7 – 400 gén), változó alakú (egy- vagy kétszálú, egyenes, körkörös, tagolt stb.), és képes másolódni (sokszorozódás, replikáció), de csak az élő, fogékony sejtekben. A vírus nukleinsavát közvetlenül körülvevő, beburkoló fehérjék (vírusburok) az egyes vírusokra jellemző alkati egységekből („téglákból”, kapszomerek) épülnek fel. A burok belső felén lévő fehérjék állnak közvetlen kapcsolatban a nukleinsavval – belső (core) fehérjék –, köztük enzimek is találhatóak. A burok külső falán lévő fehérjék a fehérjebontó enzimekkel szemben ellenállók – védik a nukleinsavat, pl. a nukleázok hatásától –, antigén tulajdonságúak, és ezek kapcsolódnak a fogékony sejtek jelfogóihoz (receptoraihoz). A nukleinsavat és fehérjeburkát nukleokapszidnak is hívják. Egyes vírusoknál még egy fehérjeburok (peplon, envelope, vírusboríték, víruspalást) is kapcsolódik a sejtől kiszabaduló vironok burkához, amely többnyire a gazdasejt fehérjéiből épül fel, de vírusfajlagos fehérjealegységeket (nyúlványok, peplomerek) is tartalmaz. A vírusfehérjékre jellemző, hogy többféle folyamatban is részt vesznek. A nagyobb, összetettebb vírusokban még lipidek és szénhidrátok is vannak. A vírusok szerkezete lehet helikális (csőszerű, pálca alakú, ritkán gömbszerkezetű ví-

rusok) vagy kubikális, egy-egy vírusfajtaban azonban mindkét szerkezeti forma felismerhető.

Azokat a vírusokat, amelyeknek nincs borítéka (külső burka) – nem szerencsésen és pontatlanul – burok nélküli vírusoknak is nevezik, holott a nukleinsavat közvetlenül körülvevő fehérjeburkuk, az ún. kapszid, megvan. Az angol nyelvű irodalomban az „enveloped” és a „non-enveloped” vírusok kifejezések használatosak. Magyarul is helyesebb lenne a „borítékos” és „boríték nélküli” vírusok megjelölés használata.

VÍRION Életjelenséget (kódolás, fehérjeképződés, szaporítás stb.) nem mutató vírus. A virion a vírus, fehérjeburokkal (kapszid) körbevett, genetikai üzenetet hordozó nukleinsavából (DNS vagy RNS) áll, meghatározott fizikai és kémiai szerkezetű. A vírussal fertőzött sejtől a sejtártyán keresztül jut ki. A sejtől kívül virionok fordulnak elő, vírusok nem, mert életjelenség csak a sejteken belül – a gazdasejt fehérjéinek felhasználásával – lehetséges. A virion a nukleinsavában kódolt genetikai üzenetet – megfelelő körülmények között – hónapokig, évekig is megőrizheti, és a fogékony sejteknek át tudja adni.

A virion szót „vírusrészcseke” kifejezéssel is szokták magyarázni, ami nem teljesen megfelelő, mert tulajdonképpen szerkezetileg a vírussal azonos elemekből épül fel. A „virion” és „vírus” kifejezéseket gyakran egymással átfedve, felváltva használják; a kettő között gyakorlatilag nem tesznek különbséget.

VÍRUSFERTŐZÉS A vírusok okozta fertőzéseket is alapvetően négy szakaszra osztjuk:

- a) a vírus behatolása a szervezetbe;
- b) terjedése a szervezetben (Megjegyzés: a fertőzések lehetnek helyiek is, amikor a fertőzés nem terjed tovább.);
- c) sejtkárosító hatás
- d) a vírusűrités.

A vírusok a szervezetbe a bőrön, a nyálkahártyákon és a szem kötőhártyáján keresztül hatolhatnak be, és általában nyirok- és vérerek, valamint az idegek mentén terjedhetnek. A véráramba került virionok (viraemia) először a reticulom endothelialis rendszer sejtjeiben szaporodnak és ezekből kiszabadulva – másodlagos viraemia – okoznak általános fertőzést. A véráramból egyes virionok a hajszálérréseken keresztül – pl. a chorioid plexusban – jutnak ki, másokat az

Levelezési cím:

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

endothelsejtek vagy a fehérvérsejtek juttatnak a környező szövetekbe. Az idegek mentén a vírusok a központi idegrendszerbe kerülhetnek.

A vírusfertőzés megnyilvánulása a sejtkárosító hatástól függ. A vírusok csak azokat a sejteket tudják károsítani, amelyekbe bejutnak, és amelyekben sokszorozódni képesek. A károsított sejtek fajtája és elhelyezkedése határozza meg a fertőzés formáját (tropizmus).

A vírusűritésnek a fertőzés továbbadásában van szerepe, amely sokféle képen – közvetlen érintkezés, cseppfertőzés, vizelet, széklet, nemi szervi váladék, anyatej stb. – lehetséges. A virionok átjuthatnak a magzatba is a méhlepényen – ritkábban az amnionon – keresztül (veleszületett vírusfertőzés), aminek következtében súlyos fejlődési rendellenességek jöhetnek létre.

A vírusfertőzés lehet heveny (a tünetek viszonylag rövid idő alatt kialakulnak), idült (a betegség hosszantartó, a vírus megmarad, folyamatosan kimutatható) és rejtett (látens). Az utóbbinak két formája van: 1) a heveny fertőzés után a vírus megbújik – nem mutatható ki –, és később újabb fertőzést válthat ki, 2) a fertőzésnek kezdetben nincsenek tünetei – nincs heveny szakasz –, a vírus rejtve megbújik és csak hosszú évek után károsodnak a sejtek, jelennek meg a tünetek. Amikor a vírusok rejtve megbújva léteznek a szervezetben, fennmaradó ((persistens) fertőzésről beszélünk. A vírusok rejtett fennmaradásának három feltétele van: a) a vírus ne okozzon lényeges sejtkárosítást, a gazdasejtet ne pusztítsa el, b) a vírusok DNS/RNS-e maradjon meg, azt az osztódó sejtek adják tovább, és c) a szervezet védekező folyamatait – immunválasz – védje ki, kerülje el. A vírusfertőzések nemcsak gyulladást, hanem daganatképződést is eredményezhetnek.

A VÍRUSOK SOKSZORÓZÓDÁSA A virionok mindig csak a neki megfelelő sejtekbe képesek bejutni. A sejthártyához kapcsolódott virion különböző folyamatok (lefűződés, virionburok-sejthártya összeolvadás stb.) vagy a sejtek felületén keletkezett ún. mikrobarázdák – molekuláris szintű járatok – keresztül kerülnek a sejtplazmába, miközben fehérjeburokat rendszerint elvesztik. A fehérjeburok szétesik, s a nukleinsav szabaddá válik (dekapszidáció). A sejtplazmában tehát már a szabad vírus-DNS vagy -RNS található.

A vírusnukleinsav átíródása a DNS-vírusokban jellegzetesen kétszakaszos folyamat. A korai génátíródás alatt a viru-

sok szaporodásához szükséges fehérjék kódolódnak (korai vírusfehérjék), míg a késői átíródás eredményeként a szerkezeti (kapszid) fehérjék (késői vírusfehérjék) képződnek. Az RNS-vírusoknál a két folyamat közel egyidejűleg zajlik, mert a fehérjeburok elvesztése után az RNS azonnal, csaknem teljesen átíródik.

A vírusnukleinsav-másolás első lépése a korai vírusfehérjék képződése. Ezek a korai fehérjék nem épülnek be az új vírusba, hanem irányítanak, szabályoznak. Egyrészt enzimeik – polimerázok – segítségével közvetlenül is részt vesznek a nukleinsav másolásában, másrészt kapcsolatba lépnek a gazdasejt fehérjéivel, anyagcsere folyamataival, és megváltoztatják a gazdasejt működését úgy, hogy az a vírusok sokszorozódásához megfelelő legyen; e nélkül a vírus-DNS vagy -RNS másolása, sokszorozódása nem következhet be.

A vírusfehérjéket a gazdasejt fehérjeképző rendszere képezi a gazdasejt energiájának felhasználásával. Ehhez a vírusnak olyan mRNS-t kell képeznie, amelyet a sejt fehérjeképző rendszere felismer, és róla – a sejtplazmában vagy a riboszómákon – fehérjét képez. A vírus-mRNS képződését a legtöbb vírussal a vírus saját enzimeit irányítják, más vírusoknak ehhez a gazdasejt enzimeire is szükségük van. Az utóbbi esetben a mRNS általában a sejtmagban képződik. A pozitív szálú RNS-vírusoknál a vírus saját RNS-e szolgál ilyen mRNS-ként – ezért fertőző maga a nukleinsav is. A negatív szálú RNS-vírusok nukleinsava mRNS-é kell átíródjon: a negatív szálú RNS-ek váltakozva szolgálnak mintafelületként a nukleinsav átíródásához, illetve másolásához.

A késői fehérjék főleg az újonnan képződött nukleinsavakról íródnak át – sokkal nagyobb mennyiségben, mint a korai fehérjék –, és egyrészt az új vírusok szerkezetébe épülnek be (szerkezeti fehérjék), másrészt, mint enzimek, a vírusok kialakítását, a nukleinsav-fehérjeburok összeépülését szabályozzák. A vírusokba csak a nukleinsavakkal együtt képződő késői fehérjék képesek beépülni.

A vírusok sokszorozódása alatt a gazdasejt működése átalakul, elégtelenné válhat, és a sejt szétesik, a benne lévő vírusok, mint virionok kiszabadulnak, s újra fertőznek. Egyes vírusok képződésük utolsó szakaszában összekapcsolódnak a sejthártya fehérjéivel és bimbózással – RNS(-) vírusok – jutnak ki a sejtől, mások, például a sejtmagban képződő vírusok (herpesvírus stb.), kis hólyagocskákba (vesiculákba) zárva kerülnek ki a sejtéből. Egy-egy sejtben több ezres vírus is képződhet.