

Az alacsony fehérjebevitel szerepe

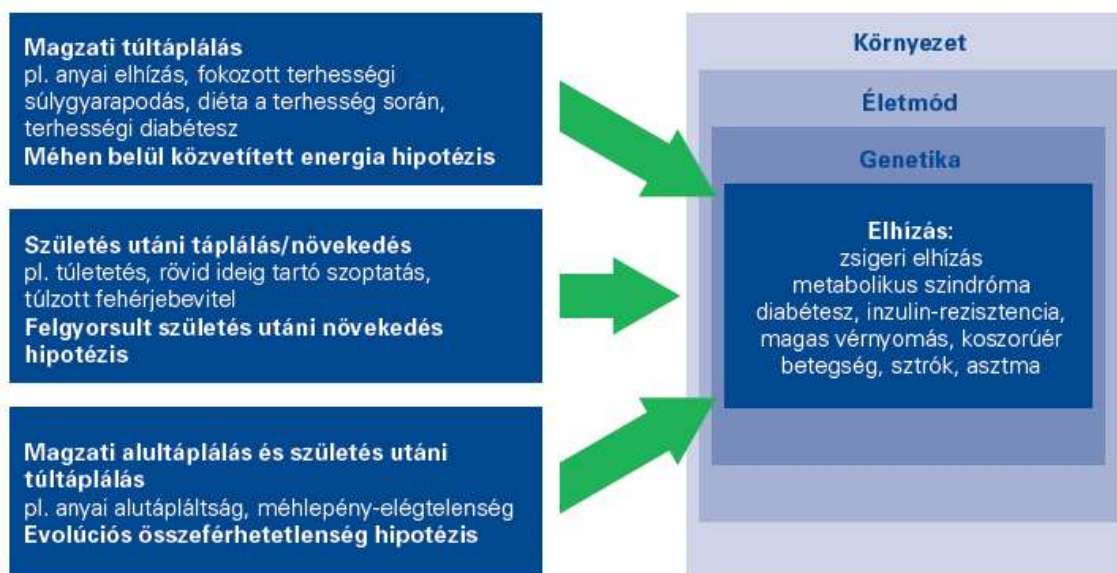
dr.Dezsőfi Antal

Semmelweis Egyetem, I. sz Gyermekklinika, Budapest

Az elmúlt évtizedekben az obezitás előfordulása rendkívül gyorsan növekszik. Ez sajnos a túlsúlyhoz társuló betegségek-, mint pl. a 2-es típusú diabetes mellitus-, számának növekedését is magával vonja. A kövérség és a társuló betegségek nem csak az érintettek életét nehezítik meg, hanem jelentős terhet rónak a társadalomra és az egészségügyi ellátó rendszerre is. A felnőttkori megelőző intézkedések hatékonysága kétes, a kora gyermekkori prevenció eredményei sokkal biztatóbbak.

A fogantatástól számított 1000 nap képviseli azt a kitüntetett időszakot, amikor a legintenzívebb a sejtek és szövetek fejlődése és differenciálódása. Ebben a születés előtti, és azt követő időszakban az emberi szervezet igen képlékeny, óriási adaptációs potenciállal rendelkezik és éppen ezért igen sérülékeny is. Ebben az időszakban a táplálásnak kitüntetett szerepe van a metabolikus programozásban, mely kihat az egyed későbbi fejlődésére, anyagcseréjére, azaz egészségére. Egy újszülöttnak háromszor annyi energiára, mikronutriensre és makronutriensre van szüksége, mint egy felnőttnek, ugyanakkor a tartalékai jóval kisebbek, ezáltal sokkal nehezebben tudja fenntartani szervezetének egyensúlyát. A legfrissebb tudományos vizsgálatok felhívták arra a figyelmet, hogy a népbetegségnek számító obezitás, cardio-vascularis betegségek, magasvérnyomás kialakulását nem csak genetikai tényezők és az életmód befolyásolják, hanem jelentős szerepe van a perinatalis metabolikus programozásnak is.

2. ábra: A korai programozás főbb mechanizmusai



2. ábra: Az elhízás, a diabetes és más, nem fertőző betegségek korai programozásának főbb mechanizmusai (Módosított verzió, készült a Koletzko et al., Am J Clin Nutr. 2011;94: 2036–43S alapján).

„Key mechanisms of early programming of obesity, diabetes and other non-communicable diseases (Modified from Koletzko et al., Am J Clin Nutr. 2011;94: 2036–43S).”

A fehérjék fontos szereppel bírnak szervezetünk alapvető funkcióiban, felépítésében, valamint alapvető táplálékanyagok is. Csecsemőkorban a növekedés sebességét a fehérjebevitel határozza meg. Az anyatej összetételének megismerésével kiderült, hogy megszületést követően igen magas az anyatej fehérje koncentrációja, így a fehérjebevitel is magas. Ez azonban az első 3 hónapban gyors csökkenést mutat, ezzel szemben a tápszerek fehérjetartalma állandó.

Korábban a csecsemőtáplálással foglalkozó kutatások fókuszában az alultápláltság és a nem megfelelő fehérjebevitel állt, ezért a magas fehérjebevitel volt az elfogadott, nehogy hiány alakuljon ki. Ennek hatására manapság a tápszerrel táplált csecsemők túlzott fehérjebevitelben részesülnek. Későbbiekben az érdeklődés a túlzott fehérjebevitel esetleg káros következményei felé fordult. Ebben nagy szerepe volt annak a hipotézisnek, hogy a túlzott fehérjebevitel felelős lehet a később kialakuló obesitáért.

Az ún. „korai fehérje hipotézis” kidolgozását az a megfigyelés serkentette, hogy az anyatejes táplálás jelentős védelemmel bír a később kialakuló obesitás kivédésében. Minél hosszabb ideig tart az anyatejes táplálás, annál alacsonyabb a később kialakuló kövérség veszélye. Ekkor figyeltek fel arra a tényre, hogy az anyatej fehérjetartalma jóval magasabb a használt csecsemőtápszerekénél. Ennek megfelelően a tápszerrel táplált csecsemők súly és hosszgyarapodása jóval nagyobb anyatejes társaikhoz képest. A korai és gyors súlygyarapodás egyértelműen rizikót jelent a későbbi kövérség kialakulására. Az igényeket meghaladó fehérjebevitel hatására megemelkedik az inzulin, valamint az IGF-1 szintje a sérumban, ami fokozott súlygyarapodást és fokozott adipogén aktivitást eredményez.

A korai fehérje hipotézis alapján lehetőség nyílik a korai és hatékony megelőzésre. A hipotézis helytállóságát multicentrikus vizsgálatban igazolták, mely során összevetették egy magasabb és egy alacsonyabb (2.9 g/100 kcal és 4.4 g/100 kcal anyatej pótló/követő tápszer, valamint 1.77 g/100 kcal és 2.2 g/100 kcal) fehérjetartalmú tápszer mellett a csecsemők fejlődését és gyarapodását. A vizsgálat megerősítette, hogy az alacsonyabb fehérjetartalmú tápszert kapó csoport gyarapodása volt hasonló az anyatejes csecsemőkéhez az első két év során. Az alacsonyabb fehérjetartalmú tápszer protektív hatása még 6 éves korban is kimutatható volt.

A legújabb tudományos eredmények alapján a csecsemőtáplálást érintő aktuális EFSA állásfoglalást 2014. augusztusában publikálták. Az EFSA (Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal) egy olyan független európai hivatal, melyet az Európai Unió támogatásával alapítottak, de működése teljes mértékben független mind az Európai Parlamenttől, mind a tagállamoktól és az EU Bizottságtól, de szorosan együttműködik a tagállamok hatóságaival. Az EFSA független, tudományos véleményt alkot, nyílt megbeszéléseket folytat különböző döntéshozó szervezetekkel, számon tartja és nyomon követi a meglévő és potenciális élelmiszerbiztonsági veszélyeket, rizikókat. Ez az új ajánlás képezi majd az új jogszabály alapját, mely a csecsemőtápszerek új összetételét határozza meg.

Az EFSA ajánlás számos klinikai vizsgálat eredményét foglalja össze. A 2014-es ajánlás lényege, hogy az anyatej-helyettesítő és kiegészítő tápszerek összetevőire vonatkozó javasolt **minimum mennyiségek fedezik az egészséges, időre született csecsemők tápanyag szükségleteit**, ezen mennyiségeknél többet adni felesleges, mivel a fel nem használt tápanyagok kiválasztásra kerülnek, ezáltal megterhelik a csecsemő anyagcseréjét. Ezen túlmenően fentiek alapján egyértelmű, hogy a túlzott fehérjebevitel nemcsak felesleges, hanem káros is, mert az obesitás kockázatát fokozza.

Irodalom

Koletzko B, Broekaert 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.

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

Koletzko B, Chourdakis M, Grote V et al. Regulation of early human growth: impact on long-term health. *Ann Nutr Metab* 2014: in press.

Koletzko B, von Kries R, Closa R et al. for the European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein in infant formula is associated with lower weight gain up to age 2 y: a randomized clinical trial. *AJCN* 2009; 89: 1836–45

Weber M, Grote V, Closa-Monasterolo R et al. Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial. *AJCN* 2014; 99(5): 1041–51

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy, *EFSA Journal* 2014;12(7):3760