

Táplálkozástudomány

Vegetáriánus táplálkozási formák és fehérjebevitel

A növényi alapú étrendek egyik általános, sokszor előkerülő kulcskérdése: „van-e benne elég fehérje”? Az áttekintő közlemény ezt a kérdést helyezi górcső alá az aktuális tudományos ismeretek alapján.

Nutrients, 2019. november

A tanulmány szerzői a vegetáriánus táplálkozás meghatározására a standard definíciókat alkalmazták, és vegetáriánusnak neveztek minden olyan táplálkozási formát, amely kizárja a húsk és halak fogyasztását, tekintet nélkül arra, hogy más állati eredetű táplálékot (tej, tejtermékek, tojás) megenged-e vagy sem. Mivel a hús és a halak magas fehérjetartalmú élelmi anyagok, folyamatosan vita tárgyát képezi a táplálkozástudományban, hogy a kizárólag növényi alapú étrendek követésével egyáltalán megvalósítható-e az ajánlásoknak megfelelő fehérjebevitel.

FEHÉRJEELLÁTOTTSÁG: MENNYISÉG ÉS MINŐSÉG

A tanulmány végigvezeti az olvasót a témakörhöz kapcsolódóan elérhető legjobb minőségű adatokon. Pontosan ismerteti a fehérjebeviteli ajánlásokat, és azokat összeveti a korábbiól rendelkezésre álló epidemiológiai adatokkal (EPIC-Oxford, Nutrinet és AHS-2). A szerzők szerint csupán kis százalékban fordulhatnak elő alacsonyabb fehérjebeviteli értékek a vegán populáció tagjai között a vegyes táplálkozású populációkhoz viszonyítva. Az alacsonyabb fehérjebevitel elsősorban

az alacsonyabb energiabevitellel hozható összefüggésbe.

Az epidemiológiai adatokból kiolvasható mennyiségi ajánlás korlátozott értékű. A fehérjeellátottság tekintetében nemcsak a mennyiség, hanem a minőség kérdése is hangsúlyos. Ez szűkebb értelemben, a fehérjék kapcsán az aminosavak kérdéscsoportját jelenti. Általános félreértés, hogy vegetáriánus étrendek mellett elégtelen lehet az aminosav-ellátottság. Annak ellenére is számos alkalommal előkerül ez a gondolat, hogy már korábban bebizonyosodott: a vegetáriánusok – köztük a vegánok – aminosav-fogyasztása tipikusan több mint elegendő, főleg akkor, ha az étrend energiatartalma megfelelő és az étrend ésszerű mértékig változatos. Mind a mai napig számos félreértésre ad okot az a tudományos alapokat nélkülöző vélekedés, miszerint bizonyos növények nem tartalmaznak egy-egy esszenciális aminosavat, vagy hogy ezek a növényi élelmi anyagok hiányosak bizonyos aminosavakban. A tanulmány külön kiemeli: *az a felvetés, miszerint bizonyos növényi élelmi anyagokból hiányoznak jellemző aminosavak, bizonyíthatóan hamis. Minden növényi élelmi anyag tartalmazza mind*

a hús fehérjealkotó aminosavat, köztük a kilenc esszenciális aminosavat is.

A „komplett” és „inkomplett” fehérjék megkülönböztetése ma már egyértelműen félrevezetőnek tekinthető. Ha az étrend többé-kevésbé változatos, akkor az a javaslat, hogy az ajánlott napi tápanyagbevitelt (recommended dietary allowance, RDA) meghaladó fehérjebevitelt biztosítsunk vegetáriánus táplálkozás esetén, vagy hogy figyelmet fordítsunk az ételek merev szabályok szerinti válogatására aminosav-tartalmuk alapján, nem más, mint felesleges túlbiztosítás. Ennek oka, hogy a fejlett országokban a növényi nyersanyagokat nem önállóan, magukban, hanem vegyesen szokták fogyasztani. Különösen igaz ez a vegetáriánus étrendek követőire. Ezen felül az összes fehérjebevitel vegetáriánus étrend mellett is jellemzően magasabb az ajánlásban megszabott értékeknél. A tanulmány részletesen elemzi azokat a problémákat, amelyek előállhatnak ésszerűtlenül egyoldalú és az ajánlott fehérjebeviteli értéket el nem érő (jellemzően energiában is szegény) táplálkozás esetén, pl. a gabonafélék alacsony lizintartalma miatt. Ugyanakkor a nem megfelelő fehérjeel-

látottság még az alacsonyabb fehérje-tartalmú nyersanyagok (pl. gyümölcsök, zöldségek) nagyobb mennyiségű fogyasztásával is elkerülhető.

A BEVITT FEHÉRJÉK HASZNOSULÁSA

Nem csupán a fehérjék mennyisége vagy azok aminosav-összetétele központi jelentőségű a fehérjeellátottság tekintetében. A fehérjeforrások fogyasztása kapcsán feltétlenül figyelembe kell venni az elfogyasztott fehérjeforrás emészthetőségét és hasznosulását is. Itt szintén korábbi felméréseken alapuló – és sajnálatos módon a gyakorlatban mind a mai napig tetten érhető – megállapításokat vizsgálnak felül a szerzők, bemutatva a bizonyítékok alapján a jelenleg elfogadottabb álláspontokat. Az általános vélekedéssel szemben ugyanis, az adatok tükrében a növényi és állati eredetű fehérjeforrások emészthetősége között a különbség csupán pár százalékra tehető (korábban sokkal jelentősebb különbségeket feltételeztek). Arra, hogy ennél nagyobb különbségekről is hallhatunk, a szerzők a rendelkezésre álló adatok heterogenitását említik magyarázatul.

Az ellentmondás oka, hogy a korábbi vizsgálati eredmények elsősorban állatkísérletekből vagy kevésbé pontos humán vizsgálatokból származtak. A legtöbb vizsgált fehérjeforrás esetében az emészthetőség meghatározása során az adott növények (pl. szója, borsó, búza) nyers, kezeletlen formáját tanulmányozták. Mindez azért vezethetett hibákhoz, mert ezek a növények nagy mennyiségben tartalmaznak hőlabilis tripszinh inhibitorokat, amelyek a nyers fehérjék emészthetőségének és hasznosulásának vizsgálatakor erősen torzítják az eredményeket. A legkedvezőtlenebb formában tanulmányozott nyersanyagokról nyert adatok aligha tekinthetők általános érvényűnek. Bár további adatok szükségesek az emészthetőség és a hasznosulás kérdésének pontosabb megértéséhez (pl. egyes

aminosavak biohasznosulásának lehetséges különbségeiről), a jelenlegi adatok alapján a növényi és az állati eredetű fehérjék felszívódásának különbségei nem tűnnek klinikailag jelentősnek.

REGIONÁLIS ÉS ÉLETKORI MEGFONTOLÁSOK

A szerzők külön fejezetet szántak annak bemutatására, hogy a nyugati országokban nincs bizonyíték a vegetáriánusok fehérjehiányára. Kísérleti eredmények adatai arról tájékoztatnak, hogy a vegyes fehérjeforrásokat tartalmazó, különböző étrendi mintázatokat utánzó fehérjefogyasztás kapcsán lehetnek különbségek a fehérje-anyagcserében. Ugyanakkor nincs bizonyíték arra, hogy ezek a különbségek érintenék a nitrogénegyensúlyt, így a biológiai jelentőségük egyelőre spekulatívnek tűnik.

Ezután a táplálkozási szempontból fontos és várható fehérjefogyasztási trendekről olvashatunk, ezen belül kiemelten a lehetséges kockázatokról is. A kockázatok leginkább azokban az országokban lehetnek jelentékenyek, ahol a növényi alapú étrendek kulturális elfogadottsága alacsony fokú. A szerzők ebben a kérdéskörben is hasonló következtetésekre jutottak, mint korábbi megállapításaikban: a növényi alapú (vegetáriánus és vegán) étrendek kapcsán nem a fehérjeforrások aminosav-összetétele, hanem az összes elfogyasztott fehérje mennyisége tekinthető hangsúlyosnak és elsődlegesnek.

Bizonyos speciális esetekben, csoportokban (idősebbek, gyermekek) a fehérjeellátottság külön egyedi problémakört képezhet. A szerzők beszámolnak a tanulmány korlátairól, pl. az étrendi mintázatokról a tápanyag-ellátottságra levonható következtetések bizonytalanságáról. Kiemelik ugyanakkor, hogy az elérhető adatok alapján úgy tűnik, a kevesebb állati eredetű és a több növényi eredetű fehérje fogyasztása csökkenti bizonyos betegségek kockázatát.

LEGFONTOSABB KÖVETKEZTETÉSEK

Az elérhető adatok alapján a klasszikus vegetáriánus étrendek több mint elegendő fehérjét és aminosavat biztosítanak. A vegánok töredékénél kis mértékben fennállhat a nem megfelelő fehérjebevitel csekély kockázata, de ennek eldöntéséhez további adatok szükségesek. A nem megfelelő fehérjeellátottság akkor jelenhet meg, ha a vegetáriánus étrend nem tartalmaz nagyobb fehérjetartalmú növényi nyersanyagokat (hüvelyesek, diófélék és olajos magvak, fehérjeanalógok).

Nemcsak a nyersanyagok változatosságának észszerű biztosítása elsődleges, hanem a megfelelő energiabevitel is kulcsfontosságú tényező. Ennek a két paraméternek a racionális értelmezése és újragondolása az elérhető újabb kísérletes és egyéb adatok tükrében időszerű. Vegetáriánus étrendeknél már közepes étrendi változatosság esetén sem kell tartani fehérje- és aminosavhiánytól a gazdaságilag fejlett országokban. Nincs bizonyíték arra sem, hogy a növényi alapú étrend melletti visszafogottabb fehérjebevitelnek negatív egészségügyi hatásai lennének. Az idősék fehérjeellátottságának megfelelőségét illetően további vizsgálatokra van szükség, míg a gyermekek esetében az energiaszükséglet kielégítését kell elsődlegesnek tekinteni – ha ez a kritérium teljesül, akkor szinte automatikusan teljesül a megfelelő fehérjebevitel is.

A cikk teljes szövege „open access” formában online elérhető.

Szabó Zoltán,
táplálkozástudományi szakoktató, Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet

Az ismertetés alapjául szolgáló közlemény:
Mariotti F, Gardner CD. Dietary Protein and Amino Acids in Vegetarian Diets – a Review. *Nutrients* 2019;11(11):2661, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893534>