

# GYERMEKGYÓGYÁSZATI T O V Á B B K É P Z Ő SZEMLE

MEGJELENIK A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGÁNAK KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL



Védőnők versus gyermekorvosok?

A perinatális intenzív centrumok helyzete hazánkban

A koraszülöttek gondozása a háziiorvosi praxisban

# GYERMEKGYÓGYÁSZATI

T O V Á B B K É P Z Ő

# SZEMLE

MEGJELENIK A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGÁNAK KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

A megújult **Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle** a hazai praktizáló orvosok számára kínál érdekes és naprakész információkat.

A hazai gyermekorvosok körében iránymutató és mértékadó szakmai lapban 2010 óta a tudományos közleményeken túl szakmai, gazdasági és szakmapolitikai témák is helyet kapnak.

A **Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle** szerkesztői a magyar gyermekgyógyászok számára a hazai körülményekhez igazodó, gyakorlati haszonnal forgatható szaklap kiadására vállalkoznak.

**Ha szeretné  
rendszeresen  
olvasni lapunkat,  
fizesse elő!**

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

**Terjesztés: Nagy Eszter**

**Telefon: 430-4502,**

**fax: 430-4509**

**(terjesztes@medical-tribune.hu)**

**Megjelenik kéthavonta**

**Előfizetési díj: 12 800 Ft + áfa/év.**



**Emeritus főszerkesztő:** Prof. dr. Madácsy László  
**Felelős szerkesztő:** Tinnyei Mária  
**Olvasószerkesztő:** Dr. Simonfalvi Ildikó

**A szerkesztőbizottság elnöke:** Dr. Badacsonyi Szabolcs

**Szerkesztőbizottság:**

Prof. Dr. Péter Ferenc (endokrinológia)  
Dr. Muzsnai Ágota (endokrinológia)  
Dr. Micskey Éva (gasztroenterológia)  
Dr. Madarasi Anna (pulmonológia)  
Dr. Kalmár Ágnes (allergia, immunológia)  
Dr. Medveczky Erika (rehabilitáció, gyermekneurologia)  
Dr. Garay Zsolt (füül-orr-gégészet)  
Dr. Veres Gábor (gasztroenterológia)  
Dr. Árki Ildikó (OGYEI)

**Szakmai tanácsadó testület:**

Prof. Dr. Barkai László (endokrinológia, anyagcsere-betegségek, pulmonológia)  
Prof. Dr. Katona Márta (koraszülött-ellátás, intenzív terápia)  
Prof. Dr. Madácsy László (diabetológia)  
Dr. Mészner Zsófia (infektológia, vakcinológia)  
Prof. Dr. Oláh Éva (genetika, hematológia, onkológia)  
Dr. Ságodi László (endokrinológia, gyermekgyógyászat)  
Prof. Dr. Tulassay Tivadar (hypertonia, nefrológia, neonatológia)  
Prof. Dr. Vetró Ágnes (pszichológia, pszichiátria)

**Medical Tribune divízió igazgató:**

Dr. Nagy Judit

**Szerkesztőség és kiadó:**

Professional Publishing Hungary Kft.,  
1037 Budapest, Montevideo utca 3/b  
Postacím: 1300 Budapest, Postafiók 157  
Tel.: 430-4510 • Fax: 430-4519

**Lapterv:** Farkas Anna

**Tördelő:** Szabó István

**Korrektor:** Kuchár Attiláné

**Szerkesztőségi asszisztens:**  
Faragó Beatrix

**Értékesítés:**

Poór Rozsi, r.poor@medical-tribune.hu  
Poppe Anna, a.poppe@medical-tribune.hu  
Tel.: 430-4538 • Fax: 430-4519

**Felelős kiadó:**

Vándor Ágnes, a Professional Publishing Hungary Kft.  
ügyvezető igazgatója

**Nyomdai munkák:**

Pauker Nyomdaipari Kft.

**Kiemelt szakmai partnerünk:**

Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza  
és Észak-budai Egyesített Kórházai, Budai Gyermekkorház

A Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemlemben megjelenő megállapítások és vélemények a cikkek szerzőitől származnak. A közleményben szereplő ajánlások nem képviselik a kezelés egyetlen lehetséges módját és nem az orvosi ellátás standardjai.

© Professional Publishing Hungary, 2011. Minden jog fenntartva. A Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle cikkei sem részben, sem egészben nem másolhatók, illetve terjeszthetők a Professional Publishing Hungary Kft., előzetes írásbeli engedélye nélkül.



## TARTALOM

16. évfolyam 2. szám · 2011. április

### INTERJÚ

Védőnők versus gyermekorvosok? 50

### AKTUÁLIS

Egyedül nem megy!  
A perinatális intenzív centrumok helyzete hazánkban 52  
55

### GYAKORLATI ÚTMUTATÓ HÁZIORVOSOKNAK

A koraszülöttek gondozása a háziiorvosi praxisban 58

### A HÓNAP TÉMÁJA: A TOXIKOLÓGIA

Gyermektoxikológiai szemelvények 64  
Toxicológiai tájékoztatás Magyarországon 68

### VÉDŐOLTÁS

Mit jelent védett fészekbe születni? 71

### SZAKMAI ALGORITMUSOK, IRÁNYELVEK

Szemelvények a gyermekkori asthma bronchiale újdonságaiból 73

### GYAKORLATI ÚTMUTATÓ HÁZIORVOSOKNAK

A csecsemőkori táplálkozás szerepe az allergia prevenciójában 78  
Akut rhinosinusitis gyermekkorban 82  
Az erythema nodosum jelentősége a gyermekgyógyászatban 87

### ESETEK ÉS TANULSÁGOK

Pott-féle homlokduzzanat, rhinogen agytályog 89

### HITEK ÉS TÉVHITEK

A vércsoportdiéta 91

### NEMZETKÖZI LAPSZEMLE

Gyógyszerkölcsonhatások a gyermekkori daganatos betegségek kezelésében 94  
Catch up növekedés 96

# Védőnők versus gyermekorvosok?

KÖBLI ANIKÓ

Dr. Blatniczky László saját megfogalmazása szerint sajátos hibridként él az egészségügyben. Meglehetősen jól ismeri, hiszen a korábbi szakmai kollégiumi tagság, a klinikai, az oktatói és a kórházigazgatói lét mellett 25 éve esténként privát gyermekgyógyászként is megmártózik saját „vadászterületén”.

– Az utóbbi időben kissé feszült a viszony a gyermekorvosok és a védőnők között. Tapasztalatai szerint melyek az alapvető konfliktusforrások, ha úgy tetszik, a rendszerhibák?

– A baj nagyon sokrétű. Ott kezdeném, hogy tudomásul kell venni: egészségügyi tevékenységet csak team-munkában lehet végezni. A területen ott a védőnő, a várandósság idején a szülész, aztán a gyerekgyógyász – akiknek szoros szakmai, és bizonyos tekintetben szervezeti egységben kell(ene) az anya és a gyerek gondozását ellátniuk. Elvben ebben a munkában mindenkinek megvan a maga kompetenciája – és ez az, amiben deformálódni látszódik a rendszer. Amikor 18–20 évvel ezelőtt átszervezték a védőnői szolgálatot, leválasztották őket a házigyermekorvosokról, s kvázi önálló identitást adtak nekik. Megváltoztatták a munkáltatói viszonyt, a szakmai ellenőrzést, és ebben a rendszerben – egyébként nagyon helyesen – megfogalmazták a védőnő önálló tevékenységi területét. Egy dologról azonban megfeledkeztek: hogy minden egészségügyi tevékenység team-munka, és olyan nincs, hogy a különféle szakemberek függetlenül dolgozzanak egymás mellett. Igenis van szakmai prioritás, amit orvosi szakmaként a gyermekgyógyászat képvisel. Miközben elismerem a védőnő önálló identitását, tudomásul kell vennie, hogy szakmai szempontból mégiscsak a gyermekgyógyászhoz tartozik.

Ehelyett azonban vertikális szakmai kapcsolatokat alakítottak ki: a védőnő fölött van egy vezető védőnő, a fölött az országos vezető védőnő, és rajtuk kívül sok egyéb szervezet, miközben nem közös a munkáltató, mert az a védőnők esetén az önkormányzat. Ebben a hierarchikus rendbe pedig nem fér bele a gyermekgyógyász, miközben az ellátás tartalmi szempontjai szerint ő lenne a „primus in pares”.

– Azaz, legalább két főnök van mindennütt, és a védőnőnek mindenkinek meg kell felelnie...

– Így van, az ÁNTSZ-vonal és az önkormányzat is irányítani akarja őt, miközben az igazi főnök, pontosabban az, akinek szakmailag annak kellene lennie, a gyermekgyógyász, oldalt eltűnik... Itt kezdődik a baj, és ha nincs emberi kapcsolat az orvos és a védőnő között, akkor gerjesztődnek a problémák és ki-ki mást beszél. A probléma másik gyökere: a védőnő területet lát el, a házigyermekorvos pedig az őt választó gyermeket (családot). Így az ellátandók nem tökéletesen kerülnek átfedésbe. Egy védőnő akár 8–10 gyermekorvossal is kell(ene), hogy dolgozzon, és fordítva...

– Mennyire fogadják el azt az álláspontot, hogy a védőnő az orvos beosztottja kell legyen? Hiszen mást tanulnak, máshoz értenek – van, amihez talán jobban is...

– Alig-alig. Ők a védőnők, amihez hozzátartozik a szakmai kollégium, az egyesület, minden, ami a védőnőséget jelenti. Tudat alatt bennük van, hogy nem teljesen kompetensek mindenben, de magukat kell szervezniük, ezért kitalálják, mit, hogyan adminisztrálnak. Kitalálják a maguk által gerjesztett protokollokat – például a csecsemőtáplálási protokollt – és ezek nem minden esetben egyeznek a gyermekgyógyász szakma protokolljaival...

– Ebből viszont alighanem számos probléma adódhat.

– Adódik is. És ezért van az, hogy az a rendszer, amely önmagát is védi, megadja, sőt szinte diktálja a feladatokat a beosztott védőnőknek – mindez olyan kemény adminisztrációt ró rájuk, ami nehezen viselhető. Vagy dolgozik a védőnő, és nem adminisztrál, vagy fordítva.

– Nagy tapsot kapott a *Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle* konszenzuskonferenciáján, amikor elmondta, hogy az adminisztráció a védőnők érdemi tevékenységének rovására megy; 25 év alatt 10 védőnő közül kettővel beszélt, velük is „csak” azért, mert a késő esti órákban lévő rendelésen találkozott a túlórában adminisztráló kollégákkal...

– A két rendszer jelenleg párhuzamosan működik. Természetesen van átjárás ott, ahol egy helyen dolgoznak az orvossal. Másutt szétválnak, és akkor mi történik? Az anya fogja az üzeneteket hordani ide-oda. Legutóbb egy nyolchónapos csecsemőnél azzal fogadott az anya: „sovány a gyerekem, üzeni a védőnő”. Nézem a gyereket, hosszú, látszólag valóban sovány, de súlya a születési súlyához képest hozza a statisztikát. Mit csinálok? Visszaüzenek, hogy nekem az a véleményem: nem sovány, élete során már csak hízni fog, következőképpen nem kell aggódnia. Az anya mit tehet? Elgondolkodik, vajon kinek van igaza... és valaki biztosan elveszíti a presztízsét. De mennyivel másabb lenne a helyzet, ha a védőnő felhívna, ha konzultálnánk... és egy nyelvet beszélünk.

– **Bocsánat a megfogalmazásért, de ezt ők is mondhatnák. Bántja is őket az orvosi felsőbbrendűség tudata, a feudális hierarchia...**

– Az én olvasatomban ez nem feudális hierarchia, hanem szakmai kérdés. Feudális akkor lenne, ha én diktálnám neki, hogy mit tegyen. De itt nem arról van szó, hanem a konzultáció hiányáról. Konzíliumot kérni a lehető legmagasabb erkölcsi színvonalat jelenti. Azt, hogy tudom a szakmai határait. Nem szakmai szégyen, hanem szakmai dicsőség, ha annyira önkritikus vagyok, hogy segítséget kérek.

– **A szakmai alázat manapság egyre inkább hiányzik – mindenütt.**

– Így van. Rendszerhiba a bajok alapja, amelyekre ráakodik egyfajta emberi hiúság, gyengeség... Tudomásul kell venni, hogy orvosszakmai primátus van akkor is, ha a védőnő nagyon képzett. Ő akkor lesz nagy és eredményes, ha előtte tanácsot kér.

– **Segíthet a konfliktusok feloldásában, hogy az alapellátásban dolgozók májustól közös szakmai kollégiumba kényszerülnek?**

– Nem tudom. De az sok mindenben segíthet, ha az új kollégium egyik első feladatának tekinti a kompetenciák megfogalmazását, a párhuzamosságok és a szörnű adminisztráció felszámolását. Csak egy példa: ma, ha egy gyerek kap egy védőoltást, azt négy helyen kell jelenteni, de ha az oltás csoportosan történik, akkor már öt papír szükséges.

– **Mert akkor a védőnő és az orvos mellett az iskolai védőnő is jelent. Ha már az iskoláknál tartunk, az a javaslata nem aratott osztatlan sikert, hogy az iskolaorvosi hálózatot akár fel is számolhatnák...**



– Pedig így van. Jó tíz éve nincs megfelelő számú gyermekgyógyász-utánpótlás, miközben 270-en főállásban gyermekorvosok az iskolákban. Olyan feladataik vannak, amelyeknek a zömét egy jól képzett védőnő is elvégezhetné, aki egyébként is ott van az iskolában. Ha kapna erre kompetenciát, akkor ezirányú feladatait kiválóan elláthatná, a problematikus gyermeket pedig a saját házigyermekorvosához küldhetné. Következésképp iskolaorvosra nem lenne szükség. De van még néhány ilyen rendszer a magyar egészségügyben – például az üzemorvoslás, vagy a minden „sportolóra” egyaránt vonatkozó sportorvoslás. Egy ilyen változás természetesen az iskolavédőnő-házigyermekorvos(ok) szoros szakmai kapcsolatát igényelné.

– **És miért van kevés gyermekorvos? Olyan szép ez a hivatás.**

– Talán, mert „szerény az életpálya perspektívája”? Ez most divatos semmitmondás. El is nőiesedett a pálya. A férfiak szelektálódnak, nekik általában más is a mentalitásuk. A gyermekekkel való foglalkozás az életben is inkább a nők jó értelemben vett prioritása.

– **Azaz? Ön miért lett gyermekgyógyász?**

– Olyan az alkatom; jó értelemben vett infantilis. Vannak orvosok, akik szeretnek Isten szerepében tetszelegni, és vannak, akik alázatosan szolgálnak. Én is élvezkedem persze – de nem abban, hogy tárgyként tekintek a betegre, hanem a gyerek gyógyulásában.

– **Közben továbbképzéseket szervez a témában, ahová a védőnőket is várja – miért ennyire fontos önnek ez a problémakör?**

– Az anyák, és általában a laikusok tanítása felemelő, szép feladat. Az internet világában, ahol ömlik mindenkire a valós, de sokszor csak annak vélt szakmai információ, jól, napra pontos ismeretekkel képzett szakemberekre van szükség. Ezt is szolgálja a rendszeres továbbképzés. Ugyanakkor a jól képzett védőnő rengeteg – elsősorban preventív – feladatot tud levenni az orvos válláról.

– **Tételezzük fel, hogy mindenkiben meglesz a jó szándék a közös munkára. Akkor mennyi idő kell a konfliktusok kezelésére, a rendszer megfelelő működésének kialakítására?**

– Ha valóban megvan a jó szándék mindenkiben, akkor rövid idő is elég. De ehhez az indokolatlan öntudatot le kéne faragni – nyilvánvalóan mindkét oldalon. Az orvos fejről sem esik le a korona, ha a védőnőt beengedi a rendelőjébe, és fordítva. Kölcsönös, nem megalkuvó alázatra van szükség a gyerekek érdekében.

# Egyedül nem megy!

## KÖBLI ANIKÓ

Egyenrangú párbeszédet, a presztízsszemponatok mellőzését, és nem utolsósorban a szakmai autonómiák tiszteletben tartását igényli minden féltől, hogy májustól közös szakmai kollégiumba kényszerülnek az alapellátásban dolgozó szakemberek. A GYTSZ által szervezett konferencián többek erről, illetve a védőnők és a gyermekgyógyászok közötti feszültségről beszéltek.

A felhőtlennek manapság még korántsem nevezhető helyzetben a *Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle* szerkesztősége hívta konszenzuskonferenciára az érintetteket, ám kívülálló számára úgy tűnt: a védőnők sebei olyannyira mélyek, hogy valódi együttműködési szándék nélkül sok idő telhet el, mire valóban működőképes tanácsadó testület állhat fel – a gyermekek érdekében.

Csalódás és presztízsveszteség. Ezek voltak a védőnők első gondolatai, amikor azzal szembesültek, hogy a szaktárca egészségügyi államtitkárságának tavaly ősszel bejelentett, és 2011 májusától megvalósuló új elképzelései szerint már csak egyetlen szakmai kollégium adja majd *Szócská Miklós* államtitkárnak a tanácsokat. Az új grémium hatvan háromfős tagozatból és egy minden tagozat mögött felálló öt-tizenöt fős tanácsadó testületből áll, ám abban a védőnők már nem önálló entitásként, hanem együtt kapnak helyet a házgyermekorvosokkal. Azokkal a szakemberekkel, akiknek korábban nem volt külön szakmai kollégiumuk – ha úgy tetszik, érdekeiket még a védőnőknél is kevésbé tudták érvényesíteni. Ám mint az a Magyar Védőnők Egyesületéhez (MAVE) küldött és a civil szervezet elnöke által a konferencián is idézett levélrészletekből kiderült, a náluknál alacsonyabb végzettségű, mást tanuló és máshoz is értő védőnők sérelmére esetenként még ma is előfordulnak a korábbi alá-fölérendeltséget visszaidéző, az orvosi hivatás mindenek

felett állását hirdető nézetekből származó konfliktusok.

A visszajelzések egyediek, alapvetően személyekhez kötődnek, így azokat leginkább a struktúraváltás, a rendszer hibáinak kiküszöbölése oldhatja meg – vélekedett

az egyesület (és a korábbi szakmai kollégium) képviselőjében *Csordás Ágnes*, a MAVE elnöke. Tény azonban, hogy az orvosok részéről több a „szívességi elvárás” a védőnők felé, miközben vannak, akik ma is mintegy asszisztensként, alárendelt segédként, „csicskasként ugratják a védőnőt” – fogalmazott *Csordás Ágnes*, aki szerint a védőnők együttműködésre készek és nyitottak, szavaiból azonban az derült ki: inkább csak remélik, hogy a közös tagozatban megoldódhatnak a hosszú ideje felhalmozódott problémák.

Voltak, akik értették, érteni akarták, miről beszélnek a védőnők, és voltak, akik csaknem kategorikusan visszautasították azt. *Dr. Huszár András*, a Házi Gyermekorvosok Egyesületének elnöke felkért hozzászólásában például arról beszélt, nem érti, miért a negatív példák vannak túlsúlyban, amikor a partnerség a lényeg, és tudomása szerint kifejezetten jó a kapcsolat orvosok és védőnők között „a vezető védőnői sugallat ellenére”. Kapcsolat azonban esetenként egyáltalán nincs – derült ki mások, így például *dr. Blatniczky László* gyermekgyógyász szavaiból. A volt kórházigazgató 25 év alatt mindössze két védőnővel találkozott – elsősorban a másik felet terhelő adminisztrációs kötelezettségek miatt. (*Blatniczky Lászlóval készült interjúnkat lásd az 50. oldalon!*) Ám mint az a GYTSZ-konferencián elhangzott: az is előfordul, hogy az orvos a másik fél kérése ellenére sem engedi be „az általa felszerelt,

### MEGKEZDHETI MUNKÁJÁT AZ ÚJ EGÉSZSÉGÜGYI SZAKMAI KOLLÉGIUM

Szócská Miklós, egészségügyért felelős államtitkár az alábbi személyeket kérte fel az új egészségügyi szakmai kollégium tagozatainak képviselőjére.

#### Gyermek-alapellátás

(Házi-gyermekorvostan, ifjúsági és iskolaorvostan, védőnő)

- Kovács Julianna (Bordány - Csongrád Megye) - házi orvos
- Mezei Éva (Eger) - iskola orvos
- Csordás Ágnes - védőnő

#### Csecsemő- és gyermekgyógyászat

- Balla György (DOTE)
- Szabó András (SE)
- Szabó László (Miskolc)

#### Neonatólógia

- Ertl Tibor (POTE)
- Szabó Miklós (Budapest)
- Gárdos László (Zalaegerszeg)

#### Gyermekpszichiátria

- Pászthy Bea (Budapest)
- Vetró Ágnes (SZOTE)
- Herczeg Ilona (Heim Pál)

#### Gyermeksebészet

- Verebély Tibor (SE)
- Kiss Ákos (Miskolc)
- Farkas András (POTE)

saját ízlése szerint kialakított rendelőbe a védőnőt”, elmulasztva ezzel a közös tanácsadásban rejlő lehetőségeket.

Az adminisztrációs terheket aggasztó méretűnek minősítette mások mellett *Csász Katalin* is. A Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara Védőnői Tagozatának vezetője szerint mindez tevékenységüknek hovatovább 80%-át is kiteszi, holott rájuk sokkal inkább a mindennapi életben volna szükségük a családoknak. De nem csak ez a baj. A védőnők szakfelügyeletét ma is erős kézben tartják – erősebb kézben, mint az orvosokét. Módszertani leveleket kapnak ugyan, ám azok alkalmazásáról már nemigen konzultálnak velük – állította Csász Katalin, aki szerint a konfliktusok sokkal inkább a védőnői rendszeren belül találhatóak. Ezt kiküszöbölendő, az Országos Mentőszolgálathoz hasonlóan olyan szervezetet lehetne kialakítani, amely közvetlenül a minisztérium irányítása alá tartozik – vélte a szakdolgozói kamara védőnői tagozatának vezetője.

A konferencián nem szólalt fel az országos vezető védőnő, annak ellenére, hogy többen azt kérdezték: az új helyzetben vajon kitől várhatnak majd útmutatást? Azaz: ki lesz a védőnők szakmai vezetője? A Magyar Faluégészségügyi Tudományos Társaságot képviselő *dr. Símek Ágnes* mindenesetre azt javasolta: a két alapellátási terület képviselői számára legyenek közös képzések, vagy legyen kötelező a védőnő számára a gyermekorvosi továbbképzéseken a részvétel. Ugyanakkor olyan vélemény is elhangzott, hogy egyes területeken – ilyen lehet például a fejlődésneurológia – a védőnők sokkal képzettebbek az orvosoknál.

A továbbképzések és általában az alapellátás területén bekövetkező változásokról *dr. Beneda Attila*, Szócska Miklós kabinetfőnöke tájékoztatta a konferencia résztvevőit. Mint elmondta: döntés még nincs, de napirenden van a továbbképzésekről szóló miniszteri rendelet módosítása, amelynek alapján a kötelező továbbképzés ingyenessé válna. (Más forrásból származó információink szerint egy továbbképzés járna ingyen orvosoknak és szakdolgozóknak egyaránt.) A tervek szerint szak-



Dr. Badacsonyi Szabolcs – a Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle szerkesztőbizottságának elnöke



Dr. Dolowschiák Annamária és Dr. Póta György – Házi Gyermekorvosok Egyesületének vezetőségi tagjai  
Dr. Beneda Attila, kabinetfőnök és Dr. Paller Judit – tisztifőorvos



Csordás Ágnes – Magyar Védőnők Egyesületének elnöke

Dr. Huszár András – a Házi Gyermekorvosok Egyesületének elnöke

Dr. Velkey György a Bethesda Gyermekkórház főigazgatója, a Magyar Gyermekorvosok Társaságának főtíkára



Dr. Pintérmé dr. Gönczi Ágnes – a Szent János Kórház főigazgatója



macsoportonként is megoldható lesz a kötelezettség, a külföldi továbbképzéseket is elfogadják, és azt az intézményi kört is meghatározzák majd, amely jogosult lesz a továbbképzések szervezésére.

Beneda Attila arról is beszélt, hogy decemberben hirdette meg az államtitkárság az alapellátás fejlesztéséről szóló irányokat annak érdekében, hogy a területet „helyzetbe hozzák”. Tudják, hogy az alapellátásnak eddig juttatott források nem elégségesek, ám a többletbevételt a jelenlegi helyzetben csupán jelzésértékűnek szánták. Azóta elindult a háziiorvosi indikátorrendszer, ami teljesítményelemeket is visz a finanszírozásba. Lehet már online módon jelenteni, és a következő hónaptól a háziiorvosok taj-szám alapján azt is lekérdezhetik, hogy pácienseik milyen szolgáltatásokat vettek igénybe közfinanszírozott szolgáltatóknál, elkerülendő a párhuzamos, felesleges vizsgálatokat. Létrejött egy az eszközfinanszírozást áttekintő munkacsoport, a második félévtől pedig a praxisjog intézménye is megújulhat, amelyhez az államtitkárság Praxisalap létrehozását is tervezi.

Ugyancsak érinti az alapellátást, hogy a nagy egészségügyi átszervezésben megújul a szakfelügyelet rendszere is. Az eddigi Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ (OSZMK) ilyen irányú feladatai a májustól felálló új gigaintézménybe, a Gyógyszerészeti, Minőségügyi és Szervezetfejlesztési Intézetbe (GYEMSZI) kerülnek. A GYEMSZI az Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, az Országos Gyógyszerészeti Intézet, az Egészségügyi Szakképző- és Továbbképző Intézet, az Egészségügyi Minőségfejlesztési és Kórháztechnikai Intézet és az Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ egyes feladatainak összevonásával jön létre. Az egészségpolitika új háttérintézménye foglalkozik majd a többi közt az egészségügyi technológiák értékelésével, az egységes informatikai rendszer felállításával, de oda tartoznak majdan az egészségügyben elnyerhető uniós pályázatok épp úgy, mint a Semmelweis-terv vitáirában célul tűzött térségi betegútszervezés. A fejlődési rendellenességgel születők és a ritka beteg-

séggel élők eleddig az OSZMK-ban létező központja az új Országos Népegészségügyi Központba kerül – ismertette a változásokat *dr. Paller Judit*. Az országos tisztifőorvos a konferencián hangsúlyozta: mindkét szolgálat képzett szakemberekből áll. Más tanulnak, másra készítik fel őket, ám a céljuk közös: mind a kettő a gyermekekért, a családokért dolgozik. A védőnők presztízse Magyarországon nagyon magas. Lehet, hogy ezt ők nem érzik, amikor „hulla fáradtan” érnek haza, és még adminisztrálnak, bár szerintük „az önigazolási kényszer is túlzó adminisztrációba torkolthat”. Alapvetően személyeken múlnak a kapcsolataink, amelyeken úgy tudunk változtatni, ha mi magunk is változunk – figyelmeztetett Paller Judit.

A házigyermekorvosok és a védőnők között mára kialakult, hovatovább tarthatatlan helyzet okait a Házi Gyermekorvosok Egyesülete elnökségének képviselőjében *dr. Dolowschiák Annamária* elemezte, részletes anamnézist adva a továbblépéshez. Mint utalt rá: a korábban egységes védőnői és gyermekorvosi ellátásban akkor keletkeztek a neuralgikus pontok, akkor kezdett lazulni a munkakapcsolat, amikor a rendszerváltozást követően különvált a tanácsadás és a gyógyítás. A szabad orvosválasztással az eladdig egységes gyermekellátás területe ugyanis szétbomlott: a házigyermekorvosok a területi ellátási kötelezettségük mellett „távolabbi vizekre is evezhettek”, míg a védőnők ellátási területe megmaradt – és ez a kettő ma már nem fedi egymást. A védőnők közalkalmazottak, az önkormányzat a munkáltatójuk, az orvosok viszont rendre vállalkozásban látják el a feladatot. Mindehhez ráadásul olyan informatikai rendszerek társulnak, amelyek még csak véletlenül sem kompatibilisek egymással, holott az enyhíthetne a találkozások elmaradásából fakadó nehézségeken. Mára hiányzik az egységes módszertan és a kompetenciák leírása is, amelynek következtében együttműködés helyett mindenki önállóan tevékenykedik, pedig ezt a gyermekellátás jól láthatóan megszenvedi.

S, hogy mi lehet a megoldás? *Dr. Póta György*, a Házi Gyermekorvosok Egyesülete alelnökének olvasatában sokat segítene

a helyzeten, ha megszűnne a területi szétválasztás. Ezt szerinte csupán nagyobb egységek kialakításával lehetne elérni. Olyan területi gyermek-egészségügyi centrumokat kellene kialakítani, amelyekben hat-nyolc gyermekorvos és 16-18 védőnő kaphatna helyet, hogy valódi team-munka érvényesüljön. E mellett azonban közös szakmai protokollokra és irányelvekre, közös szemlélet kialakítására, az új helyzethez igazodó jogszabályokra van szükség, valamint arra, hogy közös, kompatibilis információs rendszer álljon mindkét szakterület rendelkezésére.

Hogy a javaslat milyen fogadtatásra talál, az persze ma még kérdés. A problémakatalógus *dr. Velkey György*, az államtitkár kabinetjének tagja, a Bethesda Gyermek-kórház főigazgatója, a Magyar Kórházszövetség leendő elnöke szerint mindenesetre elkészült a konferencián. Az egészségpolitikus jelentős szerepet vállalt az új szakmai kollégiumi rendszer előkészítésében, és azt vallja: az új grémium minden bizonnyal fogja tudni, mivel, milyen sorrendben kell foglalkoznia. S mivel az új rendszer a korábbinál rugalmasabb, nagyobb lehetőség lesz arra, hogy a határterületek problémáit is sorra vegyék.

Velkey György a közös alapellátási tagozatot az együttműködés szükségességével indokolta. Ha azonban az orvosok és más felsőfokú végzettségűek nem egyenrangú félként beszélnek, ha nem hagyják figyelmen kívül a presztízsszempontokat és nem tartják tiszteletben a szakmai autonómiát, az nagy veszélyt jelenthet – vélekedett. Gyermekgyógyászként jelképes mesével igyekezett arra sarkallni hát a feleket, hogy ne külön-külön, egyikük gebén, másikuk táltos párján induljanak a mindannyiuk által vágyott Tündérországba. Felkínálták nekik a közös szekeret, amellyel érdemes élniük, tudván, hogy alázatos gyermek- és családközpontú munkával, együtt, előbb célba érhetnek.

A *Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle* konferenciáját és az új szakmai kollégium felállítását követően erre tesznek most kísérletet orvosok és védőnők. Sokak megfogalmazása szerint mindez nem lesz diadalmenet, de meg kell próbálni.

A párbeszéd mindenesetre megkezdődött.



# A perinatális intenzív centrumok helyzete hazánkban

DR. PRINCZKEL ERZSÉBET

PROF. DR. PÉTER FERENC

A hazai koraszülött-ellátás hat évtizedes múltra tekint vissza. A koraszülöttek gondozása nagy odafigyelést kíván, melyeket a centralizált PIC-ek látnak el, általánosan elfogadott nemzetközi protokollok alapján.

DR. PRINCZKEL ERZSÉBET ÉS PROF. DR.

PÉTER FERENC, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai, Hypothyreosis Szűrőlabor

## A HAZAI KORASZÜLÖTT-ELLÁTÁS TÖRTÉNETE

Magyarországon az 1950-es években fogalmazódott meg először a „koraszülő kórház” létrehozásának gondolata: 1958-ban Budapesten a Knézich utcában, majd a Bakáts téri Kórházban „Schöpf-Merei Kórház” néven jött létre olyan osztály, ahol a koraszülő nők szülhettek, és az újszülöttek speciális ellátásban részesülhettek. A koraszülöttek centralizált ellátása, az akkori kor tudásának megfelelő kezdeményezés korszerűnek számított, bár a hamarosan 240 koraszülöttet is ellátó intézmény túlszűfoltak, szűknek bizonyult.

Az 1960-as években világszerte intenzív kutatások indultak a koraszülöttek életben tartásának, életesélyeinek javítására. Mindezek eredményeképpen hamarosan megalakultak a perinatális intenzív centrumok (PIC) – hazánkban 1974 és 1976 között először tíz osztály kezdte meg működését (az egyetemi klinikákon és a megyei kórházakban). Ezeket néhány éven belül újabb tizenkettő követte. Ma 21 PIC működik az országban 400 ágygal, ebből öt Budapesten 108 intenzív ágygal. A 21 centrum III. progresszivitási szintű, azaz alkalmas a legkisebb születési súlyú, extrém fokban éretlen koraszülöttek, illetve az



időre született, de intenzív ellátást, lélegeztetést igénylő újszülöttek ellátására is. A II. progresszivitási szintű koraszülöttsztyályok tartós lélegeztetésre és igen kis súlyú koraszülöttek ellátására nem akkreditáltak, de a 33–37. hét között világra jött koraszülöttek és a patológiás újszülöttek ellátását nagy szakértelemmel végzik.

## A KORASZÜLÉSEK SZÁMA ÉS OKAI

Még az egészségügyi dolgozók körében is felvetődik a kérdés: rohanó, stresszel teli életünk mennyiben fokozza a koraszülések gyakoriságát. Vajon a lakosság egészségügyi kultúrájának javulásával, a tudomány fejlődésével párhuzamosan javult-e a koraszülöttek életben maradásának esélye és életminősége a környező államokhoz képest?

A statisztikai adatok alapján a koraszülési gyakoriság, azaz a valódi koraszülöttek (<2500 g és/vagy <37. hét) aránya az élve születettekhez képest: 1998-ban 7,42% (97 301 szülésből 7220 koraszülött),<sup>1</sup> míg 10 év múlva, 2008-ban 8,95% (99 149 szülésből 8881 koraszülött).<sup>2</sup>

Az emelkedést részben az 1997-ben életbe lépő „CLIV. tv. az egészségügyről” okozhatta, amely a korábbi 28. hétről a 24. hétre szállította le a szülés határát. Szerepet játszhat még az is, hogy egyre több iker és hármas iker jön világra mesterséges megtermékenyítést (IVF) követően idő előtt, illetve az utóbbi években megemelkedett az idősebb primiparák aránya is.

Adatainkat a környező országokkal összehasonlítva látható, hogy bőven van

még tennivalónk: a koraszülések aránya Ausztriában 11,4%, az Egyesült Államokban 10,5%, addig számos országban kisebb, mint Magyarországon (pl. Olaszországban 6,9%, Írországból 5,5%, Lengyelországból 5,9%).

Különleges helyzetet foglalnak el a koraszülött populáción belül az igen kis súlyú ( $\leq 1500$  g) és az extrém kis súlyú ( $\leq 1000$  g) koraszülöttek. Az ő életben tartásuk nagy feladatot ró a neonatológusokra, komoly szakmai és technikai felkészültséget és igen speciális berendezéseket igényel. Az eredmények javulása itt a leginkább szembevetendő.

Az 1500 g alatti, igen kis súlyú koraszülöttek száma 2008-ban országosan 1137 volt.<sup>3</sup> Összehasonlítva az elmúlt tíz év eredményeit, az 1500 g alatti születési súlyú koraszülöttek halálozási mutatóit a Táblázat tünteti fel.

Még ma is találkozunk – sajnálatos módon még az egészségügyi dolgozók körében is – azzal a tévhitel, hogy a 24–28. hétre született koraszülöttek életben maradási esélye az 50%-ot sem éri el. Ezzel szemben a statisztikai adatok azt mutatják, hogy a 28. héten 88,4%, és még a 25. héten is több mint 60% esélye van a koraszülöttnak az életben maradásra.<sup>3</sup>

Az eredmények értékelése szempontjából fontos a precíz statisztika, melynek segítségével lemérhetjük munkánk hatékonyságát. A KSH adatai mellett hazánkban kiemelkedően jó a minden részletre kiterjedő statisztikai elemzés; ezt 2005 óta a Semmelweis Egyetem I. Számú Gyermekklinikája és az Országos Gyermekkegészségügyi Intézet (OGYEI) végzik. A PIC vezetőinek évente eljuttatott részletes elemzés biztosítja a tanulságok levonásának lehetőségét.<sup>3</sup>

### NEMZETKÖZI PROTOKOLLOK A KORASZÜLÖTT-ELLÁTÁSBAN

Az igen kis súlyú koraszülöttek ellátása nagy odafigyelést igényel. Munkánkat nemzetközi protokollok segítik; legutóbb 2010-ben jelent meg a vezető európai neonatológusok ajánlása „Consensus Guidelines” címmel, dr. Szabó Miklós (Semmelweis Egyetem I. Számú Gyer-

TÁBLÁZAT » AZ 1500 G ALATTI SZÜLETÉSI SÚLYÚ KORASZÜLÖTTEK HALÁLOZÁSI MUTATÓI

	28. hét	27. hét	26. hét	25. hét	24. hét	24. hét előtt
1997–98	29%	35,1%	61,6%	76,5%	92%	100%
2008	11,6%	15,9%	30,8%	35,5%	64,3%	84,2%

mekklinikai) fordításában.<sup>4</sup> E protokoll kiter a koraszülést megelőző időszak fontos teendőire is, egyben a hazai ellátási gyakorlatra. Ismeretes, hogy a magzati tüdő érését elősegítő szteroidprofilaxis rendkívül fontos a koraszülött tüdőfunkcióinak javításában. Az OGYEI 2008-as statisztikája alapján a szteroidprofilaxis alkalmazása országos átlagban csupán 30% (az egyes intézetekben 4–94%) volt. Ez meglehetősen szerény eredmény, de rámutat az információáramlás hiányosságaira is (a szülészeti osztályokon kitöltött újszülötlapok nem minden esetben tartalmazzák ezeket az adatokat). A neonatológia egyik kiemelt célja a közeljövőben, hogy e hatékony és nem drága eljárás megvalósítása legalább 90%-os legyen.

Mivel a koraszülések csaknem 50%-a idő előtti burokrepedés, ascendáló fertőzés következménye (valamint a szteroidprofilaxis hatása is 24 óra múlva várható), a hatásos tocolysis és antibiotikum-profilaxis azon fontos ténykedések közé tartozik, mellyel a szülések lényegesen javíthatják a koraszülöttek életkilátásait. A nemzetközi és hazai ajánlásokat figyelembe véve fontos, hogy minden intézmény naprakész saját protokollal rendelkezzen, amely szükség esetén azonnali cselekvési tervet ír elő.

A szállítással kapcsolatban napjainkra már egyértelművé vált, hogy szignifikánsan jobb mortalitási és morbiditási eredményeket érhetünk el, ha a koraszülött ott születik, ahol PIC működik. Hazánkban az elmúlt években már országszerte jól szervezett szállító csapatok működnek, lélegeztetőgépekkel, inkubátorokkal felszerelt mentőautókkal, de még mindig az osztályon dolgozó neonatológusok lelkesedésével, alapítványok támogatásával érkeznek a koraszülöttek a végső ellátást nyújtó kórházakba. Budapesten és a közép-

magyarországi régióban a Peter Cerny alapítványi mentőszolgálat látja el magas színvonalon ezt a feladatot.

Ugyanakkor elérendő célként kellene kitűzni az *in utero* szállítást a 34. hét előtt megindult koraszüléseknél. Egy nemrégiben készült felmérés megdöbbentő adata, hogy Magyarországon még 2008-ban is 843 fő koraszülött jött a világra a 24–34. terhességi héten olyan kórházban, ahol nincs PIC (dr. Csákány György főorvos, személyes közlés).

### A PATOLÓGIÁS TERHESSÉGBŐL SZÜLETETT KORASZÜLÖTTEK ELLÁTÁSA

Elsősorban szülészeti, de neonatológiai nehézségeket is rejtenek a patológiás terhességek, valamint az ezekből világra jött újszülöttek és koraszülöttek kezelése. A diabeteses, toxaemiás, epilepsziás terhesek mellett előfordulnak szisztémás lupus erythematosusban (SLE), Crohn-betegségben vagy egyéb krónikus betegségben szenvedő várandósok, akiknek betegségét esetleg már évekkel a teherbeesést megelőzően is erős hatású gyógyszerekkel kezelik, melyek hatása a magzatra, illetve újszülöttre nehézségek sorozatát jelent majd az adaptációs periódusban.

A szülésszobai ellátást és az első napok kezelési tervét pontosan meghatározza a tavaly megjelent „Consensus Guidelines”. Ennek saját osztályunkra történő adaptálása tovább emelheti munkánk hatékonyságát.

A kíméletes szülésvezetés, a késői köldökellátás, a hőveszteségek kerülése, a 100%-os O<sub>2</sub>-koncentráció kerülése az újraélesztés során, a hatásos, de nem agresszív légzésterápia, a surfactant profilaktikus vagy mentő („rescue”) adása mind-mind a szövődmények minimalizálásához vezető út.

## GÉPI LÉLEGEZTETÉS A KORASZÜLÖTT-ELLÁTÁSBAN

Az 1970-es években forradalmian javította a koraszülöttek túlélési esélyeit az a felismerés, hogy a koraszülöttek nagy részénél az első órákban jelentkező légzészavar CPAP kezeléssel (folyamatos pozitív légúti nyomást biztosító légzés-támogatással) gyógyítható.<sup>5</sup> Az elmúlt évek azon szemléletével szemben, hogy az igen kis súlyú koraszülöttek csak gépi lélegeztetéssel tarthatók életben, egyre inkább elterjedt az a gyakorlat, miszerint a surfactant beadása után CPAP lélegeztetést indítunk. Ezáltal csökkennek a mechanikus ventiláció szövődményei, rövidül a lélegeztetési idő. Az eljárás akár 26–27 hetes koraszülöttek esetében is sikeres lehet.

## A KORASZÜLÉS KAPCSÁN JELENTKEZŐ SZÖVŐDMÉNYEK FELISMERÉSE ÉS KEZELÉSE

Nagyon fontos az utóképek, szövődmények korai felderítése, kezelése: annál a koraszülöttnél remélhető jó eredmény a fejlesztéstől, akinek érzékszervi működései jók, aki felfogja a külvilágból feléje érkező ingereket.

A korai ROP-szűrés és a jó időben elvégzett lézerkezelés, illetve a későbbiekben a kancsalság és a fénytörési hibák korrigálása biztosítja a vizuális ingerek megfelelő befogadását. Ehhez napjainkban már a telemedicina eszközeit is igénybe vehetjük: RetCam segítségével az osztályon lefényképezett retinaképet visszük a szakemberhez, és nem a koraszülöttet szállítjuk.<sup>6</sup>

Az objektív hallásvizsgálás otoakusztikus emisszióval, illetve BERA vizsgálattal már korán lehetőséget nyújt az esetleges halláskárosodások kiszűrésére, korrigálására.<sup>7</sup>

## TÁRSADALMI INFRASTRUKTÚRA OPERATÍV PROGRAM (TIOP)

A látszólag jól szervezett-tervezett ellátás ellenére a PIC-ek mégis nehézségekkel küzdenek. Egyik legfőbb probléma a géppark elöregedése. A speciális centrumok túlnyomó részét a hetvenes-nyolcvanas években hozták létre. Minden osztály

igyekezett ugyan saját műszerparkját – a kórház, az önkormányzat, alapítványok segítségével – megújítani, az inkubátorok, lélegeztetőgépek költséges volta (3–10 millió Ft) azonban nehezítette a pótlást, folyamatos működtetésük gyorsabb ütemben amortizálta őket, mint ahogyan a felújításra, pótlásra lehetőség nyílt. Az 1997. évi CLIV. tv. az egészségügyről szellemében már extrém kis súlyú koraszülöttek is világra jöttek, akik ellátására technikailag nem vagyunk felkészülve.

Éppen ezért óriási lehetőséget kínál Magyarországnak és komoly esélyt a kis súlyú koraszülötteknek az uniós pályázat, amelynek elnyerésével valamennyi vidéki PIC lecserélheti csaknem teljes gépparkját. A pályázat a konvergenciaregiókban valósulhat meg. Közép-Magyarország nem pályázhat (Társadalmi Infrastruktúra Operatív Program [TIOP]: „A PIC és az intenzív neonatológiai osztályok műszaki fejlesztése”). A pályázat az informatikai rendszer megújulását is segíti. Nagy izgalommal és reménykedéssel várjuk a közép-magyarországi régióban is egy hasonló pályázat megjelenését, mely a sürgősségi fejlesztési alapról kerül majd elkülönítésre.

Különösen nagy szükség van erre Budapesten, ahol 5 PIC látja el a betegek több mint egyharmadát (2008-ban az ellátott betegek száma 5726 volt, ebből 2415 koraszülöttet Budapesten láttak el).

Egy modern géppark biztonságos működtetése természetesen speciális ismereteket is igényel. A PIC-ben dolgozó orvosok, nővérek eddig is nagy szaktudással, odaadással, elhivatottsággal végezték munkájukat. A folyamatosan betöltetlen állások, az alacsony bérezés azonban elvándorlást eredményez, és az itthonmaradóknak csekély vigasz, hogy a külföldön munkát vállaló neonatológusainkat szeretik, várják és megbecsülik.

## ESETLEGES AZ UTÓGONDOZÁS

Munkánk eredményességét az utógondozó ambulanciákra visszatérő, jól fejlődő koraszülöttjeink mutatják. Ezek a rendszeres találkozások biztosítják, hogy korán felismerjük a mozgásban, fejlődésben való lemaradást.<sup>8</sup>

Talán ezen a téren van a legnagyobb lemaradásunk: a nagy szaktudással, anyagi ráfordítással életben tartott koraszülöttek utógondozása sokszor esetleges: bár a legtöbb PIC mellett működik utógondozó, de ezek gyakran csak a korai maradványtünetek kiszűrésére alkalmasak. A mozgásfejlesztésre többféle módszer ismeretes, ám kevés helyen működik komplex utógondozás (érzékszervi, magatartási zavarok korrigálására vonatkozóan is), a fejlesztés időtartama változó. Gyakran a szülő, vagy a lakhely szerinti elérhetőség dönti el a fejlesztés jellegét.<sup>9</sup>

Ahhoz, hogy az igen kis súlyú koraszülöttek iskolaéretten, egészséges társaikkal együtt fejlődhessenek, nagyon sok szakterület összefogására lenne szükség. Ennek felmérését pedig ki kellene terjeszteni a 3–6 éves korosztályra is, hogy munkánk késői eredményében gyönyörködhessünk.

A koraszülöttek csodákra képesek. Még a 800–1000 grammos koraszülöttek nagy része is maradéktalanul gyógyul, és 2–3 éves korukra utoléri egészségesen született társaikat. Ez rendkívüli öröm a szülőknek és mindannyiunknak, akik együtt aggódtunk a gyermek sorsáért.

## HIVATKOZÁSOK

- Berkő P. Koraszülés a 24–28. héten hazánkban. Perinatológus Párbeszéd. Golden Book Kiadó, 2001:212–219.
- KSH (Tájékoztató adatbázis –népmozgalom). Koraszülött-frekvencia. www.eski.hu.
- Páll G, Valek A, Szabó M. Jelentés a neonatális intenzív centrumokban ápolott újszülöttekről. OGYEI, 2008.
- David GS, Virgilio C, Gorm G, Mikko H, Eren O, Richard P, Ola DS, Umberto S, Christian PS, Henry LH. Consensus Guidelines Neonatology. 2010;97:402–417. (fordította: dr. Szabó Miklós).
- Jegatheesan P, Keller RL, Hawgood S. Early variable-flow nasal continuous positive airway pressure in infants 1000 grams at birth. J Perinatol. 2006;26:189–196.
- Franco M, Recchia MD. Medicolegal issues in screening for retinopathy of prematurity. Pediatr Retina. 2010;2:63–64.
- Balog Cs, Szabó Zs, Szakács L, Turi B, Szakács G. Gyermek komplex audiológiai szűrésének eredményei Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. Gyermekgyógyászat. 2008;4:254–259.
- Donohue PK, Graham EM. Earlier markers for cerebral palsy and clinical research in premature infants. J Perinatol. 2007;27:259–261.
- Beke A és mtsai. Az igen kis súlyú újszülöttek életkilátásai. Ideggyógy Szle. 1997;50:376–384.

# A koraszülöttek gondozása a háziiorvosi praxisban

DR. SÁRDI MÁRTA,  
DR. TORY VERA

Magyarországon az újszülöttek 8–8,5%-a idő előtt jön a világra. A koraszülöttek otthoni gondozása számos speciális feladatot ró az alapellátásban dolgozóakra is.

DR. SÁRDI MÁRTA, DR. TORY VERA, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai, Gyermekgyógyászati Osztály

Hazánkban évente 8000–8500 kis súlyú (2500 g alatti), közülük 1200–1500 igen kis súlyú (1500 g alatti) koraszülött születik. Számos kockázati tényező hajlamosít koraszülésre: anyagcsere zavarak (túlsúly, magas vérnyomás, cukorbetegség), anyai alultápláltság, fertőzések, gondozatlan terhesség, többszöri abortusz, életmódbeli szokások, dohányzás, stressz, ikerterhesség, 35 év feletti anyai életkor, mesterséges megtermékenyítés. A koraszülöttek legnagyobb része tünetmentes (80%), de speciális morbiditásuk nagyobb, gyakrabban alakulnak ki hosszas gondozást, kezelést igénylő állapotok, maradandó károsodások, ami egyben speciális ellátást igénylő betegek megjelenését eredményezi a mindennapi gyakorlatban. Utógondozásuk nagy részben a háziiorvosokra hárul.

Az alábbi kórképekkel találkozhatunk leggyakrabban.

## ANAEMIA

A magzati életben az artériás oxigénszaturáció 45%, az erythropoetin-termelés és az erythrocyta-termelés intenzív. Születéskor az artériás oxigénszaturáció 95%-ra emelkedik, az erythropoetin-termelés, ennek következtében pedig az erythrocyta-termelés is csökken. A 8–12. héten a magzati vörösvértestek rövidebb élettartama,



a vértérfogat növekedése, valamint az erythropoetin-szint esése miatt a hemoglobinszint mélypontra esik. A fokozódó erythropoetin- és erythrocyta-termelés helyreállítja a hemoglobinszintet.

A koraszülötteknél az első 4 élethétben anaemiát eredményezhet a vérvesztés, infekció vagy iatrogén okok. A 4–12. élethétben anaemia praematurorumról beszélünk, az anaemiát normochrom/normocytaer vörösvértest, reticulocytopenia, alacsony szérum-erythropoetin-szint és viszonylag telített vasraktárak jellemzik.

A koraszülöttek anaemiája 6–8 g%-os hemoglobinszintig gyakran tünete szegény, e szint alatt sápadtság, etetési nehézség, súlyállás, tachycardia, apnoe jelentkezhet. Az intrauterin felvett vas 60%-a az utolsó

trimeszterben akkumulálódik, ezért a koraszülött vastartaléka az érett újszülötthöz képest 60–70%-kal kevesebb. A 10–12. hét körül megkezdődik a vasraktárak ürülése, ami a koraszülöttek „késői”, vashiányos anaemiájához (hypochrom, microcytaer) vezethet.<sup>1,2</sup>

A vashiányt Maltofer vagy Aktiferrin (4–8 mg/tskg/nap) és folsav (100 µg/kg/nap) adásával hónapok alatt szüntethetjük meg.

## ICTERUS

A nem konjugált bilirubin felszaporodása, a fiziológiás icterus az újszülöttek 40–60%-ánál észlelhető. Koraszülötteknél az előfordulás akár 80% is lehet, kifejezettebb és elhúzódóbb formában jelentkezik, de kezelést nem igényel.

Oka a fokozott bilirubintermelődés, a máj csökkent bilirubinfelvevő, -konjugáló és -kiválasztó képessége, valamint a fokozott enterális reabszorpció. Amennyiben a nem konjugált bilirubin szintje meghaladja a fiziológiás határértéket, magicterus veszélye miatt a sárgaságot kezelni kell.<sup>3,4</sup>

A koraszülött/újszülött hazaadását követően a sárgaság még látható lehet akár hetekig is, ennek leggyakoribb oka az úgynevezett „anyatejes” sárgaság. A kórkép kialakulásának hátterében az anyatejben lévő, az újszülöttkori bilirubinkiválasztást, a glükuronil-transzferáz aktivitását gátló faktorok fokozott béta-glükuronidáz-

aktivitása, valamint az anyatejnek a bélből a bilirubin felszívódását fokozó tulajdonsága állhat. Jóindulatú kórkép, de az elhúzódó csecsemőkori sárgaság egyéb okai miatt laboratóriumi vizsgálat szükséges két hétnél tovább tartó icterus esetén. A csecsemők általános állapota jó. Szövődmény (mag-icterus) nem alakul ki. Az állapot külön folyadékpótlást nem igényel, és a kötelező védőoltások elhagyását sem indokolja. Csak nagyobb bilirubinkoncentráció (300  $\mu\text{mol/l}$ ) felett tanácsos a szoptatást 2-3 napra felfüggeszteni.

## FERTŐZÉS

A koraszülések hátterében igen gyakran intrauterin infekció áll. Koraszülés esetén a 28. terhességi hét előtt (<1000 g születési súly) 80%-ban, míg 2500 g körüli születési súly esetén az esetek 20%-ában kolonizált a magzatburok. Klinikai megjelenését tekintve lehet korai (48 életórán belül), késői vagy nozokomiális fertőzés. Az antibiotikum-terápiát és annak időtartamát a klinikai kép, a laboratóriumi és mikrobiológiai eredmények ismeretében kell eldönteni. A profilaktikusan alkalmazott antibiotikum-kezelések átlagos időtartama 4 nap.<sup>5</sup> A hosszas kórházi tartózkodás során szinte elkerülhetetlen az osztályokon jelen lévő kórokozók általi kolonizáció, melyek a bőrön, az orr-garat nyálkahártyáján és a tápcsatornában kimutathatók. Klinikai tünetet, laboratóriumi eltérést nem okoznak, ezért kezelésük nem indokolt.

## BRONCHOPULMONÁLIS DYSPLASIA (BPD)

A koraszülöttség következményeként fellépő multifaktoriális betegség, mely gépi lélegeztetés, magas oxigénkoncentráció miatt alakul ki, és krónikus tüdőbetegséghez vezet. Újabb elnevezése a koraszülöttek krónikus tüdőbetegsége (CLD). A BPD diagnózisa akkor mondható ki, ha a 36. postconceptiós héten is oxigénigény és radiológiai eltérés áll fenn.<sup>6</sup>

A BPD gyakorisága a születési súllyal fordítottan arányos: a 23–28. terhességi héten születettek körében 80%, míg a 29–32. héten világra jöttek esetében 15%.

Patomechanizmusában a tüdő éretlensége, oxigéntoxicitás, gyulladásos válaszreakciók, a tüdő volumentraumája játszanak elsődleges szerepet. A tüdő parenchymájának és a légutak sérülésének következtében tüdőfibrózis alakul ki. Gyakori tünetei: dyspnoe, tachypnoe, bronchospasmus.

Az újszülött hazaadásakor a zárójelentésben szerepelnie kell az otthoni terápiának, a pontos ellátási tervnek. Tekintettel arra, hogy a betegségnek számos szövődménye van, fontos a komplex gondozás érdekében más szakterületek bevonása is.

A betegségnek nincs specifikus oki terápiája:

- A BPD gondozásának egyik alapja a táplálásnak a megnövekedett kalóriaigényhez való igazítása (130 kcal/kg). Fontos továbbá a megfelelő kalcium/foszfor- és D-vitamin-pótlás.<sup>7</sup>

- Hazaadásig is fennálló oxigéndependencia esetén – mely hosszú ideig is eltarthat – szükséges a pulzoximéterrel történő monitorozás.

- Neurológiai károsodás (IQ-csökkenés, érzékszervi károsodás, infantilis cerebralis paresis) esetén fejlődésneurológiai gondozás is szükséges.

- Körükben gyakrabban fordul elő obstruktív bronchitis, felső légúti infekció, melyek a hospitalizációs igény növekedéséhez vezethetnek. Ezek a koraszülöttelel az infekciók tekintetében veszélyeztetett csoportot alkotnak. Fontos a megelőzés, a védőoltások időben történő beadása.

Gyógyszeres kezelés:

- Diuretikumok adása: furosemid (2 mg/kg másnaponta), hypothiazid (1–1,5 mg/kg naponta egyszer vagy kétszer).

- Bronchodilatátorok rendszeresen nem, de állapotromlás esetén adhatók.

- Szteroidkezelés alkalmazása a szövődmények elkerülése miatt, csak indokolt esetben, szisztémásan intermittálva (5 nap kezelés, 2 nap szünet), vagy inhalációs szteroid (2×50  $\mu\text{g}/\text{nap}$ ) formájában.

Az alveolusok számának növekedése 5 éves korig folytatódik, ezért a betegek állapota klinikailag jelentősen javul, de patológiai, radiológiai rendellenességek akár felnőttkorban is kimutathatók lehetnek.

## FEJLŐDÉSNEUROLÓGIAI UTÓGONDOZÁS

Fejlődésneurológiai szempontból veszélyeztetettnek kell tartani a csecsemőket, ha:

- perinatalis kórtörténetükben kockázati tényezők szerepelnek;

- reakciókészségük hiányos (fényre, hangra);

- kóros mozgások (petyhüdt tartás, nem megfelelő fejkontroll, mozgásszegénység) észlelhető;

- figyelmük kóros (nyugtalanlás, aluszékonyság);

- gyanús végtagrángásokat mutatnak;

- szopási-nyelési koordinációjuk eltér a normálistól;

- bénulás észlelhető az arcon vagy felső végtagon;

- spina bifida áll fenn.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni a fejlődésneurológiai vizsgálat szükségességének felismerését, mert az agy plaszticitása az idő előrehaladtával fokozatosan csökken, a neuroterápia veszíthet hatékonyságából.<sup>8</sup>

Az intracranialis vérzéseknél 35–40%-ban nem észlelhető korai tünet, legfeljebb enyhe tónuszavarok és viselkedészavarok. A vérzés mértéke, felszívódása igen változó lehet.<sup>3</sup>

Az agykamrai, agyállományi vérzésen átesett koraszülöttek esetében már az első hetekben javasolt a fejlődésneurológiai vizsgálat. Kóros idegrendszeri tünetek hiányában, negatív koponya-ultrahanglelet mellett is célszerű megismételni a vizsgálatot a 40. élethétnek megfelelő időben, hogy a rejtett károsodásokra fény derüljön. Az ultrahangvizsgálat csak a korai szakban vagy ciszták képződésekor kórjelző, diffúz fehérállományi sérülés csak MR-vizsgálattal igazolható.

Az agykárosodás sokszor csak később válik nyilvánvalóvá. Figyelmeztető tünet a szomatikus és pszichomotoros fejlődés elmaradása, vegetatív zavarok, etetési nehézségek, tartósan fennálló tartási és mozgási aszimmetria, tónuseloszlási és tónuszavarok, oldalkülönbség a reflexekben, a tónusos reflexek nem épülnek le, helyzetreflexek és egyensúlyi reflexek nem alakulnak ki, magatartási rendellenességek.

## RETINOPATHIA PREMATORUM (ROP)

A ROP típusosan a kis születési súlyú és gesztációs idejű koraszülöttek szemfenéki betegsége, ami nagyfokú látáscsökkenéshez, vaksághoz vezethet. A retina ereződése a 16. gesztációs héten kezdődik és a 40. gesztációs hétre válik teljessé.<sup>2</sup>

Koraszülötteknél az ereződés nem fejeződött be, az ideghártya éretlen, és a retinális érképzés kórosan fejlődhet. Az újdonszülött erek elhagyják az ideghártya területét és benőnek az üvegtest belsejébe, majd a retina leválását okozhatják.<sup>4,9</sup>

A ROP gyakorisága az igen korai gesztációs idejű és kis születési súlyú koraszülötteknél a legnagyobb. Ezerötszáz g-os születési súlynál a ROP esélye 60%, míg 750 g alatti születési súly esetében eléri a 90%-ot. A ROP súlyosságát stádiumbeosztás szerint határozzák meg:

- A 27. gesztációs hét előtt születetteknél a 31. postconceptionalis héten, míg a 27. gesztációs hét után a 4. postnatalis héten kötelező az első vizsgálat. Az ezt követő vizsgálatokat a talált elváltozások szabják meg, melyet a vizsgáló orvos dönt el.

- A 32–36. gesztációs hétre születetteknél, ha 3 napnál hosszabb ideig igényeltek oxigént, indokolt a vizsgálat a 4–6. postnatalis héten.

- Kis súlyú, korábban ROP szempontjából negatív koraszülöttet 3, 6 és 12 hónapos, majd 2 éves korban ismételt ellenőrizni kell.

A ROP kezelése súlyos esetben lézervergő krioterápia lehet.

## HALLÁSSZŰRÉS

A hallásszűrés újszülöttkorban kötelező vizsgálat. Ennek objektív mérőmódszere az otoakusztikus emissziós (OAE) vizsgálat. Az OAE a külső szőrsejtek működése során keletkező hangjelenség, amely az ép hallócsontláncolatán, valamint az ép dobhártyán keresztül retrográd módon vezetődik vissza a hallójáratba.<sup>9</sup> A korábban végzett akusztikokinetikus reflex szubjektív vizsgálat csak tájékoztató jellegűnek tekinthető. Az újszülöttek 0,3%-a, míg a koraszülöttek 2–15%-a szenved súlyos

halláskárosodásban. Klinikai szempontból igen fontos a megelőzés, az időben történő felismerés.

Kockázati tényezők:

- kis súlyú újszülött (<1500 g);
- ototoxikus gyógyszerek használata több mint 5 napig (pl. egyes antibiotikumok [gentamycin, tobramycin, kanamycin, streptomycin]);

- családi előzmények (veleszületett vagy később fellépő gyermekkori percepciós hallászavar);

- veleszületett toxoplasmosis, syphilis, rubeola, cytomegalovirus- és herpes-fertőzés;

- a fülkagyló és a hallójárat alakjának kóros eltérései;

- súlyos mértékű hyperbilirubinaemia, ami vércserét igényelt;

- az újszülött bakteriális meningitise (*Pneumococcus*, *Haemophilus influenzae*);

- súlyos adaptációs zavar a születéskor.

Fontos a halláscsökkenés korai, 3 hónapon belüli szűrése, szükség szerint egyéb kiegészítő vizsgálómódszer alkalmazása. A módszerek közül jelenleg az agytörzsi kiváltott potenciál módszere a leginkább elfogadott ahhoz, hogy már a legfiatalabb újszülött hallása is megítélhető legyen. A hallás károsodásának időbeni felismerése fontos, hogy ne okozzon beszédfejlődési, értelmi fejlődési zavart.

## GASTRO-OESOPHAGEALIS REFLUX (GOR)

A csecsemőkori GOR prevalenciája 1,3–5%, koraszülötteknél gyakoribb. Jól fejlődő, egyéb kórjelző eltérést nem mutató gyermek esetén a család megnyugtatható, gyakorlati tanácsokkal ellátható. A refluxos csecsemők csupán 3%-a szorul részletes kivizsgálásra, majd antireflux kezelésre. A csecsemőkori fiziológiás GOR tüneteinek mérséklésében a táplálkozási, szoptatási tanácsokra kell helyezni a hangsúlyt. Ha a fiziológiás reflux patológiás tüneteket idéz elő, azaz a GOR-ból GORB lesz, akkor ebben az életkorban is gyógyszeres, ritkán sebészeti kezelést kell alkalmazni.<sup>10</sup> A GOR eseteinek túlnyomó többsége rendeződik

konzervatív terápiára: az ágy pozicionálása (30 fokos fejtámasz emeléssel), szoros ruha kerülése, sűrített (AR) tápszer adása, gyakori büfiztetés, hipoallergén étrend, túletetés mellőzése, az étkezések közötti megfelelő idő (2,5–3 óra) betartása.

## OSTEOPENIA

A csont mineralizációjának több mint 80%-a a terhesség utolsó trimeszterében megy végbe, ezért a koraszülöttek fokozottan hajlamosak osteopeniára. A koraszülöttek 30–50%-ánál fordul elő osteopenia, akár patológiás csonttörésekkel társulva. Az osteopeniát jelentősen súlyosbíthatja más betegség (pl. BPD), az alkalmazott kezelések (kortikoszteroidok, diuretikumok, tartós parenterális táplálás) és a csökkent aktivitás (pl. tartós gépi lélegeztetés).<sup>11</sup> Az osteopenia terápiája kalcium, foszfor, D-vitamin (800 NE/nap) adása. Az alábbi szérumparaméterek kontrollolja szükséges: kalcium, foszfor, alkalikus foszfatáz.

## SIDS

A SIDS 1 hónapos és 1 éves kor között hirtelen bekövetkező haláleset, amely nem magyarázható az anamnézisben szereplő korábbi megbetegedéssel, valamint a halál oka nem tisztázható klinikai és kórcsonctani vizsgálattal sem. A SIDS több tényezőre visszavezethető betegség, amelynek genetikai háttere nem ismert, gyakrabban fordul elő rossz szociális helyzet, egyedülálló anya, alacsony iskolázottság esetében. Az intenzív ellátásban részesült koraszülöttek e tekintetben fokozott rizikócsoportot képviselnek.<sup>12,13</sup>

A 24–32. terhességi hétre születettek apnoe-hajlama a 44. gesztációs hétig fennállhat, ezért az apnoe-alarm használata indokoltnak látszik, de ennek hatékonyságáról nem egységesen vélekedik a szakirodalom. Rendkívül fontos, hogy a szülők elsajátítsák az elsősegélynyújtás és újraélesztés szabályait.

A SIDS előfordulásának csökkentésére javasolják, hogy a csecsemőket háton fekvő altassuk. Fontos a puha matracok, párnák, a túlságosan meleg környezet, az anya dohányzásának kerülése. Az anyatejes táplálás védő hatása bizonyított. A cumi

A megbízható német minőség

# Humana

Szakértelem és szeretet

*Több mint  
60 év tápszergyártási  
tapasztalat  
Németországból*



- Saját tenyésztők, ellenőrzött tejtermelés ✓
- Korszerű, megbízható gyártás és minőségbiztosítás ✓
- Modern csomagolástechnológia ✓
- IFS bizonyítvány ✓



MEDICO UNO

[www.medicouno.com](http://www.medicouno.com)

használata előnyösnek látszik. A védőoltásban részesült csecsemők között ritkább a SIDS, míg a légúti fertőzések növelik a kockázatot.<sup>14</sup>

### ÚJSZÜLÖTTKORI SZŰRŐ-VIZSGÁLATOK ISMÉTLÉSE

Az újszülöttkori anyagcsereszűrés kötelező, a vér levételének időpontját és ismétléseit protokoll írja elő.

Az első mintavétel a 48. és a 72. életóra között történik. Ismétlése szükséges:

- ha korábban, vagy 60 ml-nél kevesebb anyatej elfogyasztása előtt történt a mintavétel, akkor 5–7 napos életkor között;
- a 32. terhességi hét előtt világra jött koraszülöttnél 2 hetes, majd a gesztációs időre korrigált életkorban;
- transzfúzió/vércsere esetén a beavatkozások előtti mintavételt követően 2 hetes, majd 60 napos életkorban;
- parenterális táplálás esetén 2 hetes életkorban.

Amennyiben a hazaadás után esedékes az ismétlés, ezt a zárójelentésen jelezni kell.

### VÉDŐOLTÁSOK

A koraszülöttség önmagában nem képezi a védőoltások ellenjavallatát, a szokásos immunizálás megfelelő védelmet biztosít. A koraszülöttek védőoltásának szorgalmazását indokolja nagyobb érzékenyséjük a fertőzések iránt.<sup>9</sup>

A kis súlyú koraszülöttek védőoltásainak időzítését az érett újszülötteknek megfelelő kronológiai sorrendben kell megadni, teljes dózissal oltóanyaggal. Kivételt képez ez alól a BCG oltás, mely csak 2000 g-os testsúly elérése után javasolt.<sup>15</sup>

Kívánatos a kötelező védőoltásokon felül a hepatitis B, pneumococcus, meningococcus, influenza, rotavírus elleni védőoltást is megadni. Hepatitis B védőoltás 2000 g-os testsúly felett adandó a HBsAg-pozitív anyák újszülötteinek 0, 1 és 6 hónapos korban.

Krónikus légzőszervi betegségben szenvedő koraszülötteknél – az RSV iránti fokozott fogékonyság miatt – RSV elleni védőoltás megfontolandó. Magyarországon ez szoros indikáció alapján történik, az

erre jogosult koraszülötteknek november-től ápriliséig havi 1 adag védőoltás adható kórházi körülmények között.

### TÁPLÁLÁS

A normálisan fejlődő magzat a terhesség utolsó 3 hónapjában jelentős tápanyag- és energiatartalékokat gyűjt. A koraszülötteknek ezek a tartalékok nem, vagy csak csekély mértékben állnak rendelkezésükre. Postnatalis növekedésük felgyorsul, tápanyag-tárolási kapacitásuk alacsony, fejletlen a glikoneogenezis is, ezért kezdetben magasabb fehérje-, zsír-, szénhidrát-, vitamin-, nyomelem-, ásványianyag- és energiabevitelre van szükségük.<sup>2</sup>

A koraszülöttek esetében is legelőnyösebb az anyatej, és a mielőbbi enterális táplálás felépítése, ami a fertőzések és egyéb szövődmények (pl. NEC) kockázatát csökkenti. Kórházi tartózkodásuk is megrövidülhet.<sup>16</sup>

A kezdeti fokozott tápanyagigényt az anyatej teljes mértékben nem képes biztosítani, ezért „fortifier”-rel való dúsítása szükséges. Ez mindenképpen javasolt a 32. terhességi hét előtt, illetve 1500 g alatti születési súlyú koraszülötteknél.

Hazaadáskor a 2000–3000 g súly elérésevel a koraszülöttek általában korrigált koruknak megfelelő testsúly alatt vannak. Indokolt esetben anyatejes táplálás esetén az anyatej „fortifier” tápszeres kiegészítése javasolt. Anyatej hiányában „hazaadás utáni koraszülött-tápszerek” alkalmazása javasolt.

Ideális koraszülött-tápszer összetétele: hidrolizált fehérje, savó-casein=78:22, LC-PUFA, 30% MCT, alacsonyabb laktóz, megfelelő kalcium- és foszfortartalom.<sup>17</sup>

Donor női tej (idősebb csecsemők szoptatása után lefejt anyatej) nem alkalmas koraszülöttek táplálására. A jelenleg forgalomban lévő modern koraszülött-tápszerek a koraszülöttek teljes tápanyagszükségletét fedezik.

### ÖSSZEFOGLALÁS

Az utógondozás lényege a hazaadó osztály és terület együttműködése, a megfelelő szakemberek közös munkája, a család

bevonása és annak pszichés támogatása az egészséges fejlődés érdekében, mert: „Ez nem a vég, de nem is a kezdet. Talán a kezdet vége.”

### HIVATKOZÁSOK

1. Machay T, Szabó M, Balogh L, Beke A. Az intenzív ellátást igényelt koraszülöttek otthoni ellátása és táplálása. Semmelweis Egyetem Budapest, I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika. Medico Uno Rt. 2007.
2. Balogh L. Kor- és patológiás újszülöttek utógondozása. Gyermekgyógyászati kötelező továbbképző tanfolyam. Budapest, 2010.
3. Balogh L. Újszülöttkori sárgaság. Sürgősségi protokollok I. Semmelweis Kiadó. 2009.
4. Stopfkuchen, Queisser-Luft, Simbruner. Neonatológia Gyógyítás és ápolás. Golden Book, 1998:86–93.
5. Isaacs D. Rationing antibiotic use in neonatal units. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2000;82(1):F1–F2.
6. Vaucher Y. E. Bronchopulmonalis dysplasia. Gyermekgyógyász Továbbképző Szemle. 2003;4:168–175.
7. Machay T, Szabó M, Balogh L. Bronchopulmonalis dysplasia. Gyermekgyógyászati Útmutató. 2006.
8. Berényi M. Milyen korán van már későn? Házi Gyermekorvosok Országos Egyesület Hírvivő Újság. 2008:12–13.
9. Papp Z, Görbe É, Hajdú J, Váradi V. Perinatológus Párbeszéd. 2001:459–476.
10. Micskey É. Gastroesophageális reflux és gastroesophageális reflux betegség csecsemőkorban. Hippocrates. 2002;3:155–160.
11. Funke S. A csontrendszer fejlődését és struktúráját érintő megbetegedések genetikai vizsgálata újszülöttkorban. Doktori PhD értekezés. 2008.
12. Byard W, Krous H. F. Sudden Infant Death Syndrome: Problems, Progress and Possibilities. E. Arnold Publ. Ltd., London, 2004:31–57.
13. Apnea, sudden infant death syndrome, and home monitoring. Committee on Fetus and Newborn. American Academy of Pediatrics. Pediatrics. 2003;111:914–917.
14. The changing concept of sudden infant death syndrome. Diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider to reducing risk. American Academy of Pediatrics Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. Pediatrics. 2005;116(5):1245–1255.
15. Országos Epidemiológiai Központ Módszertani levél. Koraszülöttek oltásai. 2010.
16. Baross utcai Szülészeti Esték 59. „A szoptatás orvosi szempontjai”. 2006.
17. Katona M, Mader K, Somoskövi O. Koraszülöttek enterális és parenterális táplálásának szempontjai. Magyar Gyermekesetiológiai és Intenzív Terápiás Társaság. Visegrádi kongresszus. 2006.

### AJÁNLOTT IRODALOM

- Behrman RE, Nelson WE. A gyermekgyógyászat tankönyve. Melánia Kiadó, Budapest, 1997.
- Gomella TL. Neonatology Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs. Lange Medical Books 2004; fifth edition.



# Hazai táplálkozási szokások – kutatás magyarországi gyermekes nők körében

PROF. DR. CZINNER ANTAL

Táplálkozási szokásaink hosszú távon határozzák meg egészségi állapotunkat. Ezek az alapvető ismeretek egyre inkább a lakosság érdeklődésének homlokterébe kerülnek, de mint látni fogjuk, ma még nem elég mélyek és teljeskörűek. Talán ennek köszönhetően lehet arról beszélni, hogy az elhízás világszerte epidemiológiai probléma. A hazai statisztikák azt mutatják, hogy a BMI alapján meghatározott elhízott és túlsúlyos iskoláskorú gyerekek aránya a populációban 33% (Szonda Ipsos), más vizsgálatok szerint 40% (OÉTI). A felnőtt lakosságban ez az adat 61,8% (OÉTI).

A tápanyagainkkal, és különösen az EFA-kkal (esszenciális zsírsavakkal) kapcsolatos ismereteinkről ad képet a Kutató Centrum online vizsgálata. A célcsoport a 18 éven felüli, gyermekes nők voltak. A Magyarországon, Szlovákiában, Csehországban végzett felmérések közül most a hazai 1000 főre kiterjedő eredményeket mutatjuk be.

Az édesanyák általánosságban ismerik a táplálékcsoportokat: 86%-uk fontosnak tartotta a fehérjéket, 46%-uk a szénhidrátokat, 30%-uk a zsírokat tartotta szükségesnek. A vitamint 95%, a rostokat 91%, az ásványi anyagokat 89% gondolta fontosnak. Nem ilyen kedvező a zsírsavakkal kapcsolatos ismeretanyag. Tíz megkérdezettből 8 édesanya állította, hogy az elhízásban a zsírsavaknak döntő jelentőségük van, ezért fogyasztásuk kerülendő. Mint azonban ismeretes, egyrészt a szénhidrátok szerepe az elhízásban legalább is azonos fontosságú, továbbá a zsírsavak fontos energetikai jelentősége alapvető. Lényeges tehát valamennyi tápanyag megfelelő arányú bevitel.

Különösen hiányos az anyák ismerete az ún. EFA vonatkozásában. Tudjuk, hogy a telítetlen zsírsavak a szervezetben vitaminként viselkednek, önálló előállításukra az emberi szervezet képtelen. Két fő csoportjuk az n-6 (arachidonsav), valamint az n-3 (alfa-linolénsav, eikozapentaénsav, dekozahexaénsav) ismeretes. Számos biológiai hatása több élettani funkcióra terjed ki. A központi idegrendszer, a látásfunkciók, az immunológiai történések, a sejtmembránok szerkezeti felépítése, a szérumkoleszterin-szint szabályozásának fontos vegyületei a telítetlen zsírsavak. Ezért a zsírsavakon belül táplálkozásunkban az n-3 csoportnak optimálisan 8%-ot, az n-6 csoportnak 2%-ot kell kitennie. Ezeket a fontos tudnivalókat az édesanyák 1–34%-a ismeri csak,

miközben tíz megkérdezettből 9 hallott már az EFA-ról. Valójában azonban alig harmaduk tudja, mik is az esszenciális zsírsavak.

Az esszenciális zsírsavaknál még hiányosabb a megkérdezettek ismeretanyaga a transzszírsavak vonatkozásában. Európa számos országában ezeket a zsírsavakat igyekeznek kiküszöbölni az élelmiszerekből, miközben a hazai anyukák fele tudja csak, hogy a transzszírsavak biológiai hatása káros. A megkérdezettek 12%-a nem is hallott róluk, harmaduk pedig előnyösnek gondolja táplálkozás-élettani szempontból. A következő évek edukációs feladata lesz a transzszírsavak előnytelen hatásainak széles körű megismertetése, továbbá azoké a táplálékoké (chips, sült krumpli, krémekek, vaj stb.), amelyek jelentős mennyiségű transzszírsavat tartalmaznak.

Az elméleti tudás mellett ugyanis legalább olyan lényegesek a gyakorlati tudnivalók is. Fontos tudni, hogy mely élelmiszerekkel lehet a fiziológiás igényeket kielégíteni. A telítetlen zsírsavak fő forrásai a tengeri halak, hazánkban a busa, az olívaolaj, de általánosságban a növényi olajok, a ma már igen jó minőségű, korszerű margarinok. Sajnos a megkérdezettek mindössze harmada mondta csak azt, hogy havonta többször fogyasztanak tengeri halat, 28–29%-uk havonta legfeljebb egyszer, vagy még ritkábban eszik halat. A megkérdezettek 72%-a semmilyen formában nem pótolta a hiányzó esszenciális zsírsavakat. Valamivel jobb a helyzet a margarinokkal, melyeket a kérdezettek 71%-a fontosnak tartott ugyan, de mégsem fogyasztja rendszeresen. Az édesanyák 39%-a a vajat – tévesen – egészségesebbnek gondolja, 27%-a mindkettőt egyformán jónak jelölte meg. Mindössze a megkérdezettek negyede tudja, hogy a növényi eredetű margarin korszerűbb, egészségesebb, kenyérkenésre és főzésre egyaránt jól alkalmazható.

Itt kell megemlékeznünk a reggelizési szokásokról. A táplálkozás-élettani szakemberek a bőséges, rendszeres reggelizést igen fontosnak tartják. Jelentős a reggeli étkezés az elhízás megelőzésében is. Az obes gyermekek rendszerint nem reggeliznek, ugyanakkor a folyamatos nasolás jellemző erre a csoportra. A felmérés szerint a 10 éves kor felettieknek valamivel több, mint a fele, a 16 éveseknek kevesebb mint a fele reggelizik. A reggelizők többnyire tejet, turmixot, joghurtot fogyasztanak, melyeknek telítettzsír-

sav-tartalma viszonylag magas. A megkérdezettek háromnegyede margarinos, vagy vajjas kenyeret eszik reggelente. Arra a kérdésre, melyiket tartja egészségesebbnek, a válaszadó anyák a vajat 55%-ban, a margarint 33%-ban gondolták jobbnak. A müzli és gabonafélék fogyasztása nagyon ritka, és reggelire gyümölcsöt is ritkán adnak az édesanyák gyermekeiknek.

A gyermekek szempontjából összefoglalóan elmondható, hogy a fehérje- és szénhidrát-bevitelen kívül szükség van zsírokra, azaz zsírsavakra is.

A tápanyagok élettani szerepe ugyanis különböző. A szénhidrátok és zsírok, azaz a telített zsírsavak energetikai jelentősége nem kétséges.

A zsírsavak három csoportja, a telített zsírsavak, a telítetlen zsírsavak és a transzszírsavak szerepét és a velük kapcsolatos ismereteket jelzi ez a nem reprezentatív mintán végzett tanulmány. A telített zsírsavak túlzott fogyasztása (állati zsiradékok, zsíros tejek, sajtok, vaj stb.) kétségkívül obesitást okozhat. A telítetlen zsírsavak élettani jelentősége, hogy a vitaminokhoz hasonlóan azokat kívülről kell bevinnünk a szervezetbe, miközben biológiai szerepük a sejtnyagszerében, és ezen keresztül számos fiziológiai folyamatban nem megkerülhető. A gyermekek táplálkozásában a telítetlen zsírsavak mennyisége ugyanakkor az életkor előrehaladtával egyre kisebb. Hazánkban a növényi olajok, a margarin, a halfogyasztás növelésével lenne javítható a helyzet. Ehhez azonban a szülők széles köréhez kellene eljuttatni a helyes étkezési ismereteket. Ugyanez vonatkozik a harmadik csoportra, a transzszírsavak előnytelen biológiai hatásának ismeretére is. A fogyasztók tudatos felkészítése javíthat az élelmézőipar termékeinek egyre egészségesebb termékskáláján. Ilyen példát láthatunk a hazai piacon megjelent étkezési margarinok egyre korszerűbb, kedvezőbb zsírsavösszetételének kialakításánál.

A helyes ismeretek, az edukáció ma a megkérdezettek szerint az orvosoktól és a dietetikusoktól származik. Ezt a forrást kétharmaduk említette. A sorban a védőnők és a média következik (harmaduk), míg az ÁNTSZ-t mindössze negyedük jelölte. Kizárólag a teljes népesség körében megvalósított széles körű edukáció hozhat eredményt korszerű étkezési szokásaink kialakításában, és ezen keresztül egészségünk megőrzésében.

(X)

# Gyermektoxikológiai szemelvények

DR. VAJDA ZSOLT ÉS MTSAI

A kisgyerekek mindent a kezébe vesz, megkóstol. A színes vagy illatos folyadékok később is csábítóak, a kamaszok pedig kockázatkereső magatartásuk révén kerülhetnek életveszélyes helyzetbe.

DR. VAJDA ZSOLT, DR. BOJSZKÓ ÁGNES,  
DR. TAKÁCS ÉVA, DR. HAMMERL BEATRIX,  
DR. HENCZI ÁGNES, DR. ALMÁSSY ZSUZSANNA,  
Heim Pál Gyermekkórház Toxikológiai és Anyagcsere Osztály

A mérég lehet toxin, kémiai, növényi anyag, vegyszer vagy akár gyógyszer, amit nem megfelelő mennyiségben juttatunk szervezetünkbe.

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül összefoglaljuk osztályunk (Heim Pál Gyermekkórház Toxikológiai és Anyagcsere Osztálya) több évtizedes tapasztalatait, kis ízelítőt nyújtva a teendőkről a gyermekgyógyász kollégáknak, összefoglalva a legfőbb szempontokat és teendőket. Osztályunk a gyermekellátásban egyedüli toxikológiai centrumként működik, és biztatjuk a gyermekgyógyászokat, hogy bátran vegyék igénybe tudásunkat, segítségünket, amely a nap 24 órájában elérhető.

## ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A gyermekkori balesetek mintegy 5–7%-a mérgezés, és sajnálatos adat, hogy a fejlett országokban is a mérgezések a felelősek a baleseti gyermekhalálozás 2%-áért.<sup>1</sup> Az életkortól és a mérgezés körülményeitől függően beszélhetünk véletlen és szándékos mérgezésről. Az előbbi általában a kisded- és kisiskoláskor, míg utóbbi főleg a serdülőkor jellemző mérgezési formája. A mérgezések döntő többsége kellő ismeret és odafigyelés mellett megelőzhető lenne!

A véletlen kisdedkori mérgezések többsége leginkább vegyszerrel, növényekkel, családi gyógyszerekkel történik. A legveszélyesebb gyógyszerek általában színesek, szép formájúak, (vérnyomáscsökkentők, szívgyógyszerek).

A gyermektoxikológiai esetek nagyobb részét a véletlen mérgezések teszik ki, melyekkel kapcsolatban a legfontosabb szempont, hogy gondoljunk rá. Mérgezés gyanúja merül fel az alábbi tünetek észlelésekor: hirtelen állapotváltozás, tudatzavar, mély alvás, bizarr viselkedés, bizonytalan mozgás, ataxia, görcs, hányás, profúz hasmenés, pupillaeltérések, bőr kipirulása vagy elszápadása, verejtékezés, furcsa szagú lehelet.

A gyermekkori mérgezések általában akut mérgezések, de az esetek kis része krónikus mérgezés, amely elsősorban környezeti expozíció (pl. ólommérgezés) szokott lenni. Kiemelendő a szezonális szerepe is, hiszen például télen ritkán fordul elő gombamérgezés (bár találkoztunk már vele – mélyhűtő!), ilyenkor hányás esetén inkább szén-monoxid-mérgezésre kell gondolni. Az anamnézis sokszor bizonytalan, a szülők, hozzátartozók nem tudnak pontosan számot adni az eseményekről, így a gyermek ellátása során a legrosszabb lehetőséget kell először kizárni, és a kezdeti diagnosztikai lépéseket is ennek megfelelően alakítani:

- laboratóriumi paraméterek (vér, vizelet, gyomormosó folyadék analízise);
- röntgenvizsgálat;
- endoszkópia.

A nagyobb gyermekek, serdülők mérgezése jellegzetesen szándékos tevékenység. E mérgezési típus hátterében többnyire három fő mozgatórugó állhat:

- szuicid kísérlet;
- drog;
- bűncselekmény.

A gyermekgyógyászok szempontjából legfontosabb a szuicid kísérlet, ezért néhány szó erejéig térjünk ki az általunk javasolt vezérfonal ismertetésére. Szuicid kísérlet esetén is *mindig kórházi felvételt* igényel a gyermek. Ki kell emelni a közegből, ahol a szuicídium gondolatáig eljutott, illetve az önkárosítás formájának megfelelően ellátásban kell részesíteni. Mit jelent ez?

- Amennyiben biztosan nem káros vagy veszélyes mennyiségű anyagot vett be, illetve felületen sebészen kívül egyéb kárt nem okozott a testén, gyermekpsichiátriai osztályos felvétele javasolt (14 év felett felnőttpszichiátria).

- Mérgezés esetén gyermektoxikológiai ellátást is nyújtani képes belgyógyászati osztályon kell elhelyezni.

- Amennyiben önsebzés történt, és a seb nem felületes, sebészeti osztályon kell elhelyezni.

- A belgyógyászati vagy sebészeti osztályon elhelyezett gyermek esetében mindenképpen szükséges a pszichológiai vagy pszichiátriai vizsgálat.

Ha tudjuk, hogy a gyermek mérgezést szenvedett, az alábbi öt kérdésre (5M) keressük a választ:

1. Mekkora a gyermek?
2. Mikor történt az esemény?
3. Mit vett be?
4. Mennyit fogyasztott el a szerből?
5. Milyen tünete van?

A kérdésekre kapott válaszokból rögtön kiderül, hogy ártalmatlan vagy ártalmatlan mérgezés történt.

Milyen teendők lehetnek az első ellátó orvosnak? Röviden tekintsük át felsorolásszerűen a lehetőségeket:

- **Dekontamináció:** az anyag eltávolítása a bőrről, a szem kimosása, gyomormosás, esetleg hánytatás.

- **Tüneti kezelés:** intravénás folyadék adása, légzés- és keringéstámogatás, fájdalomcsillapítás, orvosi szén.

- **Antidotum:** az első ellátó kezében kevés ilyen szer van. Ami megemlítendő: atropin, naloxon, flumazenil, melyeket például szervesfoszfát-, benzodiazepin- és opiátmérgezés esetén lehet használni. Erre területen igen ritkán, inkább szállítás alatt, mentőautóban kerül sor.

## ÁRTALMATLAN MÉRGEZÉSEK

Ártalmatlannak tekinthető minden olyan anyag, mely a szervezetre nem fejt ki semmilyen hatást, illetve a szervezetre hatást kifejtő anyagból biztosan nem toxikus mennyiséget fogyasztott el a beteg.

Az ártalmatlan anyagok (mérgezők) listája végtelen, és részletes ismertetésük szinte lehetetlen, a teljesség igénye nélkül az 1. táblázatban foglaltuk össze tapasztalataink alapján a leggyakrabban előforduló szereket.<sup>2-4</sup> Ilyenkor nincs egyéb teendő, mint a szülő megnyugtatója és felvilágosítása.

## LEGGYAKORIBB MÉRGEZÉSEK GYERMEKKORBAN

### Marószerek

Kémiailag szerves és szervetlen savak, lúgok, illetve oxidáló és denaturáló szerek (minden exoterm reakciót kiváltó anyag) tartoznak ide. A savak koagulációs (önlimitáló sérülést okozó hatás), a lúgok kollikvációs (mélyebb szövetekbe is penetráló) nekrozist okoznak, egyéb szerek (pl. kálium-permanganát, rézgálic kristály) a fehérjéket denaturálják.<sup>3,4</sup> A legfontosabb marószereket a 2. táblázatban foglaltuk össze.

### 1. TÁBLÁZAT » ÁRTALMATLAN ÉS KEVÉSSÉ MÉRGEZŐ ANYAGOK

Anyag	Megjegyzés
Testápolók, krémek, smink, rúzs, szemfesték, napvédő krémek	
Sampon, tusfürdő, szappan, mosószer, öblítő	Hánytatás, gyomormosás a habzás miatt nem javasolt
Ceruzabél, tinta, filctoll, gyurma, vízfesték, radír, papírragasztó	
Szilikagél	Nedvszívó golyócska a cipődobozban
Gyufa	
Gyertya	
El nem szívott cigaretta filtere	
Újságpapír, fénykép	
Kontaktlencse-folyadék	
Kortikoszteroid	Egy nagy adag nem okoz mérgezést
Fogamzásgátló	Egyhavi mennyiség alatt teendő nincs
A-vitamin	50 000 NE alatt
D-vitamin	50 000 NE alatt
Fluorid	100 mg alatt biztosan nem mérgező
Higanyos hőmérő higánya	Ebben a mennyiségben lenyelve semmi teendő nincs, mérgezést nem okozó elemi higany. Ha üvegszilánk sebet ejt, sebészeti ellátás
Arcvíz	Alkoholtartalmú! Egy korty nem okoz mérgezést
Jódtabletta	Egyszeri nagy adag nem mérgező
Antacida	Nem kombinált készítmény esetén!

Bőrre, nyálkahártyára kerülve ezek a szerek égési sérülést okoznak. Amennyiben a gyermek megette/itta a szert, nyálcsorgás, ajak- és nyelvduzzanat jelentkezik, a szájnálkahártyán felmaródás, fekélyek láthatók. A gyermek ilyen esetben általában nem nyel, sír, fájdalomról panaszkodik.

Marószermérgezés esetén gyomormosás, hánytatás kontraindikált!<sup>1-5</sup> Közvetlenül a történetek után víz itatása megengedett, a későbbiekben azonban már nem. A pH-neutralizálás (savra lúg, lúgra sav), orvosi szén adása ellenjavallt (utóbbi értékelhetetlenné teszi az endoszkópiát). Első ellátásként parenterális fájdalomcsillapító alkalmazása szükséges. Szteroid adása csak gége-oedema gyanúja esetén javallt.

A bőrre került anyagot vízzel le kell mosni, zsíros krémmel a területet bekenni, majd 20 perc elteltével lemosni (a vízzel el nem távolítható szermaradványt a krém magába szívja). A gyermeket felső endoszkópia elvégzésére alkalmas helyre kell irányítani. A vizsgálat az első 24 órában (de az első hat óra eltelte után) megtörténik. További ellá-

tás a vizsgálat eredményétől függ (szteroid, tehermentesítő gyomor-, ill. tápláló jejunális szonda, gyomorsav-szekréció gátlása).

### Nyugtatók

Altatók, nyugtatók, neuroleptikumok, anxiolitikumok, antiepileptikumok, illetve antidepresszánsok elfogyasztása esetén a gyermeknél ataxia, hipotónia, megglas-

### 2. TÁBLÁZAT » A LEGGYAKORIBB MARÓSZEREK

Vízkezelő
Sósav
Fehérlőszerek (NaOH-konc. >1%, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> -konc. >8%)
Akkumulátorsav
Hideg zsíroló
Festékmáró szerek
Algaölő folyadék (medencetisztító)
Egyes gépi mosogatószer (enzimgolyó, illetve ecetsavat tartalmazók)
Egyes hajfestékek (színelőhívó H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> konc. >8%)
Lefolyótisztító

sult viselkedés, elkent beszéd, hiporeflexia, szomnolencia, nagyobb dózis esetén légzésdepresszió jelentkezik. Az anamnézis általában egyértelmű, de ha a szülők nem tudják, mi történt, és a fenti tüneteket észleljük, mindig rá kell kérdezni, használ-e a családban bárki ilyen szert.

Kiemelendő a kisdedeknél jelentkező paradox reakció, melynek során 3–5 órával a mérgezés megtörténte után nem a szomnolencia, hanem az agresszivitás, agitáció a vezető tünet.<sup>4,5</sup> A nyugtatómérgezés ellátásában a gyomormosás (2 órán belül) az elsődleges teendő. Kóma, légzésdepresszió esetén légútbiztosítás, gépi lélegeztetés, hipotenzio esetén *iv.* folyadék adása szükséges. Antidotuma csak a benzodiazepinmérgezésnek van. Csak súlyos esetben, biztosan csak benzodiazepinmérgezésben van létjogosultsága a flumazenilnek, melynek dózisa gyermekkorban 0,01 mg/kg (max. 0,2 mg) kezdő dózis, mely legfeljebb 1 mg összdózisig ismételhető.<sup>4</sup> Felhívjuk a figyelmet, hogy a nyugtatóval mérgezett örvöngő kisded ellátásában nyugtató adásának helye nincsen (hiszen nyugtató-túladozás kiváltotta tünettől állunk szemben)!

### Alkohol

Csecsemő-, ill. kisdedkorban tévedésből vagy véletlen csere miatt kerül az alkohol a gyermek szervezetébe, leggyakrabban nem toxikus mennyiségben. Az alkoholmérgezetek döntő többségét a mértéket nem ismerő tinédzserok adják. A tüneteket a mindenki által jól ismert inkoordináció, ataxia, romló reflexek, elkent beszéd alkotják. Fel kell hívni a figyelmet a hypoglykaemia veszélyére, illetve súlyos mérgezés esetén kóma, hipotermia kialakulásának lehetőségére. Gyermekkorban 1,3–8 g/kg alkohol már kómát okozhat (véralkohol 1,5–2 ezrelék).<sup>4</sup>

Ellátásában az általunk javasolt követendő szempont az, hogy

- tévedésből adott alkohol esetén a csecsemők a hypoglykaemia kialakulásának veszélye miatt kerüljenek kórházi obszervációra;
- a kisdedek általában nem igényelnek kórházi ellátást (általában nem fogyasztanak toxikus mennyiséget);

- a serdülők ellátásában a hánytatás, a gyomormosás (45 percen belül), illetve a parenterálisan adott cukortartalmú infúzió adása javasolt.

Itt szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy közterületen talált alkoholmérgezett esetén, amennyiben fejtrauma lehetősége felmerül, az ellátás sebészeti osztályon javasolt.

### Szén-monoxid

E mérgezés típust a szezonális jellemzi. Gázfűtés (illetve minden olyan fűtés, amikor az égéstermék kéményen át távozik), átfolyó vízmelegítő, illetve több személy érintettsége esetén kell rá gondolni. A levegőben már 0,005%-nyi szén-monoxid tünetet okoz.<sup>4,5</sup> Mivel hemoglobinhoz való affinitása az oxigénénél 200–250-szer nagyobb, a mérgezés tünettében az oxigénhiány tünetei dominálnak (fejfájás, szédülés, gyengeség, hányinger, hányás, eszméletvesztés, görcs, hipotenzio, aritmia). Fontos megjegyezni, hogy a szén-monoxid-mérgezett személy nem cianotikus, és a pulzoximéter nem mutat csökkent oxigénszaturációt. Ellátásában elsődleges az érintett légtérből a személy eltávolítása (ellátó személy védelme!), valamint oxigén adása mellett a beteg kórházba szállítása. Oxigén adásával a szén-monoxid-mérgezés 6–8 órán belül megszüntethető.

### Növények

Írásunk terjedelme nem engedi meg, hogy részletesen beszéljünk a növénymérgezésről. Inkább általános irányelveket szeretnénk adni.

- Ha tudjuk, hogy a gyermek mit és mennyit evett: telefonos segítség elérhető.
- Ha nem tudjuk, mit és mennyit evett, és tünetmentes: kórházba szállítás.
- Ha nem tudjuk, mit és mennyit evett, de tünetei vannak, vagy tudjuk, mit és mennyit evett, és az mérgező: kórházba szállítás és gyomormosás.
- Kórházba szállítás esetén a növényből (amennyiben rendelkezésre áll) okvetlenül küldjünk mintát.

A leggyakoribb közismert mérgező növények: aranyeső, beléndek, borostyán, csattanó maszlag, ricinusfa, fekete csucsor,

magyal, nadragulya, tiszafa, gyöngyvirág, alkörmös, tujafa, lila akác, diffenbachia.

### Etilén-glikol

A fagyálló folyadékokban található ez az édes ízű, finom folyadék, melyet a gyermekek az íze miatt szívesen elfogyasztanak. Veszélyes mérge, melynek 95%-os koncentrációjú oldatából 1,5 ml/kg mennyiség már halálos lehet (pl. 13 kg-os kisdednek 20 ml=1 ek).<sup>3</sup>

A mérgezési tünetek három fázisban jelentkeznek:<sup>3</sup>

1. Első 3–4 óra: alkoholmérgezés tünetei.
2. Négy óra elteltével metabolikus acidózis tünetei: hiperventiláció, görcs, kóma, aritmia.
3. Később veseelégtelenség tünetei: polyuria, majd anuria.

Ellátásában a minél előbbi (60 percen belüli) gyomormosás és a sürgős kórházba szállítás a területen dolgozó feladata. Nagy távolság esetén *per os* alkohol itatása javasolt.

A kórházi ellátás során az anion gap, ozmoláris gap meghatározása, továbbá az etilén-glikol szintjének meghatározása dönti el a teendőket.<sup>2–4</sup> Kezelésében az *iv.* adott etanol, illetve 5 éves kor alatt a fomepizol szerepel antidotumként. Tüneti kezelésként bikarbonát adása, illetve veseelégtelenség esetén annak nefrológiai ellátása szükséges.

### Cigaretta – nikotin

A nikotínexpozícióhoz nem szokott szervezet számára a minimális letális dózis (LD) embernél 1 mg/kg. A cigaretták átlagos nikotintartalma 10–15 mg. Gyakorlatunkban a következő irányelvet követjük – megjegyezve, hogy cigarettától szerencsére igen ritkán következik be súlyos nikotínmérgezés:

- Csecsemő <1/3, kisded <1/2, kisiskolás <3/4, fiatal és felnőtt <1 cigaretta elfogyasztásával teendőt nem igényel.<sup>4</sup>

A fentieknél nagyobb mennyiség mérgezését okozhat, a beteget javasolt kórházba szállítani. Ha lehet, területen gyomormosás végzendő. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy nemcsak a cigaretta, hanem annak pótszerei (nikotinos rágó, tapasz) is mérgezők lehetnek. Meg kell nézni a ható-

anyag-tartalmat, mert ez határozza meg a teendőket. Fontos tudni, hogy az elszívott csikk nagy koncentrációban tartalmazza a nikotint, valamint a „csikklé” (ált. esőlével teli csikk tartó konzervdoboz a teraszon) és a nikotinfőzet is.

A mérgezés tünetei általában 15 percen belül jelentkeznek hányás, sápadtság, rossz közérzet formájában. A dózistól függően a tüneteket a szimpatikus, illetve nagyobb dózis esetén a paraszimpatikus idegrendszer nikotinergerceptorainak stimulációja, illetve később a neuromuszkuláris blokádoz okozza. Ennek megfelelően a hányás mellett hasi fájdalom, nyálcsorgás, könnyezés, pupillaszűkület, illetve -tágulat, zavartság, agitáció, a későbbiekben izomgyengeség, kóma jelentkezhet. A kezdeti tachycardiát és hipertenziót bradycardia és hipotenzió követi. Ellátása a tüneteknek megfelelő. Muszkarinerg tünetek megjelenése esetén atropin adható. A hipotenzió, hipertenzió és az aritmia, valamint az esetleges görcs vagy kóma ellátása az egyéb okból fellépő hasonló tüneteknek megfelelően, az általános szabályoknak megfelelően történik.<sup>2-4</sup>

### Nem szteroid gyulladáscsökkentők

Legfontosabb képviselőjük toxikológiai szempontból a paracetamol, így írásunkban most csak erről ejtünk néhány fontos szót. Igen hepatotoxikus szerről van szó, mely már 140 mg/kg adagban is potenciálisan májkárosító hatású.<sup>3</sup> Akut mérgezés esetén anorexia, hányás, hányinger jelentkezik, melyet 24–48 óra múlva a májenzimek emelkedése követ, majd a mérgezés súlyosságától függően jelentkezhetnek májelégtelenség tünetei is. Az első ellátó feladata a gyomormosás és a beteg kórházba irányítása. A kórházban a mérgezéstől számított 4 óra múlva vett paracetamol-vérszint eredménye határozza meg az ellátás menetét. Antidotuma az acetyl-cisztein, melyet nagy dózisban vénásan adagolunk.<sup>1-5</sup>

### Szénhidrogének

E csoportba tartoznak a petróleumszár-mazékok, benzin, gázolaj, szerves hígítók, de hasonló tüneteket okoznak a tömény illóolajok is. Elfogyasztásuk után rögtön köhögés, nemritkán hányás jelentkezik.

### ELÉRHETŐSÉGEK

Heim Pál Gyermekkorház  
Toxicológiai és Anyagcsere Osztály:  
1089 Úllői út 86., tel.: 333-5079  
Péterfy Sándor utcai Kórház,  
Toxicológia:  
1074 Alsóerdősor u 7.,  
Tel.: 321-5215  
Toxicológiai Tájékoztató:  
Tel.: 476-6464

A szerek már kis mennyiségben is kémiai pneumonitist okozhatnak. Nagyobb mennyiségben (főleg mentol, kámfor) pedig idegrendszeri hatásuk is jelentkezik szomnolencia, kóma, görcsök formájában.<sup>2-4</sup> Mérgezés esetén gyomormosás, hánytatás ellenjavallt, paraffinolaj *per os* adása (15 kg alatt 5 ml, 15 kg felett 10 ml) jó hatású, mert a gyomor felszínén olajréteget képezve megakadályozza a szénhidrogén párolgását, a pneumonitis kialakulását. A betegek kórházi felvétele indokolt. Ellátásuk a tünetektől, illetve a kialakult pneumonitis mértékétől, az idegrendszeri tünetek jelentkezésétől függ.

### A MÉRGEZETT BETEG ELLÁTÁSÁNAK RÖVID ÁTTEKINTÉSE

- A mérgezett beteg ellátása során elsődleges az életfunkciók (légzés, keringés), a szabad légutak biztosítása, a sokkalanítás, az esetleges görcs minél előbbi megszüntetése, tehát a beteg stabil állapotba hozatala.
  - A mérget a lehető leggyorsabban és leghatékonyabban el kell távolítani a szervezetből: antidotum alkalmazásával (ha van ilyen), a felszívódás csökkentésével, illetve a felszívódott mérget eliminációjának gyorsításával.
  - A mérget eltávolítása függ a szervezetbe jutás módjától: lenyelt mérget gyomormosással, hánytatással, teljes bélmosással lehet eltávolítani.
  - Rektálisan bejutott anyagot beöntéssel lehet kimosni. Bőrre, szembe került mérget csapvízzel vagy fiziológiás sóoldattal való tartós mosással távolítunk el.
  - A belélegzett anyagokat szabad levegő, oxigén, gépi lélegeztetés alkalmazásával eliminálunk.

- Mérgező marás (pl. kígyó) esetén a testrész nyugalomba helyezése és antidotum alkalmazása (ha van) a hatékony beavatkozás.

- A mérgező marás felszívódásának csökkentését hashajtással vagy teljes bélmosással lehet elérni, esetenként aktív szén alkalmazásával, de ügyelni kell a szénspiráció elkerülésére, amely súlyos tüdőelváltozást okozhat.

- Egyes mérgeket leghatékonyabban hemodialízissel lehet eliminálni.

### ÖSSZEFOGLALÁS

- Mindenekelőtt mérjük fel, valóban mérgezés történt-e. Ártalmatlan esetet feleslegesen ne szállítsunk kórházba (kétes esetben kérjünk segítséget).
- Ha veszélyes szerrel, megfelelő ellátó helytől messze történt a mérgezés, végezzünk dekontaminációt.
- Tömeges méretű mérgezés vagy súlyos beteg esetén jelezzük előre az ellátóhelynek, hogy mire számítsanak. Az intenzív háttérrel meg kell szervezni!
- Küldjünk mintát (növény, gyógyszer, gomba, vegyszer) a megfelelő ellátás megítéléséhez.
- Az életkor ismerete fontos az ellátás megtervezésekor: 12 év feletti drogos nem a gyermektoxikológiai osztályra való.
- Bizonytalan tünetek és anamnézis esetén gondoljunk mérgezésre (pl. trombitavirág, nyugtatók).
- A gyomorrontás, ételfertőzés nem a gyermektoxikológia tárgykörébe tartozik.

### HIVATKOZÁSOK

1. Bates N, Erdwards N, Roper J, Volans G. Paediatric Toxicology Handbook of Poisoning in Children, 1st Edition, Macmillan Reference Ltd, 1997.
2. Dreisbach RH, William O. Robertson Handbook of Poisoning, 12th Edition, Appleton and Lange. 1987.
3. Olson KR. Poisoning and Drug Overdose, 2nd Edition, Appleton and Large, 1994.
4. Mühlendahl KE, Oberdisse U, Bunjes R, Brockstedt M. Vergiftungen im Kindesalter, 4. Auflage, Thieme, 2003.
5. Erickson TB, Ahrens WR, Aks SE, Baum CR, Louis J. Ling Pediatric Toxicology: Diagnosis and Management of the Poisoned Child, 1st Edition, McGraw-Hill Companies, 2005.
6. Fábián F. Mérgek és ellenszerek. Medicina, Budapest, 1993.

### JAVASOLT IRODALOM

Barvircz J, Kóhegyi I, Barvircz M. Mérgezések és első orvosi ellátásuk. Melania Kiadó, 1997.

# Mit kell tudni az Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálatról?

DR. BORDÁS IMRE

Évente egyre több mérgezéses esetet jelentenek a hazai egészségügyi intézmények. Az Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) négy évtizede alakult meg, az elsők között Európában. Az Országos Kémiai Biztonsági Intézet munkatársa a nap 24 órájában a szakemberek és a laikusok rendelkezésére állnak.

DR. BORDÁS IMRE, az Országos Kémiai Biztonsági Intézet főigazgatója

Az elmúlt évben hozzávetőleg 17 ezer mérgezési esetet jelentettek az egészségügyi ellátást végző intézmények a tisztiorvosi szolgálat felé. A halálos kimenetelű esetek ennek közel fél százalékát teszik ki. A mérgezéses esetek száma az előző évek viszonylatában növekvő tendenciát mutat, ami inkább a bejelentési fegyelem növekedésével magyarázható. Ám biztos, hogy ennél több mérgezés történik évente, de ezek egy része vagy nem kerül bejelentésre, vagy nem történik házi orvosi vagy kórházi ellátás (gondatlanság vagy enyhe lefolyás miatt).

A 2010-ben jelentett 17 ezer mérgezési esetből körülbelül 2 ezer – tehát az esetek 12%-a – gyermekeket érintő mérgezés. Különösen veszélyeztetett az 1–4 éves korosztály, ahonnan a gyermekmérgezések fele származik. Az általános iskolások között megjelennek az öngyilkossági szándékból bekövetkezett mérgeződések, ami szám szerint 70 esetet jelentett 2010-ben, s egy kivétellel mind gyógyszermérgezés következménye (1. ábra).

A gyermekeket érő mérgezések megoszlását elemezve látható, nemcsak az összes mérgezés tekintetében, hanem a legtöbb kategóriában (kivéve az alkoholfogyasztást, kábítószereszt, szipuzást) szintén kiemelkedik az 1–4 éves korosztály: arányaiban itt történik a legtöbb mérgezés, mind a gyógyszerek, mind az ipari-háztartási

anyagok, növényvédő szerek, mind az egyéb veszélyes anyagok (növények, gombák, állati mérgek, ismeretlen anyagok) vonatkozásában (2. ábra).

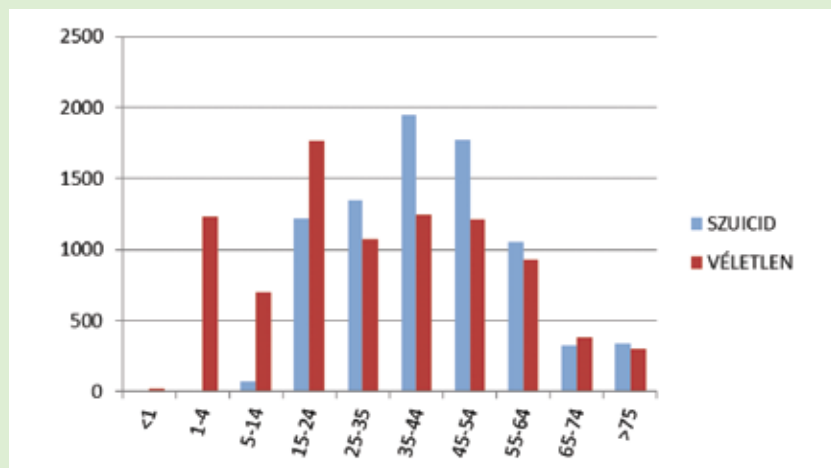
Az Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) negyven éve alakult, az elsők között Európában. Idén 21 éve, hogy az osztályon dolgozók non-stop ügyeleti rendszerben végzik munkájukat, így bármely napszakban segítséget tudnak nyújtani aggódó szülőknél, magának a mérgezettnek vagy az ellátást végző, a mentésben részt vevő orvosnak. Az ETTSZ zöld számon, ingyenesen hívható (06-80/20-11-99).

A szolgálatnak az Országos Kémiai Biztonsági Intézet ad otthont. Szakirányú, fel-

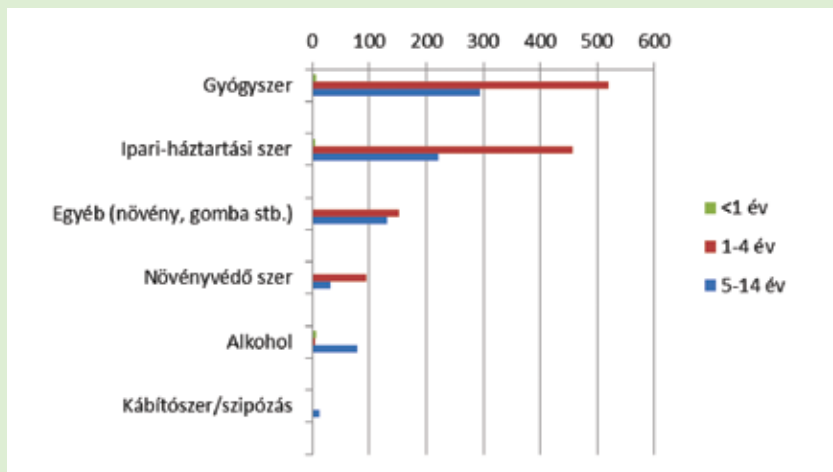
sőfokú végzettséggel rendelkező, elhivatott személyzet – egy orvos, két vegyészmérnök és négy biológus – vállal ügyeletet és látja el a kémiai biztonsági törvény által előírt egyéb feladatokat.

Hívás esetén először az aktuális mérgezési eset megbeszélésére kerül sor. Az ügyeletes tájékozik a mérgezett életkora, állapota, tünetei, a mérgezés időpontja és a mérgezést okozó anyag felől, valamint a lenyelt, belélegzett vagy bőrre került mennyiségről, majd ezek ismeretében a teendőkre vonatkozó tanácsokkal látja el a kérdezőt, az egészségügyi személyzet számára pedig megadja a kért információt, ami a kezelőorvost segíti a terápiára vonatkozó döntések meghozatalában.

1. ÁBRA » A BEJELENTETT MÉRGEZÉSEK KORCSOPORTONKÉNTI MEGOSZLÁSA, 2010-ES ADATOK ALAPJÁN



2. ÁBRA » A MÉRGEZÉSEK OKAINAK MEGOSZLÁSA KORCSOPORTOK SZERINT



Az ETTSZ egy negyedévente frissített, angol nyelvű toxikológiai adatbázist használ a szakszerű tájékoztatáshoz. Az adatbázis több tízezer anyagra vonatkozóan tartalmaz olyan, a mérgezetten ellátásához szükséges információkat, mint például akut és krónikus mérgezés tünetei szervekre, szervrendszerekre lebontva, késői toxikus hatás, toxikus és letális dózis, elsősegélynyújtás esetén szükséges teendők, lehetséges antidótum, javasolt terápia, ellenjavallatok, fizikai, kémiai tulajdonságok, az anyag veszélyessége stb. Az említett angol nyelvű adatbázison kívül még számos szakkönyv és CD-ROM áll az ügyeletes rendelkezésére, továbbá a magyarországi veszélyes készítmények terméknyilvántartása is segíti munkáját, melynek vezetése, fenntartása az ETTSZ törvény által előírt feladata.

Az ETTSZ a hazánkban forgalmazott veszélyes anyagokról és készítményekről vezet nyilvántartást, mely a forgalmazót érintő bejelentési kötelezettségen alapul. A bejelentés során a forgalmazó megküldi a termék biztonsági adatlapját az Országos Kémiai Biztonsági Intézetnek, ahol az adatlap tárolásra, az adatlapon lévő adatok pedig elektronikus rögzítésre kerülnek. Az adatlap tartalmazza többek között a készítmény veszélyes összetevőit, besorolását, a biztonságos munkavégzés feltételeit, az elsősegélynyújtásra vonatkozó teendőket, a fizikai és kémiai jellemzőket,

megfelelő forrást biztosítva így a mérgezés esetén szükséges tájékoztatáshoz.

A szolgálat a radioaktív anyagok kivételével minden veszélyes anyag és készítmény – azaz háztartási szer, gyógyszer, kábítószer, ipari anyag, harci anyag, növényvédő szer, kozmetikai szer stb. – egészség- és környezetkárosító hatásával kapcsolatban köteles adatot gyűjteni, s tájékoztatni a hívót annak illetékességi keretein belül, amennyiben a rendelkezésére álló adatok ezt lehetővé teszik.

A nyilvántartásban szereplő adatlapok száma 100 ezer körül mozog; ezek bizalmasan kezelendő dokumentumok, így teljes tartalmuk kizárólag az Országos Kémiai Biztonsági Intézet számára elérhető. Ebből következik, hogy az ETTSZ létjogosultsága megkérdőjelezhetetlen.

Az ETTSZ állásfoglalások, szakvélemények írásával segíti a bíróság, ügyészség, rendőrség és igazságügyi szakértők, valamint a foglalkozás-egészségügyi megb-

tegedések elbírálását végző bizottságok munkáját. Az emberi egészség és a környezet megóvása érdekében adott tájékoztatáson kívül a kémiai biztonságot érintő jogszabályok vonatkozásában is fordulhat felvilágosításért a hívó a szolgálathoz.

Több európai és Európán túli országban a toxikológiai tájékoztatás és a klinikai ellátás szerves egységet alkot, úgynevezett mérgeközpontként (Poison Center) működik. Magyarországon erre nem volt lehetőség, így egymástól elkülönülve, de egymással együttműködve létezik a két intézmény. Országos hatókörű tájékoztató feladatot az ETTSZ, országos hatókörű klinikai ellátást pedig a Péterfy Sándor utcai Kórház és a Heim Pál Gyermekkorház toxikológiai osztálya végez.

Az információszoolgáltatáson és a terméknyilvántartáson kívül az osztály olyan európai uniós gyorsreagálási rendszerekhez kapcsolódik, mint a RAS-BICHAT (Rapid Alert System for Biological and Chemical Attacks and Threats), mely biológiai vagy vegyi fenyegetettség, terrortámadás veszélye esetén lép működésbe; a RAS-CHEM (Rapid Alert System for Chemical Health Threats), mely rendszeren keresztül valamilyen vegyi katasztrófa (kiömlés, robbanás) esetén folyik az információcsere; valamint az EU-RAPEX (Rapid Alert System for Non-Food Consumer Products), ami a kereskedelmi forgalomban lévő veszélyes termékekkel kapcsolatos adatszolgáltatást teszi lehetővé. Az ETTSZ a beérkezett információ továbbításán kívül az egészségkárosító hatásra vonatkozó anyagok összeállítását végzi az adott ügyben érintett szervek részére.

Végül, de nem utolsósorban a szolgálat tevékenységi körébe tartozik a Magyarországon előforduló humán mérgezési esetek gyűjtése és feldolgozása. Amennyiben kórházak, házi orvosok, mentősök mérgezett ellátását végzik, tájékoztatniuk kell erről az ETTSZ-t, azaz egy erre rendszeresített mérgezési esetbejelentő lapon adatot kell szolgáltatniuk. A beérkezett mérgezési esetek rögzítésre és feldolgozásra kerülnek. Az adatgyűjtésből minden évben jelentést állít össze az osztály, melyet megküld a Központi Statisztikai Hivatalnak további felhasználásra.

#### AZ ETTSZ ELÉRHETŐSÉGEI

Levelezési cím: 1097 Budapest,  
Nagyvárad tér 2.  
1437 Budapest, Pf. 839.  
Telefon: 06/80-20-11-99  
(ingyenesen hívható zöld szám)  
06/1-476-6464  
Fax: 06/1-476-1138  
E-mail: cím ettsz@okbi.antsz.hu  
Weboldal: <http://www.okbi.hu>

# Hírek a **Varilrix**<sup>TM</sup> VARICELLA VAKCINA

## adagolásáról



**Minden korosztály számára 2 adag javasolt!** (Továbbra is 9 hónapos életkortól adható.)

- ▶ Az alapimmunizálást javasolt 15 hónapos korban, az MMR-oltással egy időben, és 18 hónaposan, az esedékes DPaT–IPV–HIB-oltással egy időben elvégezni<sup>2</sup>.
- ▶ **Felzárkóztató oltásra szükség van** minden alapimmunizált gyermek esetén<sup>2</sup>:

Amennyiben a gyermeknek oltás után áttöréses fertőzése nem volt, bármely időpontban, de legkésőbb egy újabb közösségbe kerülés előtt, második oltásban kell részesíteni.

A 2. adagot legalább 6 héttel az első adag beadása után célszerű beadni, de semmilyen körülmények között sem adható be 4 héten belül.



**Varilrix rövidített alkalmazási előírás** Varilrix por és oldószer oldatos injekcióhoz. A Varilrix, a varicella-zoster vírus élő, attenuált OKA törzsének liofilizált készítménye. A liofilizált vakcina minden egyes adagja – a mellékelt 0,5 ml injekciós desztillált víz hozzáadása után – legalább 10<sup>3</sup> plaque-formáló egység OKA törzs varicella-zoster vírust tartalmaz. **Javallatok:** Férgészes személyek: A Varilrix 9 hónaposnál idősebb csecsemők, kisgyermek és serdülőkorúak varicella elleni aktív immunizálására ajánlott. Alapbetegségük miatt fokozott veszélynek kitett páciensek és velük szoros kontaktusban élő egészséges személyek: Kevés klinikai vizsgálati adat áll rendelkezésre a súlyos varicella fertőzésnek fokozottan kitett páciensek Varilrix oltásával kapcsolatban, ezért vakcinálásuk alapos megfontolást igényel a következő szempontok figyelembevételével: **A következő betegcsoportok mindegyikében a teljes lymphocita szám legalább 1 200/mm<sup>3</sup> legyen, vagy egyéb adatok ne jelezzék a celluláris immunkompetencia hiányát.** Akut leukémiában szenvedő betegek: Varicella megbetegedésük különösen nagy kockázatot jelent, ezért vakcinálásuk megfontolható, ha anamnéziséjükben varicella megbetegedés nem szerepel, vagy laboratóriumi vizsgálattal igazoltan szeronegativak. Sugárkezelés alatt álló betegeket nem szabad immunizálni a kezelés folyamán. Immunszuppresszív kezelés alatt álló betegek: Malignus solid tumoros vagy súlyos krónikus betegség miatt immunszuppresszív kezelés (ide sorolva a kortikoszteroid terápia) alatt álló betegek. Szervtranszplantációra váró páciensek: Tervezett szervtranszplantáció (pl.: vese transzplantáció) esetén a teljes immunizációt ajánlott legalább 6-8 héttel az immunszuppresszív kezelés megkezdése előtt befejezni. Krónikus betegségben szenvedők: Egyéb krónikus betegségek, mint pl.: anyagcsere- vagy endocrín rendellenességek, a keringési- és légzőrendszer krónikus megbetegedései, a mucoviscidosis és neuromuscularis rendellenességek. Férgészes személyek, akik az alapbetegségük miatt fokozott veszélynek kitett személyekkel szoros kontaktusban élnek. **Adagolás és alkalmazás:** 9 hónapos kortól: 2 adag. A második adagot legalább 6 héttel az első adag beadása után célszerű beadni, de semmilyen körülmények között sem adható be 4 héten belül. Magas rizikócsoportba tartozó oltandóknál további adag(ok) beadása is szükséges lehet. Amennyiben az első adag oltást más varicella tartalmú oltóanyaggal végezték, a Varilrix beadható második adagként. A Varilrix kizárólag subcutan (deltoid régió) beadásra alkalmas. **Ellenjavallatok:** A hatóanyaggal, vagy a Varilrix bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység. A Varilrix beadása nem javasolt ismert neomicin-túlérzékenység esetén, de a neomicin kiváltotta kontakt dermatitis nem kontraindikáció. Ha korábban varicella vakcina beadását követően túlérzékenységi reakció alakult ki. A Varilrix beadása nem javasolt veleszületett vagy szerzett immunhiányos állapotokban, mint pl. leukémia, limfóma, vérképzési rendellenességek, klinikai tünetekkel járó HIV fertőzés, vagy immunszuppresszív kezelésben részesülő betegeknél (ide értve a nagy dózisú kortikoszteroid kezelést is), ha a lymphocita szám kevesebb, mint 1 200/mm<sup>3</sup>, vagy a celluláris immunkompetencia hiányának egyéb jelei esetén. A Varilrix nem adható terhes nőknek. A teherbeesést az oltást követő 3 hónapban kerülni kell. Mint minden egyéb vakcina, így a Varilrix beadása is elhalasztandó súlyos, akut, lázas megbetegedés esetén. **Egészséges személyek enyhe lefolyású fertőződése azonban nem teszi szükségessé az immunizálás elhalasztását. Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:** Mint minden injekciós vakcina-készítmény beadásakor, megfelelően fel kell készülni a vakcina beadását követően ritkán fellépő anaphylaxiás reakciók kezelésére. Mint minden varicella oltás esetén, áttörés előfordulhat. A Varilrix nem adható intradermálisan. **A VARILRIX INTRAVÉNÁS BEADÁSA TILOS!** **Nemkívánatos hatások, mellékhatások:** A Varilrix minden tanulmányozott csoportban igen alacsony reaktogenitást mutatott. Nagyon gyakori és gyakori: fájdalom, bőrpír, bőrkirütés, duzzanat az injekció beadásának helyén, láz. **Kiadhatóság:** Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V). **Az alkalmazási előírás ellenőrzésének dátuma:** 2010. február 10. **Hivatkozások:** 1: Varilrix alkalmazási előírás, 2010. 02. 10.; 2: Szakmai protokoll a varicella kezeléséhez és megelőzéséhez, Infektológiai Szakmai Kollégium, Háziorvosi Útmutató, 2009/II.



# Mit jelent védett fészekbe születni?

KULCSÁR ANDREA

**KULCSÁR ANDREA**, Szent László Kórház, Budapest

Családtervezési programban gyermeket vállalók genetikai, családvezetési tanácsadáson vesznek részt, közismertek a szülést felkészítő foglalkozások is. Természetes a leendő anya egészségi állapotának felmérése, a szociális körülmények rendezése a család lehetőségeinek megfelelően.

Azonban közel sem természetes és megszokott gyakorlat a fertőzések védőoltással történő prevenciója a gyermekvállalás előtt. Még azokban a családokban sem, ahol van már nagyobb, közösségbe járó gyermek.

Utólag, ha felmerült a fertőzés lehetősége, mert a várandós anya vagy annak nagyobb gyermeke találkozott fertőző betegségben szenvedő egyénnel, kivétel nélkül eszébe jut mindenkinek, hogy a bárányhimlő, a rubeola, az influenza veszélyes lehet a magzatra és az anyára nézve. Nem érthető a tétlenség, amikor még volna megoldás! Családokat gondozó kollégáknak ajánlom figyelmébe a fészek-immunizálási gyakorlatot!

A fészek-immunizálás a nyájjimmunitás megvalósítása a családban. A célja, hogy a magzat védett környezetbe szülessen, a család elkerülje a védőoltással megelőzhető betegségeket, és azok felesleges veszélyét. A fiatal, fogamzóképes nők 5, esetenként 10%-a bárányhimlővírussal szemben nem védett, és az 1977 után született, védőoltásban részesült fiatalok 20%-ánál a rubeola-

vírus elleni protektivitás megszűnt vagy nem mérhető. Köztudott tény, hogy a gyermekbetegségek többsége felnőttkorban súlyosabb formában zajlik, illetve a kora terhességben elszenvedett fertőzésnek súlyos magzati fejlődési rendellenesség lehet a következménye. A várandós nő kortársaihoz képest esendőbb, mert a terhesség előrehaladtával kardiorespiratorikus státusa romlik, immunrendszerében végbemenő változások fertőzésekre fogékonyabbá teszik, gyakoribbak a progresszív lefolyású infekciók.

Ésszerű elvárás, hogy az újszülött olyan családba szülessen, ahol a családtagok nem veszélyeztetik, nincs kitéve felesleges veszélynek, mert a bárányhimlőre fogékony édesanyját terhességvállalás előtt a családtervezési program keretében gondos orvosai védőoltásban részesítették. Testvérét, aki már közösségbe jár, a kötelező oltások mellett saját érdekében is immunizáltuk az elérhető ajánlott oltásokkal, így nem vehet részt a kórokozók transzmissziójában. Bárányhimlő elleni oltás mellett megkapta az 5 éves kor alattiaknak javasolt pneumococcus elleni oltást, és meningococcus elleni emlékeztető oltásban is részesítették.

Hozzásegíthetjük a családot, hogy egészséges gyermekük szülessen oly módon is, hogy már terhesség előtt szűrővizsgálatot végzünk. Kívánatos volna a példa nélküli következetességgel és eredményesen végzett hepatitis B vírus szűrés mellett az anya

toxoplasma-fertőzöttségének, rubeola- és bárányhimlő-fogékonyságának ellenőrzése. Ha mindez időben, a fogantatás előtt történik, akkor az élő kórokozó tartalmú oltások után 28 nappal biztonságos terhesség vállalható.

Tudom, hogy sokak számára nehezen feldolgozható tény, hogy terhesség alatt is lehetséges immunizálni, de el kell fogadnunk a nemzetközi gyakorlatot! Évekkel ezelőtt végérvényes állásfoglalás született arról, hogy közvetlenül terhesség előtt, alatt vagy a szoptatás időszakában alkalmazott védőoltások feltételezett magzati kockázata, terhelő hatása az újszülött éretlen immunrendszerére csupán elméleti feltételezés volt. Veszélyes, mély gyökereket vert teória, ami milliókat veszélyeztet olyan fertőzésekkel, melyek védőoltással megelőzhetők lennének!

Az influenza elleni védekezéshez 2006 óta létezik külön ajánlás gyermekvállalás idején, mivel a terhesség súlyos, komplikációval járó influenza-megbetegedésre hajlamosít. Tekintettel arra, hogy a fertőzés okozta veszteség kézzelfogható, miközben az oltások feltételezett kára bizonyítást nem nyert, az influenza elleni oltást a terhesség idejétől függetlenül a járvány alatt, bármely trimeszterben javasolt elvégezni.

Élő, gyengített kórokozót tartalmazó oltóanyagot tudatosan nem használunk terhesség alatt, a feltételezett embriopathia elvi lehetősége miatt. Fontos tudnivaló ugyanakkor, ha valaki véletlenül

terhesség alatt kapott ilyen összetételű védőoltást, a terhesség megszakítása NEM indokolt, mivel oltóanyag következtében tényleges magzati károsodást nem észlelt senki. Járványszerű megbetegedés esetén még terhesség alatti ellenjavallatok is feloldhatók, mivel a fertőzés tényleges

veszélye és következménye nagyban felülmúlja az oltások – kizárólag feltételezett – kárát.

Franciaország vezetésével évekket ezelőtt úgynevezett „fészek” program indult a fiatal gyermekvállalók között. A program célja az Európában is emel-

kedő tendenciát mutató számárköhögés visszaszorítása az oltatlan csecsemők védelme érdekében.

A család, a szülők immunizálása egyet jelent a közvetlen környezet fertőzésmentesítésével, emellett az anyai ellenanyagok átadásával az újszülött direkt védelmet is kaphat arra az időre, míg őt magát immunizációval védetté nem tesszük.

A csecsemő számárköhögés, diphtheria, tetanusz, *H. influenzae* b, pneumococcus, meningococcus elleni védettsége az időben megkezdett, indokolatlanul nem halasztott sorozatoltásokkal is leghamarabb 5 hónapos korra valósulhat meg, addig az újszülöttet a közvetlen környezete, a családtagok védhetik.

A családtagoknak és gyermekvállalóknak javasolt oltóanyagok gyógyszerári forgalomban kaphatók. A vényköteles készítmények közül a bárányhimlő elleni *Varilrix* oltás, a rubeola, kanyaró, mumpsz elleni három komponensű *Priorix* oltás terhességvállalás előtt legkevesebb 28 nappal, az élő kórokozót nem tartalmazó oltóanyagok, úgymint az emlékeztető diphteria, számárköhögés, tetanusz elleni *Boostrix*, az influenza elleni split vakcinák, *Fluarix*, *Vaxigrip*, *Begrivac*, akár a fogantatás pillanatában vagy a terhesség alatt is adhatók.

Ha a védőoltási gyakorlatnak ezen korszakalkotó része az Ön számára nem ismert, de érdeklődését felkeltettem, annak érdekében, hogy a prevencióban tevékenyen is részt vehessen, szaktanácsadói szolgálatunk a rendelkezésére áll:

*andrea.kulcsar@laaszlokorhaz.hu*  
*www.fovac.hu*

Rendelési idő a védőoltási szaktanácsadáson előzetes bejelentkezés után (telefon: 06/1-455-8256): hétfő-kedd és csütörtök 8–12 óra!

**pharma** K L Ü B  
GYÓGYSZERIPARI KONFERENCIA

**Időpont:** 2011. május 19. (csütörtök)  
Regisztráció: 9–9.30  
A konferencia 10 órakor kezdődik.

**Helyszín:** Kult13 Rendezvényterem  
1131 Budapest, József Attila tér 4.

## Zéró tolerancia – konferencia az etikus gyógyszerpiacért

A kormány minden korábbinál elszántabbnak tűnik a gyógyszerpromóció visszasságainak rendezésében, melynek rendkívül látványos elemeiként születtek az Országos Gyógyszerészeti Intézet első határozatai. De vajon a mostani döntésektől, vagy az azok kapcsán bejelentett tervezett intézkedésektől valóban változhat a nem kívánt promóciós gyakorlat?

Ha most egyértelműen a zéró tolerancia mellett tette le a voksát a gyógyszerügyi hatóság, akkor más esetekben is így tesz-e, vagy újabb véletlen halálesetre lesz szükség ahhoz, hogy ugyanilyen keménységű döntés szülessen?

És mit tesz a gyógyszeripar?

Konferenciánkon többek között ezekre a kérdésekre keressük a választ.

### Felkért előadók:

Új keretek között – milyen lépéseket tervez a hatóság?

**Dr. Szepezdi Zsuzsanna**, az Országos Gyógyszerészeti Intézet főigazgatója

Gyógyszeripar: összehangolt lépések?

**Dr. Szolyák Tamás**, az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesülete elnöke

A promóciós visszaélések egyéb vonatkozásai: büntetőjogi, fogyasztóvédelmi és versenyjogi aggályok

**Dr. Firniksz Judit**, ügyvéd, Réti, Antall és Madl Landwell Ügyvédi Iroda

Megújuló gyógyszerpromóció? – működő modellek és egyéb kitérési lehetőségek

**Dr. Holchacker Péter**, jogász-közgazdász, a BXP Stratégies igazgatója



**MEDICAL TRIBUNE HUNGARY**

További információ: Nagy Tímea  
E-mail: [t.nagy@medical-tribune.hu](mailto:t.nagy@medical-tribune.hu)  
Telefon: 06-1/430-4520; fax 06-1/430-4519

### AJÁNLOTT IRODALOM HOZZÁFÉRHETŐ:

[www.rcog.org.uk](http://www.rcog.org.uk)

[www.immunize.org/pregnancy/index.asp](http://www.immunize.org/pregnancy/index.asp)

[www.cdc.gov/vaccines/pubs/preg-guide.htm](http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/preg-guide.htm)

Stanley Plotkin: The Global Pertussis Initiative Process Overview *Pediatr Infect Dis J* 2005;24: S7–S9

# Szemelvények a gyermekkori asthma bronchiale újdonságaiból

DR. MADARASI ANNA

Az asthma bronchiale viszonylag gyakori, ámde korántsem egységes kórkép mind fenotípusát, mind genotípusát tekintve, ami sok nehézséget okoz a betegség diagnosztikájában és kezelésében.

**DR. MADARASI ANNA**, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai, Koraszülött-, csecsemő- és gyermekosztály

## A GYERMEKKORI ASTHMA BRONCHIALE HETEROGENITÁSA

A betegség heterogenitása miatt az asthma bronchiale előfordulási gyakorisága nehezen felmérhető adat. Magyarországon egységes, országos felmérés nem történt, de a kisebb területeken végzett vizsgálatok adatai alapján hazánkban átlagosan 5% körüli értékre tehető a gyermekkori asthma prevalenciája. Ennél nagyobb előfordulási gyakoriságot is mértek 2010 februárjában a Tolna megyében végzett kérdőíves vizsgálattal (International Study for Asthma and Allergies in Childhood magyar nyelvre lefordított kérdőíve), amikor az orvos által diagnosztizált asthma prevalenciáját iskolás korban 9,7%-ban állapították meg.<sup>1</sup> A felmérés nehézsége több tényezőtől adódik. Elsősorban abból, hogy kit nevezünk asztmásnak. A nemzetközi felmérésekben elfogadott fenti kérdőív is már eleve három kérdést tesz fel: „valaha előfordult asztmás nehézlégzés?”, „legutóbbi 12 hónapban előfordult asztmás nehézlégzés?” és az „orvos által megállapított asthma diagnózisa”. A további nehézség abból adódik, hogy nem egységes kórképről van szó, hanem mind fenotípusában, mind genotípusában több alcsoportot különböztethetünk meg. A fenotípus-entitások leírása nem öncélú munka. Minél pontosabban fogalmazzuk

meg a klinikai tüneteket és a hozzájuk tartozó mérhető paramétereket, annál inkább várható, hogy a genomikai háttér és a génhálózatok feltárása a gyakorlat számára is hasznosítható eredményeket ad.

Az asthma sokféle környezeti tényező, és mai tudásunk szerint több mint 100 major és minor gén kombinációja alapján létrejövő, fenotípusában is sokszínű betegség. Több munkacsoport is megkísérelte már az asthma osztályozását. A klasszikus felosztás szerint két fő csoportot különböztetünk meg: allergiás és nem allergiás asthma, az allergiás csoporton belül az IgE mediálta és nem IgE mediálta asthma. E nagy csoportokon belül is adódnak lényeges különbségek, melyek meghatározzák az adott beteg sorsát. A legfontosabb a szöveti átépülés, a remodeling megléte vagy hiánya, a légzésfunkciós értékek alakulása. A mindennapi gyakorlatban látjuk, hogy ugyanolyan diagnózissal kezelt betegek másképp reagálnak az egyes gyógy-

szerekre. A két nagy csoporton belül az asthma több megjelenési típusát leírták: súlyos szteroidrezisztens,<sup>2</sup> légszennyezés kiváltotta,<sup>3</sup> cigarettafüst kiváltotta,<sup>4</sup> dízelki-bocsátás következtében kialakuló,<sup>5</sup> obesitas talaján kialakuló,<sup>6</sup> aszpirinhatásra létrejövő<sup>7</sup> és fizikai terhelés által provokált<sup>8</sup> asthma. Bonyolítja a helyzetet, hogy e megjelenési formák mögött eltérő génhálózati útvonalak vannak, és a különböző fenotípusok sokszor egyidejűleg is jelen lehetnek egy betegben, színesítve a klinikai képet. Kim és munkatársainak 2010-ben megjelent munkájában széles körű áttekintést kapunk az egyes fenotípusok kialakulásában szerepet játszó immunológiai, genomikai mechanizmusokról (1. ábra).<sup>9</sup> Az atópiás és nem atópiás asthma mellett intrinsic asthmát neveznek meg, melyben a klinikai tünetek bármilyen légúti gyulladástól vagy allergénexpozíciótól függetlenül jelentkeznek. E fenotípus a bronchialis simaizomban expresszáldó ADAM 33 gén jelenlétéhez társul.

### 1. TÁBLÁZAT » A 6 HÓNAPOS KOR ELŐTT JELENTKEZŐ ISMÉLT KISLÉGÚTI OBSTRUKCIÓ ELKÜLÖNÍTŐ DIAGNOSZTIKÁJA

Kórkép	Diagnózis
Vaszkuláris ring	Kontrasztanyagossal nyelési röntgenvizsgálat, bronchoszkópia, angiográfia
Idegentest-aspiráció	Bronchoszkópia
Mucoviscidosis	Verejték-NaCl, molekuláris genetika
Légúti porc hypoplasia	Bronchoszkópia
Gastrooesophagealis reflux	24 órás oesophagus-pH-mérés
Cricopharyngealis inkoordináció	Kontrasztanyagossal nyelési röntgenvizsgálat

A 2006-os GINA (Global INitiative for Asthma) ajánlásban fogalmazódott meg először, hogy az 5 éves életkor alatti gyermekek asztmáját külön entitásként kell kezelni, és ezen belül is különböző fenotípusokat határoz meg. A klasszifikáció ebben az ajánlásban a gyakorlat számára nem igazán értelmezhető. Az állásfoglalás jelentősége, hogy ez volt az első nemzetközi konszenzus arról, hogy külön kell foglalkozni az iskoláskor előtti gyermekek asztmájával.

Bármilyen felosztást is használunk, azt mindig szem előtt kell tartani, hogy minél fiatalabb életkorban jelentkezik kislégúti obstrukció, annál inkább valamilyen alapbetegségre kell gondolni. Ezek közül a leggyakoribb a fiatal csecsemők bronchiolitise. Visszatérő tünetek esetén leginkább veleszületett anyagcsere-betegségre, fejlődési rendellenességekre, organikus kóros eltérésre kell gyanakodnunk (1. táblázat).

A 2008-ban megjelent PRACTALL (PRACTicing ALLergy) konszenzus már a gyakorlat számára is használható fenotípusokat határoz meg (2. táblázat). Itt találkozunk először a súlyos intermittáló asztma fogalmával.

## HOGYAN ÉRTELMEZHETŐ A GYAKORLAT SZÁMÁRA E FELOSZTÁS?

A besorolás segít a prognózis felállításában. Mint látjuk, az átmeneti zihálás és a vírusinfekció indukálta, nem atopiás zihálás esetén a tünetek az életkorral javuló tendenciát mutatnak. A gondozás szempontjából fontos, hogy nem kell a családot terhelni azzal, hogy antigénkarenciát rendelünk el. Viszont törekedni kell arra, hogy – főleg a második csoportban – a gyerekek minél később kerüljenek közösségbe, hiszen ha nem találkozik a gyermek a vírussal, akkor nem jelentkezik asztmás tünete sem. A terápia beállítása szempontjából is hasznos e felosztás. Meggondolandó, hogy a súlyos, de csak ritkán előforduló asztmás exacerbáció miatt érdemes-e a betegnek egész évben tartós protektív kezelést adni, míg perzisztáló asztma esetén egyértelmű, hogy a korai gyulladáscsökkentő kezelés a késői szövődmények elkerülése miatt

nélkülözhetetlen. Atopiás eredet esetén nagy valószínűséggel eozinofilsejtes gyulladás áll fenn, ez a forma pedig jól reagál gyulladáscsökkentő kezelésre. Ilyen esetekben mindenképpen időben el kell kezdeni a gyulladáscsökkentő kezelést, mert már ebben az életkorban kialakulhat a retikuláris membrán megvastagodása.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy az asztma kialakulásában, megjelenési formájában döntőek a genetikai és epigenetikai tényezők, valamint a közvetlen környezeti hatások. Leginkább veszélyeztetettek azok, akiknek családi anamnézise asztma irányában pozitív, akik korai és perzisztáló szenzitizációnak vannak kitéve környezeti allergénnel, illetve akik fiatal csecsemőkorban vírusos alsó légúti fertőzésen, fertőzéseken estek át.<sup>10</sup>

## ÚJ NONINVAZÍV VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGEK

### Légzésfunkció-mérés

A gyermekkori asztma kezelése, gondozása során is elvárás, hogy a beteg nyomon követése objektív módszerekkel is történjen. Az általánosan elfogadott, mérhető paraméterek elsősorban a légzésfunkció-méréseken alapulnak, mely gyermekkorban sokszor a kooperáció hiánya miatt nem tud megvalósulni. Az impulzus-oszcillometrián alapuló légzésfunkciós vizsgálat e hagyományos spirométerekkel nem megoldható problémát köszörül ki. Leegyszerűsítve, a készülék a tüdő impedanciáját határozza meg egy külső impulzusgenerátor jelére a tüdő által adott válasz alapján. Előnye:

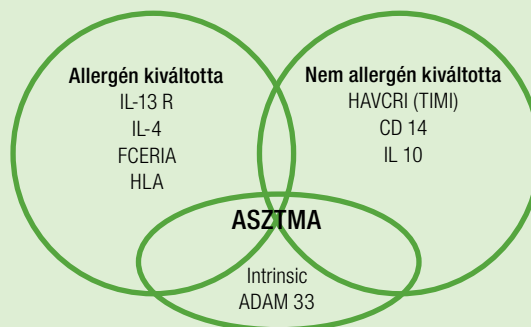
(1) normális légzés közben vesz mintát; (2) érzékeny (légúti obstrukció korai diagnózisa); (3) különbséget tesz centrális és disztális obstrukció között; és (4) nincs életkori megkötés. Hátránya: költséges volta, és az, hogy az üzemeltetési költségek is meghaladják a spirométer üzemeltetési költségét.

### A kilélegzett levegő

#### nitrogén-monoxid- (NO) tartalma

Keresve az asztma további diagnosztikus lehetőségeit, komoly kutatások indultak világszerte a kilélegzett levegő összetétele, az összetevők mennyisége és a betegség lefolyása közötti összefüggések vizsgálatára. Az egyik ilyen mérhető, a betegség súlyosságával korreláló alkotóelem a kilélegzett levegő NO-tartalma.<sup>11</sup> Ennek elméleti alapja, hogy az eozinofil gyulladással jellemezhető asztma esetében a kilélegzett levegő NO-koncentrációja szignifikánsan nagyobb, mint a nem asztmás betegeknél, valamint a specifikus, asztmaellenes gyulladáscsökkentők eredményes használatával ez az érték normalizálódik. Így érthető, hogy a vizsgálat nemcsak a diagnózis felállításában segít, de a kezelés hatásosságának, a beteg együttműködésének nyomon követésében is nagyon jól használható eljárás. A kilélegzett levegő NO-koncentrációja a betegség súlyosságával, az asztma kontrolláltsági fokával is szoros összefüggést mutat: minél súlyosabb az asztma, minél több napon tünetes a beteg, annál nagyobb az érték. Abban az esetben, ha az asztma kezelése jól beállított, a kezdeti

1. ÁBRA » AZ ASZTMA HETEROGENITÁSA, A BETEGSÉG KIALAKULÁSÁBAN SZEREPET JÁTSZÓ LEGJELENTŐSEBB GÉNEK FELTÜNTETÉSÉVEL



Forrás: Kim HY, et al.<sup>9</sup>

## 2. TÁBLÁZAT » VISSZATÉRŐ ZIHÁLÁS TÍPUSAI (PRACTALL 2008)

Fenotípus	Jellemzők	Prognózis
Átmeneti zihálás	Ziháló légzés az első 2-3 életévben	A tünetek 3 éves kor után megszűnnek
Nem atopiás zihálás	Elsősorban vírusinfekció váltja ki a zihálást	Életkorral javuló tünetek
Perzisztáló asztma	– más atopiás betegség kíséri – emelkedett össz-IgE-szint – csecsemőkorban ételszenzitivizáció – 3 éves kor előtt jelentkező környezeti szenzitivizáció, elsősorban háziporatká – szülői asztma	Perzisztáló tünetek
Súlyos intermittáló asztma	– a légúti betegségek közötti időben minimális tünetek – atopia	Ritkán jelentkező akut epizódok

magas értékek normalizálódnak. A gondozás során mindig az egyik legnehezebben megfogható probléma, hogy a beteg vajon megfogadja-e az általunk javasolt kezelést. Ennek ellenőrzésére szintén jól használható a kilélegzett levegő NO-tartalmának mérése. Ha kontrollált környezetben (amikor biztosan előírászerűen kapja a beteg a gyógyszert) az érték normalizálódik, majd otthoni körülmények között ismét emelkedik, akkor vagy a beteg otthonában olyan körülmények vannak, ami rontja a beteg asztmáját, vagy a beteg nem használja megfelelően a gyógyszert. További vizsgálatok azt mutatják, hogy a kilélegzett levegő NO-koncentrációjának növekedése előre jelzi az asztmás tünetek fellángolását már akkor, amikor ennek klinikai tünetei még nem észlelhetők. A kilélegzett levegőben mérhető NO-koncentráció monitorozásának az a gyakorlati haszna, hogy még a nehézlégzés kialakulása előtt észleljük a várható eseményeket. Ezzel alkalmunk van feltárni a kiváltó okot, (például háziporatká-allergia kiváltotta asztmában fel tudjuk hívni a figyelmet arra, hogy jobban védekezzenek az allergén ellen), valamint már ilyenkor változtatni tudunk az addigi megszokott kezeléssel azért, hogy kivédjük a kellemetlen klinikai tünetek kialakulását.

Összefoglalóan, miért hasznos a kilélegzett levegő NO-koncentrációjának mérése asztmás gyermekeknél?

- Segít a diagnózisban;
- segít a betegség súlyossági fokának a megállapításában;

- segít terápia beállításában;
- segít a beteg állapotának nyomon követésében;

- monitorozás esetén segít a klinikai tünetek kivédésében.

A vizsgálat költsége szab gátat a széles körű elterjedésnek.

### Indukált köpet

Rutinos vizsgálóhelyeken a köpetindukció már csecsemőkortól elvégezhető. A beteggel 15 percen keresztül porlasztott 3%-os NaCl oldatot lélegeztetünk be, közben 5 percenként köpetet próbálunk nyerni. Fiatal életkorban ez fizioterápiás módszerrel érhető el. A vizsgálat célja az eozinofil és neutrofil sejtek abszolút számának és arányának meghatározása. Egészségeseknél az eozinofil sejtek aránya <2,5%, ennek emelkedése atopiás asztmára utal.<sup>12</sup> Az asztma kezelése során az érték csökkenése várható. Nem atopiás asztmában és a ritka szteroidrezisztens asztmában a neutrofil sejtek arányának növekedését észlelhetjük. A gyakorlatban e vizsgálat jól használható a gyulladáscsökkentő kezelés beállításában: ha a köpetben az eozinofil sejtek száma, illetve aránya nagy, akkor a gyulladáscsökkentő kezeléstől jó eredményt várhatunk, míg ha a köpetben neutrofil sejtek túlsúlya figyelhető meg, akkor a kezelés nem lesz hatásos. Összefüggés mutatható ki a remodeling-jelenség és a köpet neutrofilsejt-tartalma között, így prognosztikai szerepe is lehet a vizsgálatnak. A jövő nagy kihívása, hogy

ilyen esetekben milyen terápiával érünk el javulást.

### Vizelet leukotrién-E4- (LTR-E4) szintjének mérése

A vizelet LTR-E4-szintje jól korrelál az asztmában jól értékelhető légzésfunkciós értékkel, az 1 mp alatt erőltetetten kilélegzett levegő mennyiségével (FEV<sub>1</sub>). Nagy érték esetén biztosan jó hatást várhatunk a leukotrién-receptor-antagonistáktól.

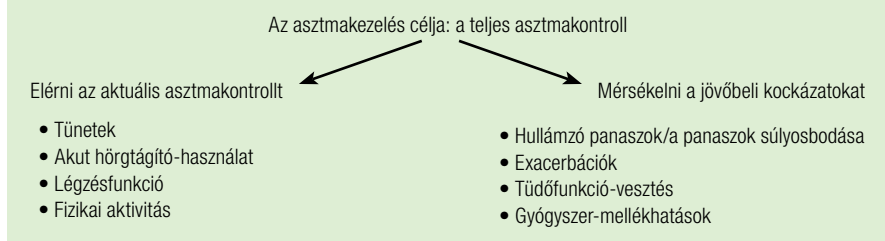
### GYÓGYSZERES KEZELÉS

Az asztma kezelése átfogó nemzetközi vizsgálatok eredményeként létrejövő konszenzusokon alapul. A 2009-es GINA ajánlás nem kisebb célt tűz ki, mint a teljes asztmakontroll elérése: az aktuális asztmakontroll megvalósulása (tünetmentesség, jó légzésfunkciós értékek és az életkornak megfelelő fizikai aktivitás) és a jövőbeli kockázatok csökkentése. Ez egyrészt az exacerbációk kialakulását, másrészt a gyógyszer mellékhatások elkerülését célozza meg, melynek végső célja a tüdőfunkció megőrzése (2. ábra).<sup>13</sup>

A napi gyakorlatra lefordítva: el kell érni, hogy ne jelentkezzen zavaró napali vagy éjszakai tünet, minimálisra kell csökkenteni a hörgőtágító alkalmazását, el kell érni, hogy ne legyen fizikai korlátozottság, és súlyos roham egyáltalán ne alakuljon ki.

Az asztma kezelésének „alap gyógyszerei” nem változtak: a tartós protektív, gyulladáscsökkentő szerek mellett

## 2. ÁBRA » AZ ASZTMA KEZELÉSÉNEK CÉLJA (A GINA 2009 AJÁNLÁSA ALAPJÁN)



bronchospasmus esetén a lokális hörgőtágítók, súlyos esetben a szisztémás hörgőtágítók és szteroidok adása javasolt. Az elmúlt évek ajánlásaiban alapvető, lényegi változás nem történt, a fenti gyógyszercsoportok indikációs területeinek pontosítását láthatjuk.

Mivel az asztma lefolyása hullámzó, a kezelésnek ehhez a változó állapothoz kell igazodnia. Változatlanul érvényes a lépcsőzetes terápiás elv, melynek az a lényege, hogy dinamikusan követni kell a beteg állapotát, a kezelést rugalmasan, a tünetek, vizsgálati eredmények értékelésével változtatni kell. A változás kétirányú: ha a beteg tartósan (3 hónap) panaszmentes, akkor visszalépünk a terápiás lépcsőn, ha pedig halmozódnak a tünetek, akkor kiegészítjük az addigi kezelést. A cél, hogy minél kevesebb gyógyszerrel érjük el az ajánlásban megfogalmazott célokat, tehát a terápiás lépcsőkön fel és le egyaránt mozognunk kell (3. ábra).

A 2009-es GINA ajánlás szerint a leukotriénreceptor-antagonisták alternatív első vonalbeli szerek perzisztáló asztmában. Az ICS terápia hasznos kiegészítője komplementer gyulladáscsökkentő hatása miatt. Ajánlott vírus indukálta zihálásban, csökkenti az exacerbációk gyakoriságát 2–5 évesek intermittáló asztmájában. Különösen jó hatása van fizikai terhelés által kiváltott asztmában, valamint aszpirin okozta asztmában. Az LTRA-kezelés az iskoláskor alatti asztmájában csökkentette a hideg levegő kiváltotta bronchus-hiperaktivitást. Kedvező hatására fél éves kortól mutatkozik.

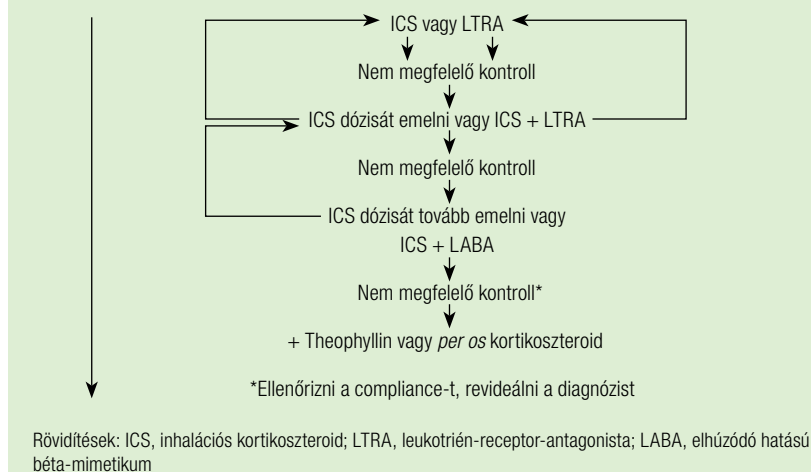
Az ICS készítmények közül a választás egyrészt a hatóanyag mennyisége, másrészt a kiszerezés alapján történik. Az inhalációs

aeroszolak, szuszpenziók és az inhalációs oldat életkortól függetlenül, megfelelő térfogatnövelő eszközzel adhatók, úgyszintén a porlasztásra használható szuszpenzió is. A diskusok leghamarabb 4 éves kortól, az easyhalerek és turbahalerek 6 éves kortól alkalmazhatók megbízhatóan. A csoportból kiemelendő a ciclesonid, mely egyedi tulajdonsággal bír: a ciclesonid inaktív vegyület, aktívva csak a légutakba lejutva, a tüdő és szeráz enzímjének hatására válik. Az inhalációs technikával bejutott gyógyszer egy része mindig a száj és a garat nyálkahártyára kerülve a szisztémás keringésbe jut, illetve lokálisan a gombás nyálkahártya-fertőzések kialakulásának kedvez. A ciclesonid esetében csak az inaktív vegyület kerül a szájnyálkahártyára, a fenti mellékhatások nem jelentkeznek. A szer egyelőre csak 12 éves kortól van törzskönyveztve.

A gyermekkori asthma bronchiale kezelésében is egyre nagyobb szerepet

kapnak a kombinált készítmények. Elsősorban a compliance javulása várható a fix készítmények alkalmazásakor, hiszen a tapasztalat szerint a krónikus betegek annál pontosabban követik az orvosi előírást, minél kevesebb fajta gyógyszert és minél ritkább adagolásban kell szedni. Emellett a két komponens egymást potenciózó hatása is jobban érvényesül a fix készítményekben. A salmeterol + fluticason összetételben inhalációs aeroszol kiszerezésben is létezik fix kombináció, ami a kisdetek esetében is lehetővé teszi az ilyen készítmények alkalmazását. Négyévesnél fiatalabbnál az ICS+LABA kombinációs készítmények használata még nem kellően tanulmányozott. A fix kombinációk sürgősségi gyógyszerként való alkalmazása felnőttkorban már bevonult a gyakorlatba. Az utóbbi hónapokban jelentek meg összefoglalók ennek gyermekgyógyászati alkalmazásáról, de csak a budenosid–formoterol kombináció esetében vannak erre vonatkozó klinikai vizsgálatok. A vizsgálatok azt mutatják, hogy elsősorban az őszi-téli hónapokban, vírusinfekció indukálta zihálásban van létjogosultsága a rövidebb ideig, csak a tünetek jelentkezésekor adott (korábban csak tartós protektív szerként alkalmazott) fix kombinációknak. Ezek a gyermekek évente 2–3 alkalommal, 1–1 hétig mutatnak zihálást, és a rövid tünetes időszakok között teljesen jól vannak.

## 3. ÁBRA » AZ ASZTMA LÉPCSŐZETES KEZELÉSE



Meggondolandó, hogy ezért a néhány héttért szükséges-e egész évben protektív kezelésben részesíteni őket. Ez irányú konszenzus még nem született, de mindenképpen elgondolkodtató elmélet.

A felnőttkori IgE mediálta asztma kezelésében már évek óta jó eredménnyel alkalmazott rekombináns anti-IgE-terápia (omalizumab) 12 éves kortól a gyermekek kezelésében is törzskönyvezésre került. Az eredmények azt mutatják, hogy az exacerbációk száma csökken, miközben az ICS mennyisége csökkenthető, a légzésfunkciós értékek javulnak, és ezzel egyidejűleg az életminőség is jobb lesz. Az indikációs terület szűk: csak a súlyos, más terápiával nem kontrollálható, bizonyítottan IgE mediálta asztmában van létjogosultsága.

Az akut ellátás minden esetben lokális hörgőtágító adását jelenti. Csak ennek bizonytalan használata esetén és csak átmenetileg adjuk a szisztémás készí-

ményeket. Ebben a csoportban új készítmény a salbutamol tartalmú easyhaler. A gyakorlatban elsősorban iskolás- és serdülőkorú gyermekek szeretik ezt a gyógyszerformát, mert kis helyen elfér, nem kell hozzá térfogatnövelő eszközt hordani magukkal. Ennek használatakor fel kell hívni a figyelmet arra, hogy 1 szipantás a salbutamol easyhalerből 2 puff salbutamol evohalernek felel meg.

#### HIVATKOZÁSOK:

1. Faludi J, Csábi M, Nemes J, Harangi F. Az asztma előfordulási gyakorisága Tolna megyei iskolás gyermekekben. *Gyermekgyógyászat*. 2011;62:19–22
2. Wang W, Li JJ, Foster PS, Hansbro PM, Yang M. Potential therapeutic targets for steroid-resistant asthma. *Curr Drug Targets*. Published online, doi:10.2174/1389210204120454501 (23 April 2010).
3. Pichavant, M, Goya S, Meyer EH. Ozone exposure in a mouse model induces airway hyperreactivity that requires the presence of natural killer T cells and IL-17. *J. Exp Med*. 2008;205:385–393.
4. Robays LJ, Maes T, Joos GF, Vermaelen KY. Between a cough and a wheeze: dendritic cells at the nexus of

tobacco smoke-induced allergic airway sensitization. *Mucosal Immunol*. 2009;2:206–219.

5. Li N, Hao M, Phalen RF, Hinds WC, Nel AE. Particulate air pollutants and asthma. A paradigm for the role of oxidative stress in PM-induced adverse health effects. *Clin Immunol*. 2003;109:250–265.

6. Johnston RA. Allergic airway responses in obese mice. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176: 650–658.

7. Wang XS, Wu AY, Leung PS, et al. PGE suppresses excessive anti-IgE induced cysteinyl leucotrienes production in mast cells of patients with aspirin exacerbated respiratory disease. *Allergy*. 2007;62:620–627.

8. Carlsen KH, Carlsen KC. Exercise-induced asthma. *Paediatr Respir Rev*. 2002;3:154–160.

9. Kim HY, DeKruyff RH, Umetsu DT. The many paths to asthma: phenotype shaped by innate and adaptive immunity. *Nature Immun Rev*. 2010;11:577–584.

10. Sly PD. The early origin of asthma: who is really at risk? *Curr Opin Allerg Clin Immunol*. 2011; 1:24–28.

11. Galant SP, Nickerson B. Lung function measurement in the assessment of childhood asthma: recent important developments. *Curr Opin Allerg Clin Immunol*. 2010;10:149–154.

12. Horváth I. A légúti megbetegedések újabb, nem invazív vizsgálómódszerei. *LAM*. 2004;14:392–397.

**ProGastro**

**KID<sup>+</sup>**

**ProGastro KID<sup>+</sup> étrend-kiegészítő por 25g**

- Szakmai szempontok szerint összeállított
- 7-féle jótékony hatású baktériumot és
- 2-féle prebiotikumot tartalmaz
- gluténmentes, élő csíraszám  $\geq 1 \times 10^9$  CFU/g
- a nemzetközileg elismert Winlove Bio Industries fejlesztése

**Összetétel:** rizskeményítő, maltodextrin, Bifidobacterium infantis, B. lactis, B. Longum, Lactobacillus acidophilus, L. Casei, L. Salivarus, Lc. Lactis, inulin, frukto-oligoszacharid.

**Adagolás:** 1/2 éves kortól 1 g/nap por, folyadékban feloldva.

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

# A csecsemőkori táplálkozás szerepe az allergia prevenciójában

DR. VERES GÁBOR

A mindennapok gyermekorvosi gyakorlatában nagyon gyakran találkozunk allergiás, ekcémás, szénanáthás vagy asztmás kisgyermekkel. E kórképek kumulatív incidenciája akár a 40%-ot is elérheti egy adott populációban, vagyis népbetegségnek tekinthető.

DR. VERES GÁBOR, Semmelweis Egyetem,  
Bókay Gyermekklinika, Budapest

Az elmúlt években igen nagy figyelem kísérte azokat a kutatásokat és eredményeket, amelyek alapján bizonyítottá vált, hogy bizonyos allergiás kórképek előfordulási arányát a csecsemőkori táplálék változtatásával csökkenteni lehet, még azokban az esetekben is, amikor nincs lehetőség az anyatejes táplálásra. Ilyen terápiás intervenciók közé tartoznak a hipoallergén tápszerek (GINI vizsgálat), a probiotikumok, de ígéretes eredmények kerültek nyilvánosságra a prebiotikumok és az immunmoduláns hosszú szénláncú telítetlen zsírsavak (LC-PUFA) vonatkozásában is.

Az elmúlt években a csecsemőkori allergiás-atópiás kórképek incidenciája jelentős növekedést mutat. Egyre nagyobb számban látunk olyan csecsemőket, akiknek ekcémája, atópiás dermatitise vagy allergiás colitise (haematochesia: friss vér a székletben) van. A csecsemőtáplálásban a legfontosabb, és szerencsére legnagyobb arányban a szoptatás szerepel, mely – döntően jelentős mennyiségű IgA-tartalmával – fontos infekcióellenes tényező. Az anyatejes táplálás számos előnyös hatása is ismert: akit szoptatnak, kisebb eséllyel lesz magas vérnyomása, cukorbetegsége, gyulladós bélbetegsége stb. Sajnos az allergiás történéseknél az anyatejes táplálás hatása nem ennyire kedvező, amiért



nem maga az anyatej, hanem a benne kiválasztódó idegen faktorok vagy éppen csökkent citokinek okolhatók. Finn vizsgálatok szerint az ekcémás gyermekek által elfogyasztott anyatejben kisebb mennyiségben található a TGF- $\beta$ . A TGF- $\beta$  egy olyan fehérje (citokin), amely gátolja a gyulladást, vagyis ha ebből kevés van, akkor megnő az allergia esélye. Amennyiben anyatejes táplálás nem lehetséges, korszerű csecsemőtápszerek állnak rendelkezésre. Az egyik legjelentősebb, bizonyítottan ekcémát csökkentő táplálkozási intervenció a hipoallergén tápszerekhez (HA), valamint a „jó baktériumok”-hoz, bizonyos probiotikumokhoz köthetők. Ezen kívül jótékony hatású lehet bizo-

nyos oligoszacharidok (prebiotikumok) és immunmoduláns hatású, hosszú szénláncú telítetlen zsírsavak (LC-PUFA) alkalmazása is.

## ANYATEJES TÁPLÁLÁS ÉS ALLERGIAPREVENCIÓ

Az anyatejes táplálás az elmúlt években hazánkban is egyre gyakoribb, ez nemcsak azért öröndetes, mert számos betegséget meg lehet előzni az anyatejes táplálással, hanem azért is fontos, mert ez a természetes táplálási mód. Sajnos az allergiás kórképek prevenciója szempontjából az anyatej nem véd teljes mértékben, amit jól mutat, hogy számos szoptatott csecsemőnek ekcémája, véres széklettel jellemezhető allergiás colitise van. Ellenben a legújabb GINI vizsgálatok adatai alapján az anyatejes táplálás nem jelent fokozott kockázati tényezőt ekcéma vonatkozásában, bár még ha rizikótényező lenne, akkor sem lenne indokolt és nem javasolt egy szoptatott, ekcémás csecsemőt elválasztani és speciális tápszerrel táplálni. Másfelől rendkívül fontos az a lehetőség, hogy anyatej hiányában olyan korszerű és speciális tápszerek vannak forgalomban, amelyek bizonyítottan segítenek megelőzni az allergiát.

## HIPOALLERGÉN TÁPSZEREK ÉS AZ ALLERGIAPREVENCIÓ

Anyatejes táplálás hiányában az allergiára hajlamos csecsemők számára a hipoallergén

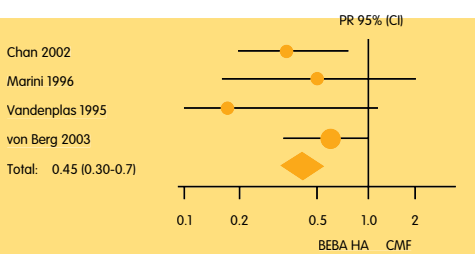


A tökéletes anyai  
**VÉDELEM**

**VÉDELEM**  
a szoptatás után

### **BEBA H.A.**

Szignifikánsan csökkenti az AD kialakulásának kockázatát  
- 55% -kal a 6-12 hónapos korúak körében



Metaanalysis (Risk of atopic eczema [AE], NAN HA vs. CMF, Alexander et al. 2010)



## **BEBA H.A.**

**Tápszercsalád, melynek  
allergia prevenciós  
hatékonysága evidencia szinten  
is igazolt!**



**Beba. Szeretettel. Védelemmel. Bifidusszal.**

A csecsemő legjobb tápláléka az anyatej. A legegészségesebb táplálási mód a szoptatás.

**TÁBLÁZAT > A PROBIOTIKUMOK HATÁSMECHANIZMUSA**

A mucosalis epithel-sejteken a receptorkötődés kompetíciója a patogén baktériumok ellen  
 Antibiotikum természetű anyagok termelése  
 Mucosalis immunrendszer erősítése (slgA-, citokintermelés indukciója)  
 Intraluminális táplálékért kompetíció a patogén baktériumokkal  
 Intesztinális tight-junction erősítés  
 Mucinosus anyag és a bélmotilitás serkentése  
 Olyan metabolitok termelése, amelyek szekunder módon protektív nutriensek (arginin, glutamin, rövid szénláncú zsírsav)

(HA) tápszerek bizonyítottan előnyösek a későbbi allergia, ekcéma prevenciójában. Az egyik legfrissebb összefoglaló adatai szerint a 100% savófehérjés („whey”) HA tápszer 45%-kal csökkenti az atopiás dermatitis előfordulását a hagyományos tápszerrel szemben. Más vizsgálatban 55%-os ekcémacsökkentő hatásról számoltak be a savófehérjés HA tápszerrel összefüggésben. Kiemelésre érdemes, hogy 3 éves nyomon követésnél a savófehérjés HA tápszer alkalmazása mellett még 3 éves korban is 36%-os ekcémacsökkentő hatást igazoltak.

**GINI VIZSGÁLAT (GERMAN INFANT NUTRITIONAL INTERVENTION STUDY)**

Németországban egy olyan nagy elemszámú, placebokontrollos vizsgálatot végeztek, ahol 2252, allergiára hajlamos újszülöttet osztottak 4 intervenció csoportra szoptatás hiányában: parciálisan vagy extenzíven hidrolizált savófehérjés HA tápszer, extenzíven hidrolizált kazein formula és „normális” tejalapú tápszer. A gyermekeket 6 éves korig követték nyomon, amikor megállapították, hogy az allergiás manifesztáció és az atopiás ekcéma gyakorisága is csökkent a hidrolizált tápszerek adása mellett. Az egyik legjobb preventív arányt a részlegesen hidrolizált, savófehérjés HA tápszer vonatkozásában találták. E kedvező hatást további vizsgálatok is igazolták.

**PROBIOTIKUMOK**

Megdöbbenő adat, hogy egy felnőtt ember testtömegéből 1-1,5 kilogrammnyi a vastagbélben élő baktériumok adnak.

A beleinkben élő baktériumok száma tízszerese a testünket alkotó sejtek számának! Ezen adatok alapján logikusnak tűnik az a következtetés, hogy a szervezet egészének működését tekintve a bélflóra nem hagyható figyelmen kívül az orális tolerancia szempontjából sem. A probiotikumok olyan úgynevezett „jó” (nem patogén, nem toxikus) baktériumok, amelyek szájon át adva eljutnak a vastagbélbe és ott jótékony hatást fejtenek ki. Két legfontosabb fajuk a Lactobacillus és a Bifidus bacterium. Utóbbiak különösen fontosak, hiszen szénhidrátbontó és vízben oldható vitaminok termelésének képességével is rendelkeznek.

**A PROBIOTIKUMOK HATÁSMECHANIZMUSA**

A probiotikumok hatásmechanizmusát a Táblázat foglalja össze. Az orális tolerancia szempontjából a probiotikumok egyik fontos hatása, hogy gátolják a B7-CD28 közötti kostimulációs választ. Ebben az esetben nem fog létrejönni aktív immunválasz, hiszen a T-sejt aktiválása elégtelen lesz. A probiotikumoknak a bélimmunológiára gyakorolt másik hatása az IgA elválasztás serkentése. Az IgA jelentősen különbözik a többi immunglobulintól, hiszen aktiválja a komplementrendszert. Ennek szintén az lesz a következménye, hogy a béllumenbe került idegen fehérjékhez kötődve toleranciát kölcsönöz a molekulának. A probiotikumok harmadik lényeges hatása, hogy gátolják a citokinaszkád legfontosabb faktorának számító nukleáris faktor kappab-aktivációját, így ebben az esetben sem jön létre immunválasz.

**A PROBIOTIKUMOK ÉS AZ ALLERGIA**

Régóta ismert, hogy az anyatejrel táplált csecsemők bélflórája kevesebb speciesből áll, és a Bifidus-flóra dominál. Figyelembe véve azt, hogy a szoptatott babák körében az atopiás kórképek ritkábbak, kézenfekvő feltételezni, hogy a kettő között (bélflóra és allergia) összefüggés áll fenn. Svéd kutatások szerint az atopiára, allergiára hajlamos gyermekek székletében kevesebb bifidobaktérium mutatható ki: minél kisebb a bifidobaktériumok száma, annál fokozottabb az allergia kockázata. Finn kutatások szerint a probiotikumok adása csecsemőkorban (kumulatív atopiás ekcéma előfordulása a probiotikum adásában részesült csoportban 23%, a kontrollcsoportban 46%), és később, a kisgyerekkorban is nagyjából felére csökkenti az atopiás ekcéma gyakoriságát. Egy kettős vak, placebokontrollos vizsgálat szerint a bifidobaktériumok adása enyhíti az atopiás tünetek súlyosságát (SCORAD). Legújabb japán vizsgálatok szerint a bifidobaktériumok szupplementációja csökkentette a pollenek okozta szénanátha előfordulását és a tünetek súlyosságát.

**A PREBIOTIKUMOK ÉS AZ ALLERGIA**

A prebiotikumok olyan cukormolekulák (oligoszacharidok), amelyek egyrészt a bélflóra „jó baktériumainak” növekedését, szaporodását serkentik, másrészt gátolják a patogén, vagyis a káros baktériumok megtelepedését. Ezen kívül bélben történő lebomlásuk során a káros baktériumokra nézve olyan faktorok (rövid szénláncú zsírsavak) keletkeznek, amelyek ezeket elpusztítják. A közelmúltban vált ismertté, hogy az anyatejben több mint 130, tejcukorból, vagyis laktózból származtatható prebiotikum található jelentős mennyiségben. Ezeket az anyagokat a tehéntej csak nyomokban tartalmazza. Az anyatej speciális cukormolekulái között találhatunk olyanokat is, amelyek gátolják a baktériumok bélfalhoz történő kötődését. Egy újabb felmérés szerint bizonyos prebiotikumok

alkalmazása (galaktooligoszacharidok és fruktooligoszacharidok keveréke) nemcsak az allergiás kórképek előfordulását csökkentette szignifikánsan, hanem a felső légúti fertőzések számát is.

## AZ LC-PUFA HATÉKONYSÁGA ALLERGIÁS KÓRKÉPEKBEN

A közelmúltban végzett kutatások az omega-3 LC-PUFA (hosszú szénláncú telítetlen zsírsavak) hatékony gyulladáscsökkentő és immunmoduláló hatását igazolták. Egy skandináv felmérés szerint az első életévben történő fokozott omega-3 LC-PUFA-bevitel a nagy allergiakockázatú csecsemők esetében szignifikánsan csökkentette az allergiás betegségek későbbi tüneteit.

Az alap kutatások alapján a DHA (dokozahexaénsav) hatékony gyulladásgátló és immunmoduláló hatását igazolták. A közelmúltban humán kutatásokat is végeztek, ahol egy skandináv felmérés szerint az első életévben történő fokozott DHA-bevitel a nagy

allergiakockázatú csecsemők esetében szignifikánsan csökkentette az allergiás betegségek későbbi tüneteit. A 4 évig tartó prospektív felmérés alapján a fokozott DHA-bevitel közel felére csökkentette a későbbi allergiás rhinitis valószínűségét. Asthma esetében is igazolódott a jótékony hatás, valamint kisebb hatékonysággal (itt 0,84%-nak találták a valószínűségi rátát).

Az omega-3 LC-PUFA igazolt immunmoduláló hatásai és számos klinikai vizsgálat arra mutatnak, hogy a csecsemőtápszerek az anyatejéhez hasonló ARA (arachidonsav)/DHA (dokozahexaénsav) arányú LC-PUFA dúsítása segíthet megelőzni az allergiás betegségek kialakulását, különösen nagy allergiakockázatú csecsemők esetében.

### JAVASOLT IRODALOM

Arslanoglu S, et al. Early dietary intervention with a mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of allergic manifestations and infections during the first two years of life. *J Nutr.* 2008;138:1091–1095.

Birch EE, et al. The impact of early nutrition on incidence of allergic manifestations and common respiratory illnesses in children. *J Pediatr.* 2010;156:902–906.

Filipiak B, et al. Solid food introduction in relation to eczema: results from a four-year prospective birth cohort study. *J Pediatr.* 2007;151:352–358.

Isolauri E, et al. Probiotics in the management of atopic eczema. *Clin Exp Allergy.* 2000;30:1604–1610.

Laubereau B, et al. Effect of breast-feeding on the development of atopic dermatitis during the first 3 years of life--results from the GINI-birth cohort study. *J Pediatr.* 2004;144:602–607.

Michail SK, et al. Efficacy of probiotics in the treatment of pediatric atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2008;101:508–516.

NASPGHAN Nutrition Report Committee, Michail S, Sylvester F, Fuchs G, Issenman R. Clinical efficacy of probiotics: review of the evidence with focus on children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;43:550–557.

Szajewska H, et al. Meta-analysis of the evidence for a partially hydrolyzed 100% whey formula for the prevention of allergic diseases. *Curr Med Res Opin.* 2010;26:423–437.

von Berg A, et al. GINIplus study group. Preventive effect of hydrolyzed infant formulas persists until age 6 years: long-term results from the German Infant Nutritional Intervention Study (GINI). *J Allergy Clin Immunol.* 2008;121:1442–1447.

## A betegek gyorsabb felépüléséért!



Vény nélkül kapható gyógyszer.



HUBAC 10.10.04

A Normaflora probiotikum a komplex antibiotikum-kezelés ajánlott része, mert

- védi a baktériumflóra egyensúlyát, ezáltal mérsékli a bélben a szuperinfekciót,
- vitaminokat termel, így hozzájárul a vitaminhiány megelőzéséhez és megszüntetéséhez,
- fokozza a nyálkahártya általános immunitását.

Természetes védelem

**Normaflora® probiotikum**  
belsőleges szuszpenzió

Bacillus clausii 9 milliárd/5ml

Rövidített alkalmazási előírás

**HATÓANYAG:** többszörösen antibiotikum-rezisztens Bacillus clausii spóra 2 milliárd / 5 ml-es ampulla. Segédanyag: tisztított víz. **TERÁPIÁS JAVALLATOK:** Intestinalis disztribiózis és következményes hasmenés illetve endogén disztribiózis kezelése és megelőzése. Co-adjuváns kezelésként a bélflóra hely-reállítására antibiotikumokkal vagy kemoterápia során kialakuló eltérések esetén. Bakteriális vagy vírus eredetű gastrointesztinális fertőzés miatti hasmenés, illetve mérgezésnek vagy intestinalis disztribiózisnak és disztribiózisnak tulajdonítható gyermekkori akut és krónikus gyomor-bél rendszeri betegségek kezelése. **ADAGOLÁS ÉS ADAGOLÁS MÓDJÁ:** Szokós adagja: Felőtlötteknek: 2-3 ampulla naponta. Gyermeknek és csecsemőknek: 1-2 ampulla naponta. Rendszeres időközönként (3-4 óránként) ajánlott alkalmazni, az ampulla tartalmát edesített vízben, tejben, teában vagy narancslemben elkeverve. **ELLENJAVALLATOK:** A készítmény hatóanyagával vagy bármely összetevőjével szembeni ismert érzékenység. **KÜLÖNLEGES FIGYELMEZTETÉSEK ÉS AZ ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATOS ÓVATOSSÁGI INTÉZKEDÉSEK:** Figyelmeztetések: Az ampullában esetlegesen látható részecskék a Bacillus clausii spórának összetöréséből és nem jelentik azt, hogy a készítmény bármilyen változáson ment volna át.

**ÉS SZOPTATÁS IDŐSZAKÁBAN:** A készítmény terheség és szoptatás időszakában történő kezelés alatt a készítmény bevétele az antibiotikummal történő kezelés közötti intervallumban történjen. **A KÉSZÍTMÉNY ALKALMAZÁSA A TERHESÉG ÉS SZOPTATÁS IDŐSZAKÁBAN:** A készítmény terheség és szoptatás időszakában történő alkalmazásának nincs ellenjavallata. **NEMKIVÁNTOTT HATÁSOK:** A készítmény alkalmazása során fellépő nemkívánt hatásokról ezideig nincsenek adatok. Alkalmazási előírás forg. eng. száma: OGYI-T-10357/01\_02 Kérjük olvassa el a részletes alkalmazási előírást is!

sanofi-aventis Zrt. 1045 Budapest, Tó utca 1-5. • Telefon: (06-1) 505-0050 • Fax: (06-1) 505-0060 • Gyógyszerinformációs szolgálat: (06-1) 505-0055 • www.normaflora.hu

sanofi aventis  
Az egészség a legfontosabb

# Akut rhinosinusitis gyermekkorban

DR. GARAY ZSOLT LÁSZLÓ

Minden szülő komoly küzdelme a gyermekkori nátha, melynek orvoslása számos buktatót rejt. A melléküregek gyulladással állapotát nevezzük sinusitisnek, mely zömmel bakteriális eredetű.

**DR. GARAY ZSOLT LÁSZLÓ**, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai, Fül-orr-gégészeti Osztály

Kisiskolás korig nincs olyan erős bordaközi izomzat (valamint a gyermek agya annyira nem érett), ami biztosíthatná a hatékony orrfúvást. Mivel az elhúzódó nátha kapcsán hipertrofizált adenoid erősen leszűkíti az orrgaratot, a 37 fokos orrjáratban a váladéktorlódáson túl pangás alakul ki, amely remek táptalaj a baktériumoknak. Az ostio-meatalis nyálkahártyarendszer duzzanata miatt beszűkülnek, majd elzáródnak a sinusok kivezető nyílásai (Stammler, Kennedy). A korszerű orrtisztítás ellenére ebben a stádiumban a gyógyuláshoz gyermek-fül-orr-gégészeti segítség szükséges.

## AZ ORRÜREG ÉS A MELLÉKÜREGEK ANATÓMIÁJA GYERMEKKORBAN

A bordaközi izomzat, valamint a hasprérenyhe volta, az orrgaratot valamilyen mértékben szűkítő adenoid szinte ellehetetleníti a hatékony orrfúvást kisgyermekkorban. A közös orrjárat anatómiailag szűk volta is segíti a váladék fennakadását. Szerencsésebb a helyzet csecsemő- és kisdedkorban, amikor a sinus maxillaris kivezető nyílása még viszonylag tág, így az arcüregi váladék könnyebben ürül a hatékonyan tisztított orrjárat irányába. Az orrüreg nyálkahártyája megszűri, melegíti, valamint nedvesíti a belélegzett

levegőt. A szűrő funkciót a nyálkahártya felületén lévő, mindig nedves nyákréteg, valamint a csillószőrös apparátus végzi. A nyákrétegben fennakadnak a levegőből belélegzett mikroszkopikus por-, korom-, valamint pollenszemcsék. Sok esetben azonban cseppfertőzés révén vírusok és baktériumok is megtapadnak ezen a nyákrétegen, remek táptalajt találva a meleg, párás közegben. Az orrüreget, valamint a melléküregeket bélelő csillószőrös hengerhám a nyákréteget az orrgaratba juttatja. A sinusokban elhelyezkedő csillószőrök a kivezető nyílások (ostiumok) irányába terelik a felszíni nyákot, amely az orrgarat felé halad tovább, és azt lenyeljük anélkül, hogy az tudatosulna. A nyáktermelés mértéke már fokozott hámozgalm esetén is megemelkedhet és tüszőgéssel a külvilág felé távozik, hozzájárulva a természetes védelemhez.

## AZ AKUT RHINOSINUSITISEK DEFINÍCIÓJA

A melléküregek gyulladással állapotát nevezzük sinusitisnek. Zömmel bakteriális eredetű, de kiválthatja vírus vagy egyéb irritáló, allergizáló kémiai ágens (pl. uszodavíz) is. Ilyenkor a nyálkahártya hipertrofizál, és nyáktermelése jelentősen fokozódik. A nyálkahártya vastagodása és a fokozott nyáktermelés az egyébként is szűk kivezető nyílásokat (ostiumokat) lezárja. A mikroorganizmusok megtapadását segíti a gyermekkorban szűk orr-rések

ventilációs zavara, a nyálkahártya-duzzanat mellett megjelenő lokális keringészavar, amely a csillószőrök mozgását átmenetileg blokkolja. A sinusokban megrekedt, felhalmozódott váladék az üregben elszaporodó baktériumok, valamint a helyi nyáksejtek celluláris gyulladásának hatására purulenssé váló fluidum helyi és általános tüneteket generál.

## AZ AKUT RHINOSINUSITISEK TÜNETTANA

Kisgyermekkorban a betegség tüneteizgény, ezért sok esetben a szövődmények (sinobronchitis, ethmoiditis acuta, otitis media acuta, catarrhus tubae auditivae, hypacusis conductiva) megjelenése készteti a szülőt, hogy gyermekét szakorvoshoz vigye. Serdülőkorban és felnőttkorban a tartós nátha, a lüktető arc fájdalom, a fejfájás és a láz a specifikus tünet. A gyermekkorban ARS nem jár lázzal. Hőemelkedés előfordulhat, de nem állandó jelleggel. A klinikus számára két fontos ismérv kell, hogy felhívja a figyelmet: a nátha tüneteinek tíz napon túli megléte, valamint az éjszaka néha kifejezettebben jelentkező köhögés. Fajtaját tekintve lehet száraz vagy nedves, főleg akkor, ha valamilyen megfontolásból mukolitikumot szednek a gyermekkel a nem múltó köhögésére. A gyermek lehelete néha rossz szagú, főleg óvodás- és kisiskolás korban. Arcfájdalom nem jellemző, sőt a sinusok nyomásra sem érzékenyek. A nagy mennyiségű váladék

lenyelése miatt a gyermek étvágytalan lehet (a szaglóműködés zavara miatt nem éri az ételek illatát sem), valamint nyákos széklet jelentkezhet.

## AZ AKUT RHINOSINUSITISEK DIAGNOSZTIKÁJA

Ennél a betegségnél is szinte kulcsfontosságú az *anamnézis*. Amennyiben a purulens rhinitis tíz napja fennáll, akkor egyéb érdemleges tünet hiányában is gondolhatunk rhinosinuszitisre, amely akár krónikus forma is lehet, amennyiben a gyermek immunrendszere a betegséggel egyfajta egyensúlyi állapotba került.<sup>1</sup> *Fizikális vizsgálat* során az orrtükrü kép, valamint a garat aktuális állapota a mérvadó. A középső orrjáratban (középső orrkagyló alatti rész) vagy akár a közös orrjáratban mucopurulens váladék látható, amely az orrgarat felé ürül. Sokszor a garat hátsó falán is kifejezett váladékcorgást figyelhetünk meg. Az orrkagylók, valamint az orr nyálkahártyarendszere oly mértékben megduzzadhat, hogy a levegő átáramlása az orrban időszakosan teljesen megszűnik. Néha az orrgyökhez közel, valamelyik oldali (alsó vagy felső) szemhéjduzzanat megjelenése jelezheti számunkra, hogy az ostio-meatalis egységen (középső orrkagyló operculuma – bulla ethmoidealis – középső orrjárat) átjutott fertőzés az ethmoid régió túl lépett a bulbus irányába, amely szorosabb monitorozást igényel a terápia során.<sup>2</sup> Az arc fájdalmas duzzanata mellett mellékletként találhatunk ugyan azonos oldali arcüreggyulladás, de gyermeknél ez nem a sinusitis következménye, hanem sokkal inkább fog eredetű.<sup>3</sup>

A gyermek-fül-orr-gége szakrendelésen hasznos diagnosztikai kiegészítő módszer az orr *endoszkópos vizsgálata*, amely sok esetben videokamerához csatlakoztatható merev fényforrás vagy flexibilis fiberoszkóp, és nagyon informatív, jól dokumentálható eredményt nyújt. Segítségével hatékonyan feltérképezhető helyi érzéstelenítésben az orr-orrarat állapota. Adott esetben a gyulladásra hajlamosító elváltozást is találhatunk a háttérben (például idegentestet, orrgaratot szűkítő adenoidot vagy antrochoanalit polypot). Hátránya, hogy



2–8 éves gyermeknél nehézkes a kivételzése a kooperáció hiányában.

*Laboratóriumi vizsgálat* során mérsékelt gyulladással eltéréseket kapunk kissé megemelkedett szüllyedés, C-reaktív protein (CRP), valamint fehérvérsejtszám tekintetében, azaz a vérképben enyhe balra toltás figyelhető meg. Az idő előrehaladtával azonban ezek a gyulladással jelek egyre elkenetebbek lesznek, mivel a szervezet képtelen önmagában legyőzni a fertőzést, így a gyermek immunválasza csökken. A krónikus forma felé haladva a laboratóriumi eredmények egyre kevésbé mérvadóak.

*A röntgendiagnosztika* mára háttérbe szorult. Igazából a negatív felvételnél (Waters, Caldwell stb.) van diagnosztikai értéke, míg a pozitív eredmény (melléküregek fedettsége) nem utal feltétlenül akut gyulladásra. A fedettséget a felvételeken a gyulladás helyén megjelenő lymphocyták jódhalmozása okozza. Mivel ezek a sejtek a gyulladás helyéről lassan vándorolnak el, a fedettség egy korábbi „közönséges” nátha nyomaként is jelen lehet. Mindazonáltal a szövődényes esetekben, amikor a gyors tehermentesítés miatt indokolt az arcüreg öblítése (punkció), a terápia hatásosságát ismételt orrmelléküreg-felvételekkel is nyomon követhetjük. A mindennapi gyakorlatban ezeket a sorozatfelvételeket már nem készítjük. Amikor azonban a gyulladás már túlterjed az ostio-meatalis egységen, az arckoponyá coronalis síkú CT-vizsgálata indokolt a terjedés mértékének megállapítása, esetleges műtéti indikáció felállítása céljából (FESS).

Az *ultrahangvizsgálat (A-mód)*, valamint a transillumino szintén nem ad megbízható eredményt, ezért a betegség nyomon követésére sem javasolt. Az arcüregi folyadék jelenléte az adott sinus maxillaris kivezető nyílásának lezártására utal gyermekkorban (később fog eredet is szóba jön), amely korábbi gyulladással maradványként hosszabb ideig is jelen lehet.

## AZ AKUT RHINOSINUSITISEK BAKTERIOLÓGIÁJA

Elhúzódó nátha kapcsán gyakran végeznek a házi-gyermekorvosi gyakorlatban is az orrváladékból leoltást. Mivel az orrüreg belül sem steril, és a felszíni váladék nem feltétlenül közlekedik az arcüregben megrekedt váladékkal, a rhinitis kapcsán végzett leoltás eredménye sokszor csak az adjuváns kórokozó eliminálására irányul, ami nem hoz terápiás eredményt. Korábban ezért arcüregöblítés kapcsán nyertek (közel steril körülmények között) mintát az öblítő folyadékból, azonban ez a beavatkozás fájdalmas volta mellett sem adott mindig kellő információt a célzott antibiotikum felállításához (álmegatív eredmény). Arra viszont jók voltak ezek a korábbi mintavételek, hogy feltérképezzék a sinus patológiás kórokozóspektrumát.<sup>4</sup> Kiderült, hogy a gyermekkori sinusitis és az otitis media acuta kórokozó-palettája azonos. Ez nem annyira meglepő eredmény, ha arra gondolunk, ahogy a szemünk az agyunk kihelyezett része, ugyanúgy a dobüreg is a melléküregrendszer integritásába illeszkedik, éppen a fülkürt általi összeköttetés kapcsán. Ezért a ma alkalmazott antibakteriális terápia legtöbbször preszumptív jellegű, azaz a valószínűsíthető kórokozóspektrumot lefedő kezelést alkalmazunk (táblázat).<sup>5</sup>

Mivel a szakmai mindennapok tapasztalatai, valamint az esetleges speciális mintavételek eredményei hazánkban is igazolják a táblázat százalékos megoszlásának helyességét, így ma csak akkor kezdeményezzük a váladék leoltását, ha az alkalmazott antibiotikum-kezelés (a három leggyakoribb kórokozó eliminálására) eredménytelennek bizonyul.



### AZ AKUT RHINOSINUSITISEK TERÁPIÁJA

A kezelés alapvetően konzervatív. *A gyulladáshoz vezető tünetek megszűntetésén túl* a bakteriális fertőzés eliminálására kell törekedni. Amennyiben lehetőség adódik, *meg kell szüntetni a kiváltó okot*, valamint helyre kell állítani a melléküregek ventilációját.<sup>6</sup> A fiziológiás orrlégzés helyreállításával a bénult csillómozgás működése is rendeződik, valamint az orr nyáktermelése is normalizálódik. A helyesen felállított diagnózis (az egyes melléküregek aktuális állapotának feltérképezése) segít abban, hogy a decongestio után a lokálisan alkalmazott gyógyszerek kellő koncentrációban a betegség helyére jussanak és hatékonyságukat legjobban kifejthessék, mielőbbi gyógyulást eredményezve.<sup>7</sup>

Talán a legfontosabb eszköz a jól megválasztott, megfelelő módon dozított *antibiotikum*. Kisgyermekkorban a gyulladáscsökkentők mellett adott lokális antibiotikum kiválthatja a szisztémás antibiotikumot. A három – fent említett – leggyakoribb kórokozó ellen béta-laktamáz-stabil szer választandó. Amoxicillin és/vagy annak

klavulánsavval potenciózott változata az első választás.<sup>8</sup> Második lépcsőben a cephalosporinok második és harmadik generációs változatai jönnek szóba, valamint a makrolidok, amelyek a sinusokban jól kiválasztódnak. Napjainkra az első generációs cephalosporinok a baktériumok béta-laktamáz enzimjei miatt hatástalanná váltak, és a penicillinek sem képesek kellő MIC értéket elérni a gyulladás helyén.<sup>9</sup>

Az orrnyálkahártya lokális *deplécióját* eredményezi az antihisztaminok, valamint dekongesztánsok helyi és általános hatása, amelyek segítségével a sinus-szájadékok megnyílásán túl javul az orr átszellőzése, könnyebben tisztíthatóvá válik az orrüreg. Érdemes olyan nyálkahártya-lohasztó orrcseppet választani, amely tartósítószer nem tartalmaz, ugyanakkor használata kapcsán mérsékli az adjuváns allergiás tüneteket. Az oxymetasolin (OMZ) összetevőjű orrspray-k a celluláris immunrendszer hatékonyságát – antioxidatív hatással – a prosztaglandin–leukotrién tengely mentén erősítik, ugyanakkor az esetlegesen jelen lévő adjuváns rhinovírusok replikációját gátolják.<sup>10</sup>

**Orrszívás.** Gyermekeknél az orr gyulladáshoz vezető kórképeiben hasznos, ha a depléció megelőzi az orrleszívást. Lohasztó orrcsepp nélkül alkalmazott rendszeres orrszívás az orrcsúcs irritációját eredményezheti, amely congestiót okozhat. Ez azon túl, hogy indokolatlan epistaxist generál, ineffektív orrtisztítást eredményez, felesleges tehernek kitéve a gyermeket. A helyesen alkalmazott orrszívásnak nincs felső határa. Amennyiben a váladék nehezen ürül, az orálisan alkalmazott mukolitikumok mellett hatékony lehet az orr átmosása Salvus vízzel vagy izotóniás oldattal (NeilMed – Sinus Rinse). A felázott orrnyálkahártya helyreállítására jól hasznosítható a lokálisan alkalmazott Neogranormon vagy Sudocrem. Fontos azonban megemlíteni, hogy a hosszan tartó *orrcsepp*-abúzus (tartós deplécióra való törekvés az orr átjárhatósága érdekében) következményeként az orr nyálkahártyarendszere hozzászokik az orrcsepphez, azaz a várt depletív hatás csökken, majd elmarad (tachyphylaxia). A csillószőrök mozgására is bénító hatásúvá válik, így ellentétes hatást vált ki, orrdugulást és váladékpangást generálva. A megoldás az, hogy meggátoljuk a hozzászokást, azaz öt nap után ajánlatos egy-két nap szünetet hagyni. Jó hatásúak a *hypertóniás sóoldatok* kiegészítő alkalmazása, amelyek az ozmózis segítségével kivonják a duzzadt orrnyálkahártya felületi részéből a vizet, elősegítve ezáltal a közös orrjárat átszellőzését. Természetesen ezek használata mellett is gondolnunk kell a nyálkahártyarendszer védelmére (Rinopanteina, Coldastop, Ung. nasale stb.). Amennyiben az orrtisztítás nehézségekbe ütközik, ma is használatos tehermentesítési eljárás az orrjárat átmosása a *Proetz-eljárás* segítségével, ahol fekvő helyzetben, a gyermek fejét hátrafordítva az egyik orrjáratba juttatott izotóniás sóoldatot az ellenoldalon eltávolítjuk. Ilyenkor a Bernoulli-törvény alapján a sinus-szájadék előtt áramló folyadék sebessége függvényében a sinusban megrekedt levegő nyomása csökken, így az a szájadékon kisodródva az átmosó folyadéknak adja át a helyét

# Vegyünk egy **NAGY LEVEGŐT...**

**Nasivin**<sup>®</sup>  
sanft

Az Orrdoktor...



**Hidratáló  
összetétel,  
tartósítószer  
nélkül!**

Vény nélkül kapható gyógyszer.

Hatóanyaga: oxymetazolin.

Merck Kft. – Consumer Health Care

1113 Budapest, Bocskai út 134–146.

Tel.: (1) 463-8100 • Fax: (1) 463-8174

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

**Nasivin Sanft 0,1 mg/ml oldatos orrcsepp.** Hatóanyag: oxymetazolin hydrochlori ATC: R01A A05 Terápiás javallatok: Acut orrnyálkahártya-gyulladás, acut vasomotoros-és allergiás rhinitis, váladékürülés megkönnyítése orr-melléküreg gyulladásban, rhinitis okozta syringitis, orr- és melléküreg nyálkahártya duzzadtságának csökkentése diagnosztikus céllal. Adagolás: 4 hetes korig mk. orrnyílásba 2-3x1 csepp naponta, 5 hetes kortól 1 éves korig 2-3x1-2 csepp naponta. Az orrcseppentőt függőlegesen, fejjel lefelé tartva lehet csak használni, ezért a gyermeknek hanyatt kell feküdnie és fejét hátra kell hajtani. Ellenjavallatok: rhinitis sicca, hatóanyag vagy bármely összetevővel szembeni túlérzékenység, Mellékhatások: égő érzés az orrban, az orrnyálkahártya szárazsága, tüsszögés. Tárolás: Különleges tárolást nem igényel. Megjegyzés: +(egy kereszt) Kiadhatóság: Vény nélkül is kiadható gyógyszer (I. csoport). Forgalomba hozatali eng.szám: OGYI-T: 7882/05. Szöveg ellenőrzésének dátuma: 2009. november 30. KÉRJÜK, OLVASSA EL A RÉSZLETES ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁST!



 **MERCK**

(displacement). Az átmosó folyadékkal hígított arcüregben megakadt váladék felhígul és kiürül az orrjáratba, ahonnan már könnyen eltávolítható. Fontos megjegyezni, hogy az életkor előrehaladtával az arcüreg kivezető nyílása egyre szűkebb, így még előzetes depláció mellett sem mindig kellően hatékony a kicserélődés a sinusokban, az orrjárat váladék tehermentesítésére azonban megfelelő eljárási mód.

**Az arcüreg melegítése.** Lázmentes állapotban kedvező hatású a gyógyulás elősegítése szempontjából. Hatására az arcüregben lévő levegő tágulni kezd. Mivel az esetlegesen az arcüregben megrekedt folyadék nem összenyomható, valamint Pascal törvénye értelmében a nyomás minden irányban egyformán, gyengítetlenül terjed, a csontos üregrendszer falára nehezedő nyomás egy helyen tud „megszökni”, mégpedig a szájadékkivezető nyílásán – amennyiben az átjárható. Ilyenkor az arcüreg váladéka a kellően tisztított orrjáratba sodródik, ahonnan könnyen eltávolítható. Kisdedkorban, mikor az arcüregszájadék tágassága miatt a váladék szabadabban közlekedik az orrjáratba, a helyileg alkalmazott melegnek nincs igazán terápiás konzekvenciája. Melegítésre kiválóan alkalmazható az infralámpa (bekötött szemmel, 30 cm-es távolságban, mert lecsukott szemhéj mellett is conjunctivitist generálhat), meleg só, hőtároló tasakok, meggymagpárna stb. A korábban széles körben alkalmazott „gőzölést” a nagyfokú forrázásveszély, hangszalagégés miatt, valamint főleg a használat után keletkező reaktív nyálkahártya-duzzanat (hyperaemia) miatt nem javasoljuk. Sokkal szerencsésebb a *hidegpárás inhalálás*, ami a helyi gyulladáscsökkentésén túl a megrekedt orrváladékot is hígítja. Természetesen a barlangterápiának, sós kamrás inhalatóriumoknak, klímaterápiának is kedvező hatása van a nyálkahártyarendszerre, de inkább krónikus rhinosinusitisben hatékonyak.

**Sinus punkció** (arcüregöblítés) során az alsó orrkagyló alatt jutunk be az arc-

#### TÁBLÁZAT » AZ AKUT RHINOSINUSITIS BAKTERIOLÓGIÁJA

Kórokozó	Gyakoriság (%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5–30
<i>Haemophilus influenzae</i>	15–20
<i>Moraxella catarrhalis</i>	5–10
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2–5
Anaerobok	2–5
Steril	20–25

üregbe, majd izotóniás oldattal átmosva azt, a természetes kivezető nyíláson át távozó váladékot az orron át kiszívjuk. A nyert váladék purulens volta (keresztrel jelöljük +++), határozza meg az öblítések ismétlésének szükségességét. A beavatkozást altatásban végezzük, de ma már csak szövődényes esetekben vagy tartós terápiareszisztencia esetén (CRS) kerül rá sor.

*Kiváltó okként* sok esetben tartós ventilációs zavart okozó krónikusan hyperplasiás adenoid húzódik meg a háttérben.<sup>11</sup> A gyulladásos tünetek megszűnte után is tartósan fennálló orrmandula-tútnegés műtéti megoldást tesz szükségessé.<sup>12</sup> Krónikus idegen test kizárása mellett gondolnunk kell rendszerbetegségekre (ciliaris dyskinesis, rejtett immunhiány), esetleges allergiás érintettségre (polypositas) is. Ilyenkor endoszkópos melléküreg-sebészeti beavatkozásra (FESS) lehet szükség, minimális invazivitásra törekedve. A coronalis síkú arckoponya CT-felvétel térképként segít fellelni a lezárt cellarendszereket, így célzott beavatkozást tesz lehetővé.<sup>13</sup>

#### AZ AKUT RHINOSINUSITISEK MEGELŐZÉSE

Minden gyermekkori rhinitist komolyan kell venni! Ha egy egyszerű náthával sem vinnék a gyermeket közösségbe, talán megelőzhető lenne a bakteriális cseppfertőzés. A szülők sajnos sokszor megpróbálják eltitkolni a gyermekorvos előtt az elhúzódozó náthát, hogy megkaphassák a (már valamilyen gyulladás miatt eltolt) védőoltást, de ezzel komoly feladat elé állítják a gyermek immunrendszerét.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy hároméves korig minden rhinitis rhinosinusitis is egyben. Ilyenkor az ARS kezelése ugyanaz, mint a rhinitisé. A gyermekkori ARS nem okoz lázat, csak hőemelkedést. A láz jelenléte utalhat szövődényekre vagy a háttérben zajló egyéb megbetegedésekre. A homloküreg kifejlődése csak a 4. életévtől indul el, így homloküreg-gyulladás nem alakulhat ki kisgyermekkorban. Az ARS kezelésében a klinikai kép az irányadó, nem pedig a röntgenlelet. A kisgyermekkori ARS helyi deplációja mellett adott lokális antibiotikum kiválthatja a szisztémás antibiotikum adását.

#### HIVATKOZÁSOK

- Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;122(2 Suppl):S1–84.
- Fül-orr-gégészeti Szakmai Kollégium, Infektológiai Szakmai Kollégium: Útmutató-klinikai irányelvek összefoglalója. Akut rhinosinusitis. Medition Kiadó, Budapest, 2006;1:334–340.
- Vazquez E, Creixell S, Carreno JC, et al. Complicated acute pediatric bacterial sinusitis: Imaging updated approach. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2004;33:127–145.
- Anon JB. Acute bacterial rhinosinusitis in pediatric medicine: current issues in diagnosis and management. *Paediatr Drugs.* 2003;5(Suppl 1):25–33.
- Katona G. Sinusitis gyermekkorban. *Hippocrates.* 2002;5:36.
- Hadley JA, Siegert R. Clinician's Manual on Rhinosinusitis. Science Press, London, 2004.
- Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja. Akut rhinosinusitis (ARS) kezelése. Fül-orr-gégészeti Szakmai Kollégium, 2008.
- Gehanno P, Beauvillain C, et al. Short therapy with amoxicillin-clavulanate and corticosteroids in acute sinusitis: results of a multicentre study in adults. *Scand J Infect Dis.* 2000;32:697–684.
- Vincent I. Sinusitis – Diagnosis and Treatment in Children. *About.com Guide Nov.* 25. 2005.
- Beck-Speier I, et al. Oxymetazoline inhibits and resolves inflammatory reactions in human neutrophils. *J Pharmacol Sci.* 2009;110: 276–284.
- Shin KS, Cho SH, Kim KR, et al. The role of adenoids in pediatric rhinosinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72:1643–1650.
- Ungkanont K, Damrongsak S. Effect of adenoidectomy in children with complex problems of rhinosinusitis and associated diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68:447–451.
- Bhattacharyya N, Jones DT, Hill M, Shapiro NL. The diagnostic accuracy of computed tomography in pediatric chronic rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:1029–1032.



# Az erythema nodosum jelentősége a gyermekgyógyászatban

DR. MECZNER ANDRÁS,

DR. FERENCZI DÓRA, DR. VERES GÁBOR

Az erythema nodosum a leggyakoribb panniculitis, mely vöröses, fájdalmas, csomós bőrelváltozás formájában jelentkezik a lábszáron. A tünetek hátterének kivizsgálása nagyon fontos a mindennapi gyakorlatban.

DR. MECZNER ANDRÁS, DR. FERENCZI DÓRA,

DR. VERES GÁBOR, Semmelweis Egyetem,

I. sz. Gyermekklinika, Budapest

Bár az erythema nodosum a bőrön bárhol előfordulhat, általában a lábszár feszítő oldalán szimmetrikusan megjelenő vöröses, fájdalmas, csomós tapintatú elváltozás (1. ábra). Feltehetőleg egy IV. típusú, késői hiperszenzitivitási reakció okozza a szövettanilag szeptális panniculitist. Nőknél négyszer gyakoribb, éves előfordulása 1–5/100 000, döntően a 15–40 éves korosztályban fordul elő, de bármely életkorban felléphet. Az elváltozások 2–6 centiméteres puha, vöröses csomókkal indulnak, melyek az első héten megkeményednek, fájdalmassá válnak, majd tályogszerűen fellazulnak, de nem fakadnak ki; közben kékes, livid színt vesznek fel, később elhalványodnak. Egy-egy jelenség önállóan körülbelül két hétig perzisztál, de az új csomók megjelenése miatt a bőrtünetek ennél tovább, de rendszerint kevesebb mint 6 hétig tartanak. A bőrtüneteket láz, arthralgia, rosszullét kísérheti.

Gyermekkorban típusos esetben körülbelül két héttel korábban lezajlott pharyngitis után lép fel, ellentétben a felnőttkorral, ahol az idiopátiás előfordulás a legjellemzőbb. Az egyéb okok az 1. táblázatban láthatók. Az erythema nodosum kezelése nem specifikus, spontán gyógyulása miatt nem feltétlenül szükséges. Erős panaszok esetén leginkább nem szteroid

gyulladásgátlók, kortikoszteroid, valamint kálium-jodid oldat alkalmazása jön szóba, illetve a háttérben húzóódó kórok ismerete esetén annak specifikus kezelése.

## ESETISMERTETÉS

Ügyeletbe érkezett egy tízéves lány, 3 napja induló, mindkét lábszáron pretibiális dominanciával elhelyezkedő, fájdalmas erythema nodosum képének megfelelő bőrelváltozásokkal, melyet arthralgia kísért. Anamnéziséből a két héttel korábban lezajlott, köhögéssel járó betegsége, valamint

székletében főleg jelenléte emelendő ki. A 2. táblázatnak megfelelően kiterjesztett vizsgálatokat indítottunk (kivéve bőrpróbák és bőrbioopszia). A laboratóriumi vizsgálatok az eosinophiliától (8,3%) eltekintve (*vs.* főregfertőzés) negatív eredménnyel zárultak (CRP 5 mg/l). A hasi ultrahangvizsgálat és a mellkasi röntgenfelvétel eltérést nem mutatott; a torokleoltás és a széklet hemoteszt negatív lett. Négy hét után történt kontrollvizsgálatok a tünetek szűntek, a korábbi erythema nodosum nyomtalanul gyógyult.



1. ÁBRA » TÍZÉVES GYERMEK ERYTHEMA NODOSUMOS PANNICULITISE A LÁBSZÁRON

**1. TÁBLÁZAT » AZ ERYTHEMA NODOSUM OKAI****A. Leggyakoribb okok:**

- Idiopátiás
- *Streptococcus-pharyngitis*

**B. Hiláris adenopátiával járó:**

- Sarcoidosis (Löfgren-szindróma)
- Gombás fertőzés
  - *Coccidiomycosis*
  - *Histoplasmosis*
- Bakteriális fertőzés
  - *Chlamydia*
  - *Mycoplasma*
  - Tbc

**C. Gasztrointesztinális panaszokkal kísért:**

- IBD (gyulladásos bélbetegség: Crohn-betegség, colitis ulcerosa)
- Behçet-kór (szisztémás vasculitis, melynek vezető tünete a mucosus membránok ulcerációja és az uveitis)
- Bakteriális gastroenteritis
  - *Salmonella*
  - *Yersinia*
  - *Shigella*
  - *Campylobacter*

**D. Egyéb okok**

- Terhesség, orális fogamzásgátlók szedése
- Gyógyszer (pl. sulfonamid)
- Vasculitisek (SLE)
- Syphilis
- Macskakarmolás-betegség (*Bartonella henselae* fertőzés)

**2. TÁBLÁZAT » AZ ERYTHEMA NODOSUM ESETÉBEN JAVASOLT VIZSGÁLATOK****A. Szükséges alapvizsgálatok:**

- Fizikális vizsgálat („skin tag”: perianális bőrfüggelék, Crohn-betegség)
- Vérték, CRP, vas, aspecifikus tumormarker: LDH, húgysav
- Mellkasi röntgenfelvétel (bilaterális hilaris lymphadenopathia: sarcoidosis, tbc)
- Torokleoltás, AST (*Streptococcus-pharyngitis*)
- Széklet bakteriológiai vizsgálata (gasztroenterális fertőzés)
- Hemoteszt (okkult vérzés: IBD)
- Hasi ultrahangvizsgálat (IBD, infekció)

**B. Kiegészítő vizsgálatok:**

- Mantoux-próba (tbc)
- Immunológiai vizsgálatok (reumatológiai betegségek)
- Egyéb bőrpróbák (gombafertőzés)
- Kiterjedt képpalkotó- és csontvelővizsgálat (daganatra utaló általános állapot)
- Biopszia (6–8. héten túl, atipikus lokalizáció, ulceráció esetén)

mények szerint a sarcoidosis akut formája, mások szerint önálló entitás. Általában jó prognózissal jár, a gyakran krónikus betegségbe átcsapó sarcoidosis ellenében viszonylag hamar lezajlik. Bár a tbc okozta erythema nodosum nem túl gyakori, a betegség utóbbi időben megfigyelhető növekvő incidenciája miatt az erythema nodosummal járó esetek száma is növekedhet. A gombás fertőzések kizárása érdekében bőrpróbák végezhetők.

Gasztrointesztinális panaszok esetén már a fizikális vizsgálat során észlelt perianális „skin tag” („elefántfül”, bőrfüggelék) felhívhatja a figyelmet a Crohn-betegségre, de székletvér- és ultrahangvizsgálat, valamint kolonoszkópia szükséges a Crohn-betegség igazolására. A széklet bakteriológiai vizsgálata a fertőzéses ok kizárásában segít. Erythema nodosum egyéb, a fenti tünetekkel nem járó esetekben is előfordulhat. Megjelenése nemcsak új daganatra hívhatja fel a figyelmet, hanem Hodgkin-kórban a lymphoma recidívájára is. Bár Magyarországon nem jellemző, mégis meg kell említeni a syphilit, mert a világon előforduló esetek 8%-áért felelős. Ha egyik fentebbi kórok sem bizonyosodik be, feltehetőleg a második leggyakoribb eset, az idiopátiás előfordulás áll fenn.

Betegünknel az erythema nodosum eredete feltehetőleg posztinfekciós lehetett, melyet a korábban lezajlott felső légúti fertőzés vagy a fégfertőzés okozhatott. A szakirodalom ugyan nem említi fégfertőzés kapcsán fellépő esetet, nem zárható ki, hogy ez okozta a tüneteket, mivel eosinophiliát találtunk, és az AST titer nem volt emelkedett.

Ezt a képpel illusztrált esetet azért gondoltuk fontosnak, mert a mindennapi gyakorlatban olykor találkozhatunk e bőrjelenséggel. Összefoglalásként elmondható, hogy az erythema nodosum általában értelmetlen jelenség, mégis súlyos betegségekre hívhatja fel a figyelmet, ezért mindig alapos kivizsgálást igényel.

**JAVASOLT IRODALOM:**

- Gilchrist H, Patterson JW. Erythema nodosum and erythema induratum (nodular vasculitis): diagnosis and management. *Dermatol Ther.* 2010;23:320–327.
- Papagrigoraki A, Gisoni P, Rosina P, Cannone M, Girolomoni G. Erythema nodosum: etiological factors and relapses in a retrospective cohort study. *Eur J Dermatol.* 2010;20:773–777.
- Polcari IC, Stein SL. Panniculitis in childhood. *Dermatol Ther.* 2010;23:356–67.
- Schwartz RA, Nervi SJ. Erythema nodosum: a sign of systemic disease. *Am Fam Phys.* 2007;75:695–700.

**MEGBESZÉLÉS**

Az erythema nodosum elnevezésű panniculitisszel sokszor találkozhatunk a mindennapi gyakorlatban. Ezért érezzük fontosnak, hogy a bőrjelenséggel kapcsolatos legfontosabb ismereteket összegezzük. Miután gyermekkorban a *Streptococcus-pharyngitis* a leggyakoribb kiváltó ok, az anti-streptolysin titer meghatározását, valamint a torokleoltást el kell végezni. Amennyiben a mellkasi röntgenfelvételen hilaris nyirokcsomók láthatók, sarcoidosisra és fertőzésekre (tbc, gomba, atípusos pneumonia) kell gondolni. A Löfgren-szindróma (erythema nodosum, hilaris lymphadenopathia, arthritis) egyes véle-

# Pott-féle homlokduzzanat, rhinogen agytályog

DR. ZARÁND RAJMUND, DR. GARAY ZSOLT,  
DR. BARANYI MIKLÓS, DR. TÓKA MAGDOLNA,  
DR. MAGYAR IRÉN, DR. NAGY-SZAKÁLL  
ZSUZSANNA, DR. LELLEI ISTVÁN

Az először 1760-ban Sir Percival Pott angol sebészorvos által leírt Pott-féle homlokduzzanat (Pott's puffy tumor) fejtraumát követő perzisztáló lágyszövetduzzanat, amelynek hátterében subperiostealis tályog és homlokcsont-osteomyelitis áll. Korunkban nem gyakori kórkép, mégis fontos gondolni rá.

DR. ZARÁND RAJMUND, DR. GARAY ZSOLT,  
DR. BARANYI MIKLÓS,<sup>1</sup> DR. TÓKA MAGDOLNA,<sup>2</sup>  
DR. MAGYAR IRÉN,<sup>3</sup> DR. NAGY-SZAKÁLL  
ZSUZSANNA,<sup>4</sup> DR. LELLEI ISTVÁN, Fővárosi  
Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-  
budai Egyesített Kórházai, Gyermek Fül-orr-gégé-  
szeti Részleg, <sup>1</sup>Idegsebészeti Osztály, <sup>2</sup>Központi  
Röntgen Osztály, <sup>3</sup>Gyermekgyógyászati Osztály,  
<sup>4</sup>Házigyermekeorvos

A terápiát illetően a szakmai ajánlások ma sem teljesen egységesek, de az egyre jobb klinikai tulajdonságú antibiotikumokkal végzett hosszas intravénás kezelés ellenére a sebészeti terápia sem elkerülhető. Jellemzően a gyermekkor és a fiatal felnőttkor betegsége: esetünkben egy 9 éves leánygyermeknél jelentkezett a subperiostealis tályog mellett, ennek szövődményeként homlokcsont-osteomyelitissal és perifocalis agytályoggal. A szerzők célja a ritka eset bemutatásával a modern képalkotó módszerek diagnosztikus alkalmazásának előtérbe helyezése.

## BEVEZETÉS

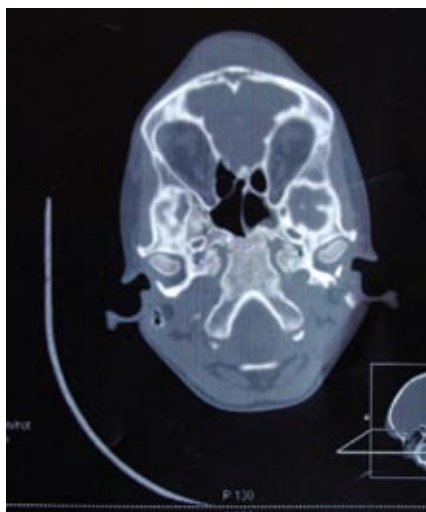
A Pott-féle homlokduzzanat<sup>1</sup> prevalenciájára – szórványos előfordulása miatt – nehéz megbízható adatot találni,<sup>2</sup> ellenben szaporodnak az eredeti közleménytől eltérően traumás anamnézis nélküli esetek is.<sup>3</sup> A nemek megoszlása tekintetében is eltérőek a szakirodalmi tapasztalatok.<sup>4</sup>

Differenciáldiagnosztikai lehetőségként gondolni kell rá kisebb feji traumák után megjelenő,<sup>5</sup> perzisztáló homlokduzzanat esetén, különösen bakteriális sinusitis egyidejű fennállása esetén. Egyértelműen konszenzus mutatkozik a CT- vagy MR-vizsgálat szükségességét illetően, ami nemcsak diagnosztikus feltétel, hanem sebészeti beavatkozás esetén alapkövetelmény is. Kórokozóként bármely, szokványos sinusitist okozó baktérium szóba jön. A terápia hosszas antibiotikum-kezelésből és sebészeti feltárásból áll.<sup>6</sup> Amennyiben intracranialis szövődmény jelentkezik, idegsebész bevonása is szükséges.<sup>7</sup>

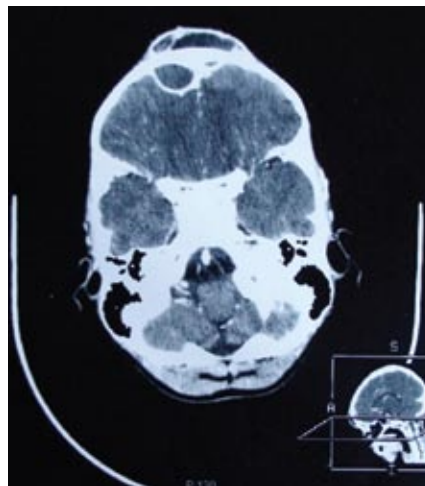
## ESETISMERTETÉS

A 9 éves leánygyermek több mint 2 hetes panaszokkal jelentkezett ambulanciánkon hőemelkedés, purulens orrfolyás, nem múló homloktáji duzzanat miatt, jó általános állapotban.

Előzetesen más intézetben járt, a minor fejtraumát 4 nappal követően (otthonában gördeszkaról leesve homlokát az asztal sarkába beütötte, eszméletvesztése nem volt), a kialakult homlokduzzanat, láz miatt. Ott a sebészeti ambulancián haematomának véleményezték az elváltozást, röntgenfelvételeket készítettek, illetve fül-orr-gégészetre irányították a beteget. A hagyományos



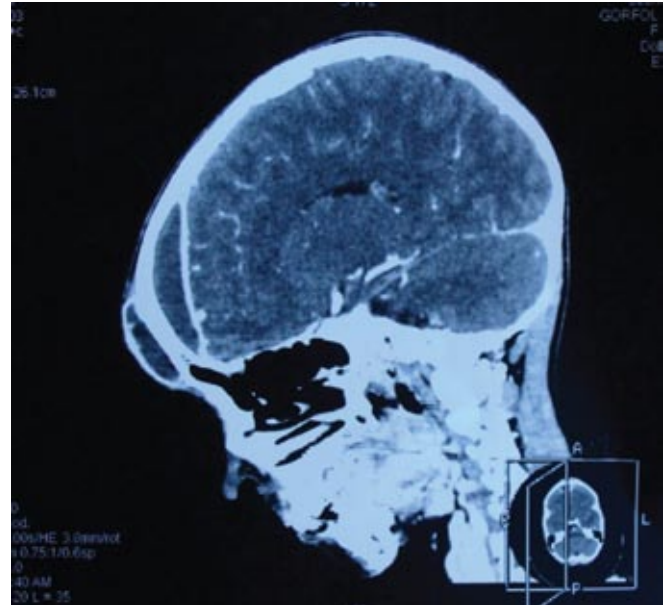
1. ábra » Horizontális ferde sík, csontablakolással. Törés a homloküreget mellső és hátsó falán



2. ábra » Horizontális ferde sík, lágyszövetablakolással. Tályogok a homlok kötőszövetében és a homloklebenyben



3. ábra » Sagittalis sík. Törés a homloküreg mindkét falán



4. ábra » Sagittalis sík, látárgyészablakolással. A tályogok elhelyezkedése

szummációs röntgenfelvételeken törés nem volt kimutatható, de pansinusitis igazolódott. A beteg a gégészeti rendelősen akkor nem jelentkezett. Háziórvosa *per os* cefuroxim-axetil és orrcsepp adását kezdte. A beteg láza csökkent, orrfolyása is javult, de a duzzanat növekedett. Egy hét múlva háziórvosi javaslatra fül-orr-gégészeti vizsgálat történt az első ellátó intézményben, ahol az előző röntgenfelvételeket átnézték, törést nem találtak, látárgyész-ultrahangvizsgálattal haematomának látták a duzzanatot, de Pott-féle homlokduzzanat lehetősége miatt CT-vizsgálat szükségessége is felmerült, azonban végül a képpalkotó vizsgálatra nem került sor.

Az ambulanciánkon történt jelentkezésekor 17 nappal a trauma után láz-talan állapotot, enyhe orrfolyást, békés felszínű, középvonalban elhelyezkedő csecsemőtenyérynnyi homlokduzzanatot találtunk. A megismételt melléküreg-röntgenfelvételen szintén nem volt látható törés, csak enyhe sinusitisre utaló jelek. A haematomának vélelmezett terimét jegelni javasoltuk, és a beteget ismételt kontrollvizsgálatra hívtuk vissza a *per os* antibiotikum folytatása mellett.

Három nap múlva láz, aluszékonyság, hányás miatt sürgősségi felvétel történt, az akut CT-vizsgálat a homloküreg mellső és hátsó fali törését, subperiostealis tályogot és

a homloklebeny abscessusát igazolta. Idegsebészeti konzílium alapján intravénás antibiotikum-kombinációt kezdtünk (clindamycin, ceftriaxon), majd az általános állapot javulása és MR-vizsgálat után egy hét múlva idegsebészeti feltárásból a tályogok kiürítése és az osteomyelitises homlokcsont eltávolítása történt.

A posztoperatív időszakból a beteg 5 napot intenzív osztályon töltött lassan feltisztuló tudatállapot, javuló laboratóriumi paraméterek mellett. További 4 napos gyermekosztályos kezelése után otthonába bocsátottuk. Neurológiai maradványtünetek nélkül gyógyult. A műtét után 6 hónappal homlokcsontplasztika történt más intézetben a kozmetikai defektus korrekciója céljából.

### MEGBESZÉLÉS

A széles spektrumú antibiotikumok területen is megvalósítható alkalmazásával a súlyos bakteriális fertőzések száma jelentősen csökkenő tendenciát mutat. A széles körben elérhető szummációs röntgenvizsgálat a mindennapi gyakorlatban nagy segítségünkre lehet, azonban a szenitivitása és specificitása is megkérdőjelezhető. Ezt orrmelléküreg-felvételek vonatkozásában számos szakmai fórum tárgyalta is. Ennek ellenére sokan vagyunk kénytelenek az olcsó, könnyen elérhető eljárásokra támaszkodni.

Purulens gyulladással és törés egyidejű fennállása egyértelműen a gyulladással terület műtéti szanálásának szükségességét veti fel, amennyiben a törést igazolni tudjuk. Így mindenképpen megfontolandó a gyanú felmerülésekor a pontosabb képet adó CT- vagy MR-vizsgálat mihamarábbi elvégzése, annál is inkább, mert ez ma mind a melléküregek, mind az idegrendszer területén végzett műtétek alapvető kritériuma.

### HIVATKOZÁSOK:

1. Pott P. The Chirurgical Works of Percivall Pott, F.R.S. London, L. Hawes, W. Clarke, and R. Collins, 1771:47–48.
2. Sultész M, Csákányi Zs, Majoros T, Farkas Zs, Katona G. Acute bacterial rhinosinusitis and its complications in our pediatric otolaryngological department between 1997 and 2006. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73:1507–1512.
3. Timár A, Katona G, Farkas Zs, Bognár L, Sultész M. A Pott-féle homlokduzzanat diagnosztikai jelentősége gyermekkorban. *Fül-Orr-Gégegyógy.* 2003;49:196–200.
4. Tsai BY, Lin KL, Lin TY, Chiu CH, Lee WJ, Hsia SH, Wu CT, Wang HS. Pott's puffy tumor in children. *Childs Nerv Syst.* 2010;26:53–60.
5. Tudor RB, Carson JP, Pulliam MW, Hill A. Pott's puffy tumor, frontal sinusitis, frontal bone osteomyelitis, and epidural abscess secondary to a wrestling injury. *Am J Sports Med.* 1981;9:390–391.
6. Kombogiorgas D, Solanki GA. The Pott's puffy tumor revisited: neurosurgical implications of this unforgotten entity. Case report and review of the literature. *J Neurosurg.* 2006;105(2 Suppl):143–149.
7. Koch SE, Wintroub BU. Pott's puffy tumor: a clinical marker for osteomyelitis of the skull. *Arch Dermatol.* 1985;121:548–549.

# A vércsoportdiéta

DR. HIDVÉGI EDIT

A laikusok körében különösen divatos egyes diéták alkalmazása, és a szakemberek körében is vitatott bizonyos étrendi megszorítások hatékonysága. Cikkünk a vércsoportdiétával kapcsolatos hiteket és tévHITEKET veszi sorra.

**DR. HIDVÉGI EDIT**, Semmelweis Egyetem,  
Pulmonológiai Klinika, Budapest

A táplálkozás az egyik legfontosabb szerepet tölti be az életünkben: a létfenntartás része. Nem mindegy, hogy mit, mennyit, mikor eszünk. Ami az egyik embernek fontos és jó táplálék, az a másoknak akár ártalmas is lehet. Bizonyos betegségek vagy eltérések megkövetelik, hogy az elfogyasztandó élelmiszereket megválogassuk. A magyar nyelvben a „diéta” szó egyik jelentése azt fejezi ki, hogy nem ehet/eszik meg mindent az illető, amit mások elfogyasztanak. A táblázat rövid áttekintést ad a leggyakoribb betegségekről, amelyek miatt szükség van a diéta tartására. Emellett a helyes étrend is bizonyos megszorításokat tartalmaz – különösen mennyiségi tekintetben. Az egészséges egyéneknek javasolt az „arany középút” betartása: mindent ehetnek, de megfelelő arányban. Bármilyen élelmiszer fogyasztásának túlzásba vitele vagy teljes kihagyása betegséget vagy hiányállapotot válthat ki. Tudósok, szakorvosok vitatkoznak éveken, évtizedeken keresztül egyes diéták hatékonyságáról, azok szükségességéről. Különösen divatos a nem szakemberek körében is egyes diéták alkalmazása. Sokan szeretnék fogyni, de a népbetegségek (diabetes mellitus, hypercholesterinaemia, hypertonia stb.) miatt is étkezési megszorítások jönnek szóba. Ezek olyan diétás tanácsok, melyek



hatékonyságát tudományos vizsgálatok és patofiziológiai ismereteink igazolják. Vannak azonban olyan étrendi megszorítások, amelyeket nem teljesen megalapozottan javasolnak egyes betegeknek. Egyik-másik diéta igen szélsőséges elveket vall, ilyenek a makrobiotikus, a vegán, a paleolit diéták. Kitaláltak már többek között Candida-diétát, Atkins-diétát és vércsoportdiétát is.

## VÉRCSOPORTDIÉTA

Ez utóbbi az egyén vércsoportja alapján személyre szabottan javasolja bizonyos ételcsoportok fogyasztását, míg mások teljes kihagyását az étrendből. A vércsoportdiéta csak a főcsoportokkal foglalkozik (A, B, 0 rendszer), az Rh antigén alapján – egyelőre (?) – nem tesz különbséget. Ezen kívül elkülönít vércsoportantigéneket a testnedvekbe kiválasztó (secretor) és nem

kiválasztó (non-secretor) egyéneket, akiknek a populációban 80:20 az aránya.

**Megjegyzés:** A secretor tulajdonság a tudományos vizsgálatok szerint csak a Lewis-antigénre igaz, melyet az exocrin epithel-sejtek termelnek, a 19q13.3 kromoszómaregión irányítása alatt.

Mire alapozza teóriáját a diétát javasoló dr. Peter J. D'Adamo természetgyógyászorvos?

Szerinte a vércsoport eleve meghatározza, milyen ételeket tud megemészteni az egyén.

### NULLÁS (0) VÉRCSOPORT

A szerző szerint a 0 vércsoportúak a vadászó életmódot folytató ősök leszármazottai, ezért eszik szívesen az állati húsokat – engedélyezi is a diétában. Tejet, tejterméket azonban nekik egyáltalán nem ajánl fogyasztani (hetente legfeljebb 3 alkalommal ehetnek). Gabonafélékre nincs szükségük – mondja, mivel a 0 és B vércsoportúak képtelenek a szénhidrát-tartalmú ételek (különösen a gabonák és babfélék) teljes megemésztésére.

**Megjegyzés:** Ez minden orvosi táplálkozási tanácsnak erősen ellentmond!

### A VÉRCSOPORT

Az A vércsoportúakat a földművelők utódjának tartja. Az állati fehérjékben szegény, de szénhidrátokban és jó minőségű növényi proteinekben gazdag étrendet részesítik előnyben. D'Adamo szerint ők fáradtak lesznek a hús fogyasztásától, ezért azt nem is ajánlja. Könyvében azt írja, hogy az A vércsoportúaknál alacsony a „bélben levő alkalikus foszfátáz emésztőenzim szintje, aminek szerepe van a fehérje- és zsírbontásban”.

**Megjegyzés:** Ez óriási szakmai tévedés! Hiszen az alkalikus foszfátáz a májban és a csontban lévő sejtenzim, és nem játszik szerepet az emésztésben. A 2009-ben megjelent Textbook of Gastroenterology sem sorolja fel az emésztőenzimek között. Hogyan lehet az összes A és AB vércsoportú egyénre ilyen enzimehiányos állapotot kinyilatkoztatni?

A tejet, tejterméket nekik is csak legfeljebb heti három alkalommal engedélyezi.

A szénhidrátokat a cukorbetegség esetén korlátozza, még szerencse, hogy legalább zöldséget fogyaszthat az egyén.

### B VÉRCSOPORT

A B vércsoportúaknak a tejet, tejtermékeket ajánlja, mivel ők lennének a pásztorok ük-ükunokái. (A könyvében levő táblázat szerint azonban ezek fogyasztása is csak heti 4-5 alkalommal engedhető meg.) Húst is fogyaszthatnak, elsősorban a lektinmentes pulykát. Az olajos magvak és hüvelyesek nagy részét viszont tiltja az általa javasolt étrend. Heti 5-7-szer azonban mégis lehet enni – ez ellentmondás! Zöldséget, gyümölcsöt ők is fogyaszthatnak. A B vércsoportú hipertóniás betegeknek zellerszár levéből napi 2 dl fogyasztását ajánlja antihipertenzívum helyett! D'Adamo szerint a B vércsoportú tejcukorérzékeny betegeknél a javasolt diéta mellett lassan megszűnik a laktóztolerancia, és eztán már tejet is fogyaszthatnak.

### AB VÉRCSOPORT

Az AB vércsoportú egyén egyesíti a fenti két vércsoport tulajdonságait. Ezért felvetődik a kérdés: ha ez az egyén nem eheti sem az A, sem a B vércsoportúaknak tiltott ételeket, akkor mi marad az étrendjében? Súlyosbítja a helyzetet, hogy náluk nagy jelentőséget tulajdonít az amúgy is vitatott „secretor” tulajdonságnak, ami tovább rontja az adott személy esélyeit.

### A LEKTINEK

D'Adamo a lektinek szerepét hangsúlyozza az élelmiszerek rossz hatása okaként, amelyek bizonyos ételekben megtalálhatók. Ezek agglutinálnak „egyes vércsoportok sejtjeit” (idézet a szerző könyvéből). A leírás szerint: „a belek falán át felszívódó lektinek belépnek a vérkeringésbe és megcéloznak egy szervet vagy szervrendszert, majd elkezdik agglutinálni a környező vörösvérsejteket”.

**Megjegyzés:** A lektinek szénhidrát-kötő fehérjék, igen hosszú láncú, bonyolult szerkezetű molekulák. Szerepük többek között a vércsoport-tulajdonság meghatározása. A bélfalon nemigen jut-

nak át lebontás nélkül. Mi vezérelné az esetleg mégis intakt formában átjutott molekulát bizonyos meghatározott szervekhez? Ezen kívül a lektinekhez tartoznak a mannózkötő fehérjék is, melyek a veleszületett (innate) immunrendszer tagjai, a baktériumok, gombák és vírusok elleni harcban vesznek részt.

A lektinek az inzulinreceptorokhoz kötődve megzavarják a zsírszövetek működését, a zsírtárolás irányába fordítják a folyamatokat – ez D'Adamo elve. Az A és AB vércsoportúaknál emiatt inzulinrezisztencia alakul ki és hajlamosabbak lesznek a diabetes mellitus kialakulására. (Miért csak e vércsoportúak?) A gomba lektinjének fogyasztását azonban ajánlja. Kérdés, hogy miért?

### BETEGSÉGSPECIFIKUS DIÉTA

D'Adamo az alaptanok mellett bizonyos betegségekben is ajánlja a vércsoportdiétát. Ide tartozik a cukorbetegség, a szív-ér rendszeri kórképek és a rák. A cukorbetegségnek szóló tájékoztató könyv egyik kulcsmondata: „Aki elkezd a vércsoportdiétát, az azonnal fogyni kezd.”

**Megjegyzés:** Ez jó a nem inzulinfüggő diabetesben és szív-ér rendszeri betegségekben szenvedők jelentős részének, de mit kezdjenek ezzel a daganatos betegek? A cukorbetegség diétájában amúgy is van jó néhány megszorítás. Ha ezt még további korlátokkal tetézzük, az biztosan megnehezíti a beteg életét, vagy akár hiányállapot kialakulásához is vezethet. Ha azonban a beteg betartja a vércsoportdiéta mellé ajánlott testmozgást, abból előnye származhat.

A rákos áttétek létrejöttét – a szerző szerint – az alvadási faktorok (von Willebrand-faktor, VIII. faktor, fibrinogén) magasabb szintje okozná az A vércsoportúak között. (Ez legfeljebb embóliára hajlamosíthat.) D'Adamo azt írja, az embólusok viszik a rákos sejteket a vérben, míg 0 vércsoport esetén az autoimmun kórképek kockázata fokozott.

A megfelelő orvosi ismeretek hiányát tükrözi a következő kérdésre adott válasz: Nullás vércsoportú Hashimoto-thyreoiditis beteg hajlamos lehet-e cukorbeteg-

ségre? Válasz: Kövesse a 0 vércsoportúakra vonatkozó diétát, korlátozza a gabonafélék fogyasztását.

**Megjegyzés:** Mi lenne, ha coeliakia-diagnosztikát javasolna, s csak annak pozitívítása esetén tenné szükségessé a szigorú gluténmentes diétát? Vagy, ha a beteg A vércsoportú, akkor nem lehet lisztérzékeny is egyben? (Ismert a Hashimoto-thyreoiditis, a coeliakia és a diabetes gyakoribb társulása mint autoimmun betegségek együttese.)

Szerencsére D'Adamo nem tér ki arra, milyen életkortól ajánlja diétáját. Az előbb felsorolt ellenérvek alapján azonban senkinek nem javasolnám, különösen nem fejlődésben, növekedésben lévő gyermekeknek.

## SAJÁT VIZSGÁLAT

Táplálékallergiával foglalkozva felmerült bennem az a kérdés, hogy van-e valamilyen összefüggés az egyén vércsoportja és bizonyos ételek kedveltebb fogyasztása vagy azok kerülése között. (Tudott, hogy az ember táplálkozását részben családi/társadalmi szokások, részben a saját ízlése befolyásolja.) Egy kérdőívet szerkesztettem, melyben felmértem a megkérdezettek bizonyos táplálékokhoz fűződő attitűdjét. A névtelen megkérdezettekől 276 darab értékelhető kérdőívet kaptam vissza. (Amelyiken nem szerepelt a válaszadó fő vércsoportja, azt sajnos nem tudtam figyelembe venni.) Ezek alapján az alábbiakat tudtam megállapítani:

A megkérdezettek 35%-ának volt 0-ás, 36%-ának A, 15%-ának B és 14%-ának AB vércsoportja. (A magyarországi ismert eloszlás: 0 – 31%, A – 41%, B – 18%, AB – 9%.)

Külön kérdést tettem fel a tej, illetve a tejtermékek kedvelésére vonatkozóan. Ez jelezheti a laktózintoleranciában szenvedők arányát. Nullás vércsoport esetén volt a legnagyobb különbség a két érték között: a tejet a válaszolók csupán 28%-a fogyasztja szívesen, míg a tejtermékeket 58%-uk. Az AB vércsoportúak között aki szereti a tejterméket, az tejet is szívesen iszik: az arány 52%, illetve 51% volt. Mind az A, mind a B vércsoportúak között akadt 22–24%, aki tejet nem fogyaszt szívesen, de

## TÁBLÁZAT » SPECIÁLIS ÉTREND SZEMPONTJÁBÓL SZÓBA JÖVŐ KÓRÁLLAPOTOK

### Diétát biztosan igénylő betegségek

Alkohol dehidrogenáz hiánya  
Cukorbetegség  
Diszacharidázhiány  
Hyperlipidaemia  
Laktózintolerancia  
Lisztérzékenységek  
Obesitas  
Phenylketonuria, galactosaemia  
Táplálékallergia  
Tárolási betegségek

### Gyakran adunk diétás javaslatot

Csontritkulás  
Daganatok  
Epekövesség  
Gyulladásos bélbetegségek  
Hasmenés  
Magas vérnyomás  
Májbetegségek  
Mucoviscidosis  
Pancreatitis  
Refluxbetegség  
Vesebetegségek

tejterméket igen (35/57%, illetve 33/57%). E különbség (az AB vércsoport kivételével) a tejcukorérzékenyeket mutatja, ami meg is felel a hazai gyakoriságnak. Nem ismerek olyan adatot, hogy vizsgálták volna a laktózintolerancia és a vércsoportok összefüggését. Erre azonban kicsi az esély, mivel a laktáz enzim génje a 2q21 lokuszon van, a vércsoportokat pedig a 9q34.2 helyen lévő gén határozza meg. A kérdőív alapján azonban a tejcukorérzékenyek többsége 0 vércsoportú lehet, de az valószínűtlen, hogy AB vércsoportú ne legyen közöttük. E tény részben magyarázhatja D'Adamo ajánlását, hogy a 0 vércsoportúak kerüljék a tejet. Így azonban azt a közel 70%-ot is kizárná a tejfogyasztásból, akik nem érzékenyek a tejcukorra. A tejtermékektől való eltiltásra azonban nincs magyarázat, hiszen láthatjuk, hogy az emberek több mint fele kedveli ezt a táplálékot. Mint lényeges kalciumforrást az étrendből kihagyva igazoltan osteopenia, osteoporosis jöhet létre.

A „Mit nem szeret enni?” kérdésre mindenki maga írhatta be azt, amit nem fogyaszt szívesen. Az AB vércsoportúak 26%-a kerüli a zsíros ételeket, míg a többi

vércsoport esetén ez az arány csak 17–19% volt. Ez alapján nincs különbség a 0 vércsoportú (akinek szeretnie kell a húst) és az A vércsoportú (akinek nem szabad állati fehérjét fogyasztani) között. Az A és AB vércsoportúak között azonban jelentős az eltérés. A kelkáposztát az A és AB vércsoportúak nagyobb arányban utasítják el (11%, illetve 8%), mint a 0 vagy a B vércsoportúak (0%, illetve 5%). A sárgarépát a 0 vércsoportúak 3%-a nem kedveli, a többiek azonban nem említették ennél a kérdésnél. A parajt – ellentétben a közhiedelemmel – a válaszolók 64%-a szereti, ebben nem volt a vércsoportok között különbség. A téstát a B vércsoportúak kedvelték a legkevésbé, 19%-uk nem fogyasztja szívesen. (A többi vércsoportba tartozóknak mindössze 6–13%-a volt ezen a véleményen. Pedig D'Adamo szerint a 0 vércsoportúaknak kellene a legkevésbé szeretnie.)

## NUTRIGENOMIKA – A JÖVŐ

Tudom, hogy felmérésem csak kis elemszámú (276 fő), de reprezentatív abból a szempontból, hogy vércsoportokhoz kötni bizonyos táplálkozási tanácsokat biztosan nem lehet. A jövő a nutrigenomikáé! Ennek a segítségével igazolható lesz, ha bizonyos génekhez köthető valamilyen táplálék jobb vagy rosszabb emésztése, felszívódása, hasznosítása vagy kiválasztása. Addig a hagyományos dietetikai módszerek maradnak érvényben, melyek az adott kórképben javasolt étrendet ajánlják a betegeknek. Ezek a tanácsok sokat segíthetnek a betegeknek akár a gyógyszeres kezelés mellett vagy ritkán helyette. A kétezer éves hippokratészi mondás egyes esetekben most is megállja a helyét: „A táplálkozásban keressétek a gyógyulástokat!” Ezt azonban ne a vércsoportunkra alapozzuk!

### JAVASOLT IRODALOM:

D'Adamo PJ, Whitney C. Az AB0 terv. Táplálkozzék helyesen, a vércsoportjának megfelelően. Novoprint Kiadó, Budapest, 2001.  
D'Adamo PJ, Whitney C. Négy vércsoport szerinti diéta. Trivium Kiadó, Budapest, 2005.  
Yamada T (ed). Textbook of Gastroenterology 5th ed. Wiley-Blackwell Publishing, West Sussex, 2009.  
www.genenames.org

# Gyógyszerkölsönhatások a gyermekkori daganatos betegségek kezelésében

DR. HRAPKA ERZSÉBET

Az új kezelési lehetőségek jelentősen javítják a daganatos megbetegedésben szenvedő gyermekek életminőségét és növelik túlélési esélyüket. Cikkünk a leggyakoribb gyógyszerkölsönhatásokat összegzi.

**DR. HRAPKA ERZSÉBET,** Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai, Gyermek-, koraszülött- és csecsemőosztály

A folyamatosan megjelenő új citosztatikumok, illetve a szupportív terápia fejlődése növelik a káros gyógyszer-interakciók fellépésének esélyét. A bemutatott közlemény szerzőinek célja az volt, hogy felhívják a figyelmet a veszélyes, potenciálisan halálos gyógyszerkölsönhatások elkerülésére.

## A GYÓGYSZERKÖLSÖNHATÁSOK KIALAKULÁSA

A gyógyszerkölsönhatásokat három fő csoportba oszthatjuk: farmakokinetikus, farmakodinamikus és farmakogenetikussal. A farmakokinetikus hatás során egy gyógyszer befolyásolja egy másik felszívódását, eloszlását, metabolizmusát vagy eliminációját. A gyógyszer-metabolizmus fő szerve a máj. A gyógyszerek átalakítása két fázisban történik. A citokróm P450 rendszer a szervezetbe került idegen anyagok I. fázisú metabolikus folyamataiban játszik szerepet: olyan oxidációs folyamatokban, melyek a vegyületeket a II. fázisú konjugációs reakciókra készítik elő. A citokróm P450 enzimrendszer közel száz izoenzimet tartalmaz. Számos gyógyszer aktiválja vagy gátolja ezt a rendszert. A kemoterápiás szerek e rendszeren keresztül metabolizálódnak. Amennyiben az enzimrendszert aktiváljuk, megnő a kemoterápiás szer clearance-e, csökken

a szérumszintje, romlik a terápia hatékonysága. Abban az esetben, ha gátoljuk az enzimrendszert, lassul a gyógyszer kiürülése a szervezetből, ezáltal felerősödnek a toxikus hatások.

## GYÓGYSZERKÖLSÖNHATÁSOK

**Antikonvulzív szerek.** A legrégebbi antikonvulzív szerek a citokróm P450 enzimrendszer aktivátorai vagy gátlói, melyek befolyásolják a citosztatikus gyógyszerek hatékonyságát: csökkentik hatásosságukat vagy potenciálisan megnövelik a toxicitás veszélyét. A phenobarbital, a phenitoin és a carbamazepin a citokróm enzimrendszer több izoenzimét indukálja, így a clearance növelésével rontja a terápia hatásosságát.

A valproát a citokróm P450 több izoenzimének inhibitora, ezáltal növeli a toxicitás veszélyét.

**Hányáscsillapítók.** Az aprepitant egy I-es típusú neurokinin-gátló, melyet a citosztatikus kezelés okozta hányinger csillapítására használnak. Az aprepitant gátlószere a citokróm rendszer több izoenzimének, ezáltal növeli több kemoterápiás szer toxikus hatását.

A dexamethasont szintén használják kemoterápiás szerek okozta hányinger megelőzésére. A dexamethason és a többi glükokortikoid a citokróm P3A4 izoenzim indukálószerre, így növeli a kemoterápiás szerek clearance-ét, ezáltal csökkenti azok hatékonyságát.

Az ondansetron szintén növeli a kemoterápiás szerek clearance-ét.

**Húgsavcsökkentők.** A xantinanalóg allopurinolt hyperuricaemia kezelésére használjuk. Az allopurinol a xantin-oxidáz kompetitív gátlószere. Az allopurinol csökkenti a többi purinanalóg (pl. mercaptopurin, azathioprin) clearance-ét, ami a toxikus hatások felerősödéséhez, a csontvelő depressziójához vezet.

**Gyomorsavcsökkentők.** A protonpumpagátlók nagy dózisu methotrexattal való együttes adásakor késleltetik a methotrexat eliminációját. A pontos mechanizmus nem ismert. Azok a betegek, akiknél a protonpumpagátlók metabolizmusában szereplő enzim génjének polimorfizmusa miatt magasabb szérumszint alakul ki, fokozottan veszélyeztetettek toxikus hatások kialakulására. Ilyen esetekben a protonpumpagátlók átmeneti felfüggesztése javasolt a nagy dózisu methotrexat-kezelés idejére. Ha savcsökkentés szükséges, sucralfat vagy H<sub>2</sub>-blokkolók adhatók. A gyomor pH-ját növelő szerek gátolják a tirozin-kináz-inhibitorok felszívódását, ezért tirozin-kináz-gátló terápia alatt kerülni kell a savcsökkentő terápiát. Mindkét gyógyszer alkalmazása esetén legalább két óra teljen el a kétféle szer bevétele között.

**Antimikotikus kezelés.** Az azolok (fluconazol, voriconazol, posaconazol) több citokróm izoenzimet gátolnak. Vinca alkaloiddal történő együttes hasz-





nálatuk kapcsán gyakoribbá válnak a neurotoxikus hatások (paralyticus ileus, görcs). Néhány centrumban a kemoterápia előtti és utáni 24 órában nem alkalmaznak azolkezelést. Amennyiben szükséges, az antimikotikus terápia echinocandinnal helyettesíthető. A calcineurin-gátló cyclosporin, illetve tacrolimus azokkal történő együttadása gyakori kezelési mód az allogén őssejt-transzplantáción átesett betegeknél. A klinikai gyakorlatban úgy igyekeznek elkerülni a toxikus hatásokat, hogy azolkezelésnél 30–50%-kal csökkentik a cyclosporin és a tacrolimus adagját. A calcineurin-inhibitor dózísát a szérumszint alapján kell beállítani. Újszülött- és gyermekkorban nagyobb a cyclosporin és tacrolimus clearance-e, mint felnőttkorban, ami megnehezíti a megfelelő szérumszint beállítását.

Az amphotericin-B vesekárosító hatása miatt nem kombinálható nefrotoxikus kemoterápiás szerekkel (pl. cisplatin, nagy dózísú methotrexat). Nefrotoxikus kemoterápiában részesülők számára az echinocandinok vagy az azolok megfelelőek.

**Antibiotikumok, antivirális szerek.** A penicillin gátolja a methotrexat proximális tubuluson keresztüli szekrécióját, ami megnöveli a nefrotoxikus, hepatotoxikus, illetve csontvelői károsodás esélyét. E kölcsönhatások nagy dózísú methotrexat-kezelés kapcsán fokozottab-

ban érvényesülnek. Az aminoglikozidokat ototoxikus és nefrotoxikus mellékhatásaik miatt kerülni kell cisplatin-, illetve nagy dózísú methotrexat mellett. Amennyiben a kezelés nem helyettesíthető mással, szérummonitorozás szükséges a toxikus mellékhatások megelőzésére.

A makrolid antibiotikumok gátolják a citokróm P3A4-et, ezért ezek adása citosztatikus kezelés mellett ellenjavallt.

A tuberkulózis bár nem gyakori daganatos betegeknél, de előfordul, ezért fontos tudni, hogy az antituberkulotikumok a citokróm P450 izoenzim erős inhibitorai.

**Fájdalomcsillapítás.** A nem szteroid gyulladáscsökkentők gátolják a prosztaglandintermelést, ami együttes alkalmazáskor a renális perfúzió beszűküléséhez, a methotrexat-clearance csökkenéséhez vezet, ezért nagy dózísú methotrexat-kezelésnél javasolt kerülni. Ha fájdalomcsillapítás szükséges, az opioidok megfelelő alternatívát kínálhatnak. A nem szteroid gyulladáscsökkentő szerek gátolják a trombocytá-aggregációt, ezáltal növelik a vérzésveszélyt, lázcsillapító hatásuk pedig elfedheti a neutropeniás lázat. A szalicilátok felerősítik a methotrexat toxikus hatásait, mert gátolják a vesében zajló tubuláris szekréciót. A paracetamol potenciális hepatotoxikus, illetve antipiretikus hatása miatt ellenjavallt.

**Kolóniastimuláló faktor.** A vinca alkaloiddal együtt adott granulocytastimuláló faktor lymphomás betegeknél alsó végtagi neuropátiát idéz elő (izomerő csökkenése, éles fájdalom).

**Ételekkel való kölcsönhatás.** A grépfrútban található furanocoumarin gátolja a citokróm enzimrendszer P3A4 izoenzimét, így növelheti a kemoterápiás szerek szérumkoncentrációját.

A mercaptopurinol a xantin-oxidáz által metabolizálódik. A xantin-oxidázt tartalmazó élelmiszerek (tej, tejtermékek) gyengítik a mercaptopurinol hatékonyságát. A gyógyszer bevétele, illetve ezen élelmiszerek fogyasztása között 2 órának kell eltelnie.

**Alternatív gyógyászat.** A multivitaminok tartalmaznak folsavat, mely csökkenti a methotrexat hatékonyságát.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A daganatos betegek kezelésében számos új lehetőség jelent meg az utóbbi évtizedekben. E szerek alkalmazása során azonban tekintettel kell lenni a kemoterápiás készítmények és az egyéb alkalmazott gyógyszerek közötti kölcsönhatásokra. Fontos a kezelésben részt vevő egészségügyi dolgozók megfelelő tájékozottsága, ebben segíthetnek az interakciós táblázatok, valamint az online gyógyszer-interakciós szoftverek.

**FORRÁS:** Haidar C, Jeha S. Drug interactions in childhood cancer. *The Lancet Oncology*. 2011;12:92–99.

# Catch up növekedés: Újszülöttekre és koraszülöttekre vonatkozó következtetések

DR. GADÓ JUDIT

A táplálás alapelve, hogy a bevétel megfeleljen a szervezet igényeinek. Abban az esetben, amikor ez nem valósul meg, a növekvő táplálékhiány a növekedés megtorpanásához vezethet.

Dr. Gadó Judit, Szent János Kórház, Gyermekosztály

A növekedés elmaradásával csecsemőkorban találkozhatunk leggyakrabban, ami a gyorsult növekedési ütem és a nagy táplálékigény következménye. Még a rövid ideig tartó táplálékhiány is tartós egészségi problémákhoz vezethet. A kritikus időszakokban bekövetkezett hibák visszafordíthatatlan következményeket vonnak maguk után. A gyengébb növekedés szerényebb idegrendszeri fejlődést eredményez mind koraszülötteknél, mind pedig terminusra született újszülötteknél. A gyógyulás, illetve a felzárkóztató növekedés kapcsán csecsemőkorban javuló idegrendszeri funkciókat tapasztalunk. Mindezek alapján megállapíthatjuk, hogy az idegrendszeri fejlődés szempontjából a postnatalis fejlődés a meghatározó. Nem csupán előnyei vannak: néha aggodalomra adhat okot a csecsemőkori gyors növekedés hiszen az inzulinrezisztenciával és a metabolikus X szindrómával mutattak ki a kutatók szoros összefüggést.

Ismeretes, hogy a koraszülöttek jelentős proteindeficitet halmoznak fel, kisebb súlyúak és testméretűek, mint társaik. Egy viszonylag nagy energiatartalmú diéta segíthet abban, hogy behozzák lemaradásukat, és fokozódjon és/vagy megváltozzon zsíreloszlásuk. Az időre született újszülöttek számára megfelelő tápszer 100 kcal-ként 1,8 g fehérjét tartalmaz. A tápanyaggal dúsított tápszerek, melyek a koraszülöttek igényeit fedezik, 2,5–2,7 g fehérjét tartalmaznak 100 kcal-ként.

## BETEGEK ÉS MÓDSZEREK

A vizsgálatot a St. Louis-i Egyetem Gyermekgyógyászati Klinikáján végezték. A prospektív, véletlen besorolásos tanulmányban testméret- és testösszetétel-meghatározás történt. Négy csoportba sorolták a koraszülötteket. Első csoportba tartoztak azok, akik koraszülötteknek készült tápszert kaptak hazabocsátásuktól kezdve 6 hónapos korukig. Második csoportba sorolták azokat, akik újszülötteknek készült tápszert fogyasztottak 6 hónapos korukig. Harmadik csoportba azokat, akik kezdetben koraszülötteknek készült, majd újszülött-tápszert kaptak. Végül a negyedik csoportba a 6 hónapos korukig anyatejvel tápláltak tartoztak.

## EREDMÉNYEK

Hazabocsátáskor nem volt különbség az újszülöttek testhossza, illetve testsúlyra vonatkozó z-score értékeiben. A catch-up növekedés során egyértelműen fokozottabb volt a testhossz- és testtömeg-növekedés z-score-ja a koraszülött tápszert fogyasztó csecsemőknél. Ezzel párhuzamosan emelkedett a zsírmennyiség és a teljes zsírtömeg, a százalékos zsírmennyiség azonban nem. A központi zsír (törzs + medence) és a lábön a köpenyszír mennyisége a teljes zsírtömeggel lineárisan változott (az előbbinél 30%-os, az utóbbinál 45%-os változást észleltek a szerzők).

A centrális zsír- és lábzsírtömegben bekövetkező változásokat is vizsgálták. A központi zsír változásai nagyon hasonlóak voltak

a koraszülött-tápszerrel növekvő és az anyatejre nevelt csecsemőknél, és ennél a két csoportnál a legkifejezettebb a növekedés. A lábzsírgyapodás nagyobb volt a koraszülött-tápszert fogyasztóknál, mint a többi vizsgált csoportban. Mindez arra enged következtetni, hogy a teljes zsírmennyiség fokozódásával elsősorban a perifériás, nem pedig a központi zsírraktárak növekednek.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány eredményei nem erősítik meg azt a feltételezést, miszerint a tápanyaggal dúsított tápszerek koraszülötteknél fokozzák, illetve megváltoztatják a zsír-eloszlást.

Ezeket az adatokat azonban elővigyázatosan kell értelmeznünk. A testösszetételt ugyanis DEXA készülékkel határozták meg, mely nem tesz különbséget a szubkután és a vizcerális zsír között, és a vizcerális zsírszövetben rejlő finom különbségek is észrevétlenek maradnak. Inzulinszenzitivitás és -rezisztencia vizsgálatokra nem terjedt ki a tanulmány. Egyelőre nem ismert, vajon létezik-e bármilyen kapcsolat az inzulinválasz, az étrendi fehérjebevétel és a centrális obesitas között a vizsgált csecsemőknél. A felmerülő kérdések megválaszolásához további vizsgálatok szükségesek.

**FORRÁS:** Cooke RJ. Catch-up growth: implications for the preterm and term infant. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010;64:S8–S10; doi:10.1038/ejcn.2010.40

# A behozó növekedés (catch-up growth) elősegítésére

Beteg által  
fizetendő ár:  
**869 Ft**  
24x100 ml

2011. január 1-től **90%-os támogatással**  
**rendelhető** az EÜ 90., 26. pontja alapján

Ingyenes  
termékminta\*

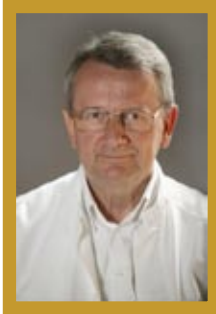
[www.kicsivagyok.hu](http://www.kicsivagyok.hu)

regisztráljon a „GYTSZ” kóddal



**NUTRICIA**  
**Infatrini**

- *Magas szakmai színvonal és biztonság*
- *Elegáns környezet, ragyogó tisztaság*
- *Empátiás odafigyelés*
- *Elérhető árak*



A csodálatos budai fekvésű Kútvölgyi Kórház területén egy szakmai befektető csoport a szülészeti, nőgyógyászati magánfinanszírozott járó- és fekvőbetegek ellátására ideális feltételeket teremtett. Három szülőszoba, három műtő és 17 egyágyas fürdőszobás kórterem áll a betegek rendelkezésére.

A klinika alapítója és szakmai igazgatója: PROF. DR. PAPP ZOLTÁN, a Semmelweis Egyetem tanára, nemzetközi szinten elismert szaktekintély. A szülész-nőgyógyász szakorvosokon kívül állandó gyermekorvos és altató orvos, továbbá szülésznők, műtősnők, aneszteziológus asszisztensek, csecsemőápolók és citogenetikai szakasszisztensek képezik a 40 tagú személyzetet.

#### Speciális eljárások

- *genetikai szűrések*
- *magzati és újszülött kromozómvizsgálat*
- *magzati ultrahangvizsgálatok*
- *magzati genetikai rendellenességgel terhelt várandósok ellátása*
- *rizikóterhesek gondozása és szülése*
- *csecsemők agyi, hasi és csípő-ultrahangvizsgálata*
- *nőgyógyászati műtétek (méheltávolítás, myomakiággyazás, a méh fejlődési rendellenességeinek vagy súlyos süllyedésének megoldása)*
- *onkológiai sebészet*
- *lymphoedema-kezelés*
- *laparoskopos sebészet*
- *urogynecológiai sebészet*



#### A szülési csomag hét figyelmességet tartalmaz

- *a szolgáltatás már a várandósság 38. hetében elkezdődik*
- *az édesapa nemcsak a spontán szülésnél, hanem a császármetszésnél is jelen lehet*
- *aneszteziológus által végzett gerincközei érzéstelenítés indokolt esetben*
- *a császármetszés ára azonos a spontán szülés árával*
- *minden szülésnél, császármetszésnél jelen van gyermekgyógyász (neonatólógus)*
- *szülés után a családi szobában az édesapa is bentlakik és részesül a hotelszolgáltatásban*
- *a Maternity Ambulancián gondozott terhesek a szülési csomagjuk árából 10%-os kedvezményben részesülnek*

