70. évfolyam - **2019/1. szám**

Gyermekgyógyászat

tudományos és továbbképzési szaklap

A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGÁNAK ORSZÁGOS FOLYÓIRATA

8 kreditpont

- Felszíni plazmon rezonancia
- Atopiás dermatitis kezelése az új irányelvek tükrében
- Magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozási rendszer
- Antibiotikus terápia múltja, jelene és jövőképe
- **Gyermek- és serdülőkori elhízás: a gyermek-alapellátás teendői**
- Termékenység és terhesség a képzőművészetben

www.gyermekorvostarsasag.hu

Gyermekgyógyászat

„Ha valamilyen folyamatot nem tudsz megakadályozni, állj az élére…”)
(De Gaulle)

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI SZAKLAP

A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGA KÉTHAVONTA MEGJELENŐ ORSZÁGOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ
Veres Gábor

FELELŐS SZERKESZTŐ
Kovács Tamás az MGYT főtitkára

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE
Velkey György az MGYT elnöke

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TANÁCSADÓ TESTÜLETE

Arató András
Balla György
Cholnoky Péter
Cserháti Endre
Decsi Tamás
Ertl Tibor
Fekete György
Fekete Miklós
Füzesi Kristóf
Gyurkovits Kálmán
Ilyés István
Kajtár Pál
Kálmán Mihály
Kovács Julianna
Kovács Zoltán
László Aranka
Machay Tamás
Madácsy László
Maródi László
Mészner Zsófia
Nagy Kálmán
Oláh Éva
Oroszlán György
Orvos Hajnalka
Péter Ferenc
Pintér András
Pintér Sándor
Reusz György
Schuler Dezső
Simon Gábor
Soltész Gyula
Sólyom Enikő
Sólyom János
Sulyok Endre
Szabó András
Szabó Attila
Szabó László
Szatmári András
Szőnyi László
Sztriha László
Tímár László
Tulassay Tivadar
Túri Sándor
Várkonyi Ágnes
Vekerdy-Nagy Zsuzsa
Velkey György
Verebély Tibor

ROVATVEZETŐK

Ablonczy László	ablonczyil@gmail.com
Balajthy András	andrasbalajthy@gmail.com
Cseh Áron	cseh.aron@med.semmelweis-univ.hu
Dérfalvi Beáta	derfalvi. beata@med.semmelweis-univ.hu
Dezsőfi Antal	dezsofi.antal@med.semmelweis-univ.hu
Dohán Judit	kodoju@gmail.com
Erhardt Éva	eva.erhardt@aok.pte.hu
Farkas András	andras.farkas@aok.pte.hu
Fogarasi András	fog.andras@gmail.com
Halász Zita	halaszzita@gmail.com
Harangi Ferenc	harangi.ferenc@tmkorhaz.hu
Hollódy Katalin	katalin.hollody@aok.pte.hu
Katona Gábor	g.katona@t-online.hu
Katona Márta	katona.marta@med.u-szeged.hu
Kiss Csongor	kisscs@dote.hu
Kovács Ákos	kovacs.akos@symposiumalapitvany.hu
Kovács Gábor	kovacs.gabor1@med.semmelweis-univ.hu
Kovács Lajos	kovacs.lajos@med.semmelweis-univ.hu
Kovács Márta	kovacsm@petz.gyor.hu
Kovács Tamás	kovacst@med.unideb.hu
Kriván Gergely	krivang@hu.inter.net
Laki István	gyermektudo@gmail.com
Mikos Borbála	borbala.mikos@gmail.com
Mogyorósy Gábor	mogyoros@dote.hu
Nemes Éva	enemes@dote.hu
Nyul Zoltán	zoltan.nyul@aok.pte.hu
Pászthy Bea	drpaszthybea@gmail.com
Szabó Miklós	szabo.miklos@med.semmelweis-univ.hu
Szabó Tamás	szabotamas@med.unideb.hu
Tajti Zsanett	tajtizsanett@gmail.com
Tálosi Gyula	talosigy@freemail.hu
Tory Kálmán	tory.kalman@med.semmelweis-univ.hu
Trethon András	trethona@gmail.com
Újhelyi Enikő	e.ujhelyi@gmail.com
Vetró Ágnes	vetro@gyip.szote.u-szeged.hu

A LAPOT ALAPÍTOTTA:
GEGESI KISS PÁL (1950)

Kiadó: Semmelweis Kiadó Kft.
Igazgató: Táncos László dr.

1086 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Postacím: 1445 Budapest, Pf. 370

Telefon: 210-4403
Fax: 210-0914

E-posta:
info@semmelweiskiado.hu
gyermekgyogyaszat@semmelweiskiado.hu

www. semmelweiskiado.hu

Semmelweis Kiadó
www.semmelweiskiado.hu

Felelős kiadó: a Semmelweis Kiadó igazgatója

Szerkesztő: Vincze Judit dr.
Telefon: 210-4410, 06-20221-4185
E-posta: vincze.judit@kiado.semmelweis-univ.hu

Grafika: Ángyán Gergő

Hirdetésszervező: Kovács Veronika
Telefon: 210-4403, 06-20221-5265
E-posta: kovacs.veronika@kiado.semmelweis-univ.hu
A szerkesztőség a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

Nyomta és kötötte: Érdi Rózsa Nyomda Kft.

Megjelenés: évente 6 alkalommal, 3000 példányban.

Terjesztés: A lapot a Magyar Gyermekorvosok Társasága tagjai a társasági tagdíj fejében (5000 Ft, nyugdíjasoknak 1500 Ft) ingyenesen, címlista alapján, postai úton megkapják. Előfizetési díj másoknak: 8200 Ft/év + postaköltség. Megrendelhető az MGYT-nél.

@ Semmelweis Kiadó, 2014-2018
Minden jog fenntartva.

HU-ISSN 0017-5900

CÍMLAPKÉP: TERMÉKENYSÉG ÉS TERHESSÉG A KÉPZŐMŰVÉSZETBEN, I. (lásd 63. oldal) című cikkhez:
a Vatikáni Múzeumban őrzött Artemisz termékenységi szobor

ÚJÉVI KÖSZÖNTŐ

Velkey György dr. 3

VISSZATEKINTÉS

Egy elfelejtett mester – Dr. Berend Miklósra emlékezünk
Papp István dr. 4

ÚTRAVALÓ-TUDNIVALÓ – MESTERKUZUS

Mesterkurzus házi gyermekorvosoknak
„Alapismeretek esetbemutatással és gyakorlati újdonságok” 10

EREDETI KÖZLEMÉNYEK

Felszíni plazmon rezonancia – diagnosztikai kiegészítés inhibitoros faktorhiányban
Andrásdi Zita, Pénzes-Daku Krisztina dr. 14
Surface Plasmon Resonance - Diagnostic Supplement in an inhibitory factor deficiency

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

Az atopiás dermatitis kezelése az új irányelvek tükrében
Harangi Ferenc dr. 19
New guidelines for the treatment of atopic dermatitis

A magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozási rendszer történeti értékelése és a kanadai Ontario állam módszerének bemutatása*
Harmat György dr. 25
Assessment and examination of infant and child mortality, domestic and Onatario state model aspects

Az antibiotikus terápia múltja, jelene és jövőképe
Mikos Borbála dr., Molnár Eszter dr., Hantos Mónika dr., Safadi Heléna dr., Velkey György János dr. 32
The past, present and future of antibiotic therapy

SZAKMAI GYAKORLATI ÚTMUTATÓ

Gyermek- és serdülőkori elhízás: a gyermek-alapellátás teendői
Ilyés István dr., Dr. Erhardt Éva dr., Mendl Edina, Józsa Lajos dr., Újhelyi János dr. 39
Obesity in children and adolescents: roles of primary care

KONGRESSZUSI BESZÁMOLÓ

Beszámoló a Magyar Tüdőgyógyász Társaság és a Magyar Gyermekorvosok Társasága Gyermektüdőgyógyász Szekciójának 54. Konferenciájáról
Csábi Márta dr., Harangi Ferenc dr., Szabó-Nemes Judit dr. 60

Beszámoló a 7. European Academy of Paediatric Societies-ről
Maár Balázs András dr. 62

KÉPZŐMŰVÉSZET

Termékenység és terhesség a képzőművészetben, I.
Harmat György dr. 63

TALLÓZÓK

Doppler-vizsgálattal mért myocardialis teljesítmény index kombinálása B típusú plazma natriuretikus peptid szinttel, mint a dekompenzált májcirrhoticus betegek kardiális funkciójának markere *(Dohos Dóra)* 9

AR101 orális immunterápia földimogyoró-allergiában *(Dohos Dóra)* 31

Újévi köszöntő

2018 végén publikált, 2016-ban végzett mikrocenzus kutatás eredménye*, hogy Magyarországon a százat jóval meghaladó szakmát rangsoroló presztízs listán gyermekorvosokként a 4. helyet foglaljuk el. Csak a kórházigazgatók, egyetemi rektorok és a sebészek előznek meg bennünket. (Pusztán játékként: így a leges-legmagasabb presztízsűeknek a gyermekorvos kórházigazgatók és rektorok, valamint a gyermeksebészek tekinthetők?) Megelőzzük a vállalatvezetők, közigazgatási elöljárók, jogászok, közgazdászok, mérnökök és tanárok minden csoportját, de még a lelkészeket, sportolókat, művészeket, jó mesterembereket is, nem beszélve a politikusokról, újságírókról, megmondó emberekről. (Érdekes a szóhasználat! Szakmai presztízs rangsorról publikálnak, máshol a foglalkozások sorrendjét említik a kérdést elemzők. Mi leginkább küldve vagy hívva vagyunk, mikor a szakmánkkal foglalkozunk – talán ez a toló vagy vonó erő adja a végül is mérhetővé vált többletet, és szerintem éppen ez a küldetés vagy hívatás jelleg vezet az említett eredményre.)

Tudományosan tehát nem megalapozott, eseti megfigyelés az a mindennapi észlelésünk, hogy kórházainkban, rendelőinkben, a hivatalokban vagy a közbeszédben lenéznek, kioktatnak, megaláznak bennünket az élet sűrű pillanataiban. Statisztikailag nem szignifikáns, elhanyagolható. A szorongásaiktól osztályainkon, ambulanciáinkon vagy látogatásaink során megszabadult szülők és nagyszülők, rokonok, szomszédok, barátok és munkánk, tevékenységünk, emberségünk, kiállásunk közelebbi – távolabbi megfigyelői, túljutva a stresszreakcióikon azt jelzik vissza, hogy kiemelkedően jónak és sokra tartják azt, amit és ahogy teszünk.

Rögzítsük tehát: a társadalom legmegbecsültebb szereplői közé tartozunk! Ez évszázadnyi gyermekorvos-közösség munkájának, magatartásának eredménye, amelyben mindannyiunk teljesítménye közösen jelenik meg a házi gyermekorvostól kezdve, a specialistákon keresztül az osztályvezetőkön át a közszereplőkig. Különösen is vonatkozik ez a legújabb gyermekorvos-generációkra, hiszen a nyolcvanas évek rangsoraiban még nem szerepeltünk az elitben. Járjunk tehát derűsen, magabiztosan, egyenes testtartással, és emeljük fel a szívünket! (*„Ím itt vagyunk, gyanakvón s együtt, az anyag gyermekei. Emeljétek föl szívünket! Azé, aki fölemeli."* József Attila)

A mindennapok realitásai sokszor teszik borússá a jövőképünket. Kevesebben vagyunk, mint kellene, nincsenek betöltve a házi gyermekorvosi rendelők, az elmúlt évben is fontos kórházi osztályok kerültek vészhelyzetbe gyermekorvoshiány miatt. Mégis: suttogjuk, mondjuk, ha kell kiáltsuk, hirdessük és írjuk, hogy íme, statisztikailag bizonyított, hogy gyermekorvosnak lenni jó és megbecsült dolog!

A Magyar Gyermekorvosok Társasága köszöni minden egykori és mai magyar gyermekorvosnak, hogy napi áldozatos erőfeszítésükkel hivatásunk presztízsét ilyen magasra emelték, és a gyermekorvoskart összefogó és képviselő szövetségként igyekszik megjeleníteni a társadalomban ezt az értéket.

2019. január

Velkey György dr.
a Magyar Gyermekorvosok
Társaságának elnöke

*portfolio.hu; 2018. december 16.

Egy elfelejtett mester – Dr. Berend Miklósra emlékezünk

A Forgotten Master – Dr. Miklós Berend is remembered

Papp István dr.
Csecsemő- és Gyermekgyógyászati Osztály, Felső-Szabolcsi Kórház, Kisvárda (Főigazgató: Hegyi Henrik D., osztályvezető főorvos: Molnár Sándor dr.)

Papp István dr.
4600 Kisvárda Árpád u. 26
e-mail: igypapp@gmail.com

Dr. Berend Miklós a XIX–XX. század fordulójának egyik kiemelkedő gyermekgyógyásza volt. Tudományos munkájában széleskörű ismeretekről tett tanúbizonyságot. Igazgató főorvosa volt a Tűzoltó utcai Fehérkereszt gyermekkórháznak, mely a II. Sz Gyermekklinika jogelődje volt. Szervezői munkája elsősorban a csecsemőhalálozás elleni küzdelem és a korszerű gyermekvédelem területére vonatkozott. Lelkes propagálója volt a csecsemők anyatejes táplálásának, és egyik megteremtője volt a gyermekápoló- és védőnő-képzésnek.

A XIX–XX. század fordulója, mint a „boldog békeidők" időszaka él az emlékezetünkben. Európa és benne hazánk – a kiegyezés után az Osztrák–Magyar Monarchia részeként – nagy változásokon ment át. A tudomány és technika hatalmas fejlődésnek indult, az évtizedekig tartó európai béke pedig lehetővé tette, hogy szoros nemzetközi kapcsolatok alakuljanak ki a tudósok között. Szűkebb szakmánkat is érintették ezek a hatások. Véglegessé vált a gyermekgyógyászat önállósulása az orvostudományon belül. Az Európa-szerte létrejövő gyermekkórházak a műhelyeivé váltak a gyermekkori sajátosságok kutatásának, a betegségek gyógyításának. Bókay János és Heim Pál nevén kívül a mai gyermekorvosok alig egy két nevet ismernek ebből a korszakból. Az említettek neve is azért ismert, mert kórház, illetve a Bókay utcai klinika őrzi emléküket. Ha azonban a tevékenységükről kérdeznénk valamit, jó esetben csak varicella és a herpes zoster közös kiváltó oka ugrana be a megkérdezetteknek.

Berend Miklós

Pedig rajtuk kívül számtalan gyermekgyógyász tevékenykedett hazánkban, és teremtették meg a mai tudásunk alapjait. Csak néhányat említve *Preisich Kornél, Flesch Ármin, Szontagh Félix* és *Berend Miklós.* Rájuk sajnos már nagyon kevesen emlékeznek. Orvosi folyóiratban 1990-ben jelent meg egy írás *Szállási Árpád* orvostörténész tollából *„Pro memoriam Nicolaus Berend"* címmel. (1) Félő, hogy erre, a mai aktív gyermekorvosok közül már csak nagyon kevesen emlékeznek.

Berend Miklós és családja történetével *Magyar László András dr.,* a Semmelweis Orvostörténeti könyvtár igazgatóhelyettese foglalkozik egy 2017-ben a *Múlt és Jövő* című folyóiratban megjelent írásban, melynek *„A két Berend"* a címe.(2) Az életrajzi adatokat innen vettem át.

Berend Miklós (akkor még Bleuer Miklós néven) 1870. június 18-án született a Szabolcs megyei Nagykállóban. Édesapja, idősebb dr. Bleuer Miklós, aki 1848-ban a nyíregyházi honvédkórház főorvosa, fia születésekor pedig Szabolcs megye tiszti főorvosa volt. Zsidó származása miatt gyermekei katolikus édesanyjával, Láng Máriával csak a törvények változása után tudott házasságot kötni. Kapcsolatukból három gyermek született. A legidősebb Miklós, húga Margit és az öccse László, aki szintén orvos lett.

Miklós 16 évesen érettségizett Nagykállóban, és latinból külön vizsgát is tett, mert ez feltétele volt az orvosi egyetemre való beiratkozásnak, a reálgimnáziumban pedig nem tanították. Az érettségit már Berend néven tette le. 22. életévében avatták or-

vosdoktorrá a Budapesti Királyi Magyar Tudomány Egyetemen. Rövid kitérő után 1893. március 1-től kezdett dolgozni a Bókay János vezette Stefánia Szegény Gyermekkórházban. 1896-ban állami ösztöndíjjal bejárta Európát. Párizsba, Berlinben, Lipcsében, Prágában végzett tanulmányokat. A gyermekvédelem rendszere mellett elsősorban a csecsemőtáplálás témaköre érdekelte. Lipcsében vizsgálatokat végzett a csecsemők nitrogénegyensúlyának kérdésében. Eredményeiről a lipcsei gyermekkóroda vezetőjével, – nevét magyarosan írva – *Lange Jeromos*sal számolt be *Dyspepticus csecsemőknél végzett anyagcsere-vizsgálatok* címmel.(3) 1904-ben szerezte meg a magántanári címet (ekkor 34 éves!). 1908-ban a Fehérkereszt Gyermekkórház főorvosa lett. Ezt vezette 1919-ben bekövetkezett tragikus haláláig. Kétszer nősült. Első házassága igen rövid ideig tartott. Második felesége, *Kilényi Júlia Adél Sarolta* írónő, aki *Berend Miklósné* néven publikált. Házasságukból két gyermek született: Júlia és Miklós, aki belgyógyász lett. Tragikus játéka a sorsnak, hogy édesapjához hasonló körülmények között halt meg 1944-ben. Őt nyilasok ölték meg zsidó menekültek és katonaszökevények bujtatása miatt. Júlia is bevonult az orvostörténelembe, mivel csecsemőkorban sikeres operáción esett át pylorusstenosis miatt. Az eset érdekessége, hogy Bókay professzor kifejezetten megtiltotta a műtét elvégzését, de a nyakas apa nem engedelmeskedett, és ő maga asszisztált a műtétnél. Későbbi kapcsolatuknak nem használt ez az intermezzo.

Unokája – *Dr. Berend Katalin*, aki édesapja tragikus halála után született – visszatérve a nagyapai örökséghez, Budapesten gyermekorvos. Ez úton is köszönöm felbecsülhetetlen segítségét ezen cikk megírásában. Eredeti különlenyomatokat, a frontról írt levelező lapokat kaptam tőle, nem kis felelősséget róva rám ezzel, amelynek igyekszem megfelelni.

Dr. Berend Miklós a Stefánia gyermekkórházban végzett munkája mellett korán bekapcsolódott a tudományos életbe. Kezdetben kazuisztikai tanulmányokat jelentetett meg, *„Sajtosan elfajult hörgmirigy áttörése a légcsőbe; fulladási halál"* (1894)(4), *„Adat a hemiatrophia facielis progressiva kórtanához"* (1894),(5) *„A diphtheria-vérsavóval elért eddigi eredmények"* (1895). (6) A Bókay klinikán 3 hónappal a szérum forgalomba kerülése után már alkalmazták, közel 50%-kal csökkentve ennek a retteget betegségnek a halálozását. 1897-ben A csecsemők gastroenteritise (cholera infantum) címmel jelent meg közleménye.(7) Ez a kérdés nagyon foglalkoztatta a kor gyermekorvosait, hiszen az amúgy is magas csecsemőhalálozási arányszám nyári időszakban történő további emelkedése elsősorban ezzel a kórképpel volt összefüggésbe hozható. Berend doktor cikkében megállapítja: *„Mivel a gastroenteritis a mesterségesen táplált, főként pedig czélszerűtlenül táplált csecsemő megbetegedése s az ilyenre hasonlíthatatlanul nagyobb súlyosságú is, mint a szopós kisdedeknél."*

1897-ben jelent meg a *Gyermekgyógyászat compendiuma* című könyve, melyet *Preisich Kornél*lal közösen írtak. A könyvet lektorálta és az előszót *Bókay* professzor írta. Ha nem is minősül hivatalosan tankönyvnek, nagyon fontos mű volt a honi gyermekgyógyászat fejlődésében. Ne felejtsük Berend Miklós ekkor még csak 27 éves! Az Orvosok Lapja XI. évfolyamának 21-22. számában 1900-ban megjelent cikke *„Újabb elvek a csecsemők mesterséges táplálásában"*(8). Ebben leszögezi a mesterséges táplálék tisztaságának fontosságát, valamint kitér a tejhígítások és szénhidrát-pótlás kérdésére is. 1900-ban *„Tuberculinkisérletek újszülötteknél"* című közleményét (9), mint a *Tauffer Vilmos* vezette 2. Sz. Női klinika munkatársa jegyzi. Ebben az időszakban még az a kérdés sem volt tisztázva, hogy az újszülöttkori gümőkórt a fertőzött ivarsejt, a méhen belüli vagy a születéskor kialakult fertőzés, vagy a megszületés utáni fertőződés okozza. 1901-ben *Deutsch László*val közösen írt közleményt *„A konyhasós infúsiók hatása a bacteriumos mérgezésekre"* (10) címmel. Ebben állatkísérletes vizsgálatokról számol be. Bár a levont következtetésekkel ma már nem lehet maradéktalanul egyetérteni, ezek a tudományos zsákutcák is végeredményben a haladást szolgálták. Ekkor még az is feladat volt, hogy meghatározzák, hogy hány százalékos NaCl-oldat számít fiziológiásnak csecsemőkorban.

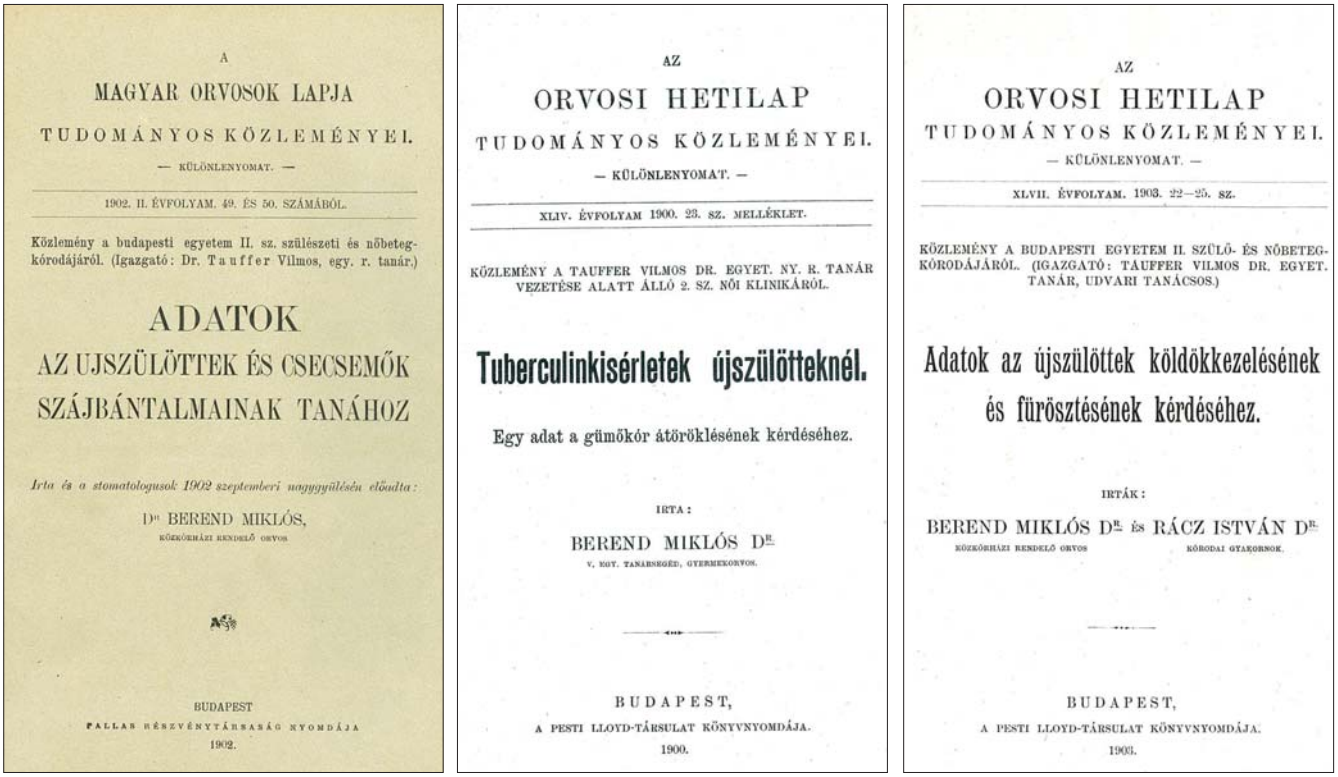
1901-ben Berend Miklós szerkesztésében jelent meg a *Gyermektherapia* című könyv.

1902-ben a Stomatologusok nagygyűlésén tartott előadást *„Adatok az újszülöttek és csecsemők szájbántalmainak tanához"* címmel. Ebben többek között leszögezi: *„az újszülöttek nyelvfék-lenövésének (anchyloglosson) olyannyira elterjedt műtétét is legtöbbször fölöslegesnek tekintem, én legalább sohasem láttam esetet, a hol a hártyás nyelvfék-, még ha a nyelv hegyéig terjedt is, valóban szopási akadályt képezett volna, már pedig a szülők ezen aggodalmával indokoltatik annak átmetszése."* Vajh ha ezt a tanítását a késői utódok is elfogadnák! Előadásában külön foglalkozik a soor oris kérdésével. Helyesen állapítja meg, hogy tulajdonképpen iatrogen fertőzésről van szó, mely az intézeti higéné fokozásával jelentős mértékben csökkenthető. 1903-ban *Dr. Rácz István*nal közösen írt cikkükben szintén újszülöttkori fertőzésekkel foglalkozik. *„Adatok az újszülöttek köldökkezelésének és fürösztésének kérdéséhez."* A kórházban alkalmazott fürdetési eljárást teszi felelőssé a köldökfertőzés kialakulásáért. Megoldásnak a fürdetés elhagyását javasolja. Szerencsére mára már biz-

tonságosabb eljárások is a rendelkezésünkre állnak. A Tauffer klinikán végzett munkájának egyéb hozadéka is volt. Itteni tevékenysége gyakorlatilag az önálló neonatologia fontosságára irányította a figyelmet. Leszögezte, hogy a szüléseknél jelen kell lennie egy hozzáértő személynek, akinek egyedüli feladata, az újszülöttellátás, mert arra az anyával foglakozó szülész és/vagy bába nem ér rá, így az újszülött maradandó károsodásokat szenvedhet elsősorban a lehűlés miatt *(1. ábra)*. Később már átfogó jellegű cikkei a csecsemőkori kórállapotok elméleti hátterével foglalkoztak. 1906-ban, mint a Fővárosi Margit-közkórházrendelő gyermekorvosa *„Az újszülött bélrothadásának kórképéről”*(13) címmel jelentetett meg közleményt. 1907-től a Fehérkereszt Kórház főorvosaként tevékenykedik. Ez a kórház a jelenlegi budapesti II. számú gyermekklinika elődje. Ebben az évben jelenteti meg *„A mai gyermekkórházak építése és feladatai”*(14) című írását, melyben több mint másfél év tervezői munkáját foglalja össze. Máig tanulságos írásában kitér a kórház szerkezeti felépítésének kérdéseire, leírja az újonnan érkező betegek fogadásának módját. Kitér az osztályozás és elkülönítés fontosságára. Szót emel a zsúfolt közös váróterek ellen: *„leglényegesebb az, hogy oly tág legyen a várócsarnok, hogy annak zsúfoltsága meggátoltassák, másodszor lehetőleg gyorsan végeztessék a rendelés, hogy a betegnek ne kelljen órákig ott várakoznia.” „s a régi betegeket egy határozott órára rendelve be, gyorsan elintézhetjük; így elkerülhető a torlódás”*. Hangsúlyozza a dokumentáció fontosságát, hogy a vizsgáló orvosnak rendelkezésére álljon korábbi kóresetek leírása. A kórház fekvő részlegén is fontosnak tartja a fertőző betegek elkülönítését olyan formában, hogy az újonnan érkező betegekkel ne érintkezzek. Hangsúlyozza a kellő számú ápoló személyzet szükségességét és az orvosok számára is a védőruha viselését és cseréjét! Az általa vezetett kórházban meseillusztrációk díszítették a falakat, a gyermekek egy részénél az anyákat is felvették az ápolás idejére. Az intézetnek saját – tuberculin-negatív – tehenészet biztosított a tejet, amelyet a tejkonyhában dolgoztak fel a betegek igényeinek megfelelő tápszerekké.

Szintén ebben az évben jelent meg *„A gyermekbetegségek orvoslása”* című tankönyve a THERAPIA sorozatban. Ezen művében az előző könyvek megjelenése óta eltelt időszak tudományos eredményei figyelembe véve foglalta össze a csecsemőgyógyászat kérdéseit. 1909-ben már, mint a Fehérkereszt Kórház Igazgató főorvos számol be *„A kanyaró elleni kórházi védekezés mai állásáról”*.(15)

Az 1910-es évektől a csecsemőhalálozás elleni küzdelem egyik élharcosa lett. Ebben az évben jelenteti meg *„A csecsemőhalálozás ‘magyar’ okai; a csecsemővédelem eddigi eredménye és útja a jövőben”*(16) című átfogó munkáját, mely 149 oldalon több táblázattal és grafikonnal elemzi a magyar királyság népességének csecsemőhalálozási adatait, megyénkénti, életkor szerinti és hónapokra történő lebontásban. Abban az időben, a magyar királyságban a csecsemőhalálozás meghaladta a 20%-ot, de egyes területeken és népcsoportokban



A

MAGYAR ORVOSOK LAPJA

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

— KÜLÖNLENYOMAT. —

1902. II. ÉVFOLYAM. 49. ÉS 50. SZÁMÁBÓL.

Közlemény a budapesti egyetem II. sz. szülészeti és nőbetegkórodájáról. (Igazgató: Dr. Tauffer Vilmos, egy. r. tanár.)

ADATOK

AZ UJSZÜLÖTTEK ÉS CSECSEMŐK SZÁJBÁNTALMAINAK TANÁHOZ

Irta és a stomatologusok 1902 szeptemberi nagygyülésén előadta:

Dr. BERENDMIKLÓS,

KÖZKÓRHÁZI RENDELŐ ORVOS

BUDAPEST

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA

1902.

AZ

ORVOSI HETILAP

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

— KÜLÖNLENYOMAT. —

XLIV. ÉVFOLYAM 1900. 23. SZ. MELLÉKLET.

KÖZLEMÉNY A TAUFFER VILMOS DR. EGYET. NY. R. TANÁR VEZETÉSE ALATT ÁLLÓ 2. SZ. NŐI KLINIKÁRÓL.

Tuberculinkisérletek újszülötteknél.

Egy adat a gümőkór átöröklésének kérdéséhez.

IRTA:

BERENDMIKLÓS Dr.

V. EGY. TANÁRSEGÉD, GYERMEKORVOS.

BUDAPEST,

A PESTI LLOYD-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1900.

AZ

ORVOSI HETILAP

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

— KÜLÖNLENYOMAT. —

XLVII. ÉVFOLYAM. 1903. 22—25. SZ.

KÖZLEMÉNY A BUDAPESTI EGYETEM II. SZÜLŐ- ÉS NŐBETEGKÓRODÁJÁRÓL. (IGAZGATÓ: TAUFFER VILMOS DR. EGYET. TANÁR, UDVARI TANÁCSOS.)

Adatok az újszülöttek köldökkezelésének és fürösztésének kérdéséhez.

IRTÁK:

BERENDMIKLÓS Dr. KÖZKÓRHÁZI RENDELŐ ORVOS és RÁCZ ISTVÁN Dr. KÓRODAI GYAKORNOK.

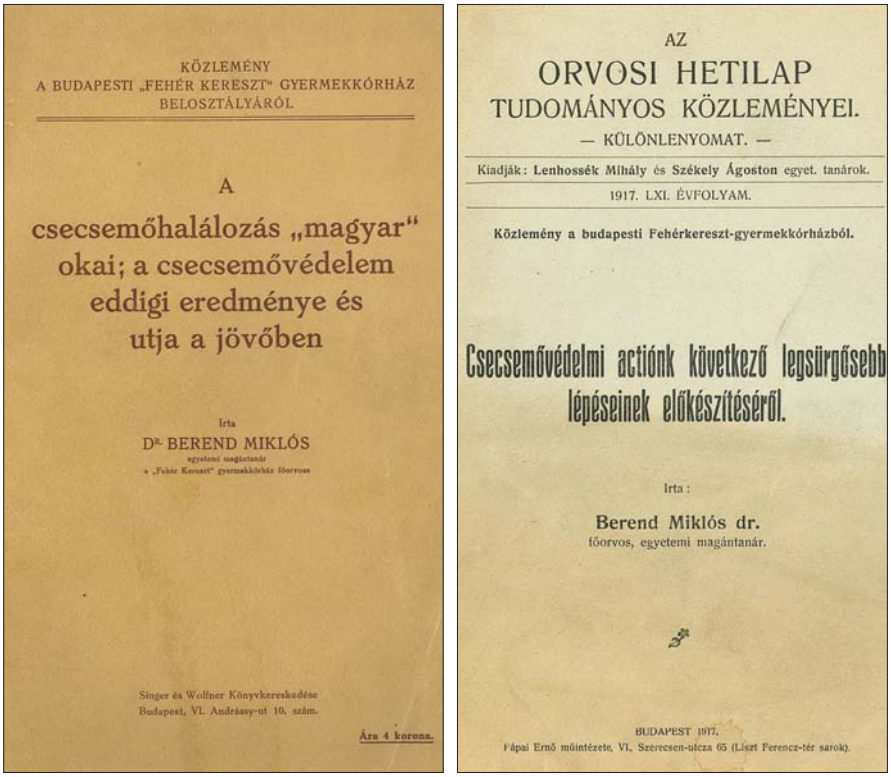
BUDAPEST,

A PESTI LLOYD-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1903.

1. ábra: A neonatológus írásai

a 80%-ot is elérte(!). Óriási munkával elemezte a statisztikai adatokat. Külön kitért az országban élő egyes nemzetiségek sajátosságaira. Nem kertelt, nem szépített. Bemutatta a magyar alföld félelmetes adatait, a baranyai „egykézés" hatását, a lelencbe adott törvénytelen csecsemők sorsát, az angyalcsinálást. Kitért a gazdasági helyzet és a csecsemőhalálozás összefüggéseire. Leírta, hogy az alföldön a búzatermés, a tótoknál a krumplitermés, az oláhoknál a kukoricatermés az egyik meghatározó tényezője a csecsemőhalálozás alakulásának. Példaként hozta fel a legszegényebb sorban élő rutének adatait, akik megfelelő szoptatási gyakoriság mellett jobb eredményeket mutatnak, mint a gazdaságilag fejlettebb régiók. Írását a következő sorokkal zárja: *„... a csecsemőhalálozás elleni küzdelem az egyedüli helyes, egyedül keresztülvihető szociálpolitika. Gyermekvédelmünk ma tetterős és lelkes kezekben van, egyrészről egy filozófus, másrészt egy nagyszívű és tudású philantrop gondos vezetése alatt, akikről hiszem és tudom, de bizalommal elvárhatja az egész ország , hogy azzal fejezzék be a magyar gyermekvédelem épületét, amivel másutt megkezdték s ami nálunk még hiányzik: a csecsemőhalálozás csökkentésével. Enélkül a mi híres gyermekvédelmünk sem egyéb, mint csinos, de haszontalan boglár az ország köntösén, nem pedig egy, a nemzetre búsás hasznot hajtó tőkebefektetés az ország erejének meg a magyarságnak egy fontos forrása, aminek lennie kellene; igen szép dolog a gyermek joga, de nekünk a megtartott életekre is szükségünk van."* (2. ábra)



2. ábra: A csecsemőhalálozás elleni küzdelem harcosa

1914–15-ben „önkéntes" orvosként frontszolgálatra jelentkezett. 1916-ban megjelent harctéri naplójában (17) így indokolta döntését, hogy miért nem elégedett meg az életkorából és beosztásából adódó otthoni szolgálattal: *„Bármiképpen végződjék az országnak ez az élet-halál harca – mert érzem, hogy ez az –, én ezentúl mindig lesütve tartsam a szemem és nem merjek a kisfiam szemébe nézni, ha nagyobb lesz és kérdezni fog?"* Katonaorvosi tevékenységének bemutatása meghaladja ezen írásmű terjedelmét, talán a civil olvasót sem érdekli annyira.

Arról a *Honvédorvos* című folyóiratban tervezek beszámolni. Naplójából csak egy részletet ragadnék ki, hogy illusztráljam, huszár uniformisban sem tagadta meg gyermekorvosi mivoltát. Még a szerb fronton írja:

„Gyerekek, gyermekvédelem, milyen messze van most tőlem mindez! – vagy talán nem is? A múlt héten összeszámoltam, hogy egy század népfölkelőnek hány gyereke van otthon. = 800 az átlag, de volt olyan század is (360 ember), amelyik után 1028 gyerek sír odahaza. Hát nem-e az most a legjobb gyermekvédelem, ha az apjukra vigyázok?..."

Csecsemővédelmi munkájának nagy lökést adott az első világháború okozta vérveszteség felismerése, mely részben katona halottakból, részben a születésszám csökkenéséből, részben a megemelkedett gyermekhalálozásból adódott. Felismerte, hogy az ország gazdasági helyzetét figyelembe véve az egyetlen járható út a probléma megoldására az oktatás. Ebbe beleértette a területen dolgozó orvosokat, ápolónőket, a védőnői rendszer kialakítását. Nem felejtkezett el a laikusok képzéséről sem. Foglalkozott az anyák oktatásával, de bevonta a gyermekvédelembe a tanítónőket, a jegyzőket, a lelkészek feleségeit is.

Az 1915-ben életre hívott Stefánia szövetség vezetőségi tagjaként mindent elkövetett a cél elérése érdekében. Német példára hivatkozva szervezte a gyermekápolónők, védőnők képzését.(18) Meggyőződése volt, hogy az oktatás, a babonák elleni küzdelem az egyetlen járható út a csecsemőhalálozás csökkentésében, egyben ez egy – mai kifejezéssel élve – költséghatékony eljárás, amely a háború terhei alatt megrokkant ország számára is járható.

Az anyatejes táplálás forszírozása mellett a dajkakérdéssel is foglalkozott. Törvénytervezetet

nyújtott be, mely szabályozta a dajkák felfogadásának feltételeit. Elképzelése szerint, csak államilag ellenőrzött módon lehetne szoptatódajkát fogadni, aki már legalább három hónapja szoptatja saját gyermekét. Ezen kívül a dajka gyermekét is be kell fogadni a családnak addig, amíg a gyermeket szoptatja. Így a tejtestvérség rendszerével a szegény gyermek is megmenekül attól, hogy lelencbe adva, angyalcsinálók kezébe kerüljön. A rá jellemző temperamentumossággal írja le véleményét, azt sem hagyva ki, hogy az ily módon megnehezített dajkafogadás, legfeljebb arra kényszeríti a „nagyságákat", hogy maguk szoptassák csecsemőjüket.
Kezdeményezte a munkásnők gyermekei részére gyári bölcsődék létesítését, így biztosítva, hogy ezen csecsemők is anyatejjel legyenek táplálhatók anyjuk munkába állása után is.
A kormányzat – Wekerle belügyminiszter révén – 1918. július 14-én kelt rendeletében Dr. Berend Miklós egyetemi tanárt az állami gondozás alatt álló elhagyott gyermekek egészségügyének, valamint az általános gyermekvédelem körébe tartozó gyermekegészségügynek orvosi felügyeletével megbízta.
Ekkor teszi fel az amatőr történész azt az értelmetlen kérdést: mi lett volna ha?... Ha kicsit máshogy alakult a történelem, nincs vagy másképpen végződik a nagy háború? Nincs Trianon, nem ugranak egymásnak a nemzetiségek? Nincsenek zsidótörvények? Mennyi volt ebből a sorsszerű, és mit lehetet volna máshogy csinálni a kor emberének? Persze könnyű okoskodni 100 év távlatából! Vajon újabb 100 év múlva az utódaink milyen kérdéseket fognak feltenni a mai korról?
1919 nyarán bekövetkezett halála miatt életműve befejezetlen maradt, de mint az ókori görög szobrok torzói, így is magukban hordozzák a tökéletes szépséget.
Nekünk, utódoknak kötelességünk, hogy az előttünk járók munkáját megismerjük, emléküket megőrizzük. Feladat pedig van bőven, mert az elmúlt 150 év bővelkedik kiemelkedő gyermekgyógyászokban, akik maradandót alkottak hivatásunkban, ha nem is tudjuk ma már, hogy egy-egy felfedezést, eljárást kinek köszönhetünk. Az elődök munkája megmutatja, hogy az elért eredmények, csak részben magyarázhatóak a tudomány fejlődésével. Legalább akkora része van az eredményeket hasznosító, szívós munkának. A sikerek fenntartása csak erős, elhivatott és jól képzett gyermekápolónők, védőnők, házi- és intézeti gyermekorvosok együttműködésével lehetséges.
Végezetül, engedjenek meg néhány szubjektív gondolatot. Berend Miklós három alkalommal bukkant fel az életemben. Több évtizede vettem meg egy antikváriumban *A csecsemőbetegségek orvoslása* című könyvét. Két éve rokonom hagyatékának rendezgetése közben került a kezembe egy 1916-os református lelkészi gyűlés anyaga, ahol Berend doktor a csecsemőhalandóság elleni küzdelemről tartott előadást. Végül egy internetes aukción vásároltam meg katonaorvosi naplóját. Ezután döbbentem rá, hogy ugyanazon személy kerül mindig a látóterembe. Elkezdtem nyomozni a személye után, és kiderült, hogy majdhogynem földiek vagyunk, hiszen Nagykálló nincs olyan messze Nyíregyházától.
A kutatásaim során egy rendkívüli ember személyisége bontakozott ki előttem. Huszáros temperamentuma keveredett a mindig a miérteket kutató tudós, a beteg gyermek ügyét szolgáló orvoséval. Az unoka, Dr. Berend Katalin, valamint az Arcuanum internetes adatbázis segítségével azután beültem egy időgépbe, és néha már baráti beszélgetést folytattam Berend doktorral. Visszarepültem jó 120 évet a történelemben. Olvasgattam a napilapokat, amelyek a nagyközönség számára is érdekes módon számoltak be az orvos gyűléseken elhangzott előadásokról, a néha késhegyre menő vitákról, ahol a résztvevők nem kímélték egymást, de tisztában voltak vele, hogy mindkét fél azonos cél érdekében munkálkodik. A korabeli lapok beszámoltak a „Vén fiúk" vívóversenyeiről, melyeken a tanár úr is rendszeresen szerepelt, és általában a dobogón végzett.
Olvastam a cikket, amelyben megvádolták, mint kormánybiztost az abbáziai gyermeküdültetések kapcsán, majd azt is, amely arról tudósít, hogy a részletes vizsgálat minden vád alól tisztázta Berend doktort. Aztán jöttek a cikkek, amelyek tragikus haláláról tudósítottak. A teljes igazság már sosem fog kiderülni, de az egyértelmű, hogy a vörösőrség tagjai végezték vele, értékeit elrabolták, holtestét pedig a Dunába dobták. A Farkasréti temetőben levő sírját később felszámolták, és most senki sem tudja, hol nyugszik az 1900-as évek elejének egyik kiemelkedő gyermekorvosa.
Írásomat Bókay professzor visszaemlékezésével zárom, melyben két, fiatalon meghalt tanítványának állít emléket 1939-ben, mely az ő munkásságát méltatja. Heim Pál mellett Berend Miklósról ezt írja:
„Fő érdeme volt a csecsemővédelem kiépítése hazánkban, melynek érdekében tollal és élőszóval törhetetlen buzgalommal működött közre, végcélja volt egy magyar tudományos csecsemővédelmi központ létesítése."
2019-ben Berend Miklós halálának 100. évfordulóján a XXII. Országos Egészségügyi és Szociális Tudományos Diákkonferencián a nyíregyházi Zay Anna Egészségügyi Szakgimnáziuma a szoptatás és a csecsemőhalálozás témakörében írt ki pályázatot.

Irodalom

1. Szállási Árpád: Pro memoria Nicolas Berend. Orvosi Hetilap, 1990; 131(1-4).
2. Magyar László András: A két Berend Múlt és jövő. 2017; Budapest
3. Lange Jeromos, Berend M: Dyspepticus csecsemőknél végzett anyagcsere-vizsgálatok. Magyar Orvosi Arch., 1898; VII. évf. 1. füzet
4. Berend M: Sajtosan elfajult hörgmirigy áttörése a légcsőbe; fulladási halál. Gyógyászat, 1894; 37. sz.
5. Berend M: Adat a haemiatrophia facialis progressiva kórtanához. Orvosi Hetilap, 1984; XXXVIII. évf. 41. sz.
6. Berend M: A diphteria-vérsavóval elért eddigi eredmények. Orvosi hetilap, 1895; XXXIX. évf. Újabb gyógyszerek 2. sz.
7. Berend M: A csecsemők gastro-enteritise (cholera infantum). Klinikai Füzetek, 1897. szeptember, VII. évf., Budapest
8. Berend M: Ujabb elvek a csecsemők mesterséges táplálásában Orvosok Lapja, 1900; XI. évf. 21-22. sz.
9. Berend M: Tuberculinkísérletek újszülötteknél. Orvosi Hetilap, 1900; XLIV. évf., 23. sz
10. Berend M: Deutsch László: A konyhasós infusiok hatása a bacteriumos mérgezésekre. Orvosi Hetilap, 1901; XLV. évf. 36. sz.
11. Berend M: Adatok az újszülöttek és csecsemők szájbántalmának tanához. Magyar Orvosok Lapja, 1902; II. évf. 49-50 sz.
12. Berend M, Rácz István: Adatok az újszülöttek köldökkezelésének és fürösztésének kérdéséhez. Orvosi Hetilap, 1903; XLVII. évf. 22-25. sz.
13. Berend M: Az újszülött bálrothadásának kórképéről. Orvosi Hetilap, 1906. L. évf. 1. sz.
14. Berend M: A mai gyermekkórházak építése és feladatai „Dolgozatok a székesfővárosi Szt. Margit-közkórház tíz éves fennállása alkalmából" 1907.
15. Berend M: A kanyaró elleni kórházi védekezés mai állása. Orvosi Hetilap, 1909; LIII. évf. 32. sz.
16. Berend M: A csecsemőhalálozás „magyar" okai; a csecsemővédelem eddigi erdménye és utja a jövőben Közlemény a budapesti „Fehér kereszt" gyermekosztály belosztályáról Singer és Wolfner Könyvkereskedése, Budapest, 1910.

TALLÓZÓ

Doppler-vizsgálattal mért myocardialis teljesítmény index kombinálása B típusú plazma natriuretikus peptid szinttel, mint a dekompenzált májcirrhoticus betegek kardiális funkciójának markere

Doppler myocardial performance index combined with plasma B-type natriuretic peptide levels as a marker of cardiac function in patients with decompensated cirrhosis

Li-Kun Wang és mtsai., Medicine (Baltimore). 2018 Nov; 97(48):e13302.

Dohos Dóra
I. Sz. Gyermekklinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

Háttér: Krónikus májbetegségben a dekompenzálódó májcirrhosis okozta halál a 14. leggyakoribb halálok világszerte. Sürgető egy potenciális és megvalósítható technika alkalmazása a kardiális funkció mérésében. A tanulmányban vizsgálták, hogy a Doppler-vizsgálattal mért myocardialis teljesítmény index kombinálva a B típusú plazma natriuretikus peptid szinttel képes-e a dekompenzált májcirrhoticus betegek kardiális funkcióját megbecsülni.
Módszer: Összesen 140 egyént választottak ki a tanulmányhoz és 3 csoportra osztották őket: kontrollcsoport (n=40, egészséges személyek), kompenzált cirrhoticus csoport (n=50) és dekompenzált cirrhoticus csoport (n=50). Plazma B típusú natriuretikus peptid (BNP), alanin-aminotranszferáz- (ALT), aszpartát-aminotranszferáz- (AST) összbilirubin- (TBIL) és albumin- (ALB) szintet mértek enzimkapcsolt immunosorbent assay módszerrel (ELISA). A bal kamra (LV) és jobb kamra (RV) közötti Tei-index korrelációt, hasonlóan a plazma BNP-szint és kardiális funkció kapcsolatához, Pearson analítikai teszttel mérték. Minden páciens egy évig vett részt a tanulmányban, hogy elemezzék a Tei-index és plazma-BNP-szint közötti kapcsolatot a dekompenzált cirrhoticus betegek prognózisának tekintetében.
Eredmények: A dekompenzált cirrhoticus betegeknek szignifikánsan emelkedett az ALT-, AST- és TBIL-szintjük, ezzel szemben az ALB-szintjük alacsony. A cirrhoticus betegeknek szignifikánsan szintén alacsonyabb az ejekciós frakció (ET) szintjük, de emelkedett az izovolumetrikus kontrakciós idejük (ICT), izovolumetrikus relaxációs idejük (IRT), Tei-index-értékük és a plazma-BNP-szintjük az egészséges résztvevőkkel szemben. A kompenzált cirrhoticus betegekkel szemben a dekompenzált cirrhoticus betegekben emelkedett volt a ICT-, IRT-, Tei-index-érték és a plazma-BNP-szint. Az eredmények szerint pozitív korreláció található a cirrhoticus betegek Tei-index és BNP-szintjük és a betegség progressziója között. Tei-index és a plazma-BNP-szint pozitív kapcsolatot mutatott a Child-Pugh-klasszifikációval és negatívan korrelált mind a kardiális funkcióval és a prognózissal a dekompenzált cirrotikus betegek esetében.
Konklúzió: A tanulmány bizonyította a Tei-index és BNP-szint korrelációját a dekompenzált cirrhoticus betegek kardiális funkciójának tekintetében.

MESTERKURZUS HÁZI GYERMEKORVOSOKNAK

Akkreditált Továbbképző Tanfolyam

Velence, 2019. január 11-12.

Idén először szervezte meg a Debreceni Egyetem Gyermekgyógyászati Klinika, Prof. Dr. Veres Gábor szakmai szervezésével a **Házi Gyermekorvosoknak szóló Mesterkurzust** Velencén, 2019. január 11-12-én. **„Alapismeretek esetbemutatással és gyakorlati újdonságok"** mottó alatt 18 előadás hangzott el a kardiológia, a neurológia, a hematológia, a gasztroenterológia, a májbetegségek, az infektológia, az anyagcsere és a nefrológia témakörökben több mint 150 fő alapellátásban dolgozó kolléga részvételével. Az előadások útravaló, legfontosabb üzeneteit foglaltuk össze.

Mogyorósy Gábor, Debrecen

Szívzörejek felismerése időben

- A szívzörej nem jelent automatikusan szívhibát, de feltétlen indokolja a szívhibára utaló egyéb tünetek gondos keresését (cyanosis, szívelégtelenség, tapinthatatlan perifériás pulzusok).
- Súlyos szívhiba is előfordulhat szívzörej nélkül! Cyanosis, szívelégtelenség, tapinthatatlan perifériás pulzusok esetén segíthet a mellkasröntgen és az EKG.
- Fontos, hogy minden kitüntetett hallgatódzási ponton elvégezzük az auszkultációt a szívcsúcstól a jobb parasternalis II. bordaközig, valamint ne mulasszuk el a surranás tapintását prekordiálisan és a jugulumban!

Környei László, Budapest

Leggyakoribb ritmuszavarok jelentősége és felismerése

- SVT krónikus terápiájaként 5 éves kortól, 20 kg felett, az elektív katéterablatio részesítendő előnyben a krónikus gyógyszeres kezeléssel szemben.
- Pacemaker terápia AV-blokk esetén akkor indokolt, ha a bradycardiához tünetek, panaszok, szívelégtelenség társul.
- A kamrai extrasystolia csak akkor igényel gyors kivizsgálást, ha polimorf jellegű.
- Syncope hátterében öröklött arrhythmia szindróma különösen akkor merül fel, ha az terhelés, sport, emocionális stressz közben lépett fel.
- Tünetmentes kamrai praeexcitatio esetén is indokolt az invazív rizikóstratifikáció.

Fogarasi András, Budapest

Epilepszia és ami nem

- A gyermekkori epilepszia előfordulása kb. 1%, de alkalmi rohamok a gyermekek 3–5%-ában fordulhatnak elő.
- Motoros tünetekkel (pl. rángás, megfeszülés) járhatnak az epilepsziára emlékeztető, de teljesen már patomechanizmusú extrapyramidális mozgászavarok.
- A gyermekkori alvászavarok kb. 10x gyakoribbak az epilepsziánál.
- Egy „sima" collapsus is járhat néhány végtag megrándulással, ettől még szó sincs epilepsziás eredetről!
- Bizonytalan paroxysmalis jelenségek esetén kérjünk a szülőktől házi videofelvételt (telefonon), rengeteget segíthet a differenciálásban.

Kovács Gábor, Budapest

Anemia gyermekkori differenciáldiagnosztikája

- A laborgépek, bármilyen drágák, nem helyettesítik az embert.
- A csontvelő működésének jó indikátora a reticulocytaszám.
- Ha valakinek alacsony a szérumvasszintje, akkor még nem biztos, hogy vaskezelést kell kapjon!
- Minden nem microcytaer anemia esetén javasolt a szakorvosi kivizsgálás.
- A csecsemőknek 4–6 hónapos kor után már nem biztos, hogy elegendő a tisztán anyatejes táplálás a vashiány kivédésére.

Veres Gábor, Debrecen

Haematochesia csecsemő- és gyermekkorban

- Csecsemőkori véres széklet hátterében leginkább allergiás-eosinophil colitis, esetleg infekció (leginkább *Campylobacter jejuni*) áll, de nem javuló esetben, még normális gyarapodás esetén is lehet gyulladásos bélbetegség (IBD).
- Transzfúziót igénylő masszív véres székletnél leginkább Meckel-divertikulumra gondoljunk, még akkor is, ha a szcintigráfia negatív.
- A béltraktus fertőzései általában colitises panasszal járnak (véres hasmenés), kivéve a *Yersinia-fertőzés* és a tbc, amely inkább a terminális ileumot érinti.
- A széklet-kalprotektin az intestinalis gyulladás markere, de juvenilis polipnál is magas lehet a szintje.
- A gyermekkori gyulladásos bélbetegség (IBD) hazánkban évente 4–5%-kal nő. A Crohn-betegség kórismézése általában sok hónapot késik, az esetek többségében nincs véres széklet. Egyetlen tünet lehet az ismeretlen eredetű láz (FUO), növekedésbeli elmaradás, pubertás késése, ízületi panasz.

Szűcs Dániel, Szeged

Krónikus hasfájás a gyermekkorban

- A krónikus hasfájás gyermekkorban gyakori panasz (10–19%), amely két hónapon túl fennálló intermittáló vagy folyamatos fájdalmat jelent.
- Különbséget kell tenni az organikus és funkcionális kórképek között, de lehet kevert forma is.
- A diagnosztika alapját a gondos anamnézisfelvétel és a fizikális vizsgálat során igazolható „alarm" tünetek megítélése képezi.
- A funkcionális hasfájás diagnózisa felállítható „alarm" tünet és terhelő anamnesztikus adat hiányában, széklet okkult vér negativitás és élettani laboreredmények esetén.
- „Alarm" tünet esetén célzott kivizsgálás indokolt.

Müller Katalin, Budapest

Reflux csecsemő- és gyermekkorban

- A sokat síró, nyűgös csecsemőknél a savcsökkentő kezelés nem bizonyult hatásosabbnak a placebónál.
- Bár a csecsemőkori regurgitáció alapvetően motilitászavar, a jelenleg rendelkezésre álló prokinetikus szerek rutinszerű alkalmazása nem javasolt.
- A kombinált 24 órás pH-impedancia mérés segíthet a savas és a gyengén savas reflux epizódok elkülönítésében, így mintegy 50%-kal több reflux epizód detektálható, illetve pontosabban meghatározható a tünetek és a reflux közötti összefüggés.
- Gyermekeknél amennyiben az empirikus savcsökkentő kezelés nem segít (4–8 hét), akkor kivizsgálás javasolt a funkcionális panaszok és az organikus eredetű panaszok elkülönítése és adekvát kezelése céljából.
- Hosszú távú savcsökkentő kezelés csak indokolt GERD esetén javasolt, ez esetben is rendszeres felülvizsgálat szükséges a felesleges hosszú távú PPI kezelés elkerülésére, illetve a szövődmények monitorozása céljából.

Tárnok András, Pécs

Obstipáció funkcionális és organikus okai

- A székrekedés tünet, melynek hátterében nagyon fontos a funkcionális és az organikus okok elkülönítése.
- Figyelmeztető jelek ('red flags'), amelyek organikus betegség alapos gyanúját vetik fel:
  - 48 órán túli meconiumürítés újszülöttkorban,
  - hasi disztenzió ÉS növekedésbeli elmaradás,
  - hasi disztenzió ÉS üres ampulla,
  - ritka, kis mennyiségű vagy vékony széklet ('ribbon stool'),
  - folyamatos székletcsorgás ÉS vizeletcsepegés,
  - sikertelen konzervatív kezelés jó compliance mellett.

Szabó András, Budapest

Posztbiotikumok: az emésztőrendszerre és az immunrendszerre kedvezően ható metabolitok

- A bélflórát kb. 1000 különböző fajhoz tartozó, összesen mintegy 100 000 billió baktérium alkotja, ami tízszer több, mint a test sejtjeinek a száma. Teljes tömegük kb. 2 kg, génjeik száma 3,3 millió.
- Az emberi microbiomot a bélflóra mellett a gyomor, a tüdő, a húgyutak és a bőr baktérium flórája alkotja.
- A mikrobiom szerepet játszik a patogének elleni védelemben, az immunrendszer fejlődésében, a belek angiogenezisében, a zsírraktárak kialakulásában és a központi idegrendszerre is hatással van. Szerepe van a vitaminok előállításában és a rostok erjedése révén rövid szénláncú zsírsav (scFA) termelésben is.
- A prebiotikumok javítják a széklet pH-ját és a konzisztenciáját, továbbá csökkentik az atopiás dermatitis, az obstruktív bronchitis és az allergiás urticaria előfordulásának gyakoriságát.
- A posztbiotikumok csecsemőtápszerhez adása és prebiotikummal történő kiegészítése javítja a székletkonzisztenciát, csökkenti bélgázképződést és colicás panaszok gyakoriságát.

- A csecsemőtápszerhez 9:1 arányban adott rövid szénláncú galakto-oligoszacharidok (scGOS) és hosszú szénláncú frukto-oligoszacharidok (lcFOS) szintén kedvezően befolyásolják a székelési habitust, valamint csökkentik a hasmenések súlyosságát, valamint a kórházi felvétel gyakoriságát és az ápolás hosszát.

Cseh Áron, Budapest

Újdonság! Szimbiotikumok alkalmazása a csecsemőtáplálásban

- Az Európai Unió direktívája speciálisan a scGOS/lcFOS (9:1) prebiotikus keverék hozzáadását engedi a csecsemő formulákhoz, maximálisan 0,8 g/100 ml adagban. (Commission Directive 2006/141/EC, Off J Eur Union, 2006).
- Az scGOS/lcFOS (9:1) prebiotikum biztonsággal alkalmazható koraszülöttek esetében is, és csökkenti a gyomorreziduumot, javítja a székletállagot és kedvezőbb koleszterinprofilt eredményez (Dasopoulou, J Parenter Enteral Nutr, 2015).
- Koraszülöttek esetében a kiegészítő *Bifidobacterium breve* M-16V probiotikumm adásával a 34. gesztációs hét előtt születettek esetében a nekrotizáló enterocolitis rizikója közel a felére csökkenthető (Patole, Plos ONE,2016).
- Szimbiotikum adása a scGOS/lcFOS (9:1) és *Bifidobacterium breve* M-16V együtteseként a hüvelyi született csecsemőkéhez hasonlatos bélflórát hoz létre császármetszéssel születettek esetében is, hatásosabban, mint a csak prebiotikus kiegészítés alkalmazásával (Chua, J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2017).
- Kisded tejital scGOS/lcFOS (9:1) és *Bifidobacterium breve* M-16V szimbiotikummal kedvezőbb székletállaghoz, kémhatáshoz és *Bifidobacterium* domináns bélflórához járul hozzá (Kosuwon, Benef Microbes, 2018).

Reiger Zsolt, Debrecen

Hasmenés kórismézése és kezelése

- Hasmenés esetén gondoljunk a gastroenteritisek mellett más kórképekre is, hiszen a hasmenés nem specifikus tünetként más betegségeknek is lehet a manifesztációja.
- 7 napon túl elhúzódó hasmenés, véres széletürítés vagy súlyos alapbetegség esetén széklet mikrobiológiai vizsgálat elvégzése javasolt.
- Enyhe vagy középsúlyos dehidráció esetén az első választandó kezelés az orális rehidráló folyadék adása, amelyet többször, kis adagokban érdemes adni a gyermeknek.
- Az alapellátásban kezelhető gastroenteritisek esetén antibiotikum adására ritkán, csak speciális esetekben van szükség, akkor is célzottan, a széklettenyésztés eredményének birtokában.
- A rotavírus-fertőzés az kisgyermekek hospitalizációjának az egyik leggyakoribb oka, amelyet védőoltással megelőzhetünk. Javasoljuk a betegeink szüleinek, hogy adassák be a gyermeküknek a rotavírus elleni védőoltást!

Dezsőfi Antal, Budapest

Csecsemő- és kisdedkori icterus

- Két héten túl elhúzódó sárgaság esetén szükséges az újszülött/csecsemő gyermekgyógyászati vizsgálata és szükség esetén laboratóriumi vizsgálat teljes/direkt bilirubin meghatározás céljából.
- Anyatejes elhúzódó sárgaság esetén nem javasolt az anyatejes táplálás felfüggesztése.
- Csecsemőkori sárgaság esetén kiemelten fontos a széklet és vizelet színének az értékelése.
- Sárgaság esetén a védőoltások beadását nem javasolt elhalasztani.
- Cholestaticus májbetegségekben a zsírban oldódó vitaminok (A-, D-, E-, K-vitaminok) megfelelő pótlása kiemelt jelentőségű.

Nemes Éva, Debrecen

Hepatitisek és megelőzésük

- A hepatitist okozó mikroorganizmusok közül legjelentősebbek az A-tól G-ig jelzett hepatotrop vírusok, amelyek mikrobiológiai tulajdonságaikban jelentősen különböznek egymástól és eltérő mechanizmusokon keresztül betegítenek meg.
- A hepatitis-B- és C-fertőzés kezelésének hosszú távú célja a májbetegség progressziójának megelőzése, a cirrhosis és a hepatocelluláris carcinoma morbiditásának és mortalitásának csökkentése.
- Jelenleg hepatitis-A és hepatitis-B elleni vakcinák állnak rendelkezésre. Az első generációs hepatitis-C elleni vakcinák várhatóan nem nyújtanak teljes immunitást, a rövidebb virémiás periódusokkal és a vírus clearance fokozásával védenek a krónikus májbetegség ellen és jelentősen képesek csökkenteni a vírus átvitel rizikóját.
- Hepatitis-B elleni vakcinációt követően coeliakiás betegekben – az egészséges gyermekekhez viszonyítva – csökkentebb humorális immunválasz detektálható, ezért javasolt a frissen diagnosztizált, korábban oltott coeliakiásokban anti-HBs-meghatározást végezni.
- Szigorú gluténmentes diétát tartó, prospektíven immunizált coeliakiás betegekben az egészségesekhez hasonló arányban alakul ki szerokonverzió, ezért oltás utáni negatív anti-HBs eredmény esetén ellenőrzött gluténmentes diéta alatt javasolt a revakcinációt elvégezni. A hepatitis-B elleni oltásra non-responderek között ajánlott coeliakia szűrést végezni.

Szőnyi László, Budapest
Anyagcsere-betegségek a Házi Gyermekorvos szemszögéből

- Az öröklődő anyagcsere-betegségek megtanulása képtelenség és értelmetlen. A gyakorló gyermekorvos gyakran találkozik ilyen beteggel, ezért átfogó ismeretre van szűksége.
- Az öröklődő anyagcsere-betegségek nagy része három csoportba sorolható patomechanizmus alapján: 1. mérgezési tünetet okozó betegségek, 2. energiahiányos kórképek, 3. komplex molekulák anyagcseréjének a zavarai.
- Egyre több öröklődő anyagcsere-betegségnek van hatékony kezelése.
- Minden szokatlan jel, tünet alkalmával gondoljunk öröklődő anyagcsere-betegségre.
- A ritka betegségben szenvedőnek is szűksége van gyermekorvosi alapellátásra.

Szabó Attila, Budapest
Húgyúti fertőzések: irányelvek és gyakorlat

- Biztos diagnózis:
  - vizeletvizsgálat (üledék+tenyésztés),
  - tenyésztés (>50 000 CFU/ml),
  - klinikai tünetek.
- Diagnózisnak megfelelő kezelés. Csecsemőkorban kötelezően intravénás antibiotikum.
- Képalkotó vizsgálatok: első lázas HUTI után cisztográfia nem ajánlott!
- Profilaxis: VUR III-V esetén.

Szabó Tamás, Debrecen
Proteinuria és nephrosis a gyakorlatban

- A gyermekkorban észlelt tranziens vagy ortosztatikus proteinuria általában veszélytelen állapot, de előfutára lehet súlyos vesebetegségnek is.
- Átmeneti, alacsony grádusú PU gyakran mérhető lázas gyermeknél, vagy közvetlenül megerőltető testgyakorlás után levett vizeletmintában.
- Az észlelt proteinuria verifikálása céljából a vizeletvizsgálatot három egymást követő alkalommal, egyhetes időközökkel meg kell ismételni, pozitivitás esetén a proteinuria kvantitatív becslésére (protein/kreatinin arány) is szükség van.
- A nephroticus tartományba eső proteinuria 1000 mg/m^2/ nap feletti fehérje kiválasztást jelent.
- Proteinuria és haematuria együttes jelentkezésekor (aktív vizeletüledék) gyermeknefrológiai vizsgálat szükséges, különösen hypertonia és/vagy csökkent vesefunkció (GFR) észlelése esetén. Ilyenkor többnyire immun-patomechanizmus feltételezhető és gyakran komplex immunszuppresszív kezelés és szövettani vizsgálat szükséges a diagnózis tisztázására.

Reusz György, Budapest
Hypertonia: tények és félreértések

- A gyermekkori vérnyomás normálértéke életkor- és testmagasság-függő
- A hypertonia gyakorisága a serdülőkort követően jelentősen megemelkedik, elsősorban primer, illetve túlsúlyhoz kötött hypertoniával találkozunk. Ugyanakkor a szekunder hypertonia lehetőségét ki kell zárnunk.
- Az oszcillometriás elven működő készülékek a systolés és diastolés vérnyomásértéket az artériás középnyomásból kiindulva, közvetetten, matematikai algoritmus útján határozzák meg.
- Hypertoniás beteg első vizsgálatához az alsó végtagi vérnyomás és pulzus ellenőrzése elengedhetetlen.
- Az éjszakai fiziológiás vérnyomáscsökkenés elmaradása organikus vese-, illetve érrendszeri betegségre utalhat.

Bereczki Csaba, Szeged
Hematuria és HUS

- A mikroszkópos haematuria gyakori véletlen laboratóriumi lelet.
- A piros vizelet nem mindig jelent vérvizelést.
- A gyermekkorban jelentkező vérvizelés lehet ártalmatlan, de súlyos vesebetegség jele főleg, ha az fehérjevizeléssel is társul.
- Az anaemia, a thrombocytopenia és a vesefunkció romlásának együttes előfordulása a haemolyticus uraemiás szindróma (HUS) diagnózisát veti fel.
- A HUS patofiziológiájának jobb megértése, az új oki és szupportív terápiás lehetőségek drámaian javították a betegség prognózisát, és csökkentették annak a napjainkban is jelentős mortalitását.

A tudományos konferencia fő támogatója:

NUTRICIA
Early Life Nutrition

Felszíni plazmon rezonancia – diagnosztikai kiegészítés inhibitoros faktorhiányban

Andrásdi Zita, Pénzes-Daku Krisztina dr.
Klinikai Labroratóriumi Kutató Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, ÁOK, Debreceni Egyetem (Igazgató: Bereczky Zsuzsanna dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Pénzes-Daku Krisztina dr.
4032 Debrecen, Nagyerdei körút 98.
e-mail: kpenzes@med.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS A felszíni plazmon rezonancia lehetővé teszi a biomolekuláris kölcsönhatások kinetikai paramétereikkel való jellemzését. Egy rendkívül ritka, öröklött típusú XIII-as véralvadási faktor deficienciában szenvedő gyermekben termelődött alloantitest karakterizálását végeztük el, az említett módszerrel kiegészítve. Az egyensúlyi disszociációs konstans 10^{-8} M tartományba esett, mely igen erős kölcsönhatásra utal az alloantitest és a XIII-as faktor A-alegysége között. Megállapítottuk, hogy az inhibitor felgyorsította a terápiásan alkalmazott XIII-as faktor koncentrátum eliminációját, illetve gátolta annak aktiválódását és aktivitását. Az alloantitest uralhatatlan vérzéses komplikációt okozott. Egy kisebb trauma intracerebralis vérzést váltott ki a gyermeknél, aki a pótló- és az agresszív immunszuppresszáns terápia ellenére életét vesztette.

KULCSSZAVAK felszíni plazmon rezonancia, kötődési állandó, inhibitor, FXIII deficiencia

Bevezetés

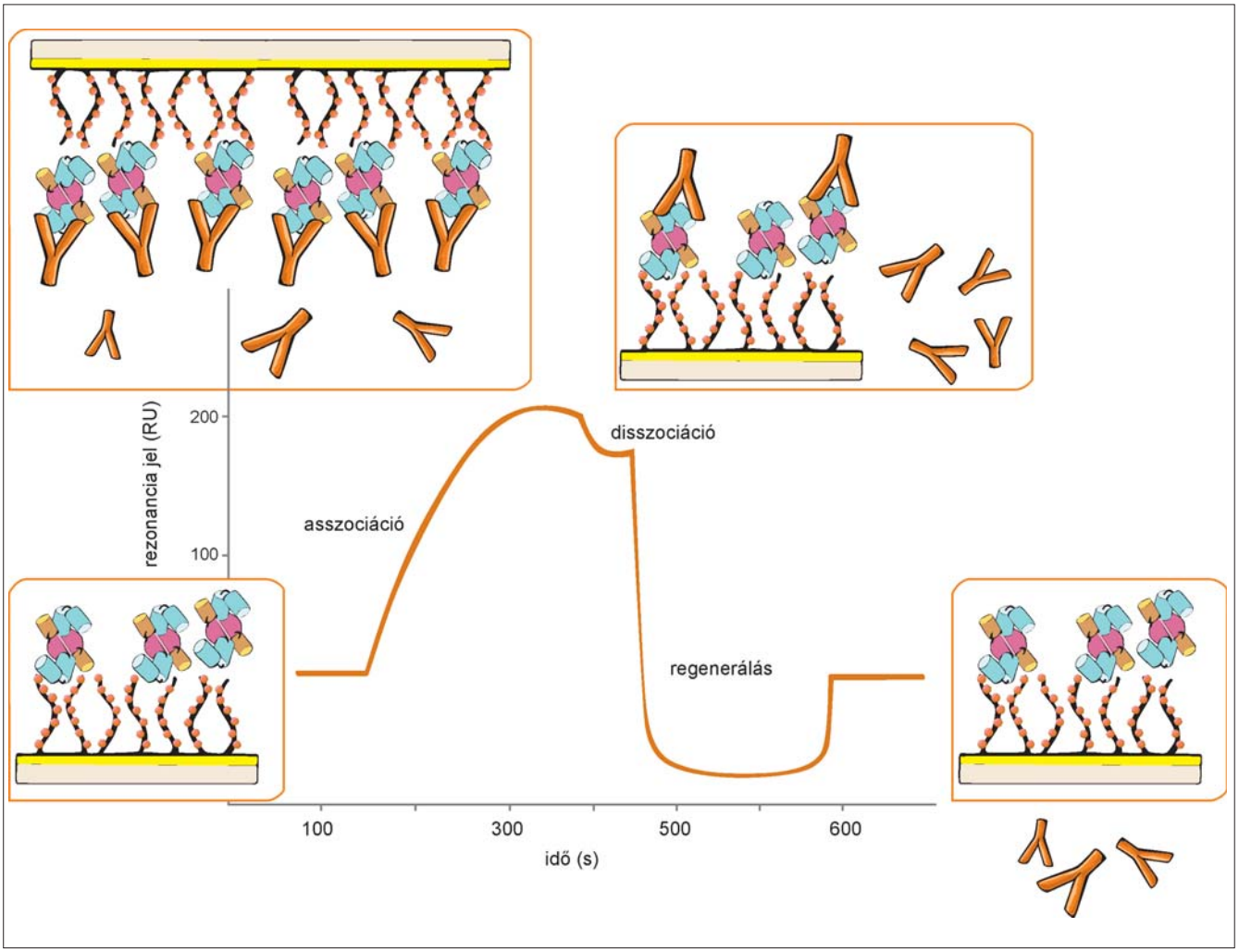
A biomolekuláris kölcsönhatások vizsgálata számos diszciplína érdeklődésének középpontjában áll. Az interakciók jellemzésére leggyakrabban meghatározott paraméter az egyensúlyi disszociációs konstans (K_D). Minél kisebb a K_D értéke, annál nagyobb a ligandum (pl. gyógyszermolekula vagy inhibitor) kötési affinitása a célmolekulához (pl. fehérje vagy DNS). A laboratóriumokban több lehetőség is kínálkozik a kötődési állandók meghatározására, ilyen pl. az ELISA, az analitikai ultracentrifugálás, az izotermális titrációs kalorimetria és a felszíni plazmon rezonancia (surface plasmon resonance, SPR).

Elméleti alapok

Az SPR-rel valós időben meghatározható a biomolekuláris kölcsönhatások kinetikája (1). A módszer előnyei közé sorolható, hogy a vizsgált biomolekákat nem szükséges jelöléssel ellátni. A felületi plazmonok egy fém és egy dielektrikum határfelületén a vezetési elektronok mozgásához kapcsolódó elektronsűrűség hullámok. A plazmonokat a fény egy adott beesési szögével gerjesztjük. A kérdéses molekulák kölcsönhatásának vizsgálatához egyiküket egy szenzor chip aranyréteggel borított felszínéhez rögzítjük, míg kölcsönható partnerét a fémmel érintkező pufferoldatban áramoltatjuk. Ha létrejön a kölcsönhatás, megváltozik a felszínnel érintkező réteg törésmutatója. Ezt a változást a készülék a rezonancia szög eltolódásán keresztül érzékeli. A biomolekulák között lezajló kölcsönhatás mértékét szenzorgram formájában valós időben nyomon követhetjük *(1. ábra)*.
Jelen közleményben egy XIII-as véralvadási faktor hiányában szenvedő gyermek kivizsgálásának azon szakaszát ismertetjük, melynél a diagnosztikai procedúra kiegészítéseként SPR módszert alkalmaztunk (2).

A véralvadás XIII-as faktora (FXIII) és deficienciája

A véralvadás XIII-as faktora két potenciálisan aktív katalitikus A alegységből (FXIII-A) és két stabilizáló funkciót ellátó B-alegységből áll (3, 4), mely trombin és Ca^{2+} együttes hatására aktiválódik (FXIIIa) és keresztkötéseket alakít ki a fibrinnel. Ez-



1. ábra: *Az SPR szenzorgram. Az ábra az interakció fázisait szemlélteti: az asszociáció során az analit (alloantitest) és a ligand (FXIII-A_2) kölcsönhatnak, míg a disszociációban a gyengén kötött analitok leválnak a ligandról. Regenerálás során történik a disszociálatlan analit molekulák eltávolítása, amely során a jel ismét visszatér az alapvonal szintjéhez. Ekkor történhet az újabb mérés a magasabb koncentrációjú analittal.*

által stabilizálja a véralvadékot, mely a keringő vér nyíró hatásával és a fibrinolitikus degradációval szemben egyaránt ellenállóvá válik.

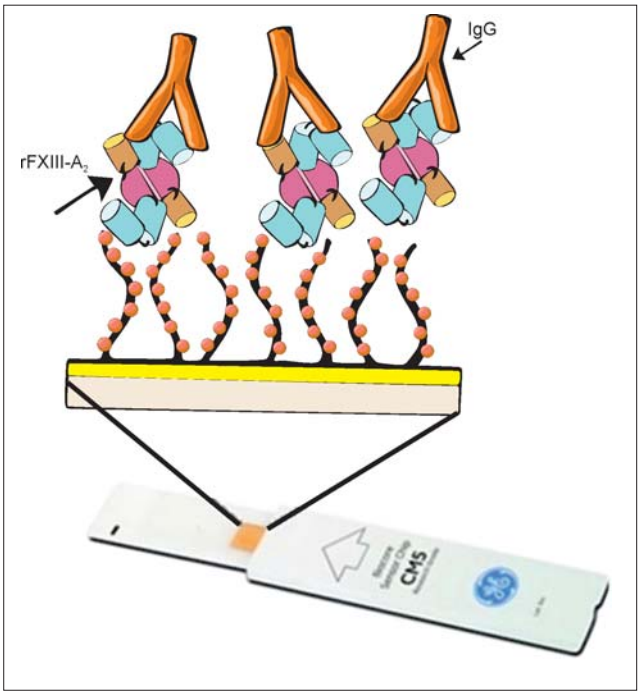
A FXIII-deficienciának öröklött és szerzett formája egyaránt létezik. Az autoszomális recesszív módon öröklődő FXIII-A-deficiencia egyike a legsúlyosabb vérzéses rendellenességeknek. Az FXIII-deficiencia általános incidenciája 1 a 2 millióból (rokonházasságokban magasabb) (5, 6). Az elhúzódó köldökcsonkvérzés az egyik legjellegzetesebb tünete a FXIII-A-hiányos újszülötteknek. Később subcutan és intramuscularis haematomák jelenhetnek meg. A leggyakoribb életveszélyes szövődmény a koponyaűri vérzés. Különösen figyelemre méltó a profilaktikus kezelésben nem részesülő FXIII-A-deficiens betegekben az intracranialis vérzés nagy gyakorisága (17–30%). FXIII-hiányos nőknél profilaxis nélkül a terhességek több mint 90%-a vetéléssel végződik (7).

Inhibitorok termelődése a FXIII ellen

A szerzett FXIII-hiányok közül a legsúlyosabb formát a FXIII-mal szemben termelődő autoantitestek (inhibitorok, gátlótestek) okozzák (8, 9), melyek megjelenése összefüggésbe hozható autoimmun és malignus megbetegedésekkel, de akár idiopathiás is lehet – különösen időskorban. Öröklött FXIII-hiányban extrém ritkán anti-FXIII antitestek (alloantitestek) szintén termelődhetnek a pótló terápia során adott FXIII koncentrátum ellen.

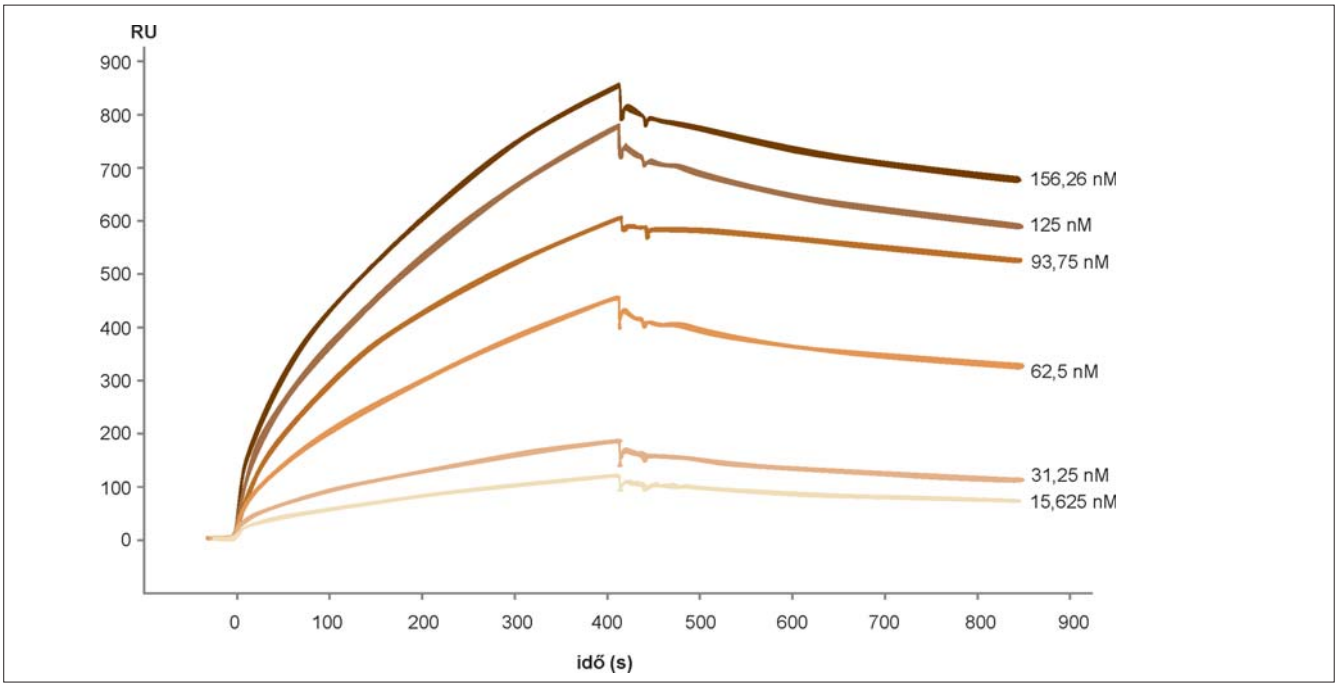
Esetismertetés

Laboratóriumunk a rokonházasságból született 14 éves francia-kanadai lány mélyfagyasztott plazma- és DNS-mintáját kapta meg a retrospektív analízisekhez. A kórlefolyással kapcsolatos adatok Prof.



2. ábra: *A rekombináns FXIII-A_2 alegységet immobilizáltuk a szenzor chipre. Analitként alkalmaztuk a beteg inhibitorát (alloantitestjét) különböző koncentrációkban.*

*Dr. Georges E. Rivard*tól származnak (Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine, Montréal, Kanada). A gyermek FXIII deficienciáját 3 éves korában diagnosztizálták. Profilaxisként apától származó plazmát, majd plazma eredetű FXIII koncentrátumot, Fibrogammint® (CSL Behring, Ottawa, Kanada) kapott. 1 évvel később spontán haematomák jelentek meg a betegnél, ekkor detektálták a FXIII-ellenes gátlótestet is. Az inhibitor eradikációját intravénás immunglobulin (IVIG) adásával kezdték meg. 2 hónappal később egy kisebb esést követően intracranialis haemorrhagia jelentkezett a kislánynál. Dexamethasont és Fibrogamint® kapott, az FXIII-szint megemelkedett. Immuntolerancia-indukciós terápiát indítottak a Malmö-protokoll (10) alapján (cyclophoshamid, IVIG, nagy dózisú FXIII). 1 évvel később megfigyelhető volt a FXIII-koncentrátumra adott biológiai válasz csökkenése, melyből az inhibitor relapszusára lehetett következtetni. Ekkor szükségessé vált a Malmö típusú immuntolerancia-indukció ismétlése, melyet immunabszorpcióval, plazmaferezissel és prednisolonnal egészítették ki, ám immuntolerancia to-



3. ábra: *A FXIII-hiányos beteg plazmájából izolált anti-FXIII alloantitest kötődése a chip felszínére immobilizált rFXIII-A_2-höz. A kölcsönhatás erősségét rezonancia egységben (RU) fejeztük ki, amelyet az idő függvényében ábrázoltunk. Az eltérő színű szenzorgamok a különböző koncentrációjú analit oldattal (alloantitest) végzett SPR méréseket demonstrálják.*

1. táblázat: A beteg inhibitora és a rFXIII-A_2 kölcsönhatását jellemző legfontosabb kinetikai paraméterek átlaga

	Kinetikai paraméterek			
	k_a (1/Ms)	k_d (1/s)	K_A (1/M)	K_D (M)
Átlag	$4{,}82 \times 10^{4}$	$5{,}68 \times 10^{-4}$	$8{,}24 \times 10^{7}$	$1{,}44 \times 10^{-8}$
SD	34473,8016	0,00022866	38789569	5,93886 x 10-9
CV	1188443000	$5{,}2286 \times 10^{-8}$	$1{,}505 \times 10^{15}$	$3{,}527 \times 10^{-17}$

vábbra sem alakult ki. Az agresszív terápia ellenére is számos spontán vérzése volt. 14 éves korában egy esést követően az agyi CT többszörös intracerebralis haemorrhagiát igazolt. 24 órával a baleset után a beteg életét vesztette.

Eredmények

A molekuláris genetikai vizsgálat során az FXIII-A-t kódoló *F13A1* gén direkt Sanger-féle szekvenálását végezte el laboratóriumunk. A 2. exonban a 127-es nukleotid pozíciójában egy C>T cserével járó (p.Gln42STOP) mutációt azonosítottunk homozigóta formában. Az új mutáció feltehetően korai STOP kodon megjelenéséhez, azaz korai láncterminációhoz vezetett.

Fehérjepreparációk

Az FXIII-A_2B_2-t munkacsoportunk egészséges véradók plazmájából állította elő (11). A rekombináns FXIII-A_2 (rFXIII-A_2) ajándék a gyártó cég részéről (Novo Nordisk, Mĺlřv, Dánia). Az IgG típusú inhibitor preparálása a beteg plazmájából HiTrap Protein G HP affinitás oszloppal (Amersham, Uppsala, Svédország) történt.
Az SPR vizsgálatokat Biacore X típusú készüléken (GE Healthcare, Uppsala, Sweden) végeztük el. FXIII-A_2B_2-t vagy rFXIII-A_2-t immobilizáltunk a karboximetil-dextránnal fedett szenzor chip felszínére *(2. ábra)*. Az inhibitor (alloantitest) különböző koncentrációit áramoltattuk a chip felszíne felett. Az alloantitest rFXIII-A_2-höz történő koncentrációfüggő kötődését a *3. ábra* mutatja. Az asszociációs és disszociációs sebességi állandókat (ka, kd), illetve az egyensúlyi asszociációs és disszociációs állandókat (K_A, K_D) a BIAevaluation szofverrel (GE Healthcare) számoltuk ki. A K_D=1,44 x 10^{-8} M- nak, míg K_A=8,24 x 10^7 M^{-1}-nek adódott *(1. táblázat)*. Hasonló eredményeket kaptunk az alloantitest FXIII-A_2B_2-höz való kötődésének elemzésekor is: K_D=1,31 x 10^{-8} M.

Megbeszélés

A FXIII-deficiencia egy aluldiagnosztizált vérzési rendellenesség. Felismerése nagyobb diagnosztikai jártasságot igényel, hiszen nem jelzi az alvadási alaptesztek megnyúlása. A intracranialis vérzés nagy rizikója miatt nélkülözhetetlen a korai diagnózis felállítása.
Az ismertetett öröklött, súlyos FXIII-A-deficiens leány esetében a FXIII-ellenes inhibitor megjelenése kezelhetetlen vérzéses komplikációt okozott azáltal, hogy felgyorsította az FXIII eliminációját és többszörös gátló hatást fejtett ki az FXIII aktivációjára és aktivitására. Az inhibitor karakterizálásának fontos lépése a célfehérjével kialakított kölcsönhatás vizsgálata és a kötődési állandók meghatározása. Ezen paraméterek meghatározására korábban nem alkalmazott módszert, az SPR-t vezettük be.
Az irodalomban fellelhető autoantitest képződéssel járó FXIII-deficiens esetek nagy része fatális kimenetelű (8, 9, 12). A kezelés gyakran a terápiás repertoár empírikus alkalmazásából áll, ezért szükségszerű lenne egyrészt a terápiákra vonatkozó ajánlás kidolgozása, másrészt új terápiás szemlélet kialakítása. A hasonló esetekben fontosnak véljük az antitest részletes karakterizálását. Az újonnan használt diagnosztikai eljárások és az antitestek tulajdonságainak mélyebb megismerése új terápiás lehetőségeket (pl. antitestek epitóp specifikus gátlása) is felvetnek.
Az SPR a közeljövőben a modern diagnosztikai laboratóriumok egyik hatékony kiegészítő módszere lehet olyan esetekben, melyekben szükséges a kérdéses biomolekulák kölcsönhatásának ismerete. Az SPR egy új és perspektivikus irányt képviselhet a laboratóriumi medicina területén.
Az auto/alloantitestek részletekbe menő karakterizálása a jövőben elősegíthetné a sikeres személyre szabott terápiák kidolgozását az autoimmun eredetű kórképek esetében.

Summary

Surface Plasmon Resonance - Diagnostic Supplement in an inhibitory factor deficiency
Andrásdi Z, Pénzes-Daku K; Department of Laboratory Medicine, Division Of Clinical Laboratory Science, University of Debrecen

Surface plasmon resonance makes it possible to characterize biomolecular interactions by kinetic parameters. An alloantibody was characterized by using this method in an extremely rare inherited type of factor XIII deficiency. The equilibrium dissociation constant was in the range of 10^{-8} M, indicating a strong interaction between the alloantibody and the XIII factor A subunit. We found that the inhibitor accelerated the elimination of the FXIII concentrate and inhibited its activation and activity. The anti-FXIII-A alloantibody caused an unmanageable bleeding complication. Patient developed intracerebral haemorrhage after a minor trauma and died in spite of aggressive immunosuppressive and replacement therapy with FXIII concentrate.

KEYWORDS Surface plasmon resonance, binding affinity, inhibitor, FXIII deficiency

Irodalom

1. Gyurcsányi E. Új irányok a biomolekuláris felismerés detektálásában. Magyar Kémiai Folyóirat - Előadások 2005;111(3):133-42.
2. Penzes K, Vezina C, Bereczky Z, Katona E, Kun M, Muszbek L, et al. Alloantibody developed in a factor XIII A subunit deficient patient during substitution therapy; characterization of the antibody. Haemophilia. 2016; 22(2):268-75.
3. Komaromi I, Bagoly Z, Muszbek L. Factor XIII: novel structural and functional aspects. Journal of Thrombosis and Hemostasis. 2011; 9(1):9-20.
4. Muszbek L, Bereczky Z, Bagoly Z, Komaromi I, Katona E. Factor XIII: a coagulation factor with multiple plasmatic and cellular functions. Physiological Reviews. 2011; 91(3): 931-72.
5. Hsieh L, Nugent D. Factor XIII deficiency. Hemophilia. 2008; 14(6): 1190-200.
6. Karimi M, Bereczky Z, Cohan Nea. Factor XIII Deficiency. Seminars in Thrombosis and Hemostasis. 2009; 35(4):426-38.
7. Schroeder V, Kohler HP. Factor XIII deficiency: an update. Seminars in Thrombosis and Hemostasis. 2013; 39(6):632-41.
8. Muszbek L, Katona E. Diagnosis and Management of Congenital and Acquired FXIII Deficiencies. Seminars in Thrombosis and Hemostasis. 2016; 42(4):429-39.
9. Boehlen F, Casini A, Chizzolini C, Mansouri B, Kohler HP, Schroeder V, et al. Acquired factor XIII deficiency: a therapeutic challenge. Thrombosis and Hemostasis. 2013; 109(3):479-87.
10. Nilsson IM, Berntorp E, Zettervall O. Induction of immune tolerance in patients with hemophilia and antibodies to factor VIII by combined treatment with intravenous IgG, cyclophosphamide, and factor VIII. The New England Journal of Medicine. 1988; 318(15): 947-50.
11. Lorand L, Credo RB, Janus TJ. Factor XIII (fibrin-stabilizing factor). Methods in enzymology. 1981; 80 Pt C:333-41.
12. Penzes K, Razso K, Katona E, Kerenyi A, Kun M, Muszbek L. Neutralizing autoantibody against factor XIII A subunit resulted in severe bleeding diathesis with a fatal outcome - characterization of the antibody. Journal of Thrombosis and Hemostasis. 2016; 14(8):1517-20.

Útravaló tudnivaló

- A biomolekuláris kölcsönhatások egyik vizsgálati módszere a felszíni plazmon rezonancia (surface plasmon resonance, SPR), melyet a XIII-as véralvadási faktor (FXIII) ellen termelődő alloantitest karakterizálására használtunk.
- Az FXIII-deficiencia aluldiagnosztizált, mivel az alvadási szűrőtesztek nem jelzik.
- A XIII-as faktor A-alegysége ellen termelődő inhibitorokat leíró esetek nagy része fatális kimenetelről számol be, elsősorban a hatalmas rizikójú intracranialis vérzés miatt.
- Az inhibitorok célfehérjével kialakított kölcsönhatásának kinetikai paraméterekkel való jellemzése új típusú terápiákat – mint pl. az antitestek epitop specifikus gátlása – vethet fel.

Tesztkérdések

1. Mely állítás nem igaz a XIII-as véralvadási faktor hiányára?

a) Öröklött formájának jellegzetes tünete a késleltetett köldökcsonkvérzés.
b) Az APTI megnyúlása jelzi.
c) Az intracranialis vérzések rizikója rendkívül magas.
d) Szerzett formája társulhat malignus megbetegedésekhez.

2. Mely állítás jellemző a felszíni plazmon rezonancia módszerére?

a) A vizsgált molekulák egyikét feltétlenül jelölni kell.
b) A vizsgált molekulák egyikét a szenzor chipre kell immobilizálni.
c) Nem alkalmas kinetikai paraméterek meghatározására.
d) Nem alkalmas antigén-antitest interakciók vizsgálatára.

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

GDPR – Fontos információ!

Az európai adatkezelési szabályok (GDPR) módosulása miatt **társaságunk valamennyi tagjának meg kellett erősítenie 2018. nov. 15-ig a személyes adatok kezeléséhez korábban adott hozzájárulását.**

Akik ezt nem tették meg, őket **törölnünk kellett társasági tagjaink sorából. A határidő elmulasztásából adódó törlést követően természetesen bárki kérheti ismételt felvételét társaságunk tagjai közé, ha úgy dönt**, hogy élni kíván a társasági tagság nyújtotta előnyökkel – mint például a választó joggal és választhatósággal, a Gyermekgyógyászat folyóirat előfizetéssel, pályázati lehetőséggel kongresszusi támogatásra, hírleveleken keresztül történő tájékoztatással, kedvezményes kongresszusi regisztrációval stb. Bármilyen egyéb kérdés esetén forduljanak bizalommal az MGYT titkársághoz *(mgytfotitkar@gmail.com)*.

Az atopiás dermatitis kezelése az új irányelvek tükrében

Harangi Ferenc dr.
Tolna Megyei Balassa János Kórház Gyermekosztály, Szekszárd (Főigazgató: Németh Csaba dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Harangi Ferenc dr.
7100 Szekszárd, Béri Balog Ádám u. 5-7.
e-mail: harangi.ferenc@tmkorhaz.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Az atopiás dermatitis (AD) a leggyakoribb gyermekkori gyulladásos bőrbetegség. Az atopiás dermatitis patogenezise multifaktoriális, kialakulásában bőrbarrier-károsodás, immundiszreguláció, genetikai és környezeti tényezők játszanak szerepet. A betegség kezelése kétirányú: a károsodott barrier funkció helyre állítása és a gyulladás megszüntetése. Meghatározó jelentőségű a bőrszárazságot megszüntető hidratáló és zsírozó hatású készítmények (emolliensek) és a lokális gyulladáscsökkentők (kortikoszteroidok, kalcineuringátlók) alkalmazása, a provokáló és irritáló tényezők kiküszöbölése, valamint a bőrfertőzések szanálása. A súlyos, lokális kezelésre rezisztens atopiás dermatitises betegek szisztémás immunszuppresszív terápiát kaphatnak. A közlemény alapvető célja, hogy az alapellátásban dolgozó gyermekgyógyászok útmutatást és hasznos információkat kapjanak az atopiás dermatitisben szenvedő gyermekek ellátásában.

KULCSSZAVAK atopiás dermatitis, emolliensek, kortikoszteroidok, kalcineuringátlók, immunszuppresszív szerek

Bevezetés

Az atopiás dermatitis (AD) az egyik leggyakrabban előforduló csecsemőkori és kisgyermekkori gyulladásos bőrbetegség. A betegség spektruma az enyhe és kis területen kialakuló formától, a súlyos, akár az egész testfelszínt érintő formáig terjed, és mindig erős viszketéssel jár. A betegek között nagy a rhinitis allergica és az asthma bronchiale kialakulásának a kockázata. Az AD kihat a gyermek szociális beilleszkedésére, befolyásolja iskolai teljesítményét, és jelentős anyagi terhet ró mind a beteg családjára, mind az egészségügyi ellátórendszerre. Az elmúlt évtizedekben az AD prevalenciája jelentősen emelkedett, hazánkban 15–17% az előfordulási gyakorisága (1).

Az AD egyik vezető tünete a száraz bőr, melynek jelenléte elengedhetetlen a betegség diagnózisának felállításához. A legújabb megfigyelések szerint az AD kialakulásában meghatározó szerepet játszik az epithelialis barrierkárosodás, mely kiindulópontja az allergiás szenzitizációknak és a többi allergiás betegségnek. Az epidermalis barrier károsodása a filaggrinkódoló gén mutációjával kapcsolatos, ami a közepesen súlyos és súlyos AD betegek 50%-ában, elsősorban a korai életkorban kezdődő és perzisztáló fenotípusú betegekben mutatható ki (2). Az AD-es betegek bőr sérülékenységét fokozza az epidermis extracellularis lipidjeinek, a hosszúláncú ceramidoknak a csökkenése, ami növeli a transepidermalis vízvesztést és a bőrszárazságot. Ugyancsak barrierkárosodást növelő tényező az epidermialis proteázok fokozott aktivitása, melyek a corneocyták hyperdesquamatióját okozzák. A károsodott bőrbarrier következtében a környezeti allergének és baktériumok könnyen penetrálnak a bőrbe, és allergiás szenzitizációt hoznak létre.

Az AD-betegek diagnosztizálása és kezelése ideális esetben gyermekgyógyász allergológusok és gyermekbőrgyógyászok útmutatásával történik, azonban a mindennapi ellátás sok gondot okozó terhe elsősorban az alapellátásban dolgozó kollégákra hárul. Ezt a tényt figyelembe véve fontosnak tartom, hogy áttekintsük az AD-ben szenvedő gyermekek napjainkban alkalmazható terápiáját az új irányelvek tükrében.

Atopiás dermatitis kezelése

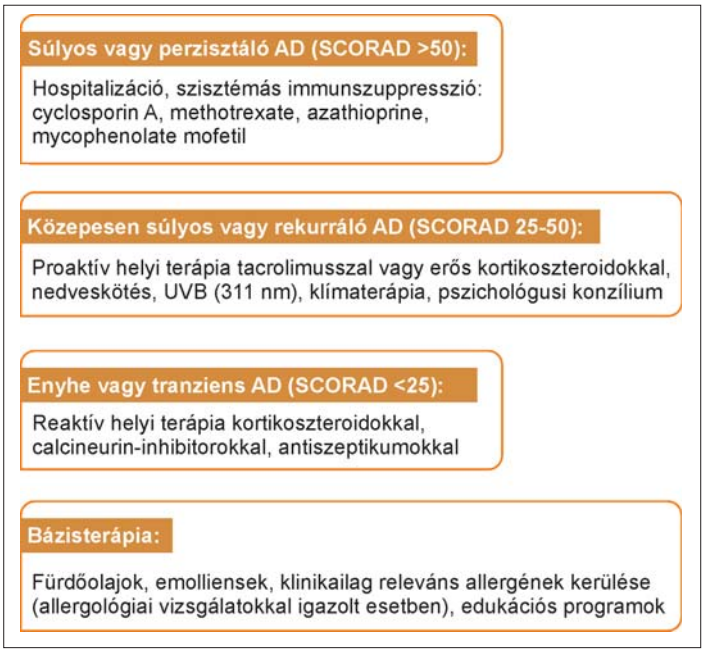
Az AD kezelése során a nemzetközi szervezetek ajánlása alapján összeállított szempontrendszert érdemes követni (3), és a betegség súlyosságához

illeszkedő eljárásokat alkalmazni *(1. ábra)*. Az AD kezelésében az ekcémás tünetek mérséklésére és megszüntetésére, a tünetmentesedés elérése után a folyamat fellángolásának megelőzésére és az exacerbációk számának csökkentésére kell törekedni. A hatékony kezelés olyan szemléletet igényel, mely a betegséggel kapcsolatos összes fontos tényezőt figyelembe veszi, a bőrszárazság, a gyulladás és a viszketés csökkentését, a kiváltó tényezők kiküszöbölését, valamint a beteg és a szülő tájékoztatását, oktatását.

Fürdetés, tusolás, hidratáló kezelés

Az AD kezelésének legfontosabb eleme a stratum corneum rehidrálása, az irritánsok és allergének direkt hatásának minimalizálása. A fürdetés langyos vagy testmeleg vízben történjen, maximum 5–10 percig. Kerülni kell a melegebb víz használatát, ami vazodilatációt, barrierkárosodást és viszketésfokozódást eredményezhet. Olyan fürdőolajat, emulsificans készítményeket, neutrális pH-jú krémszappanokat kell használni, melyek a hazai gyógyszertárakban is nagy választékban rendelkezésre állnak. Egyes szerzők a *Staphylococcus*-kolonizáció és felülfertőzés megelőzésére a fürdővízbe fertőtlenítő hatású szer használatát javasolják (10 l vízbe 10–20 ml nátrium-hipoklorit, Hypo) (4). Az epidermis nedvességének megőrzése érdekében a fürdetés, tusolás után perceken belül (<3 perc) kell használni a hidratáló és zsírozó testápolót, hogy megakadályozzuk a bőr kiszáradását. Nappal a krém jellegű, éjszakára a kenőcs jellegű, ceramidtartalmú emollienseket érdemes előnyben részesíteni. Az urea-, alfa-hidroxi- és tejsavtartalom is elősegíti a bőr nedvesség- és zsírtartalmának megőrzését, a bőr védőfunkciójának helyreállítását és fokozzák a helyileg alkalmazott gyulladáscsökkentő gyógyszerek hatását.

Klinikai vizsgálatok során bizonyították, hogy az atopiás betegségekre nézve pozitív családi anamnézisű gyermekeket, akik különösen veszélyeztetettek az AD és az ételallergia szempontjából, megszületésüktől kezdve testápolókkal kell kezelni, amikor még nem alakulhatott ki az ételallergénekkel szemben szenzitizáció és allergia (5). Az első élethetektől fogva alkalmazott bőrbarriert helyreállító kezeléssel, emolliensek használatával 50%-kal csökkenthető az AD kialakulásának a valószínűsége.



1. ábra: Az atopiás dermatitis kezelésének lépcsőfokai (3)

Irritáló anyagok kerülése

A legtöbb AD-s beteg nehezen viseli a nyári nagy meleget és a verejtékezést, mivel az ekcémás bőr gyulladása és a viszketés ilyenkor fokozódik. Kerülendő az olyan aktív sporttevékenység, ami kimelegedéssel, verejtékezéssel jár. Az enyhe vagy közepesen súlyos betegeknek az úszás javasolható, elsősorban természetes vizekben, mert az uszoda klóros vize nagyon kiszárítja a bőrt. Úszás után mindig hidratáló hatású tusfürdőt és testápolót ajánlott használni. Általában szellős, laza ruhaviselet ajánlott, lehetőleg pamut és puha vászonanyagból, a műszálas anyagokat kerülni kell.

A hidegebb időben óvakodni kell a túlöltöztetéstől és a túlmelegedéstől. A téli hónapokban alacsonyabb a hideg levegő és a fűtött lakás páratartalma, ily módon növekszik a bőr szárazsága, gyulladása. AD-s csecsemők, kisgyerekek fokozott nyálzása a száj körüli ekcémás tüneteket fokozhatja, amit az ajkak állandó nyalogatása is elősegíthet. Védőkrémek rendszeres használatával az ilyen folyamat általában megelőzhető, vagy a már kialakult dermatitis gyorsan megszüntethető.

A lakásban ne dohányozzanak a felnőttek, mert a cigarettafüst irritálja az AD-s beteg bőrét, a viszketés fokozódik és elősegítheti az asztma kialakulását.

Allergénprovokáció kerülése

Meggyőző klinikai és laboratóriumi evidenciák szólnak a mellett, hogy az AD patogenezisében az ételallergének is szerepet játszhatnak (6). Az ételallergének nemcsak a betegek bélbarrier károsodásának következtében, hanem bizonyos ételek (mogyoróolaj, mandulaolaj stb.) bőrkontaktusa ré-

vén történő szervezetbe jutásával is túlérzékenyíthetik a gyermekeket. Az AD-s gyermekekben a leggyakrabban ételallergiát okozó ételek a tehéntej, a tojás, a mogyoró, a búza és a szója. A gyermekek a tej-, tojás-, búza- és szójaallergiát általában kinövik és elveszítik klinikai reaktivitásukat, még ha pozitív is marad a prick-tesztjük. A mogyoró-, hal-, kagylóallergia élethosszig fennállhat. A 3 hónapos életkor előtt jelentkező AD-s egyénekben szignifikánsan nagyobb az ételallergia és az IgE-mediált érzékenység kialakulásának a veszélye, mint a 12 hónapos életkor után kezdődő AD-ben. Az AD-s gyermekek pozitív ételreakciójának 90%-a bőrreakció: diffúz maculosus vagy morbilliform exanthemák, urticák és viszketés.

Az 5 évesnél idősebb AD-s gyermekekben csak adekvát eliminációs diétát követően elvégzett, ételterheléssel bizonyított, klinikai tünetekkel járó ételallergia esetén indokolt a diéta tartása. Nutritív bőrteszttel és allergénspecifikus IgE-meghatározással észlelt pozitivitás nem elegendő érv a diéta elrendelésére.

Az anyatejes táplálás szerepe az AD kialakulásának megelőzésében vitatott kérdés. Az általánosan elfogadott álláspont szerint az atopia kialakulása szempontjából veszélyeztetett csecsemők 4–6 hónapos korig kizárólagos anyatejes táplálása javasolt, azonban több tanulmány is hangsúlyozza, hogy a kizárólagos anyatejes táplálásnak nem észlelték az egyértelmű protektív vagy preventív hatását a tehéntejfehérje-allergia kialakulásában. Ugyanakkor bebizonyosodott, hogy a részlegesen vagy nagymértékben hidrolizált tápszerek alkalmazása előnyös hatású az első 6 hónapban az atopia szempontjából veszélyeztetett, valamint az enyhe és közepesen súlyos AD-s csecsemők táplálásában.

Az életkor előre haladásával az AD-s gyermekek aeroallergénekkel szembeni túlérzékenyítődésének valószínűsége fokozódik. A leggyakoribb aeroallergének, melyek az AD kialakulását provokálhatják, a háziporatka, lisztatka, füvek, állatszőrök és a penészgombák. Ha pollenszezonban vagy kis „házi kedvenccel" történt kontaktus után fellángolnak az AD beteg tünetei, akkor nagyon valószínű az aeroallergénnel vagy kontaktallergénnel szemben fennálló túlérzékenység. AD-s gyermek macskával való kontaktusa növeli a későbbiekben kialakuló asztma valószínűségét is.

Lokális kortikoszteroid kezelés

Az elmúlt évtizedekben az AD lokális kezelésében vezető szerepet töltöttek be a kortikoszteroid (KS) készítmények és az esetek többségében ma is nélkülözhetetlenek. A kortikoszteroidok alkalmazása során egyre gyakrabban találkozhatunk a betegek és szüleik KS-fóbiájával, a hosszantartó kezelések ellenére is bekövetkező relapszusok következtében a compliance csökkenésével (7). Leggyakrabban a bőr elvékonyodásától tartanak a szülők, igen gyakran a szisztémás hatás következtében kialakuló növekedésben és fejlődésben való elmaradás félelme fogalmazódik meg a szülőkben. A szteroidfóbia a szülők és a betegek körében egy helytelen gyakorlat követését eredményezheti, nevezetesen az enyhébb hatású KS készítmények használatának az előnyben részesítése, ami nem felel meg a KS terápia modern szemléletének, vagy saját elhatározásukból nem is használják a felírt kortikoszteroidokat. Az aggodalmak, félelmek leküzdése és az eredményesebb együttműködés érdekében minden beteggel és/vagy szülővel meg kell beszélni a lokális hidratáló és gyulladáscsökkentő kezelés fontosságát, a KS készítmények hatását és lehetséges mellékhatását, ez utóbbi megelőzésének módját.

A kortikoszteroidok kiválasztásánál tekintettel kell lennünk a betegség súlyosságára, kiterjedésére, a tünetek lokalizációjára, a beteg életkorára, compliance-ére és a lehetséges mellékhatásokra. Fokozott óvatosságra van szükség újszülöttek, csecsemők és kisgyermekek kezelésekor, mivel a vékonyabb bőrön át gyorsabb a felszívódás. Az erős hatású kortikoszteroidokat maximum 20–30% testfelszínre használjuk, lehetőleg báziskrémekkel együtt. Szuperpotens készítményeket ne alkalmazzunk gyermekekben. A KS terápia mellékhatásainak megelőzése érdekében tartsuk szem előtt az *1. táblázatban* megfogalmazott szempontokat.

A KS iránti érzékenység nagymértékben függ a kezelt testtájaktól és az epidermalis barrier integritásától. A homlok, a szemhéj, az axilla vagy a genitáliák régiójában 40-szer jobban penetrálnak a kortikoszteroidok, mint a tenyéren vagy a talpon, és a sérült hámról is könnyebben felszívódnak. Akut ekcémás tünetek esetén „olaj a vízben" típusú készítményeket, krémeket használjunk, krónikus tünetek (száraz, lichenifikált bőr) esetén „víz az olajban" típusú kenőcsöket. Az AD akut tüneteinek vagy a betegség fellángolásának megszüntetésére lehetőleg erős hatású, gyenge biohasznosulású készítményeket alkalmazzunk (mometason-furoát, metilprednizolon-aceponát, flutikazon-propionát). A gyermekbőrgyógyászati gyakorlatban az ilyen készítményeket többszörösen hígított formában, naponta maximum kétszer kell alkalmazni, és általában csak 3–4–5 napon át, majd testápolót hidratálás, zsírozás céljából. A következő hetekben törekedjünk a KS készítményes napok számának csökkentésére és az indifferens testápolós napok számának növelésére *(reaktív intermittáló kezelési mód)*.

Az elmúlt években vizsgálatokkal igazolták, hogy a klinikailag tünetmentes AD beteg bőrében szubklinikai gyulladás áll fenn, ami szabad szem-

1. táblázat: Szempontok a helyi szteroid kezelés mellékhatásainak megelőzése érdekében

■ Legyen helyes a diagnózis
■ Infekciót ne kezeljünk szteroiddal
■ Csecsemőt ne kezeljünk hosszabb időn át erőshatású szteroiddal
■ Erős hatású szteroid készítmények használata arcon, hónaljban, genitaliákon különös figyelmet igényel
■ Egy receptre szteroid készítményből 30 g-nál többet ne írjunk fel
■ Akinek rendszeresen szteroid készítményre van szüksége, azt gyakran kontrolláljuk, és alternatív kezelési lehetőséget mérlegeljünk

mel nem érzékelhető. Ennek tükrében azt javasolják, hogy az eddigi reaktív lokális gyulladáscsökkentő terápia helyett a *proaktív kezelési módot* kövessük (8). Ez azt jelenti, hogy kezdetben erőshatású KS készítménnyel indukáljuk a betegség remisszióját, majd alacsonyabb dózisú gyulladáscsökkentő készítménnyel folytassuk a fenntartó kezelést (heti 1–2 alkalommal).
Nagyobb gyermekekben az AD fellángolásainak és súlyos terápiarezisztens állapotainak kezelésére a nedves öltözet vagy nedveskötés is alkalmazható, főleg a száraz lichenifikált léziók kezelésére, a bőr hidratáltságának javítása és a kortikoszteroid készítmények penetrációjának elősegítése céljából (9). A nedveskötés langyos vizes legyen, maximum 10–20 percig tartó, sohasem csöpögős, és a kötés cseréjét rendszeresen kell végezni.

Lokális kezelés kalcineuringátlókkal

Az AD helyi kezelésében a kalcineuringátlók (CI) számítanak a legújabb készítményeknek (tacrolimus, pimecrolimus). Ezeket a nemszteroid immunmodulátorokat különösen a vékonyabb, érzékenyebb bőrterületeken, az arcon, nyakon és hónaljban célszerű alkalmazni. A CI-val folytatott proaktív terápia is igen eredményes lehet: az akut betegségtünetek vagy az exacerbáció tünetei napi 2-szeri alkalmazással 4–6 hét alatt megszüntethetők, majd fenntartó kezeléssel (először napi 2-szeri, majd heti 2 napon 2-szeri) a betegek tünetmentessé tehetők és tünetmentesen tarthatók (10). A CI készítményeket mindig hidratáló testápolókkal együtt alkalmazzuk a szárító, viszketést és égő érzést okozó mellékhatás kiküszöbölése érdekében.
Az AD proaktív terápiája során a korikoszteroidok és kalcineuringátlók kombinált alkalmazása is lehetséges: az akut tünetek és a fellángolás tüneteinek gyors megszüntetését kortikoszteroiddal, majd a fenntartó terápiát kalcineuringátlóval folytassuk a fentebb említett módon.

Szekunder bőrfertőzések kezelése

Az AD egyik szokványos velejárója a *Staphylococcus aureus* kolonizáció, nemcsak a bőrléziók területén, de klinikailag tünetmentes területeken is. A *S. aureus* kolonizáció kialakulása a károsodott epidermalis barriernek, a filaggrindefektusnak és az alacsony antimikrobiális peptidszintnek köszönhető, ami a bőrben immundiszregulációt eredményez. A *S. aureus* kolonizáció igen gyakran szekunder bőr- és lágyrész-fertőzéseket okozhat: kiterjedt impetigót, folliculitist, cellulitist, abscessust. Az enyhe, körülírt, baktérium okozta felülfertőzésekben lokális dezinficiáló lemosás, ecsetelés, antibiotikumos kenőcs (mupirocin, fusidic-acid) használata, súlyosabb, kiterjedt formákban, különösen csecsemőkben szisztémás antibiotikum adása is szükséges. AD-ben vírusfertőzésekkel is gyakrabban találkozhatunk, pl. molluscum contagiosum, ekzema herpeticum, varicella. A molluscumfertőzés lokális érzéstelenítésben végzett excochleatióval, enyhe szárító, hámlasztó hatású ecseteléssel megszüntethető. Herpes- és varicella-zoster vírusfertőzésben 10 napos szisztémás acyclovir kezelés szükséges.

Antihisztaminok

Az AD-t kísérő viszketés csökkentése leghatásosabban a lokális gyulladáscsökkentő kezeléssel érhető el. Szedatív hatású antihisztaminok (hydroxizine, diphenhydramine, doxepin) elősegíthetik a viszkető bőrű beteg alvását, de a pruritusra gyakorolt hatása kérdéses. A nemszedatív antihisztaminok jó hatásúak az egyéb atopiás betegségekben (rhinitis allergica, urticaria), de az AD betegek pruritusát nem befolyásolják.

Szisztémás immunoszuppresszív kezelés

A terápiarezisztens közepesen súlyos és súlyos AD-s betegek esetében szisztémás immunszuppresszív kezelést lehet alkalmazni (11). A szisztémás kortikoszteroid terápia csak átmeneti javulást eredményez, ugyanakkor nagy a veszélye mellékhatások kialakulásának. A gyermekbőrgyógyászati gyakorlatban a szisztémás kortikoszteroid terápiát ne alkalmazzuk.
A legnagyobb hatékonyságú készítmény a cyclosporine, amit 3–5 mg/kg/nap dózisban adagolhatunk, 1–3 hónap alatt fejlődik ki a hatása, és 3–6

vagy 6–12 hónapig adjuk. Mellékhatásokkal számolni kell, elhagyása után gyakori a visszaesés.
Az azathioprine a súlyos AD kezelésében nem igazán eredményes (2,5–3,5 mg/kg/nap dózisban, 3–5 hónapon át). Magyarországon eddig nem is törzskönyvezték az AD kezelésére, csak „off label" indikációval adható. A mycophenolate mofetil hasonló feltételek mellett adható (40–50 mg/kg/nap dózisban, 8–12 héten át), valamint a methotrexate is (0,3–0,5 mg/kg/hét dózisban, hónapokon át, folsav-szupplementáció mellett). A kezelés ideje alatt rendszeres vérkép-, szérumprotein-, albumin-, vese- és májfunkció-ellenőrzés szükséges.
Az elmúlt évtizedben több biológiai szer eredményes használatáról is beszámoltak (omalizumab, dupilumab, mepolizumab), de eddig csak kisebb betegcsoportok kezelését értékelték (12,13). Potenciális mellékhatásaik miatt csak a korábban említett kezelésekre nem javuló esetekben indokolt az ilyen gyógyszerek használata.

Komplementer kezelési lehetőségek

A súlyos AD-es betegek szisztémás kezelésének egyik alternatívájaként tartják számon a narrowband ultraibolya-B fototerápiát. Elsősorban idősebb, krónikus, lichenifikált tünetekkel rendelkező betegek kiegészítő terápiájaként, valamint a cyclosporine kezelés befejezése után, a relapszus megelőzése érdekében javasolják alkalmazását.
A D_3-vitamin potenciális terápiás hatását az utóbbi időben sokat vizsgálták, elsősorban az epidermis barrier funkciójának helyreállításában, az antimikrobiális védelem erősítésében és immunmoduláló hatásában látják a jelentőségét.
A leukotrién-antagonisták közül a montelukast pozitív hatását is megfigyelték AD-s gyermekek kezelésében, de rutin alkalmazását nem javasolják.
A legutóbbi években a probiotikumok és prebiotikumok szerepe az atopiás betegségek megelőzésben, illetve kezelésében ugyancsak a figyelem középpontjába került. Egyelőre nem áll rendelkezésünkre elegendő evidencia, hogy a jelentőségét az AD megelőzésében és kezelésében megállapíthassuk.

A kezelések biztonsága

Az AD kezelésében alkalmazott gyógyszerek esetében nemcsak hatékonyságukat és rövid időn belül jelentkező mellékhatásukat kell vizsgálnunk, de fontosak a hosszú távú biztonság kérdései is (14).
Helyileg alkalmazott kortikoszteroidok csak ritkán eredményeznek valamilyen mellékhatást, ha a készítményeket korrekten, a napjainkban megfogalmazott elveknek megfelelően használjuk. Szteroid-acne, perioralis dermatitis, striák, teleangiectasiák, atrophia, hypertrichosis, allergiás kontakt dermatitis a leggyakrabban említett, mindenki által ismert lokális mellékhatások, melyek elsősorban a régebben alkalmazott fluorozott szteroid externáknak köszönhetően jöhetnek létre. Amennyiben KS-allergia gyanúja merül fel, a beteg tünetmentes állapotában epicutan próbával célszerű a kérdést tisztázni.
A helyileg alkalmazott kalcineuringátlók rövid távú mellékhatásai között az irritáció, erythema és a viszketés szerepel, melyek néhány napos használat után megszűnnek. Jelenleg a kezelések hosszú távú biztonsága áll az érdeklődés előterében. Az eddigi epidemiológiai vizsgálatok nem támasztották alá azt a hipotézist, hogy a lokális CI immunszuppresszív hatást vagy daganatrizikót jelentene. A CI-t (tacrolimus kenőcsöt) 2–16 éves kor között, csak 0,03%-os koncentrációban, testápoló egyidejű használatával, a megadott indikációban kell alkalmazni és a kezelés idején a napfény kerülendő.
A szisztémás kezelések során minden esetben potenciális mellékhatásokkal kell számolnunk, megelőzésük rendszeres ellenőrzéssel és laboratóriumi vizsgálatokkal csak részben lehetséges. Alkalmazásuk tapasztalt gyermekgyógyász és bőrgyógyász irányításával, pszichológus bevonásával lehet biztonságos, a szülők és a betegek megfelelő tájékoztatása mellett.

Summary

New guidelines for the treatment of atopic dermatitis
Ferenc Harangi; Balassa János Hospital of Tolna County, Department of Pediatrics, Szekszárd, Hungary

Atopic dermatitis (AD) is the most common chronic inflammatory disorder of the skin in childhood. Atopic dermatitis pathogenesis is multifactorial, and is involved with genetic susceptibility, skin barrier defects, environmental factors and immunologic disregulation. Therapeutic regimens for the treatment and long-term management of atopic dermatitis have a twofold objective of reparing the defective skin barrier and decreasing skin inflammation. Essential treatments for atopic dermatitis in children should include topical moisturizers for skin hydration and prevention of flares, topical anti-inflammatory medications (corticosteroids, calcineurin inhibitors), allergen/irritant avoidance, and treatment of skin infection. Currently available systemic medications (immunosuppressants) should be reserved for the presence of recalcitrance to topical therapies due to associated toxicities. The goal of this report is to assist pediatricians with accurate and useful information that will improve the care of patients with atopic dermatitis.

KEYWORDS atopic dermatitis, moisturizers, corticosteroids, calcineurin inhibitors, immunosuppressants

Irodalom

1. Harangi F, Sebők B: Atopiás dermatitis gyermekkorban: prevalencia, provokáló tényezők, költségteher. Gyermekgyógyászat 2010; 61:8-13.
2. Irvine AD, McLean WH, Leung DY. Filaggrin mutations associated with skin and allergic diseases. N Engl J Med 2011; 365:1315-1327.
3. Wollenberg A, Oranje A, Deleuran M, Simon D, Szalai Z, et al: ETFAD/EADV Eczema task force 2015 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adult and paediatric patients. J Acad Dermatol Venereol 2016; 30: 729-747.
4. Ryan C, Shaw RE, Cockerell CJ, et al: Novel sodium hypochlorite cleanser shows clinical response and excellent acceptibility in the treatment of atopic dermatitis. Pediatr Dermatol 2013; 30: 308-315.
5. Lowe AJ, Leung DYM, Tang MLK, et al: The skin as a target for prevention of the atopic march. Ann Allergy Asthma Immunol 2018; 120: 145-151.
6. Tsakok T, Marrs T, Mohsin M, et al: Does atopic dermatitis cause food allergy? A systematic review. J Allergy Clin Immunol 2016; 137: 1071-1078.
7. Charman CR, Morris AD, Wlliams HC: Topical corticosteroid phobia in patients with atopic eczema. Br J Dermatol 2000; 142, 931-936.
8. Wollenberg A, Bieber T. Proactive therapy of atopic dermatitis – an emerging concept. Allergy 2009; 64: 276-278.
9. Devillers ACA, Oranje AP: Wet-wrap treatment in children with atopic dermatitis: a practical guideline. Pediatr Dermatol 2012; 29:24-27.
10. Thaci D, Reitamo S, Gonzales Ensenat MA, et al. Proactive disease management with 0,03% tacrolimus ointment for children with atopic dermatitis: results of a randomized, multicentre, comparative study. Br J Dermatol 2008; 159:1348-1356.
11. Slater NA, Morell DS. Systemic therapy of childhood atopic dermatitis. Clin Dermatol 2015; 33: 289-299.
12. Wang F-P, Tang X-J, Wei C-Q, et al: Dupilumab treatment in moderate-to-severe atopic dermatitis: A systematic review and meta-analysis. J Dermatol Science 2018; 90:190-198.
13. Kusari A, Han AM, Schairer D and Eichenfeld LF: Atopic dermatitis. New developments. Dermatol Clin 2019; 37:11-20.
14. Török L: A kezelések biztonsága atópiás ekcémában. Bőrgyógy Venerol Szmle 2012; 88:1-6.

Útravaló tudnivaló

- Az AD kezelése során a nemzetközi ajánlások alapján összeállított szempontrendszert kövessük, és a betegség súlyosságához illeszkedő eljárásokat alkalmazzuk.
- Az AD bázisterápiája hidratáló és zsírozó hatású testápolókkal, a gyulladáscsökkentés proaktív módon lokális kortikoszteroid és/vagy kalcineuringátló készítményekkel, terápiarezisztens esetben szisztémás immunszuppresszív szerekkel történik.
- Az AD kezelésében alkalmazott gyógyszerek hatékonyságát, potenciálisan jelentkező mellékhatását és a hosszú távú biztonság kérdését mindig tartsuk szem előtt.

Tesztkérdések

1. Mikor és mely testtájon szükséges a testápoló használata az atopiás dermatitis kezelésében?

a) fűtési időszakban az ekcémamentes területeken
b) napi rendszerességgel, tünetes és tünetmentes területeken is
c) tünetes bőrterületen, a gyulladáscsökkentő kenőcs használata után
d) amennyiben viszketés kíséri az atopiás dermatitist, főleg a finomabb bőrterületeken

2. Melyik kortikoszteroid készítmény használata nem javasolt az atopiás dermatitis kezelésében?

a) mometason-furoát (Elocom)
b) metilprednizolon-aceponát (Advantan)
c) flutikazon-propionát (Cutivate)
d) fluocinolon-acetonid (Flucinar)

3. Milyen esetben alkalmazna kalcineuringátló készítményt az atopiás dermatitis kezelésében?

a) finomabb bőrterület ekcémájának kezelésére
b) enyhe vagy közepesen súlyos atopiás dermatitis kezelésére (proaktív módon)
c) súlyos atopiás dermatitis kortikoszteroiddal történő kombinált kezelésére
d) egyik esetben sem
e) mindegyik esetben

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

A magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozási rendszer történeti értékelése és a kanadai Ontario állam módszerének bemutatása*

Harmat György dr.
Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar , Egészségfejlesztési és klinikai Módszertani Intézet, Családgondozási Módszertani Tanszék (Tanszékvezető: Somogyvári Zsolt Kálmán dr.)

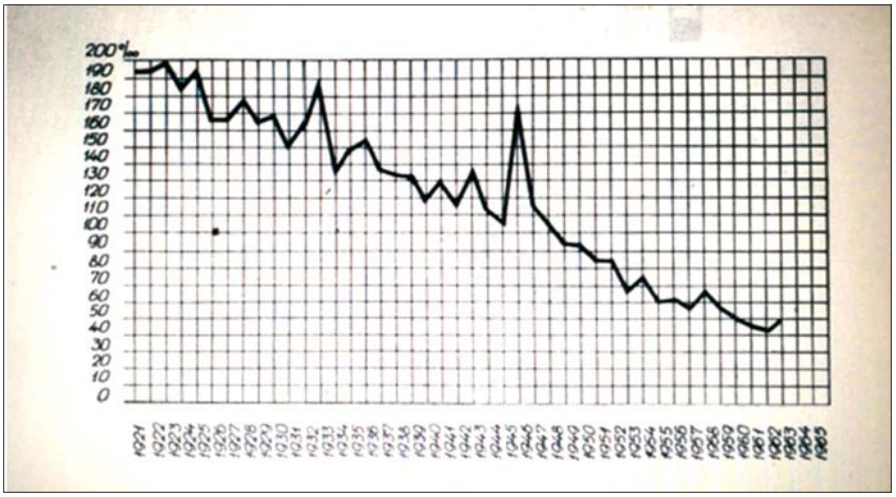
LEVELEZÉSI CÍM:
Harmat György dr.
1125 Budapest Istenhegyi út 64.
e-mail: gyharmat1951@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS A magyarországi újszülött-, csecsemő- és gyermekhalálozás rendszeres vizsgálata és értékelése biztos alapot adott a hazai gyermekellátás szakmai és minőségi ellenőrzésére és értékelésére. Már Bókay János és Flesch Ármin idejében is rendelkeztünk bizonyos mennyiségű adattal. Részletes elemzést végzett Berend Miklós, majd a II. világháború után Sárkány Jenő által bevezetett halálozási konferencia tette lehetővé az értékelést. 1965-tól kezdve évente rendszeres elemzés történt a szakfőorvosi értekezletek keretében. Később Aszman Anna, majd Pintér Attila összesítette és értékelte az előző évi csecsemő- és gyermekhalálozási adatokat. 2009-ben tartottuk az utolsó olyan szakfőorvosi értekezletet, mely az előző évi adatokat értékelte és elemezte. Vagyis 10 éve nem állnak rendelkezésre releváns adatok, és mindössze a KSH, sajnos eléggé alapszintű statisztikája hozzáférhető. Ennek értékelését az Országos Gyermekgyógyászati Intézet munkatársa, Valek Andrea végezte el, minden évben megtörténik az adatok feldolgozása, de szakorvosi elemzés, értékelés nem történt.
Más országok igen nagy energiát és hangsúlyt fektetnek a tudományos teljes körű elemzésre és értékelésre. Kanada legnagyobb régiója Ontarió nagyjából 12 millió lakossal megfelel Magyarországnak. Ennek példája mintaszerű és követésre méltó. Az Ontarioi állam 2014- ben vezette be azt a csecsemő és gyermekhalálozási értékelő és elemző rendszert, mely minden szempontból figyelemre méltó. Ennek rövid elemzését szeretném ismertetni. ***A kanadai Ontarioi minta alapján, a hazai szakemberek bevonásával is ki lehet alakítani olyan értékelő, elemző munkacsoportot, mely részletesen vizsgálja a hazai eseteket, és javaslatot tehet a magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozás további csökkentésére.***

KULCSSZAVAK csecsemő- és gyermekhalálozás, értékelés, statisztika

A magyarországi újszülött-, csecsemő- és gyermekhalálozás rendszeres vizsgálata és értékelése biztos alapot adott a hazai gyermekellátás szakmai és minőségi ellenőrzésére és értékelésére.
Már *Bókay János* és *Flesch Ármin* idejében is rendelkeztünk bizonyos mennyiségű adattal.
1878–1906 közötti időszak csecsemő- és gyermekhalálozását *Berend Miklós* elemezte és értékelte a Trianon előtti Magyarország területi eltéréseit. *„Kórházi tapasztalataim szerint a csecsemőhalálozásra nézve egész speciális viszonyokat kell föltételeznem Magyarországon. Hogy e tekintetben a kultúrállamoktól eltérő viszonyaink vannak, amelyből kiderül, hogy a két éven aluliak halandóságára nézve az egész országban nincs jellemzően kifejezve az a robbanásszerű emelkedés, amely különben mindenütt jellemzi a csecsemő mortalitást."* A 159 oldalas részletes adatokkal alátámasztott elemző tanulmányában javaslatokat tesz a halálozás csökkentésére, és ezt követően jöttek létre azon intézmények melyek a későbbiekben a fejlődést biztosították. (A csecsemőhalálozás „magyar" okai; a csecsemővédelem eddigi eredménye és útja a jövőben). (1)
A II. világháborút követően a részletes vizsgálatot és elemzést a *Sárkány Jenő* által bevezetett halálozási konferencia tette lehetővé. 1965-tól kezdve évente rendszeres elemzés történt a szak főorvosi értekezletek keretében. Ezt követően részletes tanulmányok jelentek meg a hazai tendenciák értékeléséről *(1. ábra)*.(2)

* A dolgozat részletei elhangzottak a Magyar Gyermekorvos társaság 2018. évi debreceni konferenciáján.



1. ábra: *„A fejlett országok csecsemőhalálozása az utolsó 60 évben olyan mértékben és ütemben csökkent, hogy az méltán ejtette csodálatba a szakembereket."* Írta Sárkány Jenő a Gyermekgyógyászatban megjelent tanulmányában (2). 1921 és 1965 között valóban nagyságrendekkel javult a csecsemőhalálozási statisztika.

Néhány évvel később közös szülész–gyermekgyógyász konferenciák értékelték a perinatalis mortalitást, és elemeztük az egyes eseteket mindkét szakma oldaláról széles körű szakmai megbeszélés keretében. A szülészeti anamnézis után a neonatológiai történések, majd a kórbonctani és kórszövettani elemzés is megtörtént. Az ülések vándorgyülés formájában évente más helyszínen történtek.(3-7)

Az évente rendszeresen megtartott szak főorvosi értekezleten *Aszman Anna,* majd *Pintér Attila* összesítette és értékelte az előző évi csecsemő- és gyermekhalálozási adatokat. 2009-ben tartottuk az utolsó olyan szak főorvosi értekezletet, mely az előző évi adatokat értékelte és elemezte. Vagyis 10 éve nem állnak rendelkezésre releváns adatok, és mindössze a KSH, sajnos eléggé alapszintű statisztikája hozzáférhető. Ennek értékelését az akkor még létező Országos Gyermekgyógyászati Intézet munkatársa, *Valek Andrea* végezte el.(8)

Jelenleg is minden évben megtörténik az adatok feldolgozása, de szakorvosi elemzés, értékelés nem történik.

A teljes gyermekhalandóságot tekintve, 2007-ben 0–14 éves korig összesen 855 gyermek halálesete vizsgálható (577 csecsemő és 278 gyermek), mely az élveszületések számát (97 613) figyelembe véve 0,87 %, közel egy százalék *(1. táblázat)*. (8)

A csecsemőhalálozásnál a döntő tényező a perinatalis történések (58,8%) és a fejlődési rendellenességek (25,5%), a külső okok csak 1,9%-ban szerepelnek.

1–4 éves kor között már a külső okok szerepelnek az első helyen (27,8%), ezt követik a veleszületett rendellenességek (18,5%), és harmadik helyen a daganatok szerepelnek 12%-kal.

Az életkor növekedésével 5–9 éves kor között a külső okok szerepelnek az első helyen – balesetek, idegenkezűség 37,1% A daganatok már a 2. helyre szorultak a korspecifikus halálozás több mint egyötöde, 22,6%, míg a fejlődési rendellenességek a 3. helyre estek vissza 19,4%.

A 10–14 éves korban már magasan a külső okok szerepelnek az első helyen (42,6%), a daganatok (16,7%) és a veleszületett rendellenességek (csak 12%) előtt.

1. táblázat: Gyermekhalandóság, 2007

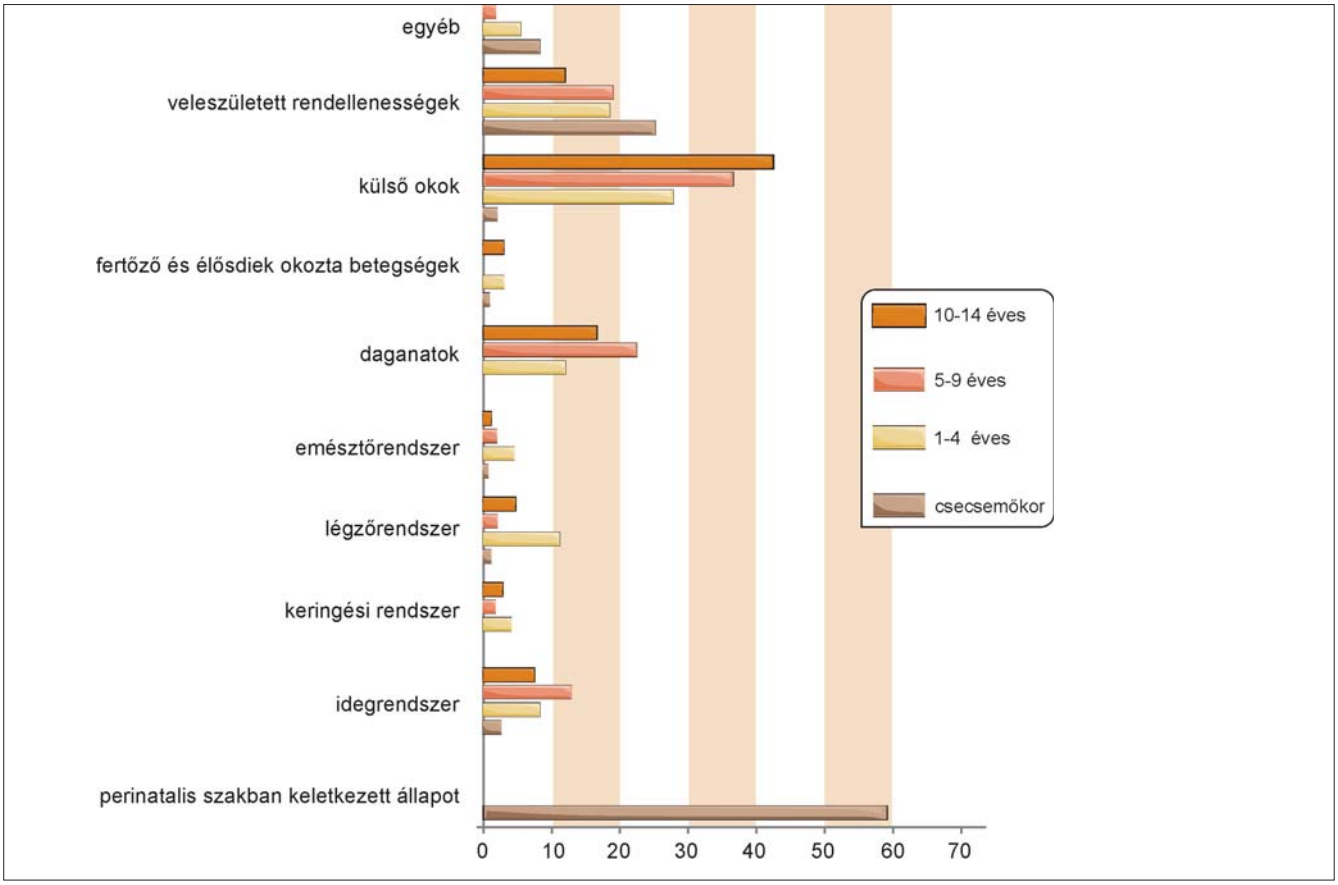
Életkor	Halálozások száma		Ezer megfelelő korú gyermekre jutó halálozás (‰)		Fiúk aránya (%)
	Fiú	Lány	Fiú	Lány	
1	21	24	0,4	0,5	46,7
2	19	11	0,4	0,2	63,3
3-4	20	13	0,2	0,1	60,6
5-9	32	30	0,1	0,1	51,6
10-14	64	44	0,2	0,2	59,3
Összesen	156	122			

0-14 éves korig 278 gyermek 577 csecsemő, összesen 855 gyermek halt meg, ez – figyelembe véve az évi 97 613 élve születést – 0,87%, közel egy százalék.

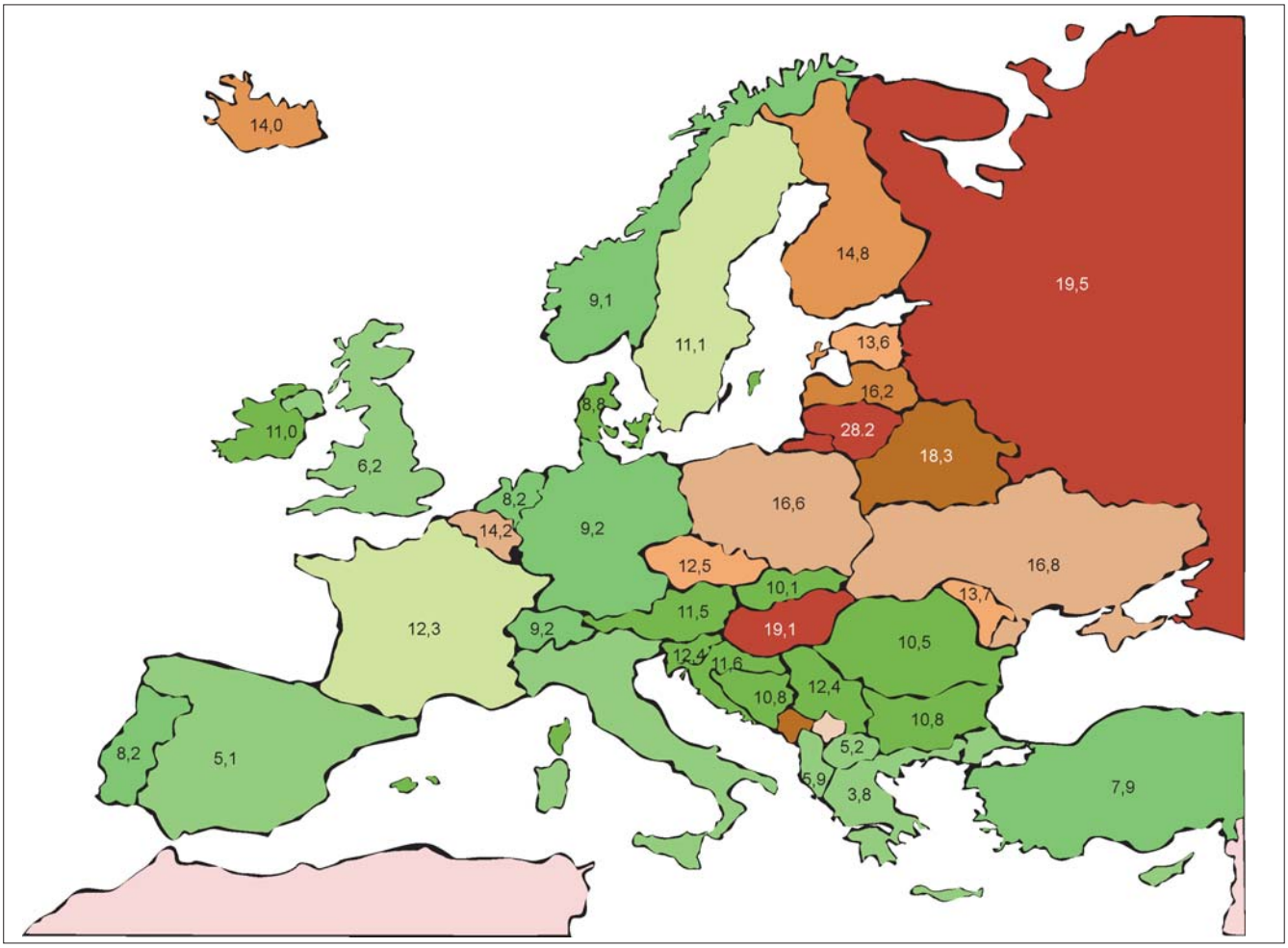
A külső okok életkorral emelkedő tendenciája a baleseteken kívül a kamaszkorban növekvő öngyilkosságok számával magyarázható és ez 2012-ben is megfigyelhető *(2. táblázat, 2. ábra).*

2. táblázat: Csecsemő- és gyermekhalálozás haláloki %-os megoszlása korcsoportok szerint (2007)

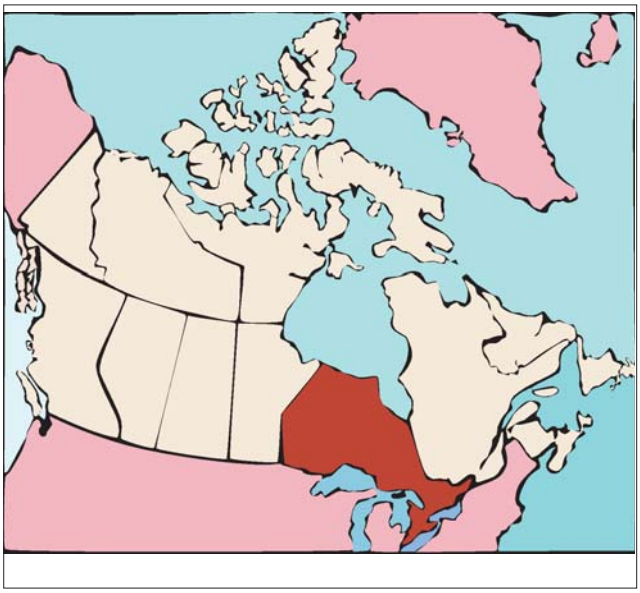
Halálokok %	Csecsemőkor	1-4 éves kor	5–9 éves	10–14 év
Perinatalis szakban keletkezett állapot	58,8			
Idegrendszer	2,9	8,3	12,9	7,4
Keringési rendszer		3,7	1,6	2,8
Légzőrendszer	1	11,1	1,6	4,6
Emésztőrendszer	0,3	4,6	1,6	0,9
Daganatok		12	22,6	16,7
Fertőző és élősdiek okozta betegségek	1,2	2,8	0	2,8
Külső okok	1,9	27,8	37,1	42,6
Veleszületett rendellenességek	25,5	18,5	19,4	12
Egyéb	8,3	5,6	1,6	3,7
Endokrin, táplálkozási és anyagcsere		5,6	1,6	6,5
Összesen	99,9	100	100	100



2. ábra: Csecsemő- és gyermekhalálozás 0–14 éves korig (2012)
A táblázatok és a grafikon elemzéséből látható, hogy a halálozás értékelésénél, a külső okok előfordulása az életkor növekedésével jelentősen emelkedik. Ennek részletes vizsgálata és értékelése mindenképpen szükséges.



3. ábra: A WHO 2012-es évi értékelése alapján a 100 000 főre eső öngyilkosság vonatkozásában hazánkban előforduló kamaszkorban elkövetett szuicid esetek száma aggasztóan magas. Ez a statisztikai értékelésnél a külső okok miatt bekövetkező halálozás csoportba tartozik.



4. ábra: Ontarió Kanada legnagyobb állama, népessége 12 millió

Az öngyilkosságok vonatkozásában a WHO 2012-es statisztikája alapján sajnos Magyarország ismét a legrosszabb számokat mutatja (3. ábra).

Az elmúlt 10 évben nem volt mérvadó csecsemő-gyermekhalálozási értékelés, pedig a szakmai elemzéshez és a tendenciák elemzéséhez elengedhetetlenül szükséges ennek újbóli bevezetése.

Más országok igen nagy energiát és hangsúlyt fektetnek a tudományos teljes körű elemzésre és értékelésre. Példának választottam Kanada legnagyobb régióját, Ontariót, amely nagyjából 12 millió lakossal „megfelel" Magyarországnak. Ontario 2014-ben vezette be azt a csecsemő- és gyermekhalálozási értékelő és elemző rendszerét, mely minden szempontból mintaszerű, figyelemre és követésre méltó (*4. ábra* – Ontario).

Ennek rövid elemzését szeretném a következőkben ismertetni:

„A gyermekkori halálesetek és az öt éves életkor alatti halálesetek vizsgálatát végző bizottságok 2016. éves jelentése. A vezető halottkém jelentése az Ontariói régióban" címmel. A 2016-os elemzésük már 2017-ben publikálásra került. (9)

Az Ontarioi Régió Csecsemő- és gyermekhalálozási értékelő rendszere

- A jelenlegi struktúrát 2014-ben hozták létre.
- Ontarióban működik észak-amerika legnagyobb haláleseti orvosi-jogi bírósági értékelése.
- Ontarióban a halottkémek (kórboncnokok – igazságügyi szakorvosok) speciális képzést kapnak a halálokok vizsgálatának elvégzéséhez.
- A *szakértők évente kb. 15 000 halálesetet* vizsgálnak a Kanadai Halottkém törvény 10. paragrafusa alapján.

Milyen eseteket vizsgálnak?
- Vizsgálnak és értékelnek minden nem természetes halálesetet, úgy mint: erőszak, bűntény, öngyilkosság, baleseti sérülés.
- Vizsgálnak minden olyan esetet is amikor
  - a természetes halál hirtelen következett be,
  - vagy váratlan esemény volt,
  - vagy a halál körülményei tisztázatlanok voltak.
  - Akkor is hivatalos vizsgálat történik, ha az elhunyt ellátásával kapcsolatosan merül fel kétely egyébként természetes halál esetén.

Az életkori megoszlás szerint két külön bizottság működik.

1. A Gyermekgyógyászati Haláleset Felülvizsgáló Bizottság (PDRC).
   Ez két szekcióból áll:
   - a természetes halálnak és a halál körülményeit értékelő csapatból
     - gyermekjóléti értékelés esetében a gyermekjóléti és a gyermekeket támogató társadalomi szervezet végezte.
   - A másik részét képezte:
     - az orvosi felülvizsgálat melynél a gyermekek halál értékelésénél az orvosi diagnózisról vagy gondozásról szóló kérdések vagy aggodalmak kerültek azonosításra.
2. Az öt éves kor alatti halálozást értékelő bizottság (DU5C).
   - A vezető halottkém hivatalában (OCC) évente legalább öt alkalommal találkoznak, hogy teljes körűen áttekintse az öt év alattiak haláleseteit, melyet a halottkémek vizsgáltak Ontarióban.

Multidiszciplinaris bizottság, melynek tagjai:
- törvényszéki patológusok,
- halottkémek,
- rendőrségi nyomozók,
- gyermekjóléti és bántalmazási szakemberek,
- ügyvédek,
- a kanadai egészségügyi biztonsági szakértők,
- a bizottság hivatali tagjai.

A rendőrség és a nyomozók nem aktív tagjai a bizottságnak, de segítenek a tudás és az orvosi oktatás fejlesztésének különböző lépéseiben.
A megjelent tanulmány elemzéseket, esetismertetéseket is közöl, és ezek alapján tesz javaslatokat a döntéshozók és a szakmai szervezetek irányába.

A vizsgálatok során az alábbi területek értékelése és javaslatok kerültek a szakma látókörébe:

1. Kezelés – Az ellátás minősége
- Az ápolást/kezelést és/vagy annak minőségét tematikusan azonosították mind a 11 vizsgált esetben. A következő kérdések tartalmazzák:
  - nem rögzített létfontosságú jelek;
  - nem értékelik a rendellenes életfontosságú jeleket;
  - helytelen diagnózis és későbbi beavatkozás;
  - a megállapított protokollok betartásának hiánya; és
  - a fejlett gyermekgyógyászati szakértelem bevonásának szükségessége.

2. Differenciáldiagnózis
- A differenciáldiagnosztikát hét esetben vizsgálták meg témaként, a következő kérdések tartalmazzák:
  - nem vették figyelembe az alternatív diagnózist;
  - a potenciális megerősítésre korlátozott figyelmet fordítottak;
  - nem felismert vagy a felismerés hiánya:
  - tünetek;
  - laboratóriumi tesztek;
  - diagnosztikai képalkotás;
  - a betegség kezelésére adott válasz/reakció.

3. Dokumentáció
- A dokumentáció hét témakörben szerepelt. A következő kérdések tartalmazzák:
  - Minőségi és mennyiségi korlátozások;
  - Szegény vagy olvashatatlan kézírás; és
  - A klinikai megközelítés gondolatfolyamata / indoklása nem biztosított.

4. Kommunikáció
- A közlemény a vizsgált ügyek közül hat témaként határozták meg. A következő kérdések tartalmazzák:
  - az orvosok közötti lényeges betegadatok megvitatásának hiánya a gondozás átadásakor
  - az érintett páciens/szülő aggályainak figyelmen kívül hagyása/elismerése;
  - a mentesítési tanácsadás/utasítás ineffektív átadása; és

- A klinikai információk korlátozott szülői megbecsülése, a nem hatékony megértés vagy a nem hatékony tájékoztatás miatt.

5. Szállítás / transzfer

- A szállítási / átadási kérdéseket három esetben azonosították. A következő kérdések tartalmazzák:
  - szállítási és átviteli protokollok és eljárások hiányosságai.

Ezen minta alapján, a hazai szakemberek bevonásával is ki lehet alakítani olyan értékelő, elemző munkacsoportot, mely részletesen vizsgálja a hazai eseteket, és javaslatot tehet a magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozás további csökkentésére.

Az alábbi pontokat javaslom megtárgyalásra, illetve megvalósításra

1. Tapasztalt szakemberek bevonásával hozzunk létre hasonló szerkezetű és összetételű elemző, értékelő bizottságot mely
2. Évente feldolgozza, értékeli és elemzi a magyarországi csecsemő- és gyermekhalálozási eseteket.
3. Minden bizonytalan és kérdéses eset kerüljön igazságügyi szekcióra tapasztalt gyermekgyógyász konzulens bevonásával.
4. Ennek biztosítására álljon rendelkezésre megfelelő technikai és anyagi háttér, beleértve a modern képalkotó és laboratóriumi módszereket.
5. Évente konferencia és kiadvány segítségével képezzük és tájékoztatjuk a szakembereket és a közvéleményt.
6. Javaslatokat fogalmazunk meg a halálesetek lehetséges csökkentésére és megelőzésére.

Irodalom

1. Berend M: A csecsemőhalálozás „magyar" okai; a csecsemővédelem eddigi eredménye és útja a jövőben. Singer és Wolfner Könyvkereskedése, Budapest 1910.
2. Sárkány J: Budapest csecsemőhalálozásának újabb alakulásáról. Sárkány Jenő; Friedmann Margit, Gyermekgyógyászat. 1965; (8):225-232.
3. Sárkány J: Magyarország 1963. évi csecsemőhalálozásáról. Orvosi hetilap. 1965; 106(31):1457-1460.
4. Barsy Gy, Sárkány J: Módszertani szempontok a csecsemőhalálozás értékeléséhez. Népegészségügy. 1967; 48(3):142-144.
5. Sárkány J: Élveszületési mozgalom és újszülött-halálozás: Az újszülött-populáció mennyiségi és minőségi alakulása közötti kapcsolatról. Gyermekgyógyászat. 1975; (26): 182-185.
6. Sárkány J: Magyarország csecsemőhalálozásának alakulása 1960 óta. Gyermekgyógyászat. 1978; 29(3): 273-278.
7. Sárkány J, Körmendy I, Kubányi I: Magyarország csecsemő- és gyermekhalálozásának dinamikája nemzetközi összehasonlításban. Népegészségügy. 1990; 71(1):1-22.
8. Valek A: Demográfia, csecsemő- és gyermekhalálozás. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, 2007.
9. Paediatric Death Review Committee and Deaths Under Five Committee 2016 Annual Report: Office of the Chief Coroner Province of Ontario, December 2016.

Summary

Assessment and examination of infant and child mortality, domestic and Onatario state model aspects

Harmat Gy; Semmelweis University, Faculty of Health Sciences

The systematic examination and evaluation of the Hungarian neonatal, infant and child mortality provided a stabil base for the quality control and professional evaluation of domestic childcare system. We already had a certain amount of data at the time of János Bókay and Ármin Flesch. later Miklós Berend studed this topic. The regular death conference launched by Jenő Sárkány. From 1965 onwards annually, a regular analysis was carried out in the framework of specialist doctoral meetings. Subsequently, detailed studies of the assessment of domestic trends have been published. At the regular seminar held annually, Anna Aszman and Attila Pintér summarized and evaluated the infant and child death figures of the previous year. In 2009, we held our chief medical meeting that evaluated and analyzed the previous year's data. The last 10 years there was no relevant data evaluation only the CSO, unfortunately quite basic statistics were available. This was carried out by Andrea Valek from the National Institute of Pediatricians, The data processing was performed every year, but no professional analysis, evaluation was done.

Other countries have a great deal of energy and emphasis on scientific full-scale analysis and evaluation Canada's largest region is Ontario, with 12 million resident population equivalent to Hungary. This example is patterned and traceable. The Ontario State introduced the infant and child mortality assessment and analysis system in 2014, which is remarkable in all respects. I would like to present a brief analysis of this. ***Based on the Canadian Ontario model, with the involvement of domestic professionals, it is possible to develop an assessment and analysis team that examines domestic cases in detail and suggests further chance reductions in infant and child mortality in Hungary.***

KEYWORDS Infant and child mortality, statistical analysis

Útravaló tudnivaló

- A csecsemő- és gyermekhalálozás értékelése és elemzése fontos tényeket és tendenciákat tárhat fel.
- Szakértői feldolgozás interdiszciplináris bizottság segítségével lehetséges.
- Gyermekvédelmi, jogi, szociális kérdések elemzése is szükséges.

Tesztkérdések

1. Hogyan változott a csecsemőhalálozás 1921 és 1965 között?
a) mérsékelten csökkent
b) nagyságrendekkel csökkent
c) változatlan maradt
d) felére csökkent

2. Mi tekinthető a leggyakoribb haláloknak a 10–14 éves korosztályban?
a) légzőszervi megbetegedések
b) daganatos kórképek
c) külső okok (balesetek, öngyilkosság)
d) infekció

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

TALLÓZÓ

AR101 orális immunterápia földimogyoró-allergiában

AR101 Oral Immunotherapy for Peanut Allergy

PALISADE Group of Clinical Investigators, Vickery és mtsai. N Engl J Med. 2018 Nov 22; 379(21):1991-2001.

Dohos Dóra
I. Sz. Gyermekklinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

Háttér: Súlyos földimogyoró-allergiában, ahol a betegségnek nincs bizonyítottan hatásos kezelése, az érintett betegeknek megjósolhatatlan és alkalmanként életet veszélyeztető allergiás reakciói alakulnak ki.
Módszer: Egy szakaszban 3 vizsgálat történt, 4–55 év közötti földimogyoró-allergiás résztvevőket vizsgáltak, akiknek adott dózis felett allergiás tünetei vannak, 100 vagy kevesebb mg földimogyoró fehérjét (kb. 1/3-a a földimogyorómagnak) adtak egy dupla vak, placebokontrollált vizsgálatban. Az allergiás reakciót mutató résztvevőket randomizált módon osztották szét, 3:1 arányban, AR101-et (földimogyoróból származtatott, kutatás alatt álló biológiai orális immunterápiás gyógyszer) vagy növekvő dózisú placebót kapó csoportba. Azon résztvevők, akik teljesítették a diétát (pl. 24 héten keresztül tartották a 300 mg/nap diétát) részt vettek a dupla vak, placebokontrollált ételpróbában a kísérleti idő végén. Alapvető végpont volt a 4–17 éves résztvevők azon aránya, akik a 600 vagy több mg-os diétát tudták tartani dóziscsökkentést igénylő tünetek nélkül.
Eredmények: Az 551 résztvevő közül, akik AR101 vagy placebokészítményt kaptak, 496 résztvevő 4–17 éves volt; közülük 372-ből 250 résztvevő (67,2%), akik aktív kezelést kaptak, szemben a 124-ből 5 résztvevővel (4%) akik placebó kezelést kaptak, tudták a 600 vagy több mg-os mogyoró fehérje diétát tartani, dózist limitáló tünetek nélkül, a kísérleti idő végéig. (Különbség, 63,2%; 95% konfidencia intervallum, 53–73,3; P<0,001). Az ételteszt végéig a tünetek súlyosságának maximuma enyhe volt, az aktív gyógyszert kapó résztvevők 25%-ánál és a placebót kapók 59%-ánál és az esetek 5%, illetve 11%-ában volt súlyos. Az összes aktív gyógyszert kapó résztvevő 34,7%-ának voltak enyhe tünetei, ezzel szemben a placebócsoportba tartozók 50%-ának voltak enyhe tünetei; a résztvevők 59,7% és 44,4%-ának voltak közepes súlyosságúnak ítélt tünetei és 4,3% és 0,8%-ának voltak súlyos tünetei.
Konklúzió: Súlyos mogyoróallergiában orális immunterápia (AR101) alkalmazásával sikerült elérni azt, hogy nagyobb mennyiséget is biztonsággal toleráltak a placebócsoporttal szemben.

Az antibiotikus terápia múltja, jelene és jövőképe

Mikos Borbála dr.[1], Molnár Eszter dr.[2], Hantos Mónika dr.[3], Safadi Heléna dr.[4], Velkey György János dr.[1]

[1] Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkórháza, Budapest (Főigazgató főorvos: Velkey György János dr.), Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztály (Osztályvezető főorvos: Mikos Borbála dr.)
[2] Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkórháza, Budapest (Főigazgató főorvos: Velkey György János dr.), Általános Laboratóriumi Osztály (Osztályvezető főorvos: Molnár Eszter dr.)
[3] Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkórháza, Budapest (Főigazgató főorvos: Velkey György János dr.), Gyógyszertár (Osztályvezető: Hantos Mónika dr.)
[4] Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest (Igazgató: Szócska Miklós dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Mikos Borbála dr.
1146 Budapest, Bethesda u.3.
e-mail: borbala.mikos@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS *Az antibiotikumok történelme a csaknem 100 éve felfedezett penicillinnel kezdődött. Bár milliók életét mentik meg napjainkban is, kiterjedt alkalmazásuk miatt az egyre növekvő rezisztencia és „szuperbaktériumok" megjelenése globális krízissel fenyegeti az emberiséget. Kéziratunkban rövid történelmi visszatekintés mellett célunk az olvasó figyelmének felhívása az antibiotikum-abúzus veszélyeire, és az elhárításukra irányuló nemzetközi stratégia, valamint saját környezetünk feladatainak ismertetése.*

KULCSSZAVAK *antibiotikum-politika, empírikus antibiotikum-kezelés, globális krízis, multirezisztens kórokozók, profilaxis*

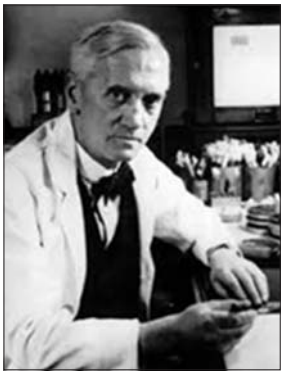
Bevezetés

A kórokozók antibiotikumokkal szembeni rezisztenciájának fokozódása világszerte aggodalmat okozó jelenség, és hatékony intézkedéseket, gyökeres szemléletváltást sürget egészségügyi kultúránkban. Az orvostudomány vívmányaként olyan súlyos betegségek váltak kezelhetővé, melyekkel régebben tehetetlenül álltunk szemben. Így egyre nő az immunkompromittált állapotú, illetve korszerű technológiával életben tartható, fokozott infekciórizikójú betegek száma. A kiterjedt antibiotikum-alkalmazás veszélye a multirezisztens kórokozók számának növekedése, olyan „szuperbaktériumok" szelektálódása, melyek ellen nem rendelkezünk hatékony szerrel. Ez a világméretű krízis csak közös összefogással, fegyelemmel és tudatos antibiotikum-stratégiával kerülhető el.

Történelmi visszatekintés

A fertőzések kezelésére Egyiptomban és a görögöknél már 2000 évvel ezelőtt alkalmaztak penészt és növényi részeket tartalmazó mikrobaölő keverékeket (1).
Az antibiotikumok felfedezése forradalmasította a gyógyítást. Maga az elnevezés: „antibiotikum" az antibiózis szóból származik, amit *Paul Vuillemin* francia mikrobiológus vezetett be 1889-ben. Az antibiózis az a folyamat, melynek során az egyik élő szervezet gátolja a másik életképességét, esetleg elpusztítja azt (2).
Paul Ehrlich (1. ábra) az 1880-as években megfigyelte, hogy bizonyos festékek megfestik a baktériumokat. Így jutott arra a felismerésre, hogy egyes kémiai anyagok el tudják pusztítani őket a gazdatest sejtjeinek károsítása nélkül. Munkásságának eredményeként felfedezte a salvarsant, mint történelmileg az első antibiotikumot, amit 1910-ben vezettek be a szifilisz kezelésére (3).

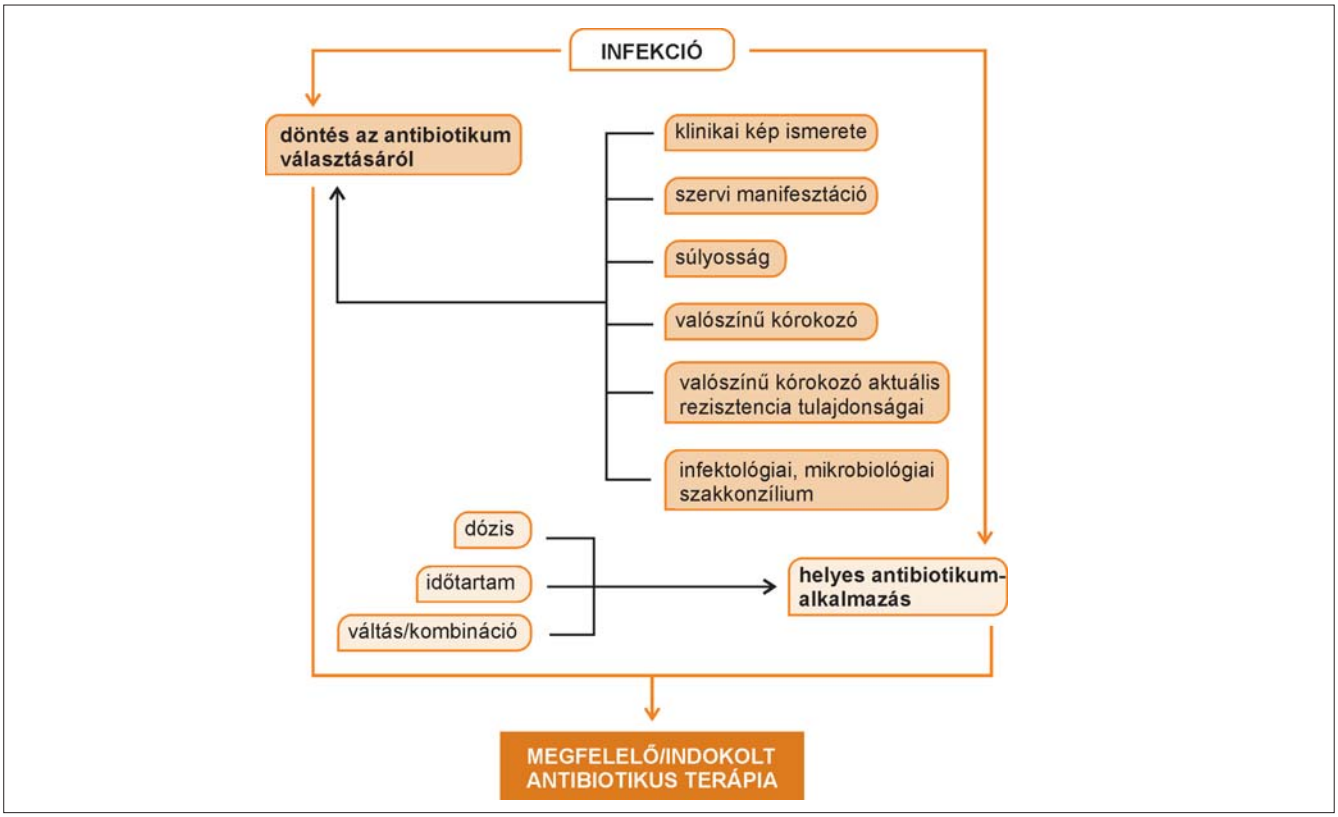
1. ábra: *Paul Ehrlich*


2. ábra: Alexander Fleming

A legismertebb antibiotikumot, a penicillint *Alexander Fleming (2. ábra)* 1928-ban fedezte fel. A gyógyításba történt bevezetéséért *Ernst Chainnel* és *Howard Floreyvel* megosztott Nobel-díjban részesült 1945-ben. Fleming maga sem gondolta, milyen világraszóló felfedezést tett, hiszen így nyilatkozott: *„Amikor 1928. szeptember 28-án kicsivel hajnal után felkeltem, egyáltalán nem terveztem, hogy a világ első antibiotikumának vagy baktériumölőjének felfedezésével forradalmasítom az orvostudományt. Pedig, azt hiszem, éppen ezt tettem."* (4).
A penicillinnel kezdődött meg az antibiotikumok fénykora, amit sorra követtek a természetes és szintetikus antimikrobás szerek, egyre többféle baktériumfertőzés sikeres gyógyítását lehetővé téve (4).

A baktériumok antibiotikum-rezisztenciájának fő okai és következményei

A baktériumok által okozott fertőzéses megbetegedések a leggyakoribb kórházi ellátást igénylő kórképek közé tartoznak. Az infekciók lefolyását befolyásolja a beteg életkora, komorbiditása, a kórokozó típusa, a fertőzés szervi lokalizációja és a klinikai állapot súlyossága mellett az antibiotikum megfelelősége.
Különösen a gyermekek fogékonyak fertőzésekre, mert immunrendszerük csak felnőttkorra éri el teljes funkcióképességét. A gyermekpopulációban a leggyakoribb akut betegség az infekció, a leggyakoribb gyógyszeres terápia az antibiotikus kezelés. Az antibiotikum-felhasználás és a baktériumok rezisztenciájának kialakulása között ok-okozati összefüggés van. A gyógyításban a rezisztencia-probléma fő oka a vírusfertőzések indokolatlan antibiotikus kezelése, széles spektrumú antibakteriális szerek nem megalapozott alkalmazása, helytelenül hosszú időtartamú sebészi antibiotikum-profilaxis és a kolonizációk antibiotikus kezelése. Gyermekeknél a gyakori antibiotikum-alkalmazás további okai a túlzott félelem az infekció progressziójától a gyermekek nagyobb esendősége, immunrendszerük éretlensége miatt, illetve a szülők kezelőorvosra gyakorolt presszió (5). Ez a kontrollálatlan antibiotikum-fogyasztás a XX. század végére újabb kihívások elé állította az orvostudományt, hiszen a rezisztens törzsek előretörésével az infekciók kezelési eredményeit veszélyeztető tényező lett (6).
Az antibiotikus terápia – akár indokoltan, akár indokolatlanul alkalmazzuk – felborítja a szervezet fiziológiás mikroba egyensúlyát, rezisztenciát generálhat, és hozzájárulhat rezisztens szubpopulációk szelektálódásához (7).
A rezisztencia a baktériumoknak az a tulajdonsága, hogy ellenállnak az antibiotikum károsító hatásának. A rezisztencia természetes, ha eleve ellenálló a baktérium, szerzett, ha mutáció révén válik ellenállóvá. Antibiotikum adásakor az arra érzé-



3. ábra: A megfelelő antibiotikum-választás és a kórokozórezisztencia-fokozódás elkerülésének szempontjai

keny baktériumok elpusztulnak, az ellenállók viszont túlszaporodnak, és fenntarthatják vagy súlyosbíthatják a fertőzést. A ma még könnyen kezelhető baktériumok néhány évtized múlva gyógyíthatatlan súlyos fertőzések okozóivá válhatnak. Feltételezések szerint „Jelenleg világszerte 700 000 ember hal meg évente az antibiotikum-rezisztencia következményeként. Ez a szám (…) 2050-re évi 10 millióra emelkedhet!" (8).
A megfelelő antibiotikum-választás és a kórokozó-rezisztencia-fokozódás elkerülésének szempontjait a *3. ábrán* szemléltetjük.

Az antibiotikum-krízis csökkentésére irányuló nemzetközi és hazai törekvések

Az Európai Unió Tanácsa 2001-ben felhívta a tagállamok figyelmét a megfontolt antibiotikum-alkalmazásra és a rezisztens kórokozók előretörésének elkerülése érdekében történő stratégia kidolgozására (9).
Hasonló állásfoglalást tett közzé a WHO (World Health Organization, Egészségügyi Világszervezet) 2017-ben:
„Sürgős cselekvés nélkül olyan posztantibiotikum korszak felé tart az emberiség, ahol közönséges fertőzések és kis sérülések is újra megölik a betegeket!" (10).
Ugyanebben az évben a Házi Gyermekorvosok Konferenciáján, Budapesten a WHO magyarországi nagykövete és programmenedzsere bemutatta az Egészségügyi Világtalálkozón 2015-ben elfogadott, antibiotikum rezisztencia-krízis megoldására irányuló globális programot (11).
A WHO támogatásával működő globális antimikrobás rezisztencia ellenőrző rendszer (GLASS: Global Antimicrobial Resistance Surveillance System) adatgyűjtés és elemzés mellett ösztönzi és támogatja a tagállamokat hatékony nemzeti stratégia kidolgozására, együttműködve az antibiotikum kutatási és fejlesztési csoporttal (GARDP: Global Antibiotic Research and Development Partnership) és az ENSZ (Egyesült Nemzetek Szervezete) főtitkára által létrehozott koordináló szervezettel (IAGG: Interagency Coordination Group on Antimicrobial Resistance) (10).
A GLASS egységes és tudatos társadalmi fellépést sürget nemzeti program kidolgozására, a lakosság felelősségének tudatosítására az antibiotikum rezisztencia terjedésének megelőzése érdekében, a gazdaságokban a biológiai biztonság javítására. Javasolja a rezisztens kórokozók által okozott fertőzések felügyeletét, az antibiotikumok betiltását és a védőoltások előmozdítását az állattenyésztésben. Hangsúlyozza továbbá az egészségügyi szakemberek felelősség-és szerepvállalásának, elköteleződésének fontosságát az infekciódiagnosztika, oltóanyag- és antibiotikum-kutatás, -fejlesztés terén (9, 10).

Az empírikus antibiotikus terápia jelentősége

Az antibiotikus terápia az orvosi gyakorlatban történhet profilaktikusan, valamint terápiásan: célzott vagy empírikus módon. Profilaxisra leggyakrabban sebészeti beavatkozások előtt kerül sor, a posztoperatív fertőzés megelőzésére. A megfelelő választáshoz figyelembe kell vennünk, mely kórokozó okozhat legnagyobb valószínűséggel fertőzést műtét után. A profilaxis szakmai alapszabálya a lehetséges és szükséges legrövidebb idejű alkalmazás, elhúzódó adása ugyanis fokozza a rezisztencia és egyéb kórokozók szelektálódásának kockázatát (12).
A terápiás alkalmazás bizonyított vagy feltételezett kórokozó által okozott infekció kezelésére történik, a mikroorganizmus szaporodásának megfékezésével (bakteriosztatikus antibiotikummal) vagy elpusztításával (baktericid antibiotikummal). Ha nem ismert a kórokozó és annak antibiotikum érzékenységi profilja, empírikusan (tapasztalati úton) választunk antibiotikumot. A kórokozó és antibiogramjának (antibitotikumok iránti érzékenységi spektrumának) ismerete teszi lehetővé a célzott (tenyésztésen alapuló) antimikrobás kezelést (13, 14).
A bakteriális infekció korai és megfelelő antibiotikus terápiája csökkenti a progresszió kockázatát, és a kórházi kezelés időtartamát. Súlyos fertőzések, sepsis esetén a kórfolyamat gyors dinamikája miatt nem várhatunk a tenyésztési eredményre, ugyanakkor nem hatékony antibiotikum adásakor, a korai terápia elkezdés ellenére is fokozódik a sepsis és a mortalitás kockázata, még akkor is, ha később megtörténik a célzott antibiotikum-váltás (5, 13, 15).
Helyes döntéshozatal, hatékony és biztonságos antimikrobás stratégia az infekcióra utaló releváns klinikai kép ismeretét, a gyulladásos laboratóriumi paraméterek helyes értékelését, a fertőzés szervi lokalizációjának, súlyosságának figyelembe vételét, klinikai mikrobiológus, infektológus, farmakológus szakkonzultációt, az aktuális kórokozó-dominancia és -rezisztencia tulajdonságok ismeretét teszi szükségessé. Ezek alapján következtethetünk a valószínű kórokozóra, és dönthetünk az elsőként választandó antibiotikumról. Az egyes infekciókért felelős mikroorganizmusok ugyanis különbözhetnek a gyermekek életkorától, a fertőzés primer lokalizációjától, a komorbiditástól, invazivitástól, földrajzi dominanciától függően, illetve a baktériumok rezisztenciaprofil-váltó tulajdonságai

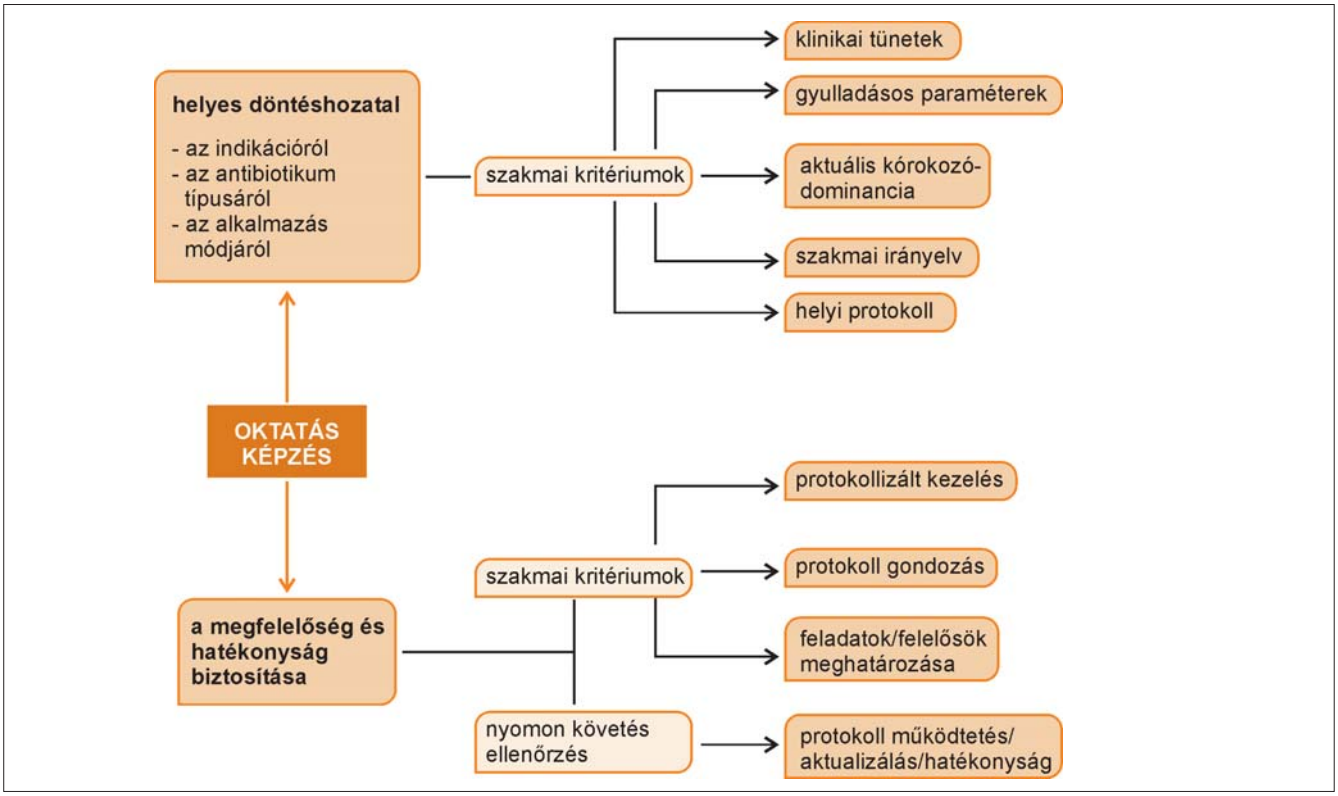
miatt. Több országban működnek olyan figyelő rendszerek, melyek standardizált, harmonizált és releváns adatokat gyűjtenek az aktuális kórokozó-dominanciáról és -rezisztenciáról, segítve ezzel a klinikust a helyes választásban. Európában ilyen regiszter az Európai Antimikrobás szerekkel szembeni Rezisztencia Felügyeleti (Surveillance) Rendszer (EARSS: European Antimicrobial Resistance Surveillance System) és az Európai Antibiotikum-felhasználási Felügyelet (ESAC: European Surveillance of Antibiotic Consumption) (5, 10).

A bakteriális fertőzések antibiotikus terápiájának jövőképe

Az orvostudomány és a gyógyszergyártás fejlődése a világra szóró sikerek mellett új kihívásokat is hozott az infekciók gyógyításában.
Az antibiotikum-felhasználás növekedésével párhuzamosan fokozódott a rezisztens törzsek száma, szűkült antibiotikum-érzékenységi profilja, növelve a terápiás kudarc kockázatát (12).
A rezisztencia vészjósló fokozódásának megfékezése csak tudatos stratégiával (stewardship), klinikai mikrobiológus, farmakológus, illetve infektológus vezetésével működő komplex tevékenységgel lehet célravezető, mely a megfontolt antibiotikus terápia mellett magába foglalja a surveillance vizsgálatot, a kórházi infekciókontrollt, a rezisztens kórokozót hordozó betegek elkülönítését és helyi antibiotikum-protokollok működtetését (5, 12, 16, 17).
A szakmai irányelv és helyi viszonyokra adaptált protokoll működtetése javítja az antibiotikus terápia szakmai megfelelőségét, csökkenti az indokolatlan és helytelen választásokat, a kezelési költségeket (18, 19). Segíti az orvos gyors döntéshozatalát, a tévedések elkerülését, ezzel mind a beteg-, mind a betegellátó biztonságát és jogi védelmét is szolgálja (20, 21). Az új stratégia szervezeti kultúrába történő beépítése, meggyökereztetése hatékonyan hozzájárul továbbá a kórokozók rezisztenciafokozódásának megfékezéséhez is (14, 22, 23).
A tudatos antibiotikum-terápia fontosabb elemeit a *4. ábra* szemlélteti.

Következtetés

Az antibiotikum-abúzus és kórokozó-rezisztencia fokozódása csak az antibiotikus terápia intézményi szabályozásával fékezhető meg eredményesen. Megvalósításához olyan hozzáértő és elkötelezett szakemberekből álló multidiszciplináris munkacsoport (antibiotikum bizottság) szükséges, mely szakmai kompetenciával és hatékony módszerekkel rendelkezik az antibiotikum-terápia racionalizálására, követi a kórokozó-rezisztencia és -dominancia változásait, hazai és külföldi szakiro-



4. ábra: *A tudatos antibiotikum politika fontosabb elemei*

dalmat, helyi protokollt működtet, rendszeresen ellenőrzi a működés hatékonyságát, tudásfrissítő oktatásokat szervez a dolgozóknak. Mindez nem csupán a betegek gyorsabb gyógyulásához és a kezelési költségek csökkenéséhez járul hozzá, hanem a baktériumok mutációs ellenállásának visszaszorításához is.

Summary

The past, present and future of antibiotic therapy

Borbála Mikos, Eszter Molnár, Mónika Hantos, Heléna Safadi, János György Velkey; Bethesda Children's Hospital

The history of antibiotics began with the penicillin, which was discovered almost 100 years ago. However, the antibiotics are saving millions of lives, due to their extensive use, the growing resistance and the appearance of new super bacteria threaten humanity with a global crisis. In our article with a brief historical review, our aim was to raise the attention of the readers to the dangers of antibiotic abuse and to describe a strategy for the prevention of a global crisis, for the international community and for our own environment.

KEYWORDS antibiotic policy, empirical antibiotic, global crisis, multi-resistant pathogens, prophylaxis

Irodalom

1. Lindblad WJ. „Considerations for Determining if a Natural Product Is an Effective Wound-Healing Agent". International Journal of Lower Extremity Wounds 2008; 7(2): 75–81. DOI: 10.1177/ 153473460 8316028. PMID 18483011.
2. Foster W, Raoult A. Early descriptions of antibiosis. J R Coll Gen Pract 1974; 24 (149): 889–94.
3. Bosch F, Rosich L. „The contributions of Paul Ehrlich to pharmacology: a tribute on the occasion of the centenary of his Nobel Prize". Pharmacology 2008; 82 (3): 171–9. DOI: 10.1159/ 000149583. PMID 18679046.
4. Haven K, Kendall F. Marvels of Science: 50 Fascinating 5-Minute Reads. Littleton, Colo:Libraries Unlimited 1994; ISBN 1-56308-159-8: 82. (https://hu.wikipedia.org/wiki/ Alexander_Fleming)
5. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve A kórházi antibiotikum-felhasználás továbbfejlesztésének és meghatározásának irányelveiről. ABS Antibiotikum stratégiák. http://www.kk.pte.hu/docs/protokollok/INFEKT-ABS-AntiBiotikum _Strategiak.pdf.
6. Szalka A, Fekete F, Arató A, Torzsa P. Antibiotikum-terápiás Konszenzus Nyilatkozat. Hippocrates 2009/2, 58-61.
7. Ultraerős antibiotikumot hoztak létre a „szuperbaktériumok" elleni harcban amerikai kutatók. http://www.antibiotikum-kura.hu/ultraeros-antibiotikumot-hoztak-letre-a-szuperbakteriumok-elleni-harcban-amerikai-kutatok/
8. A rezisztenciáról. http://www.antibiotikum-kura.hu/service/a-rezisztenciarol/
9. Rat der Europäischen Union. Empfehlung des Rates vom 15. November 2001 zur umsichtigen Verwendung antimikrobieller Mittel in der Humanmedizin (2002/77/ EG). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L34 vom 5.2.2002, 13-6.
10. Antibiotic resistance. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/
11. A WHO küldöttei beszélnek az antibiotikumrezisztencia-kérdésről. http://www.antibiotikum-kura.hu/ozi-konferencia/
12. Richard J. Az antibiotikum politika alapelvei. jamesdecelis.ninja/wp-content/uploads/2014/08/Ch9-Hungarian.pdf
13. Leekha S, Terrell CL, Edson RS. General Principles of Antimicrobial Therapy. Mayo Clin Proc 2011; 86 (2): 156–167. doi: 10.4065/ mcp.2010.0639
14. Szalka A. A korszerű antibiotikum-terápia. Az antibiotikum-választás szempontjai a klinikai gyakorlatban. LAM 2003; 13(4): 298–302.
15. Szalka A. Az antibiotikum-választás szempontjai szepszisben. Magyar Orvos /39. www.weborvos.hu/adat/magyarorvos/2006nov/39-40.pdf
16. Holubar M, Deresinski S. Antimicrobial stewardship. uptodate.com 2017. https://www.uptodate.com /contents/antimicrobial-stewardship-in-outpatient-settings?
17. Szalka A. Az antibiotikum stewardship aktuális helyzete és feladatai. IME-Interdiszciplináris Magyar Egészségügy, 2013; (XII):30-34.
18. Trethon A. Fertőzéses betegségek. In: Tulassay T. (szerk.). Klinikai gyermekgyógyászat. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2016. P. 651-722.
19. Belicza É (szerk.). Antibiotikum alkalmazás irányítása. A fekvő-és járóbetegellátás standardjai 2014. Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség-és Szervezetfejlesztési Intézet kiadványa, 2014; 111-3.
20. 18/2013. (III. 5.) EMMI rendelet 1. § a), Eütv. 7. §, 77., 119-122., 129-130. §, Ebtv. 2-3. §] http://www.ijsz.hu/UserFiles/18-2013-_-iii-_5—_emmi_rendelet.pdf
21. Tájékoztató az egészségügyi szakmai irányelvek és a helyi szakmai protokollok összefüggéseiről. Országos Betegjogi, Ellátottjogi, Gyermekjogi és Dokumentációs Központ 2016.
22. Richards J. Emergence and spread of multiresistant organisms: Can Infection Control measures help? Int J Infect Control 2009; v5:i2 doi: 10.3396/ijic.V5i2.017.09.
23. McMullan BJ, Andresen D, Blyth CC et al. Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in chlidren: systematic review and guidelines. Lancet Infect Dis 2016; 16: e139-52.

A képek forrása:

1. kép: Paul Ehrlich: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Ehrlich_1915.jpg
2. kép: Alexander Fleming: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexander_Fleming_3.jpg

Útravaló tudnivaló

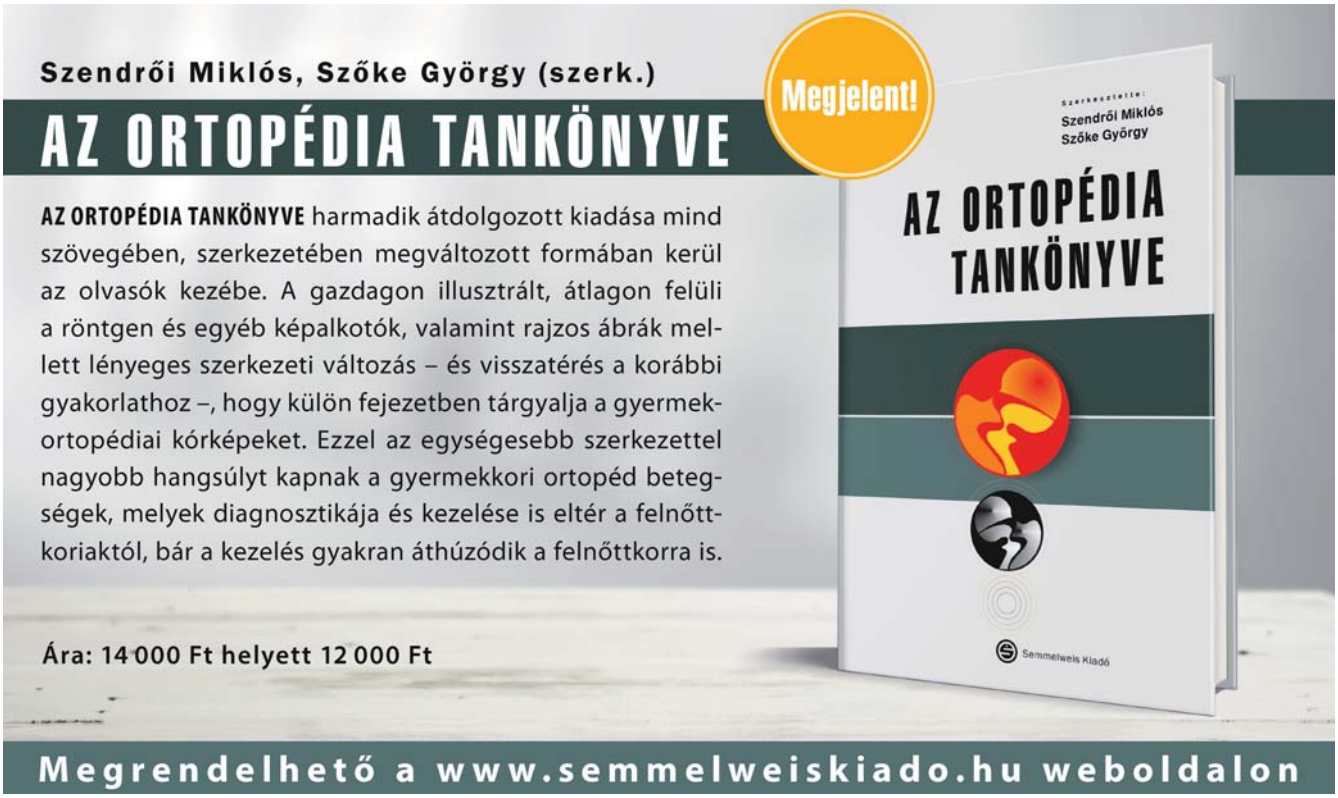
- Az antibiotikum-abúzus, nem megfelelő indikációval, dózisban és ideig történő alkalmazás a kórokozók rezisztenciájának világméretű fokozódásához vezetett.
- Sürgető szemléletváltás szükséges mindennapi terápiás gyakorlatunkban a helyes antibiotikum-profilaxis, a terápiás alkalmazás indokolt esetekre korlátozása, a kórokozó-rezisztencia folyamatos nyomon követésének figyelembe vételével.
- A tudatos antibiotikum-stratégia kidolgozása és működtetése minden egyes betegellátó intézmény kötelessége. A protokollizált antibiotikum-terápia a hatékony kezelésnek, kórokozó-rezisztencia visszaszorításának, betegbiztonságnak és költséghatékonyságnak nélkülözhetetlen feltétele.

Tesztkérdések

1. Melyek az antibiotikus terápia hatékonyságát növelő tényezők?
a) ha az empírikus választás a kórokozó valószínűsítése, és az aktuális rezisztenciatulajdonságok figyelembe vétele alapján történik
b) ha nem kezdünk addig antibiotikum-kezelés, amíg nem történt meg a kórokozó kimutatása
c) ha minden akut infekció esetén azonnal széles spektrumú antibiotikumot indítunk
d) ha minden bakteriális infekció esetén legalább 14 napig alkalmazunk célzott antibiotikus kezelést
e) ha visszatérő lázas állapot esetén 24 órán belül empirikus antibiotikum-váltást végzünk

2. Mely tényezőkkel csökkenthetjük a baktériumok rezisztenciájának fokozódását?
a) a vírusfertőzések antibiotikus kezelésével
b) a sebészi antibiotikum-profilaxis legalább 3 napi folytatásával a műtét után
c) a kolonizációk antibiotikus kezelésével
d) minden bakteriális infekció esetén széles spektrumú antibiotikum alkalmazásával
e) megalapozott indikációval, célzottan a kórokozó ellen ható, megfelelő dózisban, a minimálisan szükséges ideig alkalmazott antibiotikus terápiával

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!



A Nestlé 30 éve folytat HMO kutatásokat

HMO = Human Milk Oligosaccharides = Anyatej oligoszacharid

1980-as évek
A Nestlé első kutatása HMO témakörben[1]

2006
A Nestlé megállapodást köt a HMO-k biotechnológiai fejlesztésére és előállítására

2015
Az EFSA és az US FDA biztonságosnak nyilvánította a HMO*-k használatát csecsemőtápszerekben[2-5]

2017 ősz
Európában elsőként, HMO*-val szupplementált Nestlé csecsemőtápszerek bevezetése Spanyolországban és Portugáliában

2018 nyár
HMO* tartalmú Nestlé csecsemőtápszer Magyarországon elsőként

* 2'-O-fukozil-laktóz (2'FL) és Lakto-N-neotetróz (LNnT), amely oligoszacharidok szerkezetileg teljesen identikusak az anyatejben megtalálhatókkal.

1. Screening for complex carbohydrates inhibiting hemagglutinations by CFA/I- and CFA/II-expressing enterotoxigenic Escherichia coli strains. Neeser JR, Chambaz A, Hoang KY, Link-Amster H. FEMS Microbiology Letters (1988) 49; 301-307
2. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). EFSA Journal 2015;13:4184
3. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). EFSA Journal 2015;13:4183
4. US FDA, GRAS Notice No 650
5. US FDA, GRAS Notice No 659

Nestlé Hungária Kft.
Lezárás dátuma: 2019. január 2. BEBA_H_201901/2

Nestlé BEBA

Gyermek- és serdülőkori elhízás: a gyermek-alapellátás teendői

Obesity in children and adolescents: roles of primary care

Ilyés István dr.[1], Dr. Erhardt Éva dr.[2], Mendl Edina[3], Józsa Lajos dr.[4], Újhelyi János dr.[5]

[1] egyetemi tanár, Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék (Tanszékvezető: Kárpáti István dr.)
[2] egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika (Igazgató: Decsi Tamás dr.)
[3] gyermekklinikai dietetikus, Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika (Igazgató: Decsi Tamás dr.)
[4] Hajdúböszörmény, 3. sz. Házi Gyermekorvosi Praxis
[5] Nyíregyháza, 3. sz. Házi Gyermekorvosi Praxis

LEVELEZÉSI CÍM:
Ilyés István dr.
Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék
4032 Debrecen, Móricz Zs. krt. 22.
E-posta: ilyes.istvan@sph.unideb.hu

TARTALOM

Az elhízás definíciója. A gyermekkori elhízás jelentősége
A gyermekkori elhízás felismerése
Módszerek a test zsírtartalmának meghatározására
Antropometriai módszerek a túlsúlyosság/elhízás megítélésére
Teendők a gyermek-alapellátásban
Túlsúlyos/elhízott gyermek vizsgálata az alapellátásban
A túlsúlyos/elhízott gyermekek alapvizsgálata
Gyermekkori elhízásformák és azonosításuk
Teendők a gyermek-alapellátásban
A gyermekkori elhízás metabolikus következményei és vizsgálatuk
Mozgásszervi betegségek gyermekkori elhízásban
A gyermekkori elhízással összefüggő egyéb betegségek és állapotok
Pszichés zavarok a gyermekkori elhízásban
Teendők a gyermek-alapellátásban
Az elhízás kezelése gyermek- és serdülőkorban
A gyermekkori elhízás étrendi kezelése
Teendők a gyermek-alapellátásban
A fizikai aktivitás szerepe a gyermekkori elhízás kezelésében
Teendők a gyermek-alapellátásban
Magatartásterápia/pszichés támogatás a gyermekkori elhízás kezelésében
Teendők a gyermek-alapellátásban
A gyógyszeres kezelés lehetőségei a gyermekkori elhízásban
Az elhízás sebészi kezelésének lehetőségei adolescens korban
Az elhízás komorbiditásának kezelése gyermekkorban
A szekunder elhízásformák kezelése gyermekkorban
Teendők a gyermek-alapellátásban
A gyermek- és serdülőkori elhízás megelőzése
Teendők a gyermek-alapellátásban
Az ellátórendszer szerepe
Javasolt irodalom
Melléklet

A munka célja a gyermek- és serdülőkori elhízás klinikumának összefoglalása és a gyermek-alapellátás gyermek- és serdülőkori elhízás ellátásával kapcsolatos teendőinek számbavétele.

Az elhízás definíciója. A gyermekkori elhízás jelentősége

Az elhízás definíciója

Az elhízás a test zsírtartalmának kóros mértékű felszaporodása. A test zsírtartalmának növekedése az energiaháztartás egyensúlyi zavarának a következménye. A pozitív energiamérleg egyaránt adódhat a fokozott bevitelből, a csökkent felhasználásból és ritkábban inadekvát szabályozás következménye is lehet. A táplálékfelvétel és az energiafelhasználás folyamatait neurohormonális és pszichés tényezők szabályozzák, a reguláció működését pedig genetikai és környezeti (epigenetikus) tényezők befolyásolják. A fokozott zsírraktározás – a zsírszövet funkcióinak változásai miatt – következményes anyagcsere-eltérések és társuló kóros állapotok kialakulásához vezethet már a gyermekkorban is.
Mindezek miatt az elhízás komplex anyagcserebetegségnek tekinthető.

A gyermekkori elhízás jelentősége

A gyermek- és serdülőkori elhízás jelentőségének egyik tényezője a számottevő gyakorisága. Az Egyesült Államokban a túlsúlyos és az elhízott gyermekek aránya három és fél évtized alatt megháromszorozódott. Európában is hasonló tendencia következett be, a prevalencia 20–25%-ra emelkedett. A hazai adatok is a gyakoriság növekedését jelezték: egy nemzetközi vizsgálatban 2013-ban a túlsúlyosság és az elhízás hazai prevalenciája fiúk esetében 22,3%, illetve 7,9%-nak, lányok körében 18,8%, illetve 6,1%-nak adódott. Örvendetes viszont, hogy az utóbbi időszakban egyes európai országokban a gyermekkori elhízás gyakorisága már stagnálást, illetve kisfokú csökkenést mutatott.
A gyermek- és serdülőkori elhízás jelentőségét növeli a felnőttkori elhízásformába történő átmenet: az elhízott gyermekek jelentős hányada kövér felnőtté válik. Ennek esélye annál nagyobb, minél inkább a gyermekkor későbbi szakaszában észlelhető az elhízás és minél kifejezettebb a súlytöbblet. A tracking jelenség nemcsak a testsúlyfelesleget érinti, hanem a kialakuló inzulinrezisztenciát és annak következményeit illetően is kimutatható. Így a gyermekkori elhízás növeli a felnőttkori kardiometabolikus morbiditást és mortalitást.
A gyermek- és serdülőkori elhízást széleskörű komorbiditás jellemzi. Kiemelhetők a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere eltérései, továbbá az obesitassal összefüggő hypertonia, a vesekárosodás és a nem alkoholos zsírmájbetegség. Az elhízás szerepet játszik a polycystás ovarium szindróma kialakulásában, az asthma bronchiale nehezebb kontrollálhatóságában, és társulhat obstruktív alvási apnoe szindrómával is. Az eltérések kialakulásában döntően az inzulinrezisztencia és a következményei játszanak meghatározó szerepet. A fentiek mellett egyéb szervi működészavarok és pszichés következmények is kialakulhatnak A gyermekkori elhízás a mindezek miatt a felnőttkori kardiometabolikus rizikóállapotok és betegségek komplex rizikótényezőjének tekinthető. A komorbiditások részleteire a diagnosztika kérdései tárgyalásakor térünk vissza.

A gyermekkori elhízás felismerése

Módszerek a test zsírtartalmának meghatározására

A test zsírtartalmának meghatározására számos módszer áll rendelkezésre. A denzitometriás és hígításos eljárások indirekt úton adják meg a zsírmennyiséget. Használhatók e célra képalkotó eljárások (CT, MRI) is. A test elektromos vezetőképességén alapuló vizsgálat a testzsírtartalom meghatározására és annak követésére egyaránt alkalmas. A kettős energiájú röntgenabszorpciometria (DEXA) módszere, amit a csonttömeg meghatározására dolgoztak ki, szintén alkalmas a test zsírtartalmának és emellett a zsírmentes testtömegnek a mérésére is, és az egyéb eljárások számára referencia-módszerként szolgál. Ezek a módszerek azonban drága berendezéseket, speciális szaktudást igényelnek, és emiatt az alapellátás gyakorlatában nem használhatók.

Antropometriai módszerek a túlsúlyosság/elhízás megítélésére

A gyermek- és serdülőkori túlsúlyosság/elhízás fennállásának megállapítása egyszerűen alkalmazható antropometriai módszerekkel is lehetséges. Ezek a vizsgált gyermek testtömegét és a testmagasságát együttesen veszik figyelembe.
A gyermek-alapellátás szakemberei az életkorhoz kötött szűrővizsgálatok rendszerében a csecsemő vagy gyermek szomatikus fejlődésének megítélésére az életkori testtömeg- és testmagasság-percentilis értékeket alkalmazzák. A túlsúlyosság és az elhízás megítélésére azonban a testtömeg-percentilis önmagában nem alkalmazható, szükséges a testmagasság figyelembe vétele is. A testtömeg és a testmagasság értékelésének napjainkban alkalmazott módszere a testtömeg és a testmagasság értékéből a testtömeg-index kiszámítása (BMI = ttkg/tm^2 – kg/m^2), és a gyermek BMI-értékének az életkori BMI percentilis értékekkel történő összevetése.
Az *1. táblázat* az életkori testtömeg-index (BMI) percentilis alkalmazását mutatja be a túlsúlyosság

és az elhízás fennállásának és súlyosságának megállapítására.

1. táblázat: A BMI percentilis alkalmazása az elhízás fennállásának és súlyosságának megállapítására

A testtömeg és a testmagasság együttes értékelése:	Értékelés a testtömeg-index (BMI) percentilis alapján
Az elhízás súlyosságának megítélése:	BMI Z-score

Túlsúlyos az, akinek BMI-értéke az életkori 85. és 95. BMI-percentilis érték közé esik, az elhízottak BMI-je pedig a 95. BMI-percentilis értéket meghaladja. A hazai BMI-percentilisek között a 95. percentilis görbe nem áll rendelkezésre, helyette a 97. percentilis görbe alkalmazható. Eszerint a 90. és a 97. percentilisek közé eső BMI-érték esetén túlsúlyosság, a 97. percentilis fölötti BMI-érték esetén elhízás áll fenn, a 75. és a 90. percentilisek közé eső BMI-értékkel rendelkezők pedig a túlsúlyosság/elhízás kialakulása szempontjából veszélyeztetettnek tekinthetők. Ha a túlsúlyosság/elhízás megítélése a hazai BMI-percentilisek alkalmazásával történik, az eredmények a külföldi adatokkal közvetlenül nem vethetők össze.

Alkalmazható a BMI Z-score is, ami azt mutatja meg, hogy a vizsgált gyermek aktuális BMI-értéke a nemnek és életkornak megfelelő BMI-átlagértéket hány SD-értékkel haladja meg. A módszer alkalmazását lehetővé teszi a nem szerinti és életkori BMI átlagértékek és az SD-értékek elérhetősége. Használata a BMI-percentilis nemzetközi és hazai kritériumai közötti ellentmondást kiküszöböli, emellett megkönnyíti az egyéni eltérések követését.

Két évesnél fiatalabb gyermek esetében a túlsúlyosság és az elhízás megítélésére a testhosszra számított testtömeg percentilisek alkalmazását ajánlják.[1] Elhízás akkor állapítható meg, ha a testhosszra számított nemnek és életkornak megfelelő testtömeg ≥97 percentilis. A hazai BMI-percentilisek táblázatos formában a születéstől kezdődően rendelkezésre állnak, s ezek használata e korosztályban is alkalmas a túlsúlyosság és az elhízás megítélésére.

Extrém mértékű elhízás akkor áll fenn, ha gyermek testtömege eléri vagy meghaladja a 95. (nálunk a 97.) testtömeg-percentilis érték 120%-át vagy a BMI Z-score >4 SD.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- A testhossz/magasság és a testtömeg mérése az első életévben (a szűrőprogram keretében) 1, 3, 6 és 12 hónapos életkorban történik. A túlsúlyosság és elhízás fennállásának vizsgálata a későbbiekben évente javasolt. Ennek megvalósításához az életkorhoz kötött szűrővizsgálatok hazai rendszere kiváló keretet biztosít.
- A gyermekkori elhízás megítélésére minden korcsoportban *Joubert és mtsai* BMI-referencia-percentilisei táblázatos formájának alkalmazása javasolt[2].

Túlsúlyos/elhízott gyermek vizsgálata az alapellátásban

A túlsúlyos/elhízott gyermekek alapvizsgálata

A gyermekkori elhízás felismerését követően szükséges az előzményi adatok gondos felvétele, a táplálkozási és a testmozgási adatok felmérése, a fizikális státus rögzítése és az elhízás metabolikus következményeit feltáró laboratóriumi vizsgálatok elvégeztetése.

Az **előzményi adatok** közül lényeges a családban előfordult betegségeknek (az elhízás, a hypertonia, a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavarai) az ismerete. Fontos a terhesség lefolyásának, az anya terhesség alatt észlelt betegségeinek és az életmódjának, valamint a születés körülményeinek (gesztációs idő, születési súly és hossz) tisztázása is. Rögzíteni szükséges továbbá az anyatejes táplálás időtartamát és a csecsemőtáplálás módját. Rá kell kérdezni a csecsemőkori súlynövekedés dinamikájára, s jelentős az elhízás kezdetének a feljegyzése is. Nagy fontossággal bír az érintett gyermek vagy serdülő életmódja (táplálási, táplálkozási szokások, fizikai aktivitás, alvás) jellemzőinek feltárása. Szükséges annak tisztázása is, hogy az elhízott gyermeknek vagy serdülőnek milyen az elhízásához való viszonyulása. Lényeges az eddigi betegségek előfordulásának a számbavétele és a jelenlegi panaszok és tünetek részletes megbeszélése. Az előzményi adatok feltárása során az auto- és a heteroanamnézis felvételének egyformán van szerepe, alkalmazásuk arányát az elhízott gyermek életkora határozza meg.

---

1 Styne DM, Arslanian SA, Connor EL et al: Pediatric obesity - Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Cinical Practice Guideline. J. Clin Endocrinol Metab 2017; 102(3): 709-754.

2 A testtömegindex (BMI) referenciaátlagának és percentiliseinek alakulása születéstől 18 éves korig (lányok és fiúk). Az Országos Longitudinális Gyermeknövekedés-vizsgálat referenciaadatai alapján. © Joubert K, Darvay S, Agfalvi R, Zsákai A. KSH Népességtudományi Kutatóintézet

Fontos kérdés a **táplálkozási és a testmozgási szokások felmérése**, amire az alapellátásban egyszerű kérdőív / strukturált lista alkalmazása javasolt, az alábbiak szerint.

A **táplálkozási szokások megítélésénél** rákérdezünk az étkezési szokásokra, az egyes táplálékcsoportok fogyasztására, az étrendben szereplő meghatározó táplálékokra, a nassolásra, az édesítőszerek alkalmazására, a folyadékfogyasztás módjára, s ezek alapján minősítjük a gyermek táplálkozását. Az energiabevitel megítélésében szükség lehet az elfogyasztott táplálékok regisztrálására (táplálkozási napló vezetésére) és energiatartalmuk kiszámítására is. (Ez azonban már konzultációt igényel dietetikussal, és a szakellátás kompetenciájába tartozik.)

A **fizikai aktivitás megítélésé**nél a testmozgás típusát, gyakoriságát, időtartamát és intenzitását, a rendszeres sportolást vagy annak hiányát, a képernyő előtt töltött időt vesszük figyelembe, és ezek alapján minősítjük az adott személy fizikai aktivitását. Az egyes mozgásformák végzése időtartamának ismerete alapján táblázatok segítségével becsülhető az adott fizikai aktivitás során bekövetkezett energiafelhasználás is.

A **fizikális vizsgálat** végzése során figyelni kell az elhízás mellett észlelhető minor vagy major szomatikus anomáliákra, az esetleges striák és az acanthosis nigricans (AN) jelenlétére. Meg kell ítélni a növekedést, rögzíteni kell a serdülés stádiumát, és fel kell jegyezni a vérnyomásértéket.

A gyermekkori elhízásformák és azonosításuk

Gyermekkori elhízásformák

Az elhízás gyakorlati szempontból a gyermekkorban is alapvetően két csoportba osztható. Az első csoportot az ún. egyszerű, idiopathiás, exogén, „mindennapi"' obesitas jelenti. A második csoportba pedig egyrészt a hormonális betegségekhez társuló elhízás és az elhízás genetikai formái tartoznak, amelyekben az elhízás öröklődő, ritka szindrómák részjelenségeként vagy monogénes elhízás nagyon ritka eseteiként észlelhető. Másrészt ide sorolhatók a gyógyszerhatás következtében kialakuló, a mozgáskorlátozottság egyes formáival összefüggő, továbbá egyes pszichiátriai rendellenességek esetén kialakuló elhízásformák is. Ezt a heterogén csoportot másodlagos elhízás néven is összefoglalják. A gyermekkori elhízásformákat a *2. táblázat* mutatja be.

Az **egyszerű elhízás** kialakulásában meghatározó az exogén tényezők (elsősorban a bőséges táplálkozás és a kevés testmozgás) hatása. Kifejlődésében azonban genetikai tényezők is szerepet játszanak, melyek a táplálékfelvétel és az energiafelhasználás regulálása révén befolyásolják a test zsírtartalmát, és a hatásuk poligénes öröklődés révén jut érvényre

2. táblázat: Az elhízásformák a gyermek- és serdülőkorban

Egyszerű (idiopathiás, mindennapi) **elhízás**
Szekunder elhízásformák
■ Endokrin betegségekkel járó elhízás ■ Hypothalamicus elhízás ■ Cushing-szindróma ■ Hypothyreosis ■ Pseudohypoparathyreosis ■ Növekedési hormon hiánya ■ Polycystás ovarium szindróma
■ Az elhízás genetikai formái ■ Elhízás szindrómákban ■ Monogénes elhízásformák
■ Gyógyszerhatás következtében kialakuló elhízás
■ A mozgáskorlátozottság egyes formáival összefüggő elhízás
■ Pszichiátriai rendellenességek esetén kialakuló elhízás

Az egyszerű elhízásformát a gyermekkorban klinikailag az egyenletes elhízás jellemzi. A túlsúlyosság/elhízás már óvodáskorban kezdődhet, iskoláskorban fokozódhat, leginkább a pubertást megelőző fejlődési szakban bontakozik ki. Mérsékelten emelkedett vérnyomás, csípőtájon, melleken striák, esetleg a nyakon AN észlelhető lehet. A növekedés üteme gyorsult, a csontfejlődés általában akcelerált. A nemi fejlődés is inkább gyorsult. A lányok menstruációja a megszokottnál korábban következik be. Fiúk esetében az alhasra lokalizált vastag zsírréteg esetenként a hypogonadismus látszatát kelti, noha a pénisz és a herék fejlettsége általában a kornak megfelel.

Az **elhízással járó gyermekkori endokrin betegségek** legfontosabb formái a hypothalamicus obesitas, a Cushing-szindróma, a hypothyreosissal, a pseudo-hypoparathyreosissal és a növekedési hormon hiányával együtt járó elhízás.

Az **elhízással járó ritka szindrómák** közös jellemzői a csont- és izomrendszer különféle deformitásai, a mentális retardációval járó központi idegrendszeri érintettség, a szindrómák túlnyomó többségében a növekedési retardáció, több formában a hypogonadismus. Retinaérintettség, hallászavar is észlelhető lehet. Öröklődésük autoszomális recesszív, a komplex öröklődésű Prader–Willi-szindróma kivételével. A szindrómák tüneteit a *3. táblázat* mutatja be.

A **monogénes elhízásformák** nagyon ritkák. A leptinhiány és leptinreceptor-defektus, a propiomelanokortin – α-melanocyta-stimuláló hormon (POMC-α-MSH) rendszer defektusai és az energia-

3. táblázat: Elhízással járó szindrómák klinikai tünetei

Alström-szindróma
■ Retinadegeneráció
■ Idegi hallászcsökkenés
■ Obesitas
■ Hyperinsulinaemia / 2-es típusú diabetes mellitus
■ Hypogonadismus
■ Vese-, májkárosodás, cardiomyopathia
Bardet–Biedl-szindróma
■ Obesitas
■ Retinitis pigmentosa
■ Hypogonadismus
■ Mentális retardáció
■ Polydactylia/syndactylia
Carpenter-szindróma
■ Obesitas
■ Acrocephalia
■ Aszimmetriás arc
■ Hypogonadismus
■ Mentális retardáció
■ Brachi-syndactylia/polydactylia
Cohen-szindróma
■ Obesitas
■ Hypotonias izomzat
■ Ízületek hyperextensibilitása
■ Hypogonadismus
Prader–Willi-szindróma*
■ Obesitas
■ Hypotoniás izomzat
■ Mentális retardáció
■ Hypogonadismus
■ Acromicria
■ Jellegzetes arckarakter

* A Holm- és Cassidy-féle kritérium-rendszer fő, mellék és kiegészítő tünetek pontozásával segíti a diagnózis megállapítását

háztartás zavarát okozó genetikai eltérések tartoznak ebbe a csoportba. Közös jellemzőjük az autoszomális recesszív öröklődés (a melanokortin-4-receptor-hiány kivételével), a korai kezdet, a nagyfokú hyperphagia és a csatlakozó neuroendokrin rendellenességek (hypogonadismus, hypogenitalismus, hypadrenia és/vagy hypothyreosis).

Elhízás gyógyszerhatás következtében szteroidok, pajzsmirigy-hormon-szintézist gátlók, antiepileptikumok, antidepresszív szerek adásakor lehet észlelhető. *Pszichiátriai rendellenességek,* pl. depresszió, hangulatzavarok, esetén is elhízás alakulhat ki. *Mozgáskorlátozottságra visszavezethető elhízással* izomdystrophiák, myelodysplasia, a gerincvelő betegségei, továbbá mentális retardáció esetén számolhatunk.

A diagnózis megállapítása

Az **egyszerű elhízás** esetében a diagnózis megállapítása a klinikai megjelenés, a gyorsult növekedés és csontérés, a hypogonadismusnak és az egyéb elhízásformákra jellemző specifikus tüneteknek a hiánya alapján általában nem okoz nehézséget. A gyermekkori elhízás eseteinek túlnyomó hányada ebbe az elhízáscsoportba sorolható.

Az **endokrin elhízásformák** lehetősége az előzményi adatok és a specifikus tünetek észlelése alapján merül fel. Jelentős a növekedés elmaradása, a hirsutismus, az AN, az élénk vörös striák és a törzstáji elhízás. Indokolt esetben a differenciáldiagnosztikát segítő vizsgálatok végzése szükséges (lásd lejjebb).

Az **elhízással járó ritka szindrómák** általában már a gyermekkorban manifesztálódnak. Fennállásukat az elhízás mellett a szindrómákra jellemző specifikus tünetek és az örökletes jelleg valószínűsíti. Fontos figyelni a dysmorphiát, a csont- és izomrendszer különféle deformitásait, a pszichoszociális fejlődést és a szomatikus retardációt, a központi idegrendszeri (KIR) érintettséget, érzékszervi zavarokat, a cryptorchismust, a hypogonadismust. A Prader–Willi-szindróma viszonylag gyakran, az Alström-, Bardet-Biedl-, Carpenter- és Cohen-szindróma ritkábban fordul elő. A nagyon ritka **monogénes elhízásformákat** a korai kezdetű, igen kifejezett elhízás és a családi előfordulás jellemzi.

4. táblázat: Elhízott gyermek (BMI > 97 percentilis) elhízásformákba sorolása

Genetikai elhízásformák *Monogénes elhízásformák* Csecsemőkori kezdet Normális pszichomotoros fejlődés	*Genetikai elhízás szindrómák* Korai kezdet Pszichomotoros fejlődési elmaradás Dysmorphiás jelek
Endokrin betegségekkel járó elhízás *Hypothalamus eredetű, neuroendokrin reguláció zavara okozta elhízás* Kongenitális középvonalbeli eltérés KIR trauma, besugárzás, műtét	*Hypothyreosis, GH-hiány, Cushing-szindróma, Pseudohypoparathyreosis* Csökkent növekedési ütem Elmaradott csontkor
Exogén elhízás Normális vagy gyorsult növekedés Normális pszichoszomatikus fejlődés	

A leggyakoribb forma az MC4R-defektus, aminek genetikai vizsgálatát ajánlják, ez azonban nálunk még nem érhető el.
A differenciáldiagnosztika fontos kérdése az endokrin eredetű továbbá a szindrómás és monogénes elhízásformák elkülönítése *(4. táblázat)*.
A gyógyszerek okozta, a pszichiátriai rendellenességekre és a *mozgáskorlátozottságra* visszavezethető elhízásformákat az előzmény és a tünetek valószínűsítik. Az elhízásformák elkülönítésekor fontos figyelembe venni, hogy a másodlagos elhízásformák aránya a gyermekkori elhízás eseteinek csak néhány százalékára tehető.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- A túlsúlyos és elhízott gyermekek alapvizsgálata keretében elvégzendő a családi és az egyéni előzmény részletes felvétele, a táplálkozási és testmozgási szokások felmérése és a részletes fizikális vizsgálat.
- A gyermek-alapellátásban biztosítandó az egyszerű elhízás-forma eseteinek azonosítása, az endokrin hátterű, továbbá a genetikai eredetű elhízásformák gyanújának felvetése.
- A gyermekkori elhízás hátterében endokrin okok keresése akkor indokolt, ha az elhízás mellett a növekedés elmaradása és a növekedési ütem csökkenése mutatható ki. Ezen esetekben gyermekendokrinológiai kivizsgálás szükséges.
- A genetikai eredetű elhízás megítélésében, ami monogénes kórkép vagy elhízással járó szindróma egyaránt lehet, nagy fontosságú a pszichomotoros fejlődés vizsgálata. A hazai gyakorlatban a genetikai vizsgálat szükségességében és lehetőségében a döntés a tercier ellátó hely specialistának kompetenciája.

A gyermekkori elhízás metabolikus következményei és vizsgálatuk

Az ajánlások a ≥85 BMI-percentilis érték esetén javasolják az érintett gyermekek és serdülők esetében az elhízás komorbidításának vizsgálatát. A javasolt vizsgálati módszerek és kritériumok a gyermekgyógyászatban elfogadott eljárások és értékek *(5. táblázat)*.
A gyermek- és serdülőkori elhízás **metabolikus következményeinek** megítélésére laboratóriumi vizsgálatok (és más kiegészítő vizsgálatok) végzése szükséges.

A **szénhidrát-anyagcsere eltéréseinek** (emelkedett éhomi vércukorszint – IFG, csökkent glükóztolerancia – IGT, 2-es típusú diabetes mellitus – 2TDM) kimutatására az éhomi vércukor- (EVC) szint mérése mellett az orális glükóztolerancia teszt (OGTT) végzése is ajánlott, mert az IGT csak így ismerhető fel. Az EVC és inzulinkoncentráció ismeretében a HOMA-IR (homeostasis model assessment – insulin resistance index) számításával az inzulinrezisztencia is megítélhető. Az inzulinrezisztencia vizsgálatát azonban nem ajánlják kötelezően.
A **lipoprotein-anyagcsere eltéréseinek** vizsgálatára az alapvető lipidparaméterek meghatározása (összkoleszterin – T-C, triglicerid – Tg, kis denzitású lipoprotein-koleszterin – LDL-C, magas denzitású lipoprotein-koleszterin – HDL-C) szükséges. Az ún. atherogen dyslipidaemia az emelkedett Tg- és csökkent HDL-C-szint együttes fennállását jelenti. Az utóbbi időben a nem-HDL-C paraméter vizsgálatának jelentőségét hangsúlyozzák, mert együttes jelzője a különböző aterogén lipidfrakcióknak.
Az **elhízással összefüggő hypertonia (ORH)** már a gyermekkorban észlelhető lehet. Vizsgálatában az eseti/rendelői vérnyomásmérés mellett fontos szerepe van az ambuláns vérnyomás-monitorozásnak (ABPM) is. Hypertonia akkor áll fenn, ha a vérnyomás a nemnek és életkornak megfelelő testmagasság percentilisre vonatkoztatott 95. vérnyomás percentilis értéket meghaladja. ABPM során pedig a 24 órás, nappali és éjszakai vérnyomás akkor emelkedett, ha az e periódusok értékeinek átlaga a 95. vérnyomás percentilis érték fölött van.[3]
A hormonális háttér (plazmaaldoszteron-szint, reninaktivitás, inzulinszint, inzulinrezisztencia) tisztázása már intézeti feladat.
Ha az elhízás, a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere zavara, továbbá a hypertonia együtt észlelhető, a **metabolikus szindróma** (MS) fennállása valószínűsíthető.

A MS gyermekkori diagnosztikus kritériumrendszerének több változatát is kidolgozták. Felnőttkori kritériumrendszer adaptálásával született *Cook és mtsai* kritériumrendszere (ATP III) és az IDF (Nemzetközi Diabetes Szövetség) kritériumrendszerének 10–16 évesek számára kidolgozott változata. Az IDEFICS (Táplálkozás- és életmódindukált egészséghatások meghatározása és megelőzése gyermekek és csecsemők körében) kritériumrendszere viszont európai nemzetközi tanulmány eredményeire épült. Mindhárom kritériumrendszer a derékkörfogatot, a Tg- és a HDL-C-koncentrációt és az emelkedett éhgyomri vércukorszintet (az IDEFICS vagylagosan a HOMA-inzulinrezisztencia indexet is) értékeli.

[3] Magyar Hypertonia Társaság: A hypertoniabetegség ellátása (szerk: Kiss István). Hypertonia és Nephrologia. 2015; 19, Suppl.1: 1-38.

5. táblázat: A gyermekkori elhízás metabolikus következményei és a vizsgálatuk módszerei

A szénhidrát-anyagcsere eltérései (IFG, IGT, 2TDM) EVC, OGTT, HOMA-IR (opcionális)
A lipoprotein-anyagcsere eltérései (atherogen dyslipidaemia) T-C, Tg, LDL-C, HDL-C, non HDL-C
Elhízással összefüggő hypertonia (ORH) vérnyomásmérés, ambuláns vérnyomás-monitorizálás aldoszteronszint, reninaktivitás (szakrendelés), HOMA-IR (opcionális)
Metabolikus szindróma (diagnózisként nem alkalmazható) megállapítása választott kritériumrendszer alapján (opcionális)
Nem alkoholos zsírmáj-betegség (NAFLD) glutamát-piruvát-transzamináz (GPT), ultrahang-vizsgálat
Elhízással összefüggő vesekárosodás (ORRI) microalbuminuria/proteinuria vizsgálat, GFR becslése
Polycystás ovarium szindróma (PCOS) EVC, OGTT, HOMA-IR (opcionális), hormonvizsgálatok (szakrendelés)
Alvási apnoe szindróma (OSAS) ABPM, alvásvizsgálat (szakrendelés), HOMA-IR (opcionális)
Acanthosis nigricans (AN) Elhízás következményeinek vizsgálata, HOMA-IR (opcionális)

Rövidítések: a fejezet eddigi rövidítései; NAFLD: nem alkoholos zsírmáj; GPT: glutamát-piruvát-transzamiláz; ORRI: elhízással összefüggő vesekárosodás; PCOS: polycystás ovarium szindróma; OSAS: alvási apnoe szindróma

A MS kritériumrendszereinek alkalmazhatóságát megkérdőjelezik a derékkörfogat megbízhatóságával kapcsolatos kételyek, valamint az a szakmai vita, miszerint a MS nem igazi szindróma, hanem csupán az inzulinrezisztencia következményei egyes markereinek kiválasztott együttese. Minthogy az elhízásnak az MS összetevőin túl már gyermekkorban további következményei is észlelhetők lehetnek, ezért a felnőttkori globális kardiometabolikus kockázat szemléletének analógiájára, a gyermekkori elhízásban is a *részletes egyéni rizikóstátus megállapításának fontosságát* hangsúlyozzák és ajánlják.[4]

A gyermek- és serdülőkori elhízás következményeinek vizsgálatát a MS összetevői mellett a *további következmények megítélésére is ki kell terjeszteni.*

A **nem alkoholos eredetű zsírmáj** (NAFLD) gyakorisága már a gyermek- és serdülőkorban is számottevő lehet. Kialakulásában az adipocitokinek és a gyulladásos faktorok inzulinrezisztencia miatt bekövetkező fokozott termelése, a nagyfokú szabadzsírsav-kiáramlás és a Tg felhalmozódása játszanak szerepet. Fennállása a szérum glutamát-piruvát-transzamináz- (GPT) aktivitás meghatározásával és UH-vizsgálattal igazolható.

Kifejezett elhízás esetén az **elhízással összefüggő vesekárosodás** (ORRI) is észlelhető lehet. Microalbuminuria, proteinuria, a glomerularis filtrációs ráta (GFR) csökkenése következhet be, előfordulhat focalis segmentalis glomerulosclerosis (FSGS) kialakulása, és kimutatták a tubularis funkció károsodását is. Az ORRI vizsgálatában fontos a microalbuminuria/proteinuria fennállásának és a GFR csökkenésének a kimutatása.

Elhízásban az **asthma bronchiale** gyakorisága nő, a súlyossága fokozódik, a kontrollálhatósága csökken. Alapja az inzulinrezisztencia, az adipokintermelés és az allergiás gyulladás összefüggése. A nehezen kontrollálható esetek megítélésében az inzulinrezisztencia vizsgálata ajánlható.

A **polycystás ovarium szindróma** (PCOS) komplex patomechanizmusában az inzulin-rezisztencia is fontos szerepet játszik. Fennállásakor a glukoreguláció zavarai gyakran észlelhetők. A PCOS gyanúja esetén ezért a szénhidrát-anyagcsere vizsgálandó.

Az **alvási apnoe szindróma** (OSAS) elhízással való társulása gyermek- és serdülőkorban is előfordul. Elhízás esetén ezért az OSAS tüneteinek keresése és a vele társuló hypertonia vizsgálata ugyanúgy ajánlott, mint az OSAS és az elhízás társulása esetén az elhízás metabolikus következményeinek vizsgálata.

Az **acanthosis nigricans** jellegzetes, sötétbarna, bársonyos bőrelváltozás, ami gyakran társul gyermekkori elhízással. Az AN-t az inzulinrezisztencia fizikális markereként tarják számon, keresése ajánlott az elhízott gyermekek fizikális vizsgálatakor.

Mozgásszervi betegségek gyermekkori elhízásban

A gyermekkori elhízásban a testsúly okozta fokozott terhelés miatt a lábboltozat süllyedése (lúdtalp), a Blount-kór (szerzett genua vara) és a Perthes-kór gyakrabban fordul elő, mint a normális testsúlyú kortársak esetében.

A gyermekkori elhízással összefüggő egyéb betegségek és állapotok

A gyermekkori elhízással összefüggő egyéb betegségeket, mint az alveolaris hipoventilláció, az epekövesség, bőrjelenségek (striák, hirsutismus), vala-

[4] Magge SN, Goodman E, Armstrong SC, AAP, Committee on Nutrition, Section on Endocrinology, Section on Obesity: The Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Shifting the Focus to Cardiometabolic Risk Factor Clustering. Pediatrics. 2017; 140(2):e20171603.

mint a csökkent fizikai teljesítő képesség, a nagyobb D-vitamin-szükséglet és a gyakori D-vitamin-hiány, itt csak megemlítjük.

Pszichés zavarok a gyermekkori elhízásban

Az elhízás és a pszichés zavarok kapcsolata kettős: a pszichés zavarok elhízáshoz vezethetnek, az elhízásban pedig gyakoriak a pszichés problémák. Utóbbiak forrása lehet a gyermekközösségekben és a felnőtt társadalomban is észlelhető kövérségellenes attitűd. Gyakori pszichés problémák a szociális izoláció, az önképzavar és a depresszió. Felismerésük és befolyásolásuk az elhízás elleni küzdelem fontos feladata.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- Az alapellátásban az elhízás komorbiditásának vizsgálata a túlsúlyosságot és az elhízást jelző hazai BMI-értékek esetén indokolt. A >75 – <90 BMI-értéktartományban évente a BMI ellenőrzése javasolt.
- A szénhidrát-anyagcsere eltéréseinek (IFG, IGT, 2TDM) kimutatására az éhomi vércukorszint mérése mellett az orális glükóztolerancia-teszt (OGTT) végzése is ajánlott, hiszen az IGT csak így igazolható.
- A lipidparaméterek közül az T-C-, az LDL-C- és a HDL-C-, valamint a Tg-koncentráció mérése ajánlott. Hasznosnak ítélik a nem-HDL-paraméter alkalmazását is, minthogy az aterogén lipidpartikulák összességéről tájékoztat, s az étkezést követően levett vérminta T-C- és HDL-C-koncentrációjából is kalkulálható.
- Az elhízással összefüggő hypertonia (ORH) vizsgálatában az eseti/rendelői vérnyomásmérés mellett fontos szerepe van az ABPM végzésének is. A hormonális háttér tisztázása viszont már a szakellátás feladata.
- A gyermekkori elhízással foglalkozó szakmai ajánlás[5] a gyermekkori elhízásban az inzulinszint mérését és az inzulinrezisztencia-index (HOMA-IR) kiszámítását nem javasolja. Minthogy a metabolikus szindróma nem tekinthető igazi szindrómának, fennállásának megállapítását sem támogatja. Ehelyett inkább az egyéni rizikóstátus mind teljesebb feltárását javasolja.
- A gyermekkori elhízás következményei közül a nem alkoholos eredetű zsírmáj (NAFLD) fennállásának lehetőségét a szérum GPT aktivitás és az UH vizsgálat eredménye veti fel. Az elhízással összefüggő vesekárosodás (ORRI) lehetőségét pedig a GFR valamint a microalbunuria/proteinuria vizsgálatának eredménye támasztja alá.
- A további következmények (asthma bronchiale kontrollálhatósága, OSAS, PCOS előfordulása) esetén az elhízással való összefüggés tisztázásához szükség van az illetékes gyermekgyógyászati szakterületekkel (gyermekpulmonológia, gyermek-nőgyógyászat, alvásvizsgáló) való együttműködésre. A vizsgálatokat illetően a *4. táblázatra* utalunk.
- A gyermekkori elhízásban előforduló pszichés zavarok felismerése érdekében fontos, hogy az alapellátási team fordítson figyelmet a pszichoszociális problémák jelenlétére. Szükség esetén további vizsgálat, tanácsadás előírásával nyújtson segítséget ezek megoldásához. Támogassa az elhízott gyermekeket és serdülőket az egészséges önbecsülésük kialakításában.

Az elhízás kezelése gyermek- és serdülőkorban

A gyermekkori elhízás kezelése komplex feladat *(6. táblázat)*.

6. táblázat: Az elhízás komplex kezelésének lehetőségei

Étrendi kezelés ■ A kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartása ■ Kiegyensúlyozott táplálkozás az energia-bevitel csökkentésével
A fizikai aktivitás fokozása
Az étrendi kezelés és a fizikai aktivitás együttes alkalmazása
A gyógyszeres kezelés alkalmazása
Pszichés támogatás, a magatartásterápia módszereinek alkalmazása

A kezelés magában foglalja az étrendi kezelés folytatását, a fizikai aktivitás fokozását, a szükséges pszichés támogatás biztosítását, esetlegesen a gyógyszeres vagy sebészi kezelést is.

A gyermekkori elhízás étrendi kezelése

Az étrendi kezelés célja és követelménye. Az étrendi kezelés célja kettős: közvetlen célkitűzés a negatív energiamérleg elérése révén a testsúly

[5] Lásd az 1. számú lábjegyzetet

csökkentése, a hosszabb távra szóló cél pedig az, hogy a túlsúlyos/elhízott gyermek, illetve a szülei megtanulják a fogyáshoz vezető utat, majd a testsúly megtartását biztosító táplálkozás követelményeit. A túlsúlyos/elhízott gyermek diétájának meghatározása körültekintést és szakértelmet igényel, mert a bevezetett étrendnek több feltételt kell kielégítenie. Alapvető követelmény, hogy az alkalmazás során a zsírmentes testtömeg ne csökkenjen, fehérjevesztés ne következzen be, és a testsúlycsökkenés ne járjon együtt anyagcserezavar kialakulásával. A diéta kifejezett éhségérzetet ne okozzon, a gyermek a megszokott aktivitását folytatni tudja mellette, az alkalmazása ne váltson ki pszichés feszültséget, és az alkalmazott étrend biztosítsa a növekedés folyamatának töretlenségét. A gyors növekedés és fejlődés időszakában már az is komoly javulást jelez, ha a gyermek testtömege nem növekszik.

A kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartása. A túlsúlyosság és elhízás enyhe eseteiben elegendő lehet a kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartására törekvés. A táplálkozás akkor tekinthető kiegyensúlyozottnak, ha az energia- és tápanyagbevitel az élettanilag indokolt szükségletnek megfelel és a tápanyagok egymás közötti aránya optimális. Ha a táplálkozásra vonatkozó előzmény nem szól egyértelműen magas energiabevitel mellett, megkísérelhető, hogy a tápanyagok, illetve az egyes táplálékcsoportok helyes arányú fogyasztását írjuk elő, mert ez a kilengések megszüntetésével az energiabevitel csökkentését is eredményezheti.

Az egyes táplálékcsoportok fogyasztására vonatkozó követelményeknek a gyakorlatban a helyes táplálkozás piramisa előírásainak betartásával tehetünk eleget. Napjainkban e célra az ún. Harvard élelempiramist veszik alapul. A piramis talapzatát a teljes kiőrlésű lisztből készült kenyerek, gabonafélék, rizs, tésztafélék alkotják. Felettük a zöldségfélék, főzelékek és a gyümölcsök helyezkednek el. Majd a tej és tejtermékek, illetve a húsfélék, tojás, hüvelyesek, olajos magvak következnek. A piramis csúcsára szorulnak a zsírok, olajok és édességek.

A *praktikus teendőkre* vonatkozó ajánlások a fentiekből adódnak. Az étrendben kapjanak nagy hangsúlyt a cereáliák, a zöldségek, gyümölcsök vagyis a növényi eredetű, magas rosttartalmú táplálékok. Kerülni kell a magas zsírtartalmú húsok és tejtermékek fogyasztását. Az ételek, italok cukrozása, a túlzott sófogyasztás felesleges és káros. Fontos a kielégítő vitamin- és ásványianyag-bevitel biztosítása. Konyhatechnikai változtatásokra is szükség lehet: előnyben kell részesíteni a párolást, a vízben főzést és a sütést a bő olajban való sütés helyett. Fontos, hogy az étrendben főtt és nyers ételek egyaránt szerepeljenek.

Kiegyensúlyozott táplálkozás az energiabevitel csökkentésével. A gyermekkori elhízás étrendi kezelésének az a következő fokozata, hogy az energiabevitel nagyságát előírjuk, és emellett törekszünk az étrend kiegyensúlyozottságának biztosítására. E forma alkalmazásának kiinduló pontja az *energiaszükséglet meghatározása*, ami több módon is elérhető.

Az elhízott gyermekek energiaszükségletét befolyásolja a nem, az életkor, a fizikai aktivitás szintje és az elhízás mértéke. Az egyes életkorokban és nemenként a normális fejlődést biztosító, szükséges energiabevitel meghatározása képletek segítségével vagy táblázatok alkalmazásával lehetséges. Pl. *Napi energiaigény* = alapanyagcsere x testtömeg (ttkg) x 1,4 (inaktív) vagy x 1,6 (aktív). *Alapanyagcsere (kJ)* = 50 x testtömeg (ttkg) + 30 x magasság (cm) – 144,5 x életkor (év) + 44 (leányok esetében) + 594 (fiúk esetében).

A napi energiabevitel viszont az elfogyasztott táplálékok feljegyzése alapján a kalóriaszámítás szabályai szerint határozható meg. Ha a napi energiabevitel magasnak bizonyul, először napi 250, majd 500 kcal-val célszerű csökkenteni.

A napi energiabevitelt tapasztalatok alapján is előírhatjuk. Gyermek- és serdülőkorban az 1000–1200 kcal (4,2–5,0 MJ) energiatartalmú, a táplálék-összetevőket megfelelő arányban tartalmazó étrend alkalmazása általában testsúlycsökkenést biztosít.

A csökkent energiatartalmú *diéta összeállítása* nagy körültekintést igényel. Az étrend legyen zsírszegény, az energiabevitel zsíraránya 30 % alatt legyen. A növényi zsír kedvezőbb, mint az állati eredetű zsiradék. A telitett, egyszeresen telítetlen és többszörösen telítetlen zsírsavak aránya 7 : 10 : 12%, a transz-zsírsavaké < 1% legyen. A szénhidrátfogyasztás az energiabevitel 50–55%-át tegye ki. Az étrend összetett szénhidrátokat tartalmazzon inkább, a natív cukrok kerülése kívánatos. Az energiatartalom 15–20%-a származzon fehérjéből. A fehérjebevitel mintegy fele legyen teljes értékű, komplett esszenciális aminosavkészlettel rendelkező állati fehérje. Az étrendben a rostdús növényi eredetű táplálékok megfelelő mennyisége is fontos, az elemi rost kívánatos mennyisége legalább 0,5 g/kg/nap. Hangsúlyozandó a sóbevitel csökkentése és a megfelelő folyadékbevitel: ez életkortól függően 1,5–2,0 liter legyen, lehetőleg kalóriamentes, szénsavmentes ásványvíz.

Fontos figyelembe venni azonban, hogy az elhízott gyermekek táplálkozására vonatkozó, az alapellátásnak szóló ajánlások általában a megfelelő energiabevitel nagyságára és a táplálék-összetevők kívánatos arányára nem térnek ki. Ehelyett az egyes táplálékcsoportok kívánatos fogyasztására vonatkozó, már említett követelmények betartását hangsúlyozzák, a csökkent energiatartalmú étrend

összeállításának feladatát viszont a dietetikusok kompetenciájába utalják. A hazai gyermek-alapellátás a dietetikusok segítségét gyermekek obesitas-szakgondozóba utalásával veheti igénybe.
A gyermek-alapellátásban követelmény, hogy az ajánlások jól értelmezhetők legyenek. A napi öt étkezésre vonatkozó étrendjavaslatok a táplálékok pontos megnevezését és lehetőség szerint azok alternatív kiválhatóságát is tartalmazzák.
Az előzőekben összefoglalt *praktikus teendők betartása* természetesen az energiabevitel csökkentése mellett folytatott diéta esetében is fontos tényező.
A *káros étkezési szokások* kialakulásának megelőzésére vagy azok feladására is törekedni szükséges. Káros étkezési szokásnak tekinthető, ha a reggeli elmarad, az érkezés rendszertelen, ha kevés a tej- és tejtermékek továbbá a gyümölcsök és zöldségek fogyasztása, ha gyakran kerül sor gyors ételek fogyasztására vagy nassolásra.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- Ha a táplálkozásra vonatkozó előzmény nem szól egyértelműen magas energia-bevitel mellett, első lépésként a kiegyensúlyozott táplálkozás előírása ajánlott, minthogy az egyes táplálék-csoportok helyes arányú fogyasztása a kilengések megszüntetésével az energia-bevitel csökkentését is eredményezheti.
- Az egyes táplálék-csoportok fogyasztásának meghatározásakor vegyük figyelembe a helyes táplálkozás piramisának előírásait. A táplálékok kiválasztására és a praktikus teendőkre vonatkozó ajánlások megfogalmazása egyértelmű legyen, s egyben biztosítsa a kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeire vonatkozó egészségnevelést is.
- Ha a túlsúlyos vagy elhízott gyermek táplálkozására vonatkozó adatok szerint az energia-bevitel az energia-szükségletet meghaladja, szükség van az energiabevitel csökkentésére és egyidejűleg az étrend kiegyensúlyozottságának biztosítására is.
- A csökkent energiatartalmú diéta összeállítása, a táplálék-összetevők kívánt arányának biztosítása célirányos felkészültséget és nagy körültekintést igényel. Emiatt a csökkent energia-tartalmú étrend összeállítása a dietetikusok kompetenciájába tartozik. A hazai gyermek-alapellátás azonban a dietetikusok segítségét csak a gyermekek obesitas-szakgondozóba utalásával veheti igénybe.
- A gyermek-alapellátásnak a gyermek káros étkezési szokásainak feladására szükséges törekednie. Tudatosítani szükséges, hogy az étkezés rendszeres legyen, napi ötszöri étkezés ajánlott, ami segíti a közti étkezések, a nassolás elkerülését. A rendszeres étkezés biztosítása mellett kívánatos az adagkontroll elsajátítása is. A gyermekek lehetőleg csak étkezési időben egyenek, ne siessenek az evéssel, kapjanak megfelelő időt a táplálkozásra, és fontos az étkezést zavaró körülmények kiiktatása is.

A fizikai aktivitás szerepe a gyermekkori elhízás kezelésében

A fizikai aktivitás fokozásának célja elhízásban. A fizikai aktivitás fokozásának célja elhízásban az, hogy az energiafelhasználás növelésével segítse a negatív energiamérleg kialakulását és ezáltal fogyást eredményezzen. A fizikai aktivitásra bekövetkező testsúlycsökkenés a test zsírtartalmának csökkenéséből adódjon, a zsírmentes testtömeg ne csökkenjen, s így testátépítés is bekövetkezzen.

A fizikai aktivitás kedvező hatásai elhízásban. A fizikai aktivitásnak a zsírszövet anyagcseréjére kifejtett hatása következtében csökken a szervezet zsírtartalma, ami a zsírsejtek térfogatának csökkenéséből adódik. A fizikai aktivitás kedvezően befolyásolja a szénhidrát-anyagcsere zavarait. Az inzulinérzékenység növekszik, a hyperinsulinaemia mértéke csökken és a glükóztolerancia javulása következik be. Kedvező változás észlelhető a lipideltérések alakulásában is: a rendszeres fizikai aktivitás már viszonylag rövid idő alatt az elhízottak HDL-C-szintjének emelkedését eredményezi, majd az inzulinrezisztencia csökkenésével a további paraméterek is javulást mutatnak. Bizonyított az elhízottak emelkedett vérnyomásának csökkenése is a fizikai aktivitás hatására. A rendszeres tréning fokozza a fizikai teljesítőképességet is, és emellett kedvező pszichés hatása is van: növeli a motivációt és fokozza az önbizalmat.

A mozgásprogram kialakításának szempontjai
Az elhízott gyermekek fizikai aktivitásának meghatározásakor körültekintően szükséges eljárni. Az indításkor tisztázandó alapkérdések: milyen legyen a terhelés mértéke, milyen gyakorlatokból álljon a tréning, a gyakorlatokat milyen gyakran és alkalmanként mennyi ideig szükséges végezni, helyettesíthető-e a tréning a fizikai aktivitás más módon történő fokozásával.
Az elhízott gyermek számára legmegfelelőbb mozgásprogram kialakítása feltételezi a fizikai terhelhetőség előzetes vizsgálatát. A gyermek-alapellátásban az előzetes teljesítménydiagnosztika hiányában a mozgás intenzitásának meghatározásakor azt vegyük figyelembe, hogy a fizikai aktivitás akkor megfelelő, ha szívdobogásérzéssel, izzadás-

sal és fáradtsággal jár. A pulzusszám ilyenkor a 120–160/min tartományba emelkedik, a terhelés megszűnését követően pedig 3–5 perc alatt a nyugalmi értékre esik vissza. Ha a terhelést követően 5 perccel még meghaladja a nyugalmi értéket, a terhelés csökkentése szükséges. A mozgásprogram megbeszélésekor a fentiekre az érintettek (és/vagy a szüleik) figyelmét szükséges felhívni.

A kívánt terhelést biztosító gyakorlatok összeállításakor az élettani szempontokat és az egyéni kívánalmakat együtt szükséges figyelembe venni. A mozgásterápiára elsősorban a nagyobb izomcsoportokat megmozgató dinamikus aerob mozgásformák ajánlottak, mint a gyaloglás, kocogás, kerékpározás, úszás, tenisz és labdajátékok.

A mozgásprogram bevezetésekor a terhelés fokozatos emelésére ügyelni szükséges. Először a mozgás időtartalmát, majd az intenzitást is növeljük. A gyakorlatok végzése rendszeres legyen. Ideális esetben a hét minden napjára, de legalább négy-öt napra kell mozgásprogramot ütemezni. Alkalmanként egy 10 perces bemelegítést követően mintegy 45 perc időtartamú intenzív fizikai aktivitás végzésére kerüljön sor, mégpedig a fenti terheléssel, amit aztán egy 6–10 perces levezetés zárjon. A rendszeres tréning fentiek szerint történő folytatása esetén számíthatunk az optimális anyagcserehatás bekövetkeztére.

Speciális kérdés az elhízott gyermekek iskolai testnevelési órákon való részvétele. Az elhízott gyermekek esetében a testnevelési órákon a fizikai aktivitás módjának megválasztásában az elhízás mértékét is szükséges figyelembe venni. Erre a korrekt iskolai testnevelési csoportbesorolás nyújthat lehetőséget. Az elhízott gyermek számára a kerülendő és a javasolt mozgásformák kiválasztásával és alkalmazásával személyes és optimális terhelés biztosítható. Tudatosítani szükséges azonban, hogy az elhízott gyermeknek az iskolai testnevelésen kívül is szüksége van a számára optimális fizikai aktivitás folytatására.

A fizikai terhelés azonban más módon is fokozható. A programozott gyakorlatok előírásánál még előnyösebb is lehet, ha a fizikai aktivitást az életmód-változtatás (life style) elemeinek beépítésével növeljük (pl. gyalog járni az iskolába, háztartási munkát, bevásárlást végezni és ezzel párhuzamosan csökkenteni az ülő életmódot jelentő tv-nézéssel vagy a számítógéppel eltöltött időt). Ezek az elemek az életmódba beépülnek és szokássá válhatnak.

Az étrendi kezelés és a fizikai tréning együttes alkalmazása. A diéta és a fizikai tréning együttes alkalmazása további előnyökkel járhat. Ilyenkor az elhízott gyermekek pozitív energiamérlege megszüntetése érdekében energiafelhasználásuk fokozását és energiabevitelük csökkentését egyszerre valósítjuk meg. Az additív hatás kifejezettebb fogyást biztosíthat.

Az együttes alkalmazásnak azonban további előnye is van. Az étrendi kezelés során ugyanis bizonyos fogyás elérése után az alapanyagcsere adaptív csökkenése következik be. Emiatt a testsúlycsökkenés üteme lelassul, sőt visszaesés is lehetséges. A negatív energiamérleg további fenntartása érdekében ebben a periódusban különösen lényeges a fizikai aktivitás fokozása, ami kivédi az alapanyagcsere adaptív csökkenését. Ha csak diétás kezelést alkalmazunk, az elhízottak fizikai munkavégző képessége is csökken. Ennek bekövetkeztét is elkerülhetjük, ha a diétát fizikai tréninggel párosítjuk, és a kombinált kezelés a fizikai munkavégző képesség növekedéséhez is vezet.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- Az elhízott gyermekek mozgásterápiájára elsősorban a nagyobb izomcsoportokat megmozgató dinamikus aerob mozgásformák ajánlottak, mint a gyaloglás, kocogás, kerékpározás, úszás, tenisz és labdajátékok.
- A terhelés fokozatos legyen; a mozgásformák és a mozgással töltött alkalmak terhelésének meghatározásakor az elhízás mértékének és a fennálló komorbiditásnak a figyelembe vétele javasolt.
- A gyermek-alapellátás orvosa az elhízott gyermek státuszának és komorbiditásának ismeretében tegyen javaslatot az iskolai testnevelési órákon a kerülendő és a végezhető mozgásformákra.
- Tudatosítani szükséges, hogy az iskolai testnevelési órákon való részvétel mellett feltétlenül szükséges és javasolt további mozgásprogram teljesítése is (pl. részvétel úszásprogramon). A kétféle mozgásprogram összehangolására figyelni szükséges.
- Az elhízott gyermek iskolai és közösségi sportesemények való részvételének ösztönzése javasolható, ha az hozzájárulhat a gyermek önbecsülésének fokozásához.
- Tudatosítani szükséges, hogy a fizikai aktivitás úgy is fokozható, ha az életmód egyes elemei (life style elemek) nagyobb szerepet kapnak a mindennapi tevékenységben.
- A mozgásszegény életmód csökkentését segíti a tanuláshoz nem kapcsolódó képernyőidő szabályozása (a napi egy-két órát lehetőleg ne haladja meg) és az egyéb digitális aktivitások korlátozása is.
- Az előnyei miatt az étrendi kezelésnek és a fizikai aktivitás fokozásának együttes alkalmazása javasolt.

Magatartásterápia/pszichés támogatás a gyermekkori elhízás kezelésében

A magatartásterápia és a pszichés támogatás célkitűzései. Az étrendi kezelésnek és a fizikai aktivitás fokozásának eredményeit lényegesen befolyásolja a kezelteknek az elhízáshoz való emocionális viszonya. A magatartást befolyásoló terápiás törekvések ezért a kezelés sikere érdekében a megfelelő pszichés viszonyulás kialakítását elsődlegesnek tartják. A gyermekkori elhízás alapellátásban folyó gondozása során is olyan pszichés támogatást szükséges nyújtani, aminek célja a személyiség kedvező alakítása, az érzelmi helyzet rendezése, a motiváció elérése, a megfelelő interperszonális kapcsolatok kialakítása és a család támogatásának a biztosítása.
E célkitűzések megvalósítása érdekében egyrészt a kezeléssel kapcsolatos pozitív attitűd kialakítására, célszerűen felépített, koncentrált egészségnevelési program megvalósítására van szükség, másrészt a siker biztosítása érdekében emellett alkalmazhatók a magatartásterápia egyszerű módszerei is.

Edukációs program a sikeres kezelés megalapozására. Azok az ismeretek, melyekkel az elhízottak az elhízásukról és annak kezelhetőségéről rendelkeznek, lényegesen befolyásolják motivációjukat és a sikerhez szükséges pozitív attitűd kialakítását. A kezelésre felkészítő edukáció ezért a következő témakörökre terjedjen ki: az elhízás és a testi, lelki egészség kapcsolata; az elhízás lényege és kialakulásának okai; az egészséges, kiegyensúlyozott táplálkozás követelményei; az étrend összeállításának kérdései; a kóros étkezési szokások és megváltoztatásuk lehetőségei; a fizikai aktivitás kedvező hatásai, a mozgásprogram összeállításának kérdései.
Az edukációs program jól alkalmazható az iskolai obesitas szűrővizsgálatot követően vagy elhízottak nyári táborában kialakított csoportok felkészítésére is. Tapasztalatok szerint a szülők és gyermekük együttes életmódváltása biztosítja a legjobb feltételeket az elhízás leküzdésében.

Pszichés támogatás, a magatartásterápia módszerei. A magatartásterápia alapvető módszerei a fokozatosság érvényesítése, a megállapodások kötése, az önellenőrzés végzése, a stimuluskontroll és az ún. stopperek alkalmazása. Fokozatosság érvényesítendő az elhízással kapcsolatos ismeretek elsajátításában, az étrendi kezelésben és a fizikai aktivitás fokozásának a bevezetésében. A megállapodások kötése az elérendő célkitűzések rögzítése, nem egyszerű feladatkiszabás, hanem a helyzet közös feltárása, aminek célja, hogy a páciens önmaga fogalmazza meg a teendőit és vállalja azok teljesítését. A megállapodások teljesítése feltételezi az önellenőrzést, aminek jó eszköze napló vezetése a táplálkozásról és a fizikai aktivitásról. A stimuluskontroll az elhízott napirendjének körültekintő megszervezését jelenti, hogy az étkezéssel kapcsolatos külső ingerek ne zavarják meg elhatározásában. A „csábítások" elkerülését egészíti ki a stopperek alkalmazása, ami az étkezést megakadályozó aktivitásformákat jelenti: házimunka, kertészkedés, sport stb. Meghatározó jelentősége van az elért eredmények követésének, a folyamatos megerősítésnek, pozitív attitűd fenntartása érdekében.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- A gyermek-alapellátási team az elhízott gyermek gondozása során nyújtson pszichés támogatást a motiváció biztosítására, a személyiség kedvező alakítására, a gyermek és a szülők együttműködésének elérésére.
- Az edukációs program megvalósítása során a páciens és a szülő(k) ismereteit együtt javasolt megalapozni, illetve bővíteni, figyelemmel a gyermek életkorára, a gyermek és a szülő(k) felkészültségére. Fontos elérni, hogy a gyermek és a szülő(k) egyetértsenek a szükséges teendőkben.
- A program során szerzett ismeretek lehetőséget adnak a magatartásterápia alapvető módszereinek (fokozatosság érvényesítése, megállapodások kötése, önellenőrzés végzése, stimuluskontroll és az ún. stopperek használata) alkalmazására is.
- A gyermek-alapellátást végző team fontos feladata azoknak a szülőknek az azonosítása, akik nem fordítanak kellő figyelmet a gyermekük egészséges táplálkozására és fizikai aktivitására, hogy őket célzott egészségnevelésben részesíthessék.
- A gyermek-alapellátás ismerje fel a családokban az egészségtelen kommunikációs mintákat, és nyújtson segítséget a súlyproblémával küzdő gyermekeknek és serdülőknek az egészséges önbecsülésük kialakulásához. Fordítson figyelmet a pszichoszociális problémák jelenlétére, és tanácsadással, további vizsgálat lehetőségének biztosításával nyújtson segítséget a megoldásban.

A gyógyszeres kezelés lehetőségei a gyermekkori elhízásban

A gyermekkori elhízásban a gyógyszeres kezelést a kérdéssel foglalkozó munkák többsége elutasítja, és csak kevés foglal úgy állást, hogy kifejezett elhízásban, egyéb kezelési módokkal dacoló esetek-

ben, más eljárásokkal együtt a gyógyszeres kezelés a nagyobb gyermekek esetében alkalmazható. Ennek oka, hogy csak kevés kontrollált tanulmány adatai állnak rendelkezésre.
A gyermekek és serdülők elhízása kezelésével foglalkozó ajánlások szerint a gyógyszeres kezelés csak intenzív életmódváltoztatáson alapuló program sikertelensége esetén alkalmazható. Egyetértés van abban, hogy a gyógyszeres kezelés főbb indikációi a gyermekkori elhízásban a kifejezett centrális elhízás, kimutatott anyagcsere-eltérések és komorbiditás lehetnek, s a kezelés bevezetése speciális ellátó hely döntése alapján történhet.
Az orlistat alkalmazását 12 éven felüli elhízott gyermekek kezelésére az Egyesült Államokban, majd az Európai Unióban is engedélyezték, hazánkban is elérhető. Nincsenek azonban szakmai ajánlások az alkalmazásának szabályozására. A Xenical alkalmazási előirata szerint a készítmény 18 éves életkor alatt nem alkalmazható.

Az elhízás sebészi kezelésének lehetőségei adolescens korban

Az adolescens korban lévő páciens elhízásának sebészeti kezelése akkor ajánlható, ha a testmagasság a végmagasságot elérte vagy közel elérte, ha a serdülés a T4–T5 stádiumban van, ha a BMI > 40 kg/m^2 vagy ha a BMI >35 kg/m^2 és extrém fokú komorbiditás áll fenn. Feltételek még az életmódkezelés hatástalansága, a pszichológiai vizsgálattal megállapított stabil családi érzelmi helyzet, és a páciens készsége a diéta és a fizikai aktivitás folytatására. Alapvető a gyakorlott sebész rendelkezésre állása, az anyagcserehelyzet rendszeres vizsgálatának és a pszichoszociális státus folyamatos követésének lehetősége is a műtétet követően.
Nem javasolható a sebészi megoldás, ha az adolescens korú személy várandós vagy szoptatást folytat, vagy ha két éven belül várandós kíván lenni. Akkor sem, ha a páciens nem rendelkezik a diétával és a fizikai aktivitással kapcsolatos szükséges ismeretekkel, ha drogfogyasztó, vagy ha nem kezelt táplálkozási vagy pszichiátriai betegségben szenved.

Az elhízás komorbiditásának kezelése gyermek- és serdülőkorban

Az elhízáshoz csatlakozó **hypertonia kezelésének** az életmód-változtatást jelentő intervenció képezi az alapját, ami az esetek egy részében eredményes is. Az esetek további hányadában gyógyszeres kezelésre is szükség lehet, ilyenkor az ACE-gátlók adása részesítendő előnyben.
Az elhízás következményeként észlelt **dyslipidaemia kezelésében** gyermek- és serdülőkorban is a T-C és az LDL-C koncentráció csökkentésére, valamint az atherogen dyslipidaemia megszüntetésére, a Tg-szint csökkentésére és a HDL-C-koncentráció emelésére törekszünk. Ez az életmódkezelés bevezetésével általában elérhető. Gyermekkorban a dyslipidaemiák gyógyszeres kezelése pubertás kezdete után megfontolandó, de ez a szakellátás (lipidológus) kompetenciáját képezi.
A **glükózanyagcsere zavara** elhízásban először az IFG és/vagy IGT kimutathatóságában nyilvánul meg. A kórfejlődésnek ebben a fázisában az életmód-változtatás megvalósítása az alapvető. Ha azonban 2TDM alakul ki, ennek a kezelése viszont már gyógyszeres kezelést indokol. A metabolikusan stabil esetekben metformin kezelés folytatható. A metabolikus instabilitás vagy a ritka ketoacidotikus állapot viszont átmenetileg inzulinkezelés alkalmazását teszi szükségessé.

A szekunder elhízás formák kezelése gyermekkorban

A szekunder obesitasformák különböző csoportjaiba sorolt elhízott gyermekek kezelése és gondozása általában a megfelelő gyermek-szakgondozók irányításával történik. Az endokrin obesitas egyes csoportjaiba tartozók kezelésének meghatározása és megszervezése alapvetően a gyermekendokrinológus feladatköre, azonban a követés során gyakran van szükség más gyermekgyógyászati szubspecialitások szakembereinek (gyermekneurológus, gyermek-nőgyógyász, képalkotó diagnosztika, endokrin sebészet specialistája stb.) segítségére is. A genetikai elhízás-formák eseteiben az észlelő gyermek-obezitológus/-endokrinológus a diagnózis megállapításához a klinikai genetikus segítségét veszi igénybe, a hosszú távú kezelés és gondozás viszont már annak a gyermek-szakgondozónak válik a feladatává, ahol a gyermek ellátási szükségletei leginkább kielégíthetők. Ugyanez mondható el a mozgáskorlátozottság egyes formáival összefüggő valamint a pszichiátriai rendellenességek esetén kialakuló elhízás eseteiről is.
A gyermek-alapellátási team feladata a folyamatos kapcsolattartás a szekunder obesitas formák csoportjaiba tartozó elhízott gyermekek gondozását irányító gyermek-szakgondozóval. Követni szükséges az érintett gyermekek szomatikus és a mentális fejlődését valamint az életmódjuk alakulását, és segítséget kell nyújtani az alapellátás keretében kezelhető betegségeik ellátásában.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- A gyermek-alapellátás feladta, hogy az elhízott gyermeknek és szüleinek az elhízás gyógyszeres és sebészi kezelésének kérdéseiben korrekt

és részletes információt biztosítson, szükség esetén nyújtson segítséget ahhoz, hogy megismerhessék a speciális szakellátás szakembereinek véleményét e kezelési módok alkalmazhatóságáról.
- A gyermekkori elhízás komorbiditása miatt gondozott gyermekek esetében a gyermek-alapellátás kiemelt feladata a szükséges életmódkezelés folytatásának saját kompetencia körben történő irányítása, a gondozás egyéb területein pedig szoros együttműködés megvalósítása szükséges az illetékes gyermek-szakgondozókkal.
- Minthogy a szekunder obesitas formák gondozása általában különböző gyermek-szakgondozók irányításával történik, a gyermek-alapellátási team a szakgondozóval együttműködve a praxisban elvégezhető feladatok ellátásával járulhat hozzá a speciális elhízás-formákban szenvedők komplex gondozásához.

A gyermek- és serdülőkori elhízás megelőzése

A gyermek- és serdülőkori elhízás megelőzése a prevenció primer, szekunder és tercier szintjének, valamint populációs és rizikócsoport stratégiájának együttes alkalmazását jelenti *(7. táblázat)*.

7. táblázat: A gyermekkori elhízás megelőzése az alapellátásban

Primer prevenció
■ Anyai elhízás csökkentése, a nagy súlygyarapodás megelőzése a várandósság során
■ Az anya életmódja következtében kialakuló intrauterin retardáció megelőzése
■ A csecsemőtáplálás követelményeinek betartása
■ Kiegyensúlyozott táplálkozás, adekvát fizikai aktivitás folytatása gyermekkorban
Szekunder prevenció
■ Az elhízás rizikótényezőinek identifikálása
■ Az elhízás korai stádiumában történő felismerése
■ Az egyéni vagy csoportos intervenció bevezetése érdekében
Tercier prevenció
■ Az elhízás szövődményeinek, késői következményeinek megelőzése, lefolyásának lassítása a komplex gondozás módszerével

Az **elhízás primer prevencióján** a kialakulásának megakadályozását értjük. Elsőként említendő a kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartása a terhesség folyamán. Az *anyai elhízás és a nagy súlygyarapodás a terhesség során,* valamint a szénhidrát-anyagcsere terhességi zavarai esetében nagy az újszülöttek születési súlya.

Ha pedig az anya betegségei, minőségileg vagy mennyiségileg nem megfelelő táplálkozása, továbbá *egészségtelen életmódja:* dohányzása, alkohol- és drogfogyasztása következtében intrauterin retardáció következik be, akkor ez a „programming" mechanizmus révén a későbbi életkorban kialakuló elhízáshoz és az inzulinrezisztencia következtében pedig széleskörű komorbiditáshoz vezet.

A *csecsemők és a kisdedek táplálása* követelményeinek betartása ugyancsak alapvető fontosságú. Az intrauterin életszakasz, a csecsemőkor és a kisdedkor eleje egységet képez (az első 1000 nap koncepciója), és a posztnatális programozódás jelensége miatt a zsírszövet fejlődésében kritikus periódust jelent. Ezzel magyarázható, hogy az inadekvát csecsemőtáplálás okozta gyors korai posztnatális súlygyarapodás növeli a gyermekkori elhízás kockázatát. Fontos ismeret, hogy a szükségletet meghaladó fehérjebevitel gyermekkori elhízáshoz vezet. Ezeket az ismereteket a gyermek-alapellátásnak az elhízás prevenciójában érvényesítenie kell.

A *gyermekkor és a serdülés periódusa* is meghatározó lehet az elhízás kialakulása szempontjából. A káros étkezési szokások, a fokozott energia-, zsírbevitel és cukorfogyasztás, a nem kielégítő fizikai aktivitással együtt, elhízáshoz vezethet. A serdülőkori elhízás pedig az esetek jelentős hányadában áthúzódik a felnőttkorra. Emiatt alapvető megakadályozni, hogy a serdülőkorra elhízás alakuljon ki. A kiegyensúlyozott táplálkozás követelményeinek betartása, a rendszeres fizikai aktivitás, sportolás ennek fontos feltétele.

Az **elhízás szekunder prevenciója** a hozzávezető rizikótényezők felismerését, az elhízás korai stádiumban történő megállapítását és a szükséges intervenció időben történő bevezetését jelenti. Alapja a rizikószemélyek és -csoportok identifikálása. Figyelemmel kell lenni a családi anamnézisre, az elhízáshoz vezető genetikai, szociális és anyagcsere-tényezőkre. Az elhízás időben történő komplex befolyásolásával, mely magában foglalja az étrend normalizálását, a fizikai aktivitás fokozását, a nagyobb fokú elhízás kialakulása, ezáltal az elhízás másodlagos anyagcsere következményeinek kifejlődése meggátolható. Emiatt a túlsúlyosság és az elhízás szűrése a gyermek-alapellátás fontos feladata.

Az elhízott gyermekek számára szervezett nyári táborok a szekunder prevenció megvalósításának sajátos formáját jelentik. A magatartásterápiára épülő komplex program foglalkozásaiban az egészséges életmódra vonatkozó ismeretek közlése, az adekvát étrendi kezelés és a fizikai aktivitás fokozását biztosító tréning együtt szerepel. A tábor befejezését követően pedig a rendszeres gondozás az ismeretek és a motiváció fenntartását, a program önálló továbbviteléhez szükséges megerősítést szolgálja.

Az **elhízás tercier prevencióját** jelenti, ha az elhízás súlyos és szövődményes, másodlagos anyagcsere-eltérésekkel is járó formáiban komplex gondozással a későbbi súlyos következményeket és ezáltal a felnőttkori veszélyeztetettséget előzzük meg. Az alapellátásban a *gyermek- és serdülőkori elhízás gondozási programjának* első eleme az elhízott gyermekek azonosítása céljából végzett szűrővizsgálat, amit a táplálkozási és a testmozgási szokások felmérésével és a klinikai státusz rögzítésével célszerű összekötni. Ezt követően az életmód-változtatás sikerének érdekében célzott edukációs program végzése szükséges, ami biztosíthatja a gyermek és a szülő motivációját a gondozási programban való részvétel során. Az életmódváltoztatás az étrendi kezelés bevezetését, a fizikai aktivitás fokozását és a szükséges pszichés támogatás biztosítását együtt tartalmazza. A gondozás magában foglalja a szénhidrát- és a lipoprotein-anyagcsere eltéréseinek, a hypertoniának és a csatlakozó betegségeknek az adekvát kezelését is. E feladatok szakmai tartalma előzően már ismertetésre került. A gondozás módszere a problémafeltáró, reagáló, támogató és megerősítő rendszeres ellenőrzés megvalósítása, ami biztosítja az együttműködés fenntartását és a folyamatos értékelést is.

Teendők a gyermek-alapellátásban

- A gyermek-alapellátás szakemberei hívják fel a leendő várandósok és a már várandósok figyelmét egyrészt az anyai elhízásnak és a várandósság alatt bekövetkező nagy súlygyarapodásnak az összefüggésére, másrészt a várandós életmódjának az újszülött születési súlyára és ennek az elhízás kialakulására gyakorolt hatására; nyújtsanak segítséget a várandóság alatti súlykontrollhoz és a várandós életmódjának kívánt alakításához.
- Hangsúlyozni szükséges az anyatejes táplálás fontosságát, és törekedni kell arra, hogy mesterséges táplálás esetén a tápszer fehérjetartalma a fehérjeszükségletet biztosító értéket ne haladja meg. Törekedni kell továbbá a kisdedek kiegyensúlyozott táplálására.
- A gyermek-alapellátási team tagjai vegyenek részt a gyermekek, a serdülők, a szülők körében és a közösségekben az egészséges táplálkozás és az adekvát fizikai aktivitás biztosítására irányuló egészségnevelésében és nyújtsanak támogatást az iskoláknak az egészséges életmód oktatásában.
- Javasolják és támogassák az egészséges táplálkozási gyakorlat kialakítását, ennek érdekében óvjanak a kalóriában gazdag és az értékes tápanyag-összetevőkben szegény ételek fogyasztásától (cukrozott italok és ételek, gyorsételek, magas zsír- és sótartalmú ételek, kalóriagazdag rágcsálnivalók); támogassák a friss gyümölcsök és a zöldségek fogyasztását.
- A gyermekek és serdülők legalább hetente ötször folytassanak minimum 20 perc, optimálisan 60 perc időtartamú erőteljes fizikai aktivitást az egészségük fejlesztésére és az elhízás kialakulása valószínűségének csökkentésére. Egyensúlyra törekvés javasolt az elengedhetetlen képernyő előtt töltött és fizikai aktivitásra fordított idő között.
- Fontos a szülők motiválása, hogy a gyermek szocializációja során az egészséges életmód követelményei beépüljenek a személyiségébe. Ebben a családi hatásokon túl nagy szerepe van az iskolának, valamint a lakóhelyi környezetnek is.
- A gyermekek és serdülők számára szükséges az egészséges alvás biztosítása annak elkerülésére, hogy az alvászavar okozta változás az energiafelvételben és anyagcserében hozzájáruljon az elhízás kialakulásához.
- Az elhízás megelőzésére fordított erőfeszítés inkább irányuljon a teljes családra, mint csupán az egyénre. A gyermek-alapellátásban dolgozó szakemberek kövessék a családi funkciók érvényesülését, és szükség esetén kérjenek szaksegítséget a családi stresszorok csökkentéséhez az elhízás megelőzése érdekében.
- Javasolt a gyermekek és ifjak részvétele az iskolában és a közösségben szervezett, elhízás megelőzését célzó programokban. A magatartásváltozásra irányuló intervenciós programokat is javasolt az iskolai és közösségi intervenciós programokkal integrálni.
- A gyermek-alapellátás fontos feladata, hogy a gyermekkori elhízás korai felismerése érdekében, a rendelésen folytatott opportunisztikus eset-felismerés mellett, az életkorhoz kötött szűrővizsgálatok keretében rendszeresen végezze a túlsúlyosság és elhízás szűrését a praxisba tartozó gyermekek körében. További fontos teendő az egyszerű (exogén) obesitasforma eseteinek gondozása, továbbá a ritka elhízásformákba szenvedő gyermekek estében a szakgondozóval egyeztetett gondozási feladatok ellátása is.

Az ellátórendszer szerepe

Az elhízott gyermekek ellátása és gondozása a hazai egészségügyi ellátórendszer több szintjén valósul meg. Részt vállal ebben a gyermek-alapellátás (a házi gyermekorvosi praxisok és az ún. vegyes háziorvosi praxisok, a védőnői és az iskolaorvosi ellátás), továbbá a gyermek járóbeteg-szakellátás

(gyermekgyógyászati szakrendelések, gyermek-endokrinológiai/obezitológiai szakgondozók), a kórházi ellátás (gyermekosztályok, speciális gyermekklinikai osztályok). A felismerés, diagnosztika, kezelés, gondozás betegútjai ezen ellátási szintek területi elhelyezkedésének függvénye.

Az Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia (AAP) a Pediatrics folyóiratnak a gyermek- és serdülőkori elhízással foglalkozó szupplementumában az ellátásnak négy szintjét különbözteti meg: életmódprogram megvalósítása, strukturált súlykontroll folytatása, multidiszciplináris intervenció végzése és szükség esetén speciális ellátás biztosítása.[6]

A hazai egészségügyi ellátás keretében az életmódprogram a gyermek-alapellátás szintjén megvalósítható.

A strukturált súlykontroll folytatásához már dietetikus közreműködése is szükséges, s ez már a szakellátás szintjén érhető el.

Multidiszciplináris intervenció végzéséhez ezen túl mozgásterapeuta és egészségpszichológus segítségét is igénybe kell venni. Ez a tevékenység elhízott gyermekek szakellátását is végző gyermekintézmények gyermekgyógyászati szakrendelésein vagy gyermek-endokrinológiai/obezitológiai szakgondozóiban végezhető.

Speciális ellátás egyes klinikai, vezető kórházi részlegeken lehetséges.

Az alapellátásban kialakítandó praxisközösségek keretében a népegészségügyi szakemberrel, dietetikussal, mozgásterapeutával és egészségpszichológussal bővített praxis team várhatóan képessé válik a gyermek- és serdülőkori elhízás korszerű és széleskörű ellátásának, gondozásának biztosítására. Ez a tevékenység magában foglalja az elhízás fennállásának és típusának megállapítását, a másodlagos anyagcsere-eltérések és szövődmények feltárását, az adekvát komplex kezelés és a hosszú távú gondozás biztosítását.

A speciális diagnosztikai és terápiás feladatok megoldásában pedig az intézeti szakrendelések/szakgondozók és speciális kórházi részlegek nyújthatnak segítséget.

A gyermek- és serdülőkori elhízás egészségügyi ellátása optimális feltételeinek kialakításához az alapellátás fent jelzett megerősítése mellett szükséges az illetékes szakrendelések/szakgondozók és speciális ellátó részlegek rendszerbe szervezés, működési és személyi szükségleteinek biztosítása.

Végezetül, a gyermek- és serdülőkori elhízás komoly népegészségügyi jelentőséggel bíró kérdésében előrehaladásra akkor számíthatunk, ha a gyermek-alapellátásban, az egészségügyi ellátás más területein és az iskolákban dolgozó szakemberek, továbbá a szülők egységes szemléletű elkötelezettséggel képesek együttműködni, és az erőfeszítéseiknek célirányos népegészségügyi program biztosít szakmai keretet.

Javasolt irodalom

Ilyés I: Elhízás gyermek- és serdülőkorban. Debreceni Egyetemi Kiadó – Debrecen University Press, Debrecen 2013.

Molnár D, Erhardt É, Felső R: Gyermekkori elhízás. Prevenció és kezelés. In: Bedros J. Róbert (szerk.): Klinikai obezitológia. Semmelweis Kiadó, 2017, 49-74.

Molnár D, Erhardt É, Kovács É: Obesitas és metabolikus szindróma. In: Tulassay Tivadar (szerk.): Klinikai gyermekgyógyászat (2. bővített kiadás) Semmelweis Kiadó, 2018; 577-586.

Ilyés I: Gyermekkori elhízás – vizsgálat, kezelés, megelőzés. Az Amerikai Endokrin Társaság gyakorlati útmutatójának ajánlásai. Megjegyzések az útmutató margójára. Gyermekgyógyászati Továbbképző Szemle 2018; 23:73-76.

MELLÉKLET

Életmód-tanácsok elhízott gyermekeknek és szüleiknek. Mintaétrendek

Összeállította: **Mendl Edina** gyermekklinikai dietetikus

A diéta és a testmozgás

Az egészséges életmód két fontos összetevője a szakszerűen kialakított étrend és az azt kiegészítő mozgás. Az elhízott gyermeknek javasolt életmód az egészséges életmód kialakítását jelenti, ami a gyakorlatban sokaknak már megszorítás értékű.

Az egészséges életmód alappillére a rendszeres, változatos és kiegyensúlyozott étrend kialakítása; a mennyiségekre való odafigyelés; a megfelelő vízfogyasztás; a zsírbevitel csökkentése; kevesebb cukor fogyasztása; több rost fogyasztása – teljes kiőlésű lisztből készült pékáruk, sok zöldség valamint gyümölcs kínálása; túlzott sózás elkerülése; alacsonyabb zsírtartalmú tejtermékek fogyasztása.

[6] American Academy of Pediatrics: Assessment of Child and Adolescent Obesity: Pediatrics, 2007; 120. Suppl.4.

A diéta önmagában kevés, fontos a rendszeres mozgás is. A kívánatos testtömeg elérése és megtartása megfelelő táplálkozással és mozgással lehetséges. Ezzel szemben állnak az elhízás leggyakrabban előforduló okozói, mint a rendszertelen étkezés, a felnőtt adagok fogyasztása, a vízfogyasztás negálása (nincs semmilyen íze a víznek, ezért nem finom), a minimális zöldség- és gyümölcsfogyasztás, a gyorsan felszívódó szénhidrátok nagy mennyiségű fogyasztása, a kevés rost fogyasztása, a sok nassolás (tehát sok zsír és cukor), a túlzott kalóriabevitel plusz mozgásszegény életmód. Amennyiben az imént felsorolt szokások pozitív irányba fordíthatók, a gyermek súlyát tartja vagy már fogy is.

Az étrend alapjában egy alacsonyabb energia-, zsír-, illetve cukortartalmú étrend, mely segítségével a bevitelt csökkentjük. Ez megvalósítható a megfelelő nyersanyag válogatással és konyhatechnológia megválasztásával. A mozgás célja pedig az energialeadás fokozása, az izomzat erősítése és a tárolt zsírszövet csökkentése. A testnevelésórákon felül legalább heti 3–4 alkalommal 1 órán át kell végeznünk valamilyen fizikai aktivitást. Bármely sport (szellemi sportok kivételével) vagy mozgásforma alkalmas erőnlétünk fokozására vagy a székről történő elmozdulásra. Nagyfokú elhízás esetén az ízületek, a szív kímélete fontos, ezért javasolt az úszás, kerékpározás, tempós járás. Bármit teszünk, az üléssel eltöltött időt is egyúttal csökkentjük.

Gyermekkorban tehát a „fogyókúra" egyenlő az egészséges életmód kialakításával. A siker érdekében a szabályokat szigorúan be kell tartani.

Étrend

Rendszeresség és mennyiség. A rendszertelen étrend esetén kimaradnak, eltolódnak étkezések. Ilyenkor az első étkezéskor nagyobb mennyiségű ételt vagyunk képesek elfogyasztani (főleg olyant, ami biztosan eltelít – kenyér, rizs, krumpli), és akár óránként éhesek vagyunk. Sokszor a nassolás hátterében is felelhető ok. Ha napközben, iskolaidőben nem étkezünk, vagy csak minimálisat, majd hazaérkezés után fogyasztunk, akkor az étkezés súlypontja a nap második felére esik, amikor általában csökken a szervezet energia igénye.

Legyen napi ötszöri étkezés: reggeli (otthon, első óra előtt vagy után a szünetben 9 óráig), ebéd (12–14 óra között), tízórai délelőtt és uzsonna délután kis mennyiségben, vacsora pedig korán (17.30–18.30-ig) jóval a lefekvés előtt (minél közelebb van, annál inkább beépül).

Indokolatlanul nagyobb mennyiségű étel elfogyasztása nyilvánvalóan hozzájárul a többletenergia-felvételhez. Az adag csökkentése fontos, akár 3 hetet is igénybe vesz, mire a gyomor" összeszűkül", valamint az éhségérzet elmarad.

Az étkezés történjen nyugodt körülmények között, ne siessük el, csak az étellel foglalkozzunk, ne olvassunk, ne figyeljük a képernyőt (tv, telefon, számítógép). Hisz agyunk egyszerre nem képes kétfelé figyelni, nincs megfelelő visszacsatolás a jóllakottságról. Háromszor-négyszer annyi ételt vagyunk képesek elfogyasztani kontroll nélkül.

Energiabevitel meghatározása, étrend összeállítása. A csökkent energiatartalmú étrend összeállítása, vagyis az energiabevitel nagyságának, a táplálék-összetevők arányának, az egyes élelmiszercsoportba tartozó élelmiszerek mennyiségének meghatározása az étrendben a dietetikus kompetenciájába tartozik. A dietetikus a szülő/gyermek–dietetikus konzultáció keretében minderről tájékoztatást ad és táplálkozási tanácsadást nyújt. Mintaétrendek rendelkezésre bocsátásával és emellett praktikus energiaigény- és tápanyagtáblázatok ajánlásával is segítséget nyújt.

Folyadékfogyasztás. A víznek nincs semmilyen íze, gondolja és vallja ezt a legtöbb gyermek. Víz helyett más cukortartalmú folyadék fogyasztása viszont hozzájárul a napi energiabevitelhez, mellyel elfelejtünk számolni. A folyadékból így származó energia mennyisége megfelelhet a napi megajánlott energiamennyiséggel is akár. Egy normál, vegyes táplálkozású egyén, ha nem iszik vizet, akkor már képes felesleget felhalmozni, amennyiben hajlamos a hízásra. Tehát a napi folyadékbevitel alapja a víz legyen, emellett 2 dl cukortartalmú reggeliző ital engedélyezett. Készíthetünk ízesített vizet és teát házilag, cukor nélkül, gyümölcsök levét (citrom, narancs, grapefruit stb.) belecsepegtetve, friss fűszernövényekkel (citromfű, mentalevél, levendula stb.) kiegészítve ízlés szerint.

Rostbevitel. Csekély rostfogyasztás szintén kedvezőtlen. Hatása a rostok kötőkapacitásában, teltségérzet kialakításában, a napi rendszeres székürítésben rejlik. Az étrendben, hogy csökkenteni tudjuk a feleslegesen bevitt cukor, zsír felszívódását, emeljük a fokozott rosttartalmú táplálékok arányát. Ürülése a gyomorból utoljára történik, ezért hozzájárul a teltségérzet kialakulásához. Mik ezek a gyakorlatban:

- teljes kiőrlésű őrlemények, azaz a héjrészeket tartalmazó őrlemények: rozsliszt, tönkölyliszt, durum liszt, Graham liszt, zabpehely, zabkorpa, búzakorpa stb.;
- teljes kiőrlésű őrleményekből készült kenyerek, péksütemények, kétszersültek, extrudált kenyerek, tészták, kekszek, müzlik: pl. Graham kenyér és zsemle, rozscipó, Kornspitz kifli, König Ludvig kenyér, korpás kenyér vagy zsemle, durum tészta, tönköly tészta, Korpovit keksz, di-

abetikus háztartási keksz, Gullon keksz, Ripsz Ropsz, Abonett, Hamlet stb.;
- zöldség, gomba és gyümölcs.

Ha sikerül ezeket az elemeket beépítenünk, akkor az egyes étkezéseken belül sikerül kiegyensúlyoznunk az egyes tápanyag arányokat is.
Itt felhívjuk a figyelmet a rostok nagy vízkötő kapacitására, ami miatt fontos a megfelelő mennyiségű víz fogyasztása.

Zöldségek, gyümölcsök. Ezek a nyersanyagok adják a diéta gerincét, ezért naponta étkezésenként változatosan legyenek beépítve az étrendbe. A zöldségek és gyümölcsök már említett hatásai mellett fontos a nagy mikrotápanyag-, illetve kis kalóriatartalmuk. Megjegyzendő, hogy egyeseknek egymáshoz képest relatíve magasabb lehet a szénhidráttartalmuk. Javasolt az arányukat egy étkezésen belül megemelni, ezzel párhuzamosan a magas és gyorsan felszívódó körítéseket lecsökkenteni (először csak egy normál adagra, majd ebből kicsit még „elcsenve"). Szabadon választhatóak a friss, fagyasztott és szárított zöldségek és gyümölcsök, illetve az ezekből készült 100%-os koncentrátumok, levek. Odafigyelést igényelnek só- és cukortartalmuk miatt a belőlük készült félkész, kész ételek, mártások, ízesítők, italok stb.
A gyümölcsök savtartalma iránti egyéni érzékenység változó. Az arra érzékenyek a gyümölcs elfogyasztása után röviddel éhséget éreznek. Ilyen esetben javasolt a gyümölccsel együtt elfogyasztani néhány szem korpatartalmú kekszet, extrudált kenyeret (Abonett, Hamlet) vagy joghurtot zabpehellyel elkeverve, így a kisétkezés egyúttal tartalmasabbá is válik.

Kenyér, tészta, burgonya, rizs. Arany szabály: ezekből mindig csak 1 adagot eszünk, sosem repetázunk belőle. Válasszuk a tésztafélék rosttartalomban gazdagabb formáit, vagy a barna rizst, vad rizst. Fontos tudnivaló, hogy attól még, hogy az egészségesebb formákat választjuk, azonban az elfogyasztott mennyiségre továbbra is figyelni kell.

Húsok, húskészítmények. Javasolt a sovány húsok, hal választása, a bőr és zsírréteg eltávolítása. Ezek: csirke-, pulykamell és comb bőr nélkül, a disznó és marha soványabb részei (comb, karaj, tarja, bélszín) bőr nélkül, vadhúsok, nyúlhús, tengeri és folyami halak (tonhal, fogas, busa, amur, süllő, lazac stb.). Felvágottak estén elsősorban a kevés zsírtartalommal rendelkezőek jönnek szóba és ritkábban a közepes és fokozott zsírtalmúak.
Alacsony zsírtartalmúak: csirke és pulyka felvágottak, sonka félék zsírszegély nélkül.
Közepes zsírtartalmúak: Zala, virsli, szafaládé, krinolin, parizer
Magas zsírtarlamúak: kenőmájas, kolbász félék, Turista félék, Soproni, Olasz, Fokhagymás, Bécsi, szalonna, tepertő, hurka stb.

Tojás. Az egészséges táplálkozás alapelveit követve heti 2-3 db tojás főzve, lágyan zsiradék nélkül sütve, vagy az ételbe rakva elfogyasztható.

Tej, tejtermékek. A tejtermékek egy különleges csoportját képezik táplálékainknak. Ismert, hogy kiváló ásványi anyag- és vitaminforrásaink. De azt is tudjuk, hogy magas a zsírtartalmuk és az édes ízű tejtermékeknek a cukortartalmuk sem kevés. Ételeinket gyakran gazdagítjuk tejszínnel, tejföllel, sajttal, melyek igen magas zsírtartalommal rendelkeznek. Válasszuk ezért az alacsonyabb zsírtartalmú natúr joghurtokat és kefirt, sovány túrót, 20%-os zsírtartalmú sajtokat. Használjuk ezeket öntetek, mártások, majonézek készítéséhez. Az ízesített tejek és joghurtok, túrókrémek, pudingok (főleg tejszínnel rétegezve), tejszeletek a laikusok számára épp olyan alkalmas források, mint natúr változataik. Sajnos ezek a termékek magas cukor és zsírtartalmuk miatt a nassolnivalók közé tartoznak. Válasszuk, ezért az alacsony zsírtartalmú, natúr termékeket. Készítsük el ezek házi változatát, így szabályozhatjuk cukor és zsírtartalmát, valamint emelhetjük gyümölcstartalmát, rosttartalmát és beltartalmi értékét friss gyümölcsök, zabpehely, zabkorpa, ízesítetlen, teljes kiőrlésű müzli hozzáadásával. Kerülendő: tejszín, tejszínhab, sűrített tej, tejföl, magas zsírtartalmú sajtok, kész tejes italok, tejalapú desszertek.

Zsírok, olajok. Akár növényi (olaj, margarin), akár állati eredetű formáját (zsír, vaj) választjuk, az energiatartalmukban nem különböznek. Mivel az étrendben alacsonyabb kalóriabevitelt és alacsonyabb zsírbevitelt szükséges elérni, a zsírok és az olajok mennyiségét csökkenteni szükséges. Közöttük az összetételükben van különbség. A növényi olajok zsírsavtartalma és kombinációja, illetve koleszterintartalma, valamint szervezetünkre gyakorolt hatása kedvezőbb. Javasoltak a hidegen sajtolt olajok, szűz olajok (repce-, olívaolaj stb.); a hevítés hatására azonban ezek is elveszítik a jó tulajdonságaikat. Ügyeljünk tehát arra, hogy keveset használjunk az ételkészítéshez, és kenyerünket is vékonyan kenjük meg margarinnal, vajjal, vajkrémmel, illetve az ezek felhasználásával készült krémekkel (sajtkrém, tepertőkrém, tojáskrém stb.).

Nassolás. A nassolás fogalma igen tágas. Van, aki az édességekre, van, aki a sós ropogtatni valókra, és van, aki az ételekre (sajt, ízesített joghurt, kolbász, péksütemény stb.) esküszik. Mindegy melyiket választjuk: több cukor, több zsír vagy többet mindkét összetevőből, egyaránt többletenergia-fo-

gyasztást eredményez. Fontos a mértékletesség, hetente 2-3 alkalommal valami apróság: egy szelet, kisebb darab. Sajnos az olajos magvakat is ide kell sorolnunk, melyek jellemzően magas zsírtartalommal rendelkeznek, például: napraforgó, mogyoró, dió, mandula stb.

Konyhatechnológia. Az ételkészítési eljárások helyes megválasztása is elengedhetetlen. Ételeinket ehetjük nyersen, párolva, főzve, sütve száraz hőben vagy teflonban stb. A lényeg, hogy engedjük saját szaftját kiengedni, minimális zsiradékot adjunk csak hozzá, és ne dúsítsuk magas zsírtartalmú tejtermékekkel és mártásokkal. Gondolunk itt a tejszínre, tejfölre, reszelt sajtra, majonézre, tartármártásra, majonézes és tejfölös alapú mártásokra. Javasolt ezek hamis változatának az elkészítése natúr joghurt vagy kefir felhasználásával.
Alkalmazható eljárások: főzés, gőzben főzés, párolás, sütés teflonban, fóliában, száraz hőben, cserépedényben, só ágyon, grillen, kontaktsütőben, sütőzacskóban.
Készíthetők a húsok: gombócnak, zöldségbe töltve, zöldségekkel rétegezve, egyben sült vagdaltként zöldségekkel dúsítva, pörköltnek, rántva sütőlemezen megsütve, levesnek.
Készíthetők a zöldségek: nyersen önmagában, salátának nyersen vagy főzve, angolosan (forró, főtt zöldségre kis fűszeres vajdarabka szórva), lengyelesen (főtt zöldség pirított morzsába forgatva), levesnek, töltve, rétegezve, csőben sültnek, vagdaltnak, galuskatésztába keverve, mártásnak és főzeléknek, turmixnak.
Levesek, mártások, főzelékek sűrítése: egyszerű habarással, diétás rántással, saját anyagával.
Kerülendő: bő zsiradékban történő sütés – rántva, Orly módra, párizsiasan, krokett, fasírozott.

Mintaétrendek: lásd a következő oldalakon (I. táblázat: 1000 kcal, II. táblázat 1250 kcal, III. táblázat 1500 kcal).

I. táblázat: 1000 kcal

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Reggeli	2 dl tej (1,5%) csirkemellsonka 20 g light margarin 20 g korpás zsemle 1/2 db zöldség	2 dl light gyümölcslé szeletelt sonka 30 g light margarin 20 g Kornspitz kifli 1/2 db zöldség	2 dl kakaó (édesítővel) Tolnai soványsajt 50 g light margarin 20 g rozskenyér 30 g zöldség	gyümölcstea (édesítővel) pulykamellsonka 30 g vajkrém 20 g magos korpás zsemle 1/2 db zöldség	2 dl tej (1,5%) teljes kiőrlésű müzli 40 g	gyümölcstea Tavaszi felvágott 30 g barnakenyér 30 g zöldség	2 dl tej (1,5%) diabetikus lekvár 30 g light margarin 20 g Graham kenyér 30 g
Tízórai	alma 150 g	Túró Rudi	málna 100 g	gyümölcsjoghurt 125 g	gépsonka 30 g Hamlet 1 db	gyümölcsjoghurt 125 g	1 közepes banán
Ebéd	zöldségleves zöldborsó főzelék sertés sült	daragaluska leves paradicsomos húsgombóc (pulykahúsból) főtt burgonya 100 g	csontleves sült csirkecomb (1/2 db) vegyes zöldség körettel 250 g (sárgarépa, cukkini, zöldbab, karfiol)	karfiolleves roston pulykamell 1 szelet petrezselymes burgonya (150 g) saláta	májgaluskaleves grillezett csirkemell 1 szelet zöldbabfőzelék	marhagulyás zabpelyhes türógombc joghurtos öntettel (édesítővel)	húsleves főtt csirkemell meggymártás
Uzsonna	gyümölcsjoghurt 150 g	körte 150 g	natúr joghurt 2 db Korpovit keksz	cseresznye 100 g	puding 125 g eper (5 közepes szem)	őszibarak 120 g 2 db Korpovit keksz	sovány kefir 150 g 2 db Abonett
Vacsora	körzött barnakenyér 30 g	grilezett hal zöld saláta joghurtos öntettel	melegszendvics (sonka, soványsajt, teljes kiőrlésű toast kenyér)	tojásrántotta (2 tojásból) Graham kenyér 30 g zöldség	aszpikos pulyka 30 g light margarin 20 g Bakonyi barnakenyér 30 g zöldség	csirkesaláta (csirkemell, fejessaláta, paradicsom, uborka, kefir) rozskenyér 30 g	baromfivirsli 80 g 1 evőkanál mustár 1 db korpásvirsli

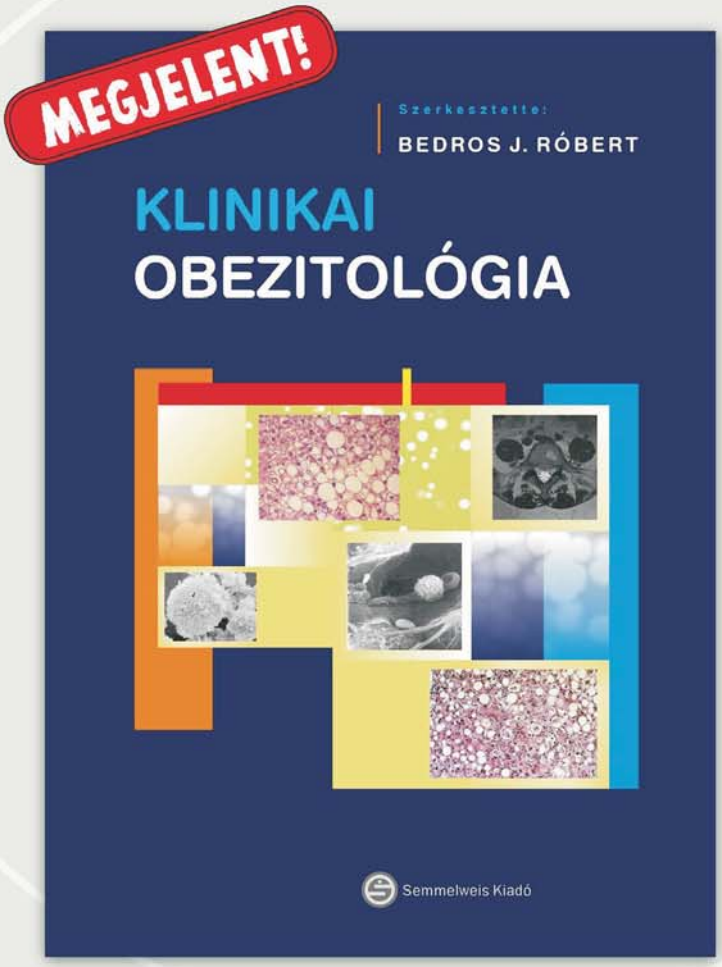
II. táblázat: 1200 kcal

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Reggeli	tej (1,5%) csirkemellsonka light margarin korpás zsemle zöldség	light gyümölcslé baromfipárizsi light margarin Kornspitz kifli zöldség	kakaó (Canderel) Tolnai sóványsajt light margarin rozskenyér zöldség	gyümölcstea pulykamellsonka vajkrém magos zsemle zöldség	tej (1,5%) teljes kiőrlésű gabonapehely vagy cukormentes müzli	gyümölcstea Tavaszi felvágott light margarin Bakonyi barnakenyér zöldség	tej (1,5%) diabetikus lekvár light margarin Graham kenyér
Tízórai	gyümölcs	Túró Rudi	gyümölcs	light joghurt	light gyümölcslé gépsonka Hamlet	light joghurt	gyümölcs
Ebéd	daragaluska leves zöldborsó főzelék natúr szelet	zöldségleves paradicsomos húsgombóc	csontleves fóliában sült csirkecomb párolt mexikói zöldségkeverék	gyümölcsleves roston pulykamell petrezselymes burgonya saláta	májgaluskaleves grillezett csirkemell zöldbabfőzelék	pulykagilyás túrógombóc zabkorpával édesítőszeres jughurttal	húsleves főtt csirkemell meggymártás
Uzsonna	light joghurt	gyümölcs	natúr joghurt	gyümölcs	gyümölcsös puding (édesítőszerrel)	gymölcs	kefir
Vacsorna	körzött barnakenyér zöldség	grilezett hal zöld saláta joghurtos öntettel	melegszendvics (sonka, mozzarella, light margarin, teljes kiőrlésű kenyér)	csőben sűlt brokkoli (sajttal, joghurttal)	tojáskrém korpás kifli zöldség	csirkemellsaláta rozskenyér	baromfivirsli Bakonyi barmakenyér édesítőszerrel készült mustár vagy ketchup

III. táblázat: 1500 kcal

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Reggeli	tea mozzarella sajt light margarin Bakonyi barnakenyér zöldség	tej (1,5%) teljes kiőrlésű gabonapehely vagy cukormentes müzli	light gyümölcslé csirkemellsonka light margarin korpás kifli zöldség	tea sajtos **bar.** párizsi light margarin Graham kenyér zöldség	tej (1,5%) diabetikus lekvár light margarin vollkorn kenyér	tea pulykamellsonka Tolnai sóvány sajt light margarin Komspitz kifli zöldség	kakaó (Canderel) főtt-sült karaj light margarin Bakonyi barna kenyér zöldség
Tízórai	gyümölcsös tejturmix	gyümölcs	Túró Rudi	natúr joghurt Hamlet	gyümölcs müzliszelet	gyümölcs	light joghurt Abonett
Ebéd	csontleves zöldborsós tokány teljes kiőrlésű tészta	karfiolleves sült csirkemellkockák salátaágyon	tavaszi leves egybesült vagdalt kelkáposztafőzelék	paradicsomleves ananászos pulykamell Bamarizs	húsgombócleves tükörtojás spenót	pulyka raguleves teljes kiőrlésű liszttel készült palacsinta	húsleves sült csirkecomb almamártás
Uzsonna	gyümölcs gabonaszelet	light joghurt Abonett	gyümölcssaláta Hamlet	sárgarépás alma	light joghurt Abonett	kefir Hamlet	müzli szelet
Vacsorna	párolt hal zöldsaláta joghurtos öntettel	baromfivirsli barnakenyér édestőszerrel készült ketchup/mustár	snidlinges tűrkrém magos zsemle zöldség	töltött karalábé (sajttal megszórva)	sonkakérém Graham kenyér zöldség	sült csirkemell párolts kelbimbó	csőben sült mexikói zöldségkeverék (sajttal, joghurttal)

Bedros J. Róbert:
KLINIKAI OBEZITOLÓGIA



680 oldalas, A/4, keménytáblás

Ára: 14 900 Ft

A túlsúly és az elhízás jelentős népegészségügyi problémává vált, mivel a felnőtt lakosság túlnyomó többsége mára már túlsúlyos vagy elhízott. Ugyanakkor fenyegető mértékben megnőtt a gyermekkori elhízás gyakorisága is. Ennek ellenére nem született olyan szakkönyv, amely az elhízás jelentőségéhez mérten és mélységében foglalkozott volna ezzel a témakörrel. A MOMOT kezdeményezésére született meg a „Klinikai obezitológia" című egyetemi tankönyv. A szerkesztő, Bedros J. Róbert a hosszú évtizedek alatt megszerzett elméleti tudását és gyakorlati tapasztalatait felhasználva állította össze és kontrollálta az egyes fejezeteket, melyek megírására a különböző orvosi szakterületek kiválóságait kérte fel, így az elhízás és kísérőbetegségeinek teljes területét, a megelőzés és a gyógyítás, a szövődmények és nehézségek orvosi szempontjait fűzte össze egyetlen kiadványban.

Ajánljuk a könyvet az összes szakterületen dolgozó kollégának, mivel haszonnal forgathatják betegeik javára, valamint eredményesen vehetik fel a harcot az elhízás és társbetegségeik elleni küzdelemben e könyv segítségével.

MEGVÁSÁROLHATÓ A LEGENDUS
ÉS AZ EOK KÖNYVESBOLTOKBAN,
ILLETVE MEGRENDELHETŐ HONLAPUNKRÓL.

Semmelweis Kiadó
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
www.semmelweiskiado.hu

E-könyveinket keresse a honlapunkon:
www.semmelweiskiado.hu/e_konyvek/

LEGENDUS KÖNYVESBOLT
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Tel.: 210-4408, 459-1500/56353
Nyitva tartás: H-P: 9-16 óra
E-mail: info@semmelweiskiado.hu

EOK KÖNYVESBOLT
1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.
Tel.: 459-1500/60475
Nyitva tartás: H-P: 9-15 óra

FELHÍVÁS! Kedves Kollégák!
Szeretnénk kérni, hogy az éppen aktuális kongresszusról egy konkrét információkat, útravaló-tudnivalókat („take home messages") tartalmazó beszámolót készítsenek, amit aztán örömmel megjelentetünk a Gyermekgyógyászat folyóiratban. Célszerű, ha ez az informatív beszámoló az adott konferencia, kongresszus „nyelvén" történik, vagyis általában magyarul vagy angolul.

Beszámoló a Magyar Tüdőgyógyász Társaság és a Magyar Gyermekorvosok Társasága Gyermektüdőgyógyász Szekciójának 54. Konferenciájáról

Szekszárd, 2018. november 8-10.

Csábi Márta dr., Harangi Ferenc dr., Szabó-Nemes Judit dr.
Tolna Megyei Balassa János Kórház Gyermekosztály
E-posta: harangi.ferenc@tmkorhaz.hu

A nagy hagyományokkal rendelkező, évenként megrendezésre kerülő gyermekpulmonológiai konferenciának először adott otthont Szekszárd. Örömmel vettük tudomásul, hogy több mint kétszázan elfogadták meghívásunkat, hazai és határon túli orvoskollégák, szakdolgozók és a gyermekpulmonológiát támogató cégek is. Mindenekelőtt megemlékeztünk kórházunk névadójáról, a Tolna megyei Sárszentlőrincen született Balassa Jánosról, az európai hírű sebészről, valamint a közelmúltban elhunyt Andrásofszky Barna főorvos úrról, a hazai gyermekpulmonológia és a Magyar Egészségügyi Társaság egyik alapító atyjáról. Elhatározott szándékunk volt, hogy szellemiségüket minden vendégünkhöz közelebb vigyük.
A szakmai programban 14 referátum és 41 előadás hangzott el, a gyermekpulmonológia valamennyi részterületéről: a koraszülöttek körében gyakori bronchopulmonalis dysplásiáról, egyéb cardiopulmonalis rendellenességekről, a légzőszervi fertőzésekről, a súlyos asztmás betegek legújabb biológiai terápiájáról, az atopiás betegségek és a cystás fibrosis genetikájáról, kezelési és megelőzési lehetőségéről, a pectus excavatum minimál invazív műtéti eredményeiről, a pneumothorax ellátásával szerzett tapasztalatokról. Beszámolót hallhattunk a súlyos állapotú gyermekbetegek ellátásának szervezéséről, az első magyarországi gyermek-tüdőátültetésről, az otthoni lélegeztetés problematikájáról, az alvászavarokról, a gyermekkori venovenosus ECMO-ról, és számos ritkán előforduló betegségről, például a Fabry-kórról, a primer ciliaris dyskinesiáról és a tüdősarcoidosisról. Nagy tetszést aratott a szekcióban először lebonyolított problémás betegek kivizsgálására épülő interaktív quizprogram, amit *Gács Éva* (Heim Pál Gyermekkórház) vezetett. Ugyancsak osztatlan elismerést aratott a konferencia második napján megjelent Gyermektüdőgyógyász Hírmondó, mely a megnyitó eseményeiről és a leghangsúlyosabb referátumokról adott képes tájékoztatást, továbbá bemutatta Szekszárd nevezetességeit. A konferencia második napján megtartott közgyűlés elfogadta a szekció megújított alapszabályát.
A referátumok közül néhányat érdemes kiemelni:

- *Velkey György* (MRE Bethesda Gyermekkórház Budapest) a MGYT elnöke és a kongresszus egyik védnöke a súlyos állapotú gyermekbetegek ellátásának szervezését részletezte előadásában. Hangsúlyozta, hogy egészségpolitikai célként fogalmazhatjuk meg, hogy az akut életveszélyben lévő gyermekbetegeket gyermekekre specializált intenzív osztályokon lássuk el, ahol a családbarát környezet és a komplex szakkonzíliumi háttér is biztosítható.
- *Kókai György* gyermekpatológus (Liverpool) vázolta, hogy a veleszületett tüdőbetegségek milyen kihívásokat jelentenek, milyen diagnosztikai nehézségekkel szembesülhetünk a rutinmunka során. Véleménye szerint a célzott genetikai tesztekre alapozott reményt keltő diagnosztika mellett a veleszületett tüdőbetegségek diagnózisa még mindig (vagy nagy részben) a szövettani kivizsgáláson alapul.
- *Nagy Béla* (Debreceni Gyermekklinika) a kilélegzett levegő hőmérséklet-változásának élettani és patológiai vonatkozásait taglalta. Megállapította, hogy a vizsgálati eredmények alátámasztják az asztmás rohamban korán, a rohamoldóval együtt adott inhalációs kortikoszteroid kedvező hatását, továbbá a SMART kezelés létjogosultságát.
- *Laki István* (Törökbálint) a Gyermektüdőgyógyász Szekció elnöke a spirometriában egységes nemzetközi referenciarendszer (Global Lung Function Initiative) szükségességéről beszélt. 2012-ben közzé tették a referenciaérték ajánlá-

sokat, melyek on-line is elérhetők, letölthetők, bármely platformra, akár mobiltelefonon is használhatók.

- *Novák Zoltán* (Szegedi Gyermekklinika) elmondta, hogy az asztmás betegek nem elhanyagolható százaléka az eddigi kezelések ellenére nem, vagy csak részlegesen vált kontrollálttá. Nyilvánvalóvá vált, hogy a mindenkinek azonos terápia elve („one fits all") a jövőben nem lesz tartható, ezért a megfelelően megválasztott biológiai terápiák gyermekkorban is indokoltak. Néhány hete az eddigi anti-IgE kezelés mellett az IL5-ellenes mepolizumab biológiai terápia is hozzáférhetővé vált.
- *Bánfi Andrea* (Szegedi Gyermekklinika) a Gyermektüdőgyógyász Szekció titkára előadásában a gyermekbronchológia területén a legutóbbi három évben bekövetkezett változásokat elemezte. A merev csöves vizsgálatok száma jelentősen csökkent, ugyanakkor a fiberoscopiák száma növekedő tendenciát mutatott. Feladatként jelölte meg a gyermekpulmonológiából szakvizsgára készülők körében a gyermek-bronchológiai vizsgálómódszer elsajátításának és művelésének vonzóbbá tételét, elsősorban az oktatás jobb szervezésével.
- *Kovács Lajos* (I. Sz. Gyermekklinika Budapest) az első magyar gyermek-tüdőátültetésről tartott beszámolójában elmondta, hogy a magyar betegek számára 1996 óta elérhető a tüdőtranszplantáció, 2015-ig kizárólag Bécsben, azóta Budapesten is. 2005 óta szervezett a transzplantációs programban a gyermekek fogadása, eddig 25 gyermek-tüdőátültetés történt. 2018-ban került sor Magyarországon az első gyermek-tüdőtranszplantációra. A nagy rizikójú betegségcsoportba tartozó recipiensek továbbra is Bécsben kerülnek műtétre.
- *Farkas András* (Pécsi Gyermekklinika Gyermeksebészet) a pectus excavatum minimal invazív műtéti eredményeinek hosszú távú, objektív értékelésének eredményeit mutatta be. Magyarországon évente átlagosan 120 mellkasplasztika történik tölcsérmellkas miatt a *Nuss* által, 1998-ban leírt és módosított technikával. Aláhúzta, hogy caliperes technikával jól jellemezhető a műtét eredményessége. Új felismerést jelent, hogy három évig tartó lemezes stabilitást követően is számolni kell a szegycsont enyhe fokú visszasüppedésével.

A nagyon feszes szakmai program mellett üdítő színfoltot jelentett a Szekszárdon született magyar költő, Babits Mihály egy-egy verse, melyek szekszárdi előadóművészek tolmácsolásában hangzottak el naponta, az előadások előtt. Sokan vettek részt a költő szülőházában tett múzeumlátogatáson is, és minden résztvevő örömmel tapsolt a Bartina Táncegyüttes gyermek táncosainak a bankett előtt. Felejthetetlen gasztronómiai élményt nyújtott az egyik szekszárdi pincészetben lebonyolított esti program, a „Márton-napi előzetes". Külön köszönetet érdemelnek a szakmai támogatók, a Tolna megyei és szekszárdi cégek és borászok, akik segítségükkel, munkájukkal és anyagi hozzájárulásukkal segítették a konferencia megrendezését.

A kongresszusi résztvevők üdvözlése (Dr. Harangi Ferenc)

Balassa János szellemi örökségének felidézése (Dr. Csábi Márta)

Tanulságos esetbemutatás: Egy psittacosis története (Dr. Kapus Katalin)

Beszámoló a 7. European Academy of Paediatric Societies-ről

Párizs, 2018. október 30–november 3.

Maár Balázs András dr.
Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (Igazgató: Nagy Anikó dr.)
E-posta: maarbala@yahoo.com

Az EAP, az ESPNIC és az ESPR szervezésében idén 7. alkalommal került megrendezésre a *European Academy of Paediatric Societies (EAPS)*. Ezúttal Párizsban találkozhattak az európai és Európán kívüli gyermekellátásban részt vevő szakemberek, hogy megvitassák a szakmát érintő legújabb fejleményeket.

A kongresszus előtt lehetőség volt különböző képzéseken részt venni, és miután én a Heim Pál Kórház Sürgősségi Osztályára ügyelek, lelkesen csaptam le a meghirdetett 2 napos POCUS (Point-of-Care Ultrasound) tanfolyamra. A kurzuson olasz, izraeli és svájci kollégák segítségével ismerkedhettünk meg a shockos állapotú betegek vizsgálata céljából kialakított *RUSH* (Rapid Ultrasound for Shock and Hypotension) protokollal, amelybe többek között beletartozik a mindenki által jól ismert FAST is. Emellett gyakorolhattuk az ízületek és a hasi szervek ultrahangos vizsgálatát is, a hangsúly azonban mégiscsak a sürgősségi estekben alkalmazható módszereken volt. A RUSH segítségével gyorsan kaphatunk információt a szív működéséről és szabad hasi folyadék meglétéről, jelentősen meggyorsítva ezzel a helyes diagnózis felállítását. Az oktatók hangsúlyozták, hogy bár még csak keresi a helyét az ellátásban az ágy melletti ultrahangvizsgálat, elképzelésük szerint a jövőben szerves részévé válik a fizikális vizsgálatnak, akárcsak a fonendoszkóp. Példaként említették, amely később a kongresszusan is elhangzott, hogy Svájcban egyes háziorvosi praxisközösségeket már felszereltek ultrahanggal, így az enyhébb végtagi traumás sérüléseket ott is képesek ellátni, illetve a nagyobb központok gyermeksürgősségi osztályain mára már teljesen megszokottá vált az ultrahangkészülék látványa.

Habár a kongresszuson az *intenzív ellátás* és a neonatológia területeiről érkezett a legtöbb előadás, mindegyik szakterület képviseltette magát. Nagyon sok előadás szólt a *szepszisről és az optimális folyadékterápiáról,* a kiszáradás és a túltöltés lehetséges eszközös monitorizálásáról, és többször szóba került az a 2011-es Afrikában végzett vizsgálat, amelynek során szignifikánsan nagyobb mortalitást tapasztaltak azoknál a kritikus állapotú gyermekeknél, akik bolus folyadékterápiában részesültek szemben azokkal, akik csak fenntartó folyadékot kaptak. Ezt a témát legjobban talán *dr. David Inwald* foglalta össze, aki a londoni St. Mary kórházban foglalkozik a szepszis patológiájának kutatásával. Kiemelte, hogy mivel az előzőleg említett tanulmányt az igen magas malária fertőzöttségű afrikai populáción végezték, így nem vonhatók le messzemenő következtetések az európai populációra nézve, illetve hangsúlyozta, hogy folyadékok megválasztásánál a balanszírozott kristalloidok mellé tegyük le a voksunkat, mivel a kritikus betegek ellátásában a „fiziológiás" sóoldat kora mára már végleg lejárt. Érdekes előadást hallhatunk a spanyol dr. *A. García-Salidó*tól, aki munkacsoportjával a CD64 marker segítségével próbálta elkülöníteni a bakteriális és virális fertőzéseket. Hasonló próbálkozásokról már korábban is olvashattunk, úgy tűnik, hogy a CRP-hez hasonlóan, magas szenzitivitással, de alacsony specificitással rendelkezik a granulocytákon és a monocytákon vizsgált biomarker.

Napjaink másik izgalmas területe a genetika. *Dr. David Rowitch* előadásából megtudhattuk, hogy a kelet-angliai PIC osztályok az ún. *„NeuralNET"* felállítását tervezik, amelynek során teljes genomszekvenálást végeznek a neurológiai deficitet mutató újszülötteknél. A cél, hogy a teljes genom analízisével feltérképezhessék a ritka idegfejlődési betegségek genetikai és fenotípusos sokszínűségét, ami lehetővé tenné korai detektálásukat.

Ezen kívül természetesen számos más, izgalmas előadást hallhattunk, a szakterületeket felsorolni is nehéz lenne: pulmonológia, neurológiai, radiológia, nefrológia stb. Európai szinten ez az egyik legnagyobb gyermekgyógyászati konferencia, és nemcsak a klinikumban dolgozókat, hanem a háziorvosokat is érdekelheti, mivel az alapellátás problémáival és újdonságaival is rengeteg előadás foglalkozott. Bátran ajánlom tehát mindenkinek a következő, 2020-ban Barcelonában rendezendő EAPS-ot!

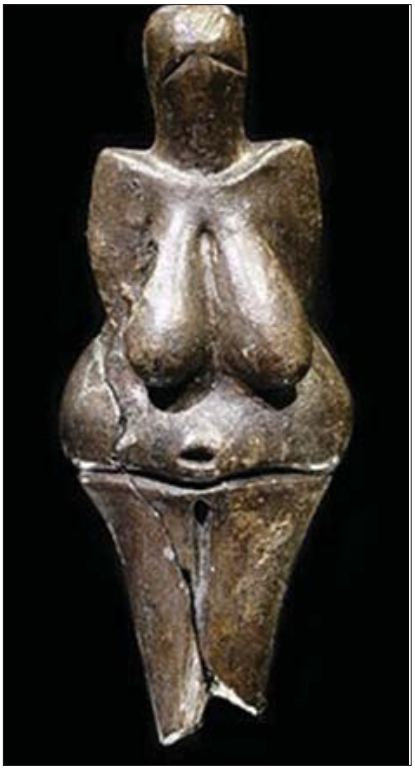
Termékenység és terhesség a képzőművészetben, I.

Harmat György dr.
Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar (Dékán: Dr. Nagy Zoltán Zsolt)
E-posta: gyharmat1951@gmail.com

A termékenység megjelenítése talán a legkorábbi alkotás az emberiség művészeti történetében, ami az állatok képi és formai megjenítését követi.
A vallásos képek és mitikus szobrok előtt az anyaság ábrázolása a korai kőkorszakban jelentkezik és szerencsére több területen találtak olyan kisméretü szobrokat melyek egyértelmüen a terhességre utalnak.
Az őskőkori vénuszszobrok a felső paleolitikum emberének első embert ábrázoló kisplasztikái. A vénusz szobrok összessége 35 000 és 7 000 évvel ezelőtti időintervallumban keletkezett, a cro-magnoni ember aurignaci kultúrájától agravettin át a magdaléni végéig. Ma már több száz olyan szobrocska ismert, amelyeket vénusz szobroknak nevezünk.
A *willendorfi vénusz* 11,1 cm-es, női alakot formázó szemcsés mészkőböl faragott szobrocska, a prehisztorikus művészet egyik ikonja. (1) 1908-ban bukkant rá Szombathy József régész az alsó-ausztriai Willendorf in der Wachau közelében található őskőkori lelőhelyen *(1. ábra)*. A szobor készítője nem a reális ábrázolásra törekedett, hanem sokkal inkább idealizált nőalak megformázására. A szeméremajkak, a mellek és a gömbölyű has kifejezetten hangsúlyos, ezek a termékenységgel való erős kapcsolatra utalnak. A figura apró kezeit a melle felett összefonja, nincsenek határozott arcvonásai, a fejét hajfonatok, vagy valamiféle fejfedő borítja. A szobrocskát vörös okker festék fedte, amely szakralizált szín lehetett, s temetkezéseknél használták. Más hivatalos vélemények a kőkorszaki Európa földanya istennőjeként azonosítják a szobrocskát. Néhány archeológus az anya-istenség helyett sokkal inkább szerencsehozó kabalának tartja. Hasonló testalkat a mai vadász-gyűjtögető népeknél is előfordul, a steatopygia (zsírfarúság) egyik legfeltűnőbb példája a khoi(szan), más néven busman nőknél fordul elő.
A willendorfi vénusz jelenleg a Bécsi Természettudományi Múzeumban tekinthető meg.
Meglepő hasonlóság van a Kostenki vénus és a Willendorf-i vénus között. A *Kostenki Vénus* több hasonló lelet mellett az Oroszországi Don folyó környéki ásatásokbol származik. A kultikus szobrocska paleolith koru mamut csontból faragott. Ugyanitt találtak hasonló mészkő szobrokat is. A szobrok a Szentpétervári Hermitage Museumban láthatók *(2. ábra)*. Leirása szerint a Paleolith korszak egyik legtökéletesebb figurája. „Egy női alak, akinek már voltak gyermekei és ismételten anya lesz". A termékenység jele a hatalmas kebel és a széles csípő. Kezek a has mellett a fej golflabda formáju, kissé lefelé néz mintha figyelné az új életet magában. A béke, szépség, nyugalom sugárzik belőle
A *Dolni Vestonice-i kerámiaszobor* is ebbe a csoportba sorolható. A mell és a has itt is erőteljesen megformált. A Moravia környéki Dévin hegységben talált lelet a leg-

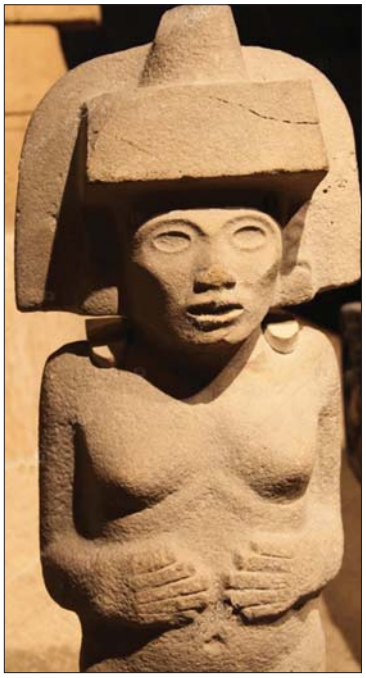
1. ábra: A willendorfi vénusz

2. ábra: Kostenki Vénus


3. ábra: Dolni Vestonice-i Vénus

4. ábra: Çatal Hüyük Vénus

5. ábra: Egyiptomi terhes nő az újbirodalom korából


6. ábra: Azték termékenységi istennő

korábbi kerámiaszobor a paleolith korból (kr.e. 29000–25000) a Cseh köztársaságban található (2) *(3. ábra):*
Az időszámításunk elötti 7000-ből származó (Çatal Hüyük termékenységi istennőnél (törökül „villa-halom neolit-kori település Törökországban) már az arc ábrázolása is megjelenik. A gömbölyü formák és keblek erőteljesen dominálnak az agyagszobron mely az Ankara-i múzeumban található *(4. ábra)*.
Az egyiptomi újbirodalom időszakából (i.e. 1552–1070) származó alabástrom illatszertartó terhes nője szinte modern alkotás, arckifejezésel, a kezek a has elött védően összekulcsolva *(5. ábra)*.
Teljesen más forma az *Azték termékenységi istennő* szobor (i.e. 1450–900), melynél a fej és a fejdísz a kiemelkedő, de a mellek nem utalnak a gyermekszoptatás jellegzetességeire. A kezek azonban itt is védőleg a has elött láthatók *(6. ábra)*.
A legkorábbi ismert civilizációban, a sumeroknál központi szerepet játszott a termékenység-istennő, *Innin*. Az őket követő akkád birodalomban Istar néven tisztelték, és ugyanezen a néven vonult be az asszír és babiloni mitológiába is.
A Földközi-tenger keleti partvidékén élő sémita népek *Astartá*nak nevezték saját termékenységi istennőjüket. Bár a nevek különböztek, mégis egyugyanazon szellemi lénynek tekintették őket. Jól mutatja ezt, hogy az egyiptomiak mind *Istart* , mind pedig *Astartá*t saját isteneik sorába iktatták, de egy istennőnek tartották mindkettőt.
Egyetlen közel-keleti nép volt, amely nem kívánt részt venni a korabeli világ erőteljes vallási keveredésében: az ókori zsidóság. A próféták egyértelműen hirdették, hogy a Mindenható Isten számára teljességgel elfogadhatatlan Astarta (Astarot) tisztelete éppúgy, mint bármely más istennő kultusza.
Az ókori Hellászban számos termékenység- és anyaistennőt tiszteltek. Kiemelkedett közülük *Artemisz*, a Hold és a vadászat szűz istennője, a nők és gyermekek védelmezője. Sokfelé tisztelték, nagy ünnepségeket rendeztek számára. Amikor a leányok elérték a pubertás kort, akkor Artemisznek ajánlották őket, mint szüzeket.
Amikor férjhez mentek, egy áldozati máglyán fel kellett áldozniuk addigi szűz gyermekéletük holmijait, így a babákat, játékokat és hajfürtjüket.
Artemisz istennő leghíresebb szentélye Ephezoszban, a mai törökországi Izmirtől nagyjából ötven kilométerre állt. Építését még a perzsák uralmának ideje alatt, Kr.e. 550 körül kezdték meg. közismerten a világ hét csodája közé tartozott *(lásd a borítóképen)*.
Artemisz római megfelelője *Diana* istennő volt, hasonló jellemvonásokkal. Miután Róma egymás után hajtotta uralma alá a népeket, a hatalmasra nőtt birodalomban nagyarányú vallási keveredés zajlott le. Így például a frígiai eredetű Kübelének, a Magna Maternek i.e. 204-ben hivatalosan is bevezették a kultuszát Rómában, az egyiptomi anyaistennő, Izisz tiszteletére pedig Pannóniáig terjedően szentélyeket emeltek.
A pogány papok hangsúlyozták, hogy a számos különböző anyaistennő csak különböző megjelenési formája egyetlen istennőnek, és igazából nem az elnevezés a lényeg, hanem az, hogy buzgón folytassák a tiszteletükre szolgáló rítusokat.
A kereszténység első három évszázadában a pogány rítusokat, vallási felfogásokat – így az anyaistennők kultuszát is – határozottan távol tartották a keresztény hitelvektől és hitgyakorlattól. A döntő fordulat a 4. századtól, az állam és egyház összefonódásától, a kereszténység kötelező államvallássá tételétől kezdődött meg.
431-ben pontosan a Nagy Istenanya fő kultuszhelyén, Ephezusban került sor *Mária* istenanyaságának kimondására, melyet a katolikus egyház megkérdőjelezhetetlen hitigazságként, dogmaként fogadott el. Ezt követően az anyaság szimboluma döntően már az egyházi festészet keretében jelenik meg.

Irodalom

1. Christopher L. C. E. Witcombe,: Women in Prehistory:Venus of Willendorf.
2. Pamela B. Vandiver, Olga Soffer, Bohuslav Klima and Jiři Svoboda, "The Origins of Ceramic Technology at Dolni Věstonice, Czechoslovakia", Science, New Series, 246, No. 4933 (November 24, 1989:1002-1008).