

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL

8. ÉVFOLYAM, 7. SZÁM – 2015. JÚLIUS

AZ ELSŐ 1000 NAP

Kritikus időszak a táplálkozás és a későbbi életminőség kapcsolatában

A TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

hírlevél célja az, hogy az

újságírók számára hiteles

információkat nyújtson az

egészséges táplálkozásról,

életmódról, valamint a

legújabb tudományos kutatási

eredményekről.

TISZTELT OLVASÓ!

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

Kérdéseivel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljon bizalommal a szerkesztőbizottsághoz, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL,
FORRÁSMEGJELÖLÉSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI
LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



A kritikus első 1000 nap

Az élet első 1000 napja, azaz a várandósság (270 nap) és az első két életév (365 nap+365 nap), az emberi élet leggyorsabb növekedési időszaka, aminek során a sejtek, szövetek és szervrendszerek differenciálódása és fejlődése a legintenzívebben zajlik. Ebben az időszakban az emberi szervezetet rendkívüli rugalmasság és fokozott érzékenység jellemzi.

Különösen nagy jelentősége van ennek, ha azt is szem előtt tartjuk, hogy az újszülötteknek testtömegkilogrammonként háromszor annyi energiára van szükségük, mint a felnőttkorúaknak, makro- és mikronutriens (vitamin és ásványanyag) szükségletük pedig jóval meghaladja a többi korosztály igényét, miközben szervezetük a tápanyagokat csak korlátozott mértékben képes tárolni és a korosztályos igényektől eltérő táplálékbevitelt kiegyensúlyozni.

Az élet ezen érzékeny időszakában a táplálkozásban meglévő különbségek programozni képesek az egyén jövőbeni fejlődését, anyagcseréjét és egészségi állapotát. A programozás folyamatáért az epigenetika a felelős.

Epigenetika az új tudományág

Az epigenetika adja meg a választ arra, hogy a legfontosabb környezeti tényezők, kiemelten kezelve a táplálkozást, miként hatnak a hosszú távú egészségre. Az epigenetika az örökítő anyag változatlanul maradása mellett egyes közvetített információk módosulását jelenti.

Az állatvilágban a programozás jelenségére a méhek életéből lehet példát említeni. A méhek közül, a táplálásban megnyilvánuló különbség alapján, vagyis aszerint, hogy az utódot mézzel vagy méh pempővel táplálják, fejlődnek ki a dolgozók illetve a méhkirálynő. Humán vonalon a táplálkozás epigenetikus befolyásoló hatásának legismertebb példája a várandós anyák anyagcseréjében a metilációs folyamatok rendezésére az étrend folsavval, illetve inkább ennek aktív formájával, az L-metilfoláttal, továbbá B₁₂-vitaminnal történő kiegészítése. Ennek során, vagyis amennyiben a reprodukciós időszakban lévő, terhességet tervező nő étrendje a fogantatás, illetve a sejtosztódás kezdeti időszakában (a várandósság első 4 hetében) megfelelő mennyiségű folsavat és B₁₂-vitamint tartalmaz, vagy azzal kiegészített, úgy a velőcsőzáródási rendellenességek (nyitottgerincűség) kialakulásának kockázata jelentősen csökkenthető.

Folsavban gazdag élelmi anyagok: (azonos mennyiségre vetített folsav tartalom szerint csökkenő sorrendben) búzacsíra, máj, paraj, szójabab, tojássárgája, endívia, fejes saláta, spárga, lencse, teljes őrlésű gabonafélék, brokkoli, karfiol.

B₁₂-vitamin forrás: máj, hús, tojás, tej.

Forrás: Bíró Gy, Lindner K. Tápanyagtáblázat. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 1999.

A korai anyagcsere programozás

Az ember fenotípusát, vagy megjelenését, lényegében az ember külső jegyeit, mint például a szem vagy a haj színét, de még a krónikus betegségekre való hajlamot is, a génkifejeződésben megfigyelhető módosulások határozhatják meg. A környezeti tényezőkre válaszként létrejövő változást egy, a génekhez közeli molekuláris szerkezet irányítja, amit epigenomnak nevezünk. Az epigenomon keresztül egyes környezeti hatások, mint például a várandósság és a csecsemőkor alatti táplálkozás, közvetlenül hathatnak a génkifejeződésre. A génkifejeződésben megfigyelhető változások válaszként lépnek fel táplálkozási hatásokra vagy stresszre, a korai fejlődés kritikus szakaszában, amikor az egyén fokozottan érzékeny a változásokra. Ezek a génkifejeződésben

fellépő változások generációkon át öröklődhetnek és állandósíthatják élettani jellemzőinket, anyagcserénket felnőttkorban. Ezt a folyamatot nevezzük korai anyagcsere-programozásnak.

Jelentősége a következőkben foglalható össze:

- kimutatták, hogy ha a tápanyagbevitel korlátozott a terhesség alatt, a magzat anyagcseréjében változás megy végbe, amely olyan anyagcsere-problémák kialakulásának fokozott veszélyét rejtheti magában, mint például az elhízás. Ehhez hasonlóan a tápanyagszegény étkezés a terhesség alatt alulfejlett magzat születéséhez vezethet, ami gyakran köthető össze a 2-es típusú cukorbetegség, az anyagcsere-szindróma és a szív- és érrendszeri megbetegedések későbbi kialakulásának nagyobb kockázatával.
- születés után a táplálkozás hosszú távon is fontos szerepet játszik az egészségben. Tanulmányok kimutatták, hogy a csecsemőkori túlzott fehérjebevitel, megnövekedett testtömeg-indexet (BMI) és súlygyarapodást eredményez a későbbi években. A túlzott fehérjebevitel epigenetikus változásokat okoz az anyagcsere génkifejeződésében, míg a megfelelő fehérjebevitel normál génkifejeződést eredményez az anyagcserével kapcsolatos génekben.

A kutatási eredmények napjainkra egyértelművé tették tehát, hogy a betegségekre való hajlamban észlelhető változások a korai rossz anyagcsere-programozásnak tudhatók be, ami mögött egyértelműen a kora csecsemőkori nem megfelelő táplálás, a túlzott fehérjebevitel áll.

Az epigenetika felismeréseinek birtokában kimondható, hogy a nem fertőző betegségek – mint például az elhízás, a diabétesz, a magas vérnyomás, a szív- és érrendszeri betegségek, valamint a sztrók – előfordulását a genetikai kockázati tényezőkön és a felnőttkori életmódon kívül a születés körüli időszakban zajló metabolikus (anyagcsere) programozás is nagyban meghatározza.

Érdemes odafigyelni, mert...

Az elhízás előfordulási gyakorisága világszerte rohamos emelkedést mutat az elmúlt húsz év adatainak áttekintésében.

Obezitás prevalenciája (%) az Egyesült Államokban gyermekeknél és serdülőknél

Kor, életév	1976-1980	1999-2000	2003-2004	2007-2008
2-5	5,0	10,3	13,9	10,4
6-11	6,5	15,1	18,8	19,6
12-19	5,0	14,8	17,4	18,1
Össz.	5,5	13,9	17,1	16,9

Obezitás: a nem-specifikus BMI növekedési táblázatok 95. percentilisét elérő vagy azt meghaladó BMI érték.

Forrás: Ögden 2010

Súlyosítja a helyzetet, hogy az ezzel összefüggő, vagyis az elhízáshoz társuló betegségek, mint például a 2-es típusú cukorbetegség aránya is emelkedő tendenciát mutat.

TUDTA-E HOGY

az egészséget kb. 20%-ban a génjeink határozzák meg, 80%-ban pedig a környezet, azon belül pedig a táplálás

a táplálkozás befolyásolja a genetikai állományt

a megszületett gyermek számára az optimális obezitás prevenció az anyatejes táplálás

az elhízás és az ahhoz társuló betegségek nem csak az abban szenvedők életminőségére és élettartamára vannak negatív hatással, de pénzügyi terhet rónak a társadalomra és az egészségügyi ellátó rendszerre is

európában a diabéteszes (cukorbeteg) egyének száma elérte a 33 milliót

a 2-es típusú diabétesz miatti kiadások összege évente megközelítőleg 15 milliárd euró, ami az Európában az egészségügyre fordított kiadások 8 százalékának felel meg

Csecsemőkorban dől el

A metabolikus programozás csecsemőkorban alapozódik meg és fontos hatást gyakorol a testsúlyra a teljes élettartam során.

A korai élet környezeti tényezői közül, ami gyors gyarapodáshoz, majd pedig következményes elhízáshoz vezet, kiemelt jelentőségű a táplálás. Az anyatejnek, illetve az anyatejes táplálásnak a rövidtávú hatásai számos kutatással, tanulmánnyal igazolást nyertek, azonban egyre inkább előtérbe kerülnek azok a hatások, amik hosszútávon, akár a fiatal felnőttkor időszakára is meghatározó jelentőségűnek mutatkoznak. Napjainkban, a népbetegségként is jellemezhető elhízás, valamint a szoptatás, anyatejes táplálás kapcsolata egyértelműen bizonyított.

A fehérjék jelentősége a csecsemők táplálásban

50 alapvető makro- és mikrotápanyag megfelelő bevitelének köszönhető a csecsemő és gyermek optimális növekedése, fejlődése és funkcionális érése. Ezek közül a fehérjék kiemelt jelentőséggel bírnak. A fehérjék alkotják az élőlények sejtállományának több mint felét, sokrétű biológiai funkciót látnak el, hormonok, enzimek és antitestek építőkövei, valamint a hemoglobin és a myoglobin, vagyis az oxigén szállításáért és tárolásáért felelős anyag is belőlük épül fel.

Az anyatejben található fehérje a természet ideális megoldása a gyermekek különleges igényeinek kielégítésére.

Az anyatej fehérje-összetétele és mennyisége az első néhány hónap során alakul ki, mégpedig a gyermek igényeihez igazodva, így megalapozva az egészséges növekedést, anélkül, hogy a csecsemőn alul- vagy túltáplált állapotba kerülne.

Az anyatejben található fehérjék kiváló minősége, aminosavösszetétele és mennyisége pozitívan hat az anyagszere hosszú távú működésére.

Az anyatej fehérjéi, rendkívül alacsony allergizáló hatásuknak köszönhetően, gyengéden edzik a csecsemő immunrendszerét, valamint a bélflórára is kedvező hatást gyakorolnak.

A növekedés hajtóerejének tartott fehérjék, az elhízás megelőzésében is kiemelt jelentőségűek, érthető tehát, hogy csecsemőkorban, a kívánt gyorsaságú és mértékű gyarapodás érdekében kell a fehérjebevitelt optimalizálni.

Ez azt jelenti, hogy amennyiben a csecsemő táplálása során nem áll rendelkezésre anyatej, vagy annak mennyisége nem fedezi a gyermek szükségletét teljes egészében, akkor olyan tápszer adása javasolható, aminek összetétele mennyiségileg és minőségileg az anyatejhez hasonló fehérjeterhelést nyújtja a megfelelő metabolikus programozás, a hosszútávú egészség és az obezitásprevenció érdekében.

Szeptemberi hírlevelünkben – folytatva a témát – egy sorozatot indítunk, melyben gyakorlati útmutatást adunk többek között arra vonatkozólag, hogyan kell étkeztetni a csecsemőt, mi a leválasztás, és milyen variációik vannak.

Felhasznált irodalom:

1. Arenz S, Rückerl R, Koletzko B, von Kries R Breast-feeding and risk of overweight: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004; 28(10): 1247-56
2. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2005; 162(5): 397-403
3. Koletzko B, Broekkaert I, Demmelmair H et al. Protein intake in the first year of life: a risk factor for later obesity? The E.U. childhood obesity project. *Adv Exp Med Biol* 2005; 569: 69-79.
4. Phillips T The Role of Methylation in Gene Expression. *Nature Education* 2008; 1(1): 116
5. Koletzko B, Symonds ME, Sjurdur FO for The Early Programming Project and The Early Nutrition Academy Programming research: where are we and where do we go from here. *AJCN* 2011; 94: 2036S-43S
6. Weng SF, Redsell SA, Swift JA et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child.* 2012; 97(12): 1019-26
7. Koletzko B, Brands B, Poston L et. al. Early nutrition programming of long-term health. *Proc Nutr Soc* 2012; 71(3): 371-8
8. Brands B, Demmelmair H, Koletzko B et al. How growth due to infant nutrition influences obesity and later disease risk. *Acta Paediatr* 2014, in press.
9. Koletzko B, Chourdakis M, Grote V et al. Regulation of early human growth: impact on long-term health. *Ann Nutr Metab* 2014: in press.

KAPCSOLATFELVÉTEL

Magyar Dietetikusok Országos

Szövetsége

1135 Budapest

Petneházy utca 57. Fsz. 5.

Telefon: +36 1 269 2910

Fax: +36 1 799 5856

Email: mdosz@mdosz.hu

www.mdosz.hu

Facebook/Terítéken az Egészség



IMPRESSZUM

TÁPLÁLKOZÁSI AKADEμία
HÍRLEVÉL

Kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

dr. Badacsonyiné

Kassai Krisztina (dietetikus-védőnő)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!
