



A testsúlyt és a betegségek kialakulását hogyan befolyásolják a bélbaktériumok?

2020. november 20.

A bélben élő mikrobák szerepét kutatja dr. Tombácz Dóra. Az SZTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézetének docensétől, az MTA Lendület programjának támogatását elnyert biológustól megtudtuk: az autoimmun kórképtől a mentális betegségekig többféle testi és lelki probléma kialakulásáért felelősek lehetnek a bélbaktériumok. A Bolyai-plakettet elnyert kutatótól azt is megkérdeztük: „Milyen mikrobiom összetétel kapcsolódik az egészséges testsúlyhoz?”



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet

Idén elnyerte a Lendület pályázaton az Akadémia támogatását, emellett tudományos munkásságért Bolyai-plakettet kapott, miközben folyamatosan publikál a Nature lapcsaládban *dr. Tombácz Dóra* biológus. A Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Biológiai Intézete docense a bélmikrobiom élettani szerepét vizsgálja. Munkája háttéréről megtudtuk: az elhízás és a részben ez okból kialakuló 2-es típusú diabétesz, valamint az ennek „előszobájaként” emlegetett inzulinrezisztencia társadalmunkat súlyosan érintő egészségügyi probléma.

Európában a legelhízottabb közösség a magyar

Magyarország Európán belül is élen jár a túlsúlyos emberek és az ehhez kapcsolódó – részben öröklött, részben az életmód által generált – szív- és érrendszeri, valamint anyagcsere betegségek száma alapján, a daganatos betegségekről nem beszélve. Ez azt jelenti, hogy **a magyar népesség 30 százaléka elhízott, további 30 százaléka túlsúllyal küzd.** A statisztikai mutatók alapján **Európában a**

legelhízottabb közösg a magyar.



– A modern genomikai – vagyis a genomot és a gének kölcsönhatásait vizsgáló – kutatások elsősorban **az emberi gének és a mikrobiom betegségekkel való kapcsolatát** teszik nagyító alá. Mi arra a kérdésre keresünk a választ, hogy **a diéta és a sport miként hat a mikrobiális összetételre és az emberi gének működésére**. Ezért az elhízott, Inzulin rezisztenciával küzdő és kettes típusú diabéteszes betegek székletmintáját elemezzük speciális készülékek segítségével – magyarázta az MTA – SZTE új Lendület kutatócsoportját vezető *dr. Tombácz Dóra*.

Az MTA 2009-től kezdve segíti Lendület programjával a kiváló hazai kutatókat. Az akadémiai támogatás fő célja a nemzetközileg kimagasló teljesítményű kutatók itthon tartása és munkájuk támogatása. Az MTA – SZTE új Lendület kutatócsoportjának munkája jelentős előrelépést lehet az egészséges életmód, a bélmikrobiom és a gazdaszervezet génműködése közti kapcsolatok föltárásában. **Eredményeik segíthetnek az egészségmegőrző stratégiák és klinikai terápia kidolgozásában.**



A mikrobák és a betegségek

– Azért kiemelkedően fontosak az ilyen irányú kutatások, mert **a beleinkben élő rengeteg mikroba számos betegség kialakulásában játszik komoly szerepet** – hangsúlyozta *dr. Tombácz Dóra*, az SZTE

ÁOK kutatója. – Példaként említhetők egyes **autoimmun**, illetve az **anyagcsere betegségek**, de akár a **mentális problémák** némelyikével is kimutatható a kapcsolat.

A bélbaktériumok szintetizálják a B- és a K-vitamint, **segítik az immunrendszer működését** oly módon, hogy az immunrendszert ellenanyag termelésre készítetik. De **neurológiai hatásuk is kimutatható**: például a depresszióval is kapcsolatba hozhatók. Tudományos adatok sora gyűlik a bélmikrobiom egyensúlya és **az ízületi gyulladás**, vagy több **ráktípus közötti kapcsolat** bizonyítására.



– A mikrobiom egyensúlyának felborulása soha nem kedvező folyamat. **Új eredmény** azonban, hogy **az elhízásnak** valószínűleg **a Covid-19 betegség kialakulásában sem elenyésző a szerepe**, miközben **a diabétesz** mellett súlyos komplikációk kialakulásához vezethet. Emellett valószínű, hogy **a bélben élő mikrobák a testsúly szabályozására** is hatnak – mondta *dr. Tombácz Dóra*.

A diéták hatékonyságára is kíváncsi

Az SZTE ÁOK biológusa a Stanford Egyetemen folytatott már kutatásokat a bélrendszer mikrobiális összetételével kapcsolatban. A bélben élő baktériumok élettani szerepét vizsgáló **dr. Tombácz Dóra a népszerű diétás módszerek hatékonyságára is kíváncsi**. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy a diéta miként hat a bélrendszer mikrobiális összetételére.

– A kutatás keretében az alanyoknak előírt diéták között az egyik **az alacsony szénhidrát tartalmú diéta** lesz, míg más személyek az úgynevezett **160 grammos diétát** fogják követni – avatott be a részletekbe *dr. Tombácz Dóra*. Az SZTE ÁOK egyetemi docense hozzátette: a résztvevők által követett étrendek mikrobiomra gyakorolt hatását a tőlük vett székletminták vizsgálatával fogják nyomon követni, évente több alkalommal. Így nem invazív módon lehet **elemezni a bélben élő baktériumok, gombák és vírusok összetételének változásait**.



Dr. Tombácz Dóra biológus bemutatja az Illumina MiSeq System – szekvenátort, amelyet az MTA – SZTE Lendület kutatócsoport használ.

A vizsgálatba bevont **személyek étrendjét endokrinológus-belgyógyász szakorvosok** fogják beállítani. A kezelésre jelentkező elhízott betegek számára **személyre szabott edzésprogramot** is összeállítanak, és azt várják, hogy ennek is lesz hatása a mikrobiomra.

– Olyan személyeket fogunk vizsgálni, akik jelentkeztek az orvosuknál, hogy segítséget kérjenek a lefogyáshoz. **A csökkentett szénhidrátbevitel mikrobiomra tett hatásának vizsgálata az emberben kifejezetten új kutatási irány** – hangsúlyozta az SZTE munkatársa. – **A mikrobiom organizmusai az ember sejtjeire is kihatnak**, feltételezhetően megváltoztatják a gének kifejeződését, aktivitási állapotát. A székletvizsgálat ennek feltérképezésére is alkalmas, hiszen a székletben sok, a bélfalról levált bélhámsejt található, amelyek képet adhatnak a sejtes elváltozásokról.

Különálló organizmus a testben

Ugyancsak **újdomság a kutyák mikrobiom összetételének a vizsgálata**. Ennek előnye, hogy – az emberekkel ellentétben – a kutyáknál ellenőrizhető a táplálék összetétele és a táplálkozás időzítése. A kutatók azt remélik, hogy a vizsgálat eredményeiből megtudhatják, **milyen mikrobiális összetétel jár együtt az egészséges testsúllyal**.



– **A rajtunk és bennünk élő mikrobák lehetséges hatásai beláthatatlanok**, már csak azért is, mert a sajátjainknál jóval több olyan sejt él bennünk, amely nem a miénk, hanem különálló organizmusként tenyészik a szervezetünkben, és a körülményei döntően befolyásolják azt, hogy pozitív vagy negatív hatást fejtenek-e ki az egészségünkre, ha van ilyen hatásuk – tette hozzá *Tombácz Dóra*.

Az ember bélrendszerében körülbelül 1000 baktériumfaj él, ehhez jönnek még a vírusok **és a gombák. A bennünk élő, nem kórokozó vírusokról nagyon keveset tudunk**, ezért ezek vizsgálatára nagy hangsúlyt fektet a *dr. Tombácz Dóra* által vezetett MTA-SZTE Lendület kutatócsoport.

SZTEinfo – Zombori Anett

Fotó: Sahin-Tóth István

Korábban írtuk:

Az SZTE víruskutatója, Tombácz Dóra Bolyai-plakettet kapott az Akadémián (</sztehirek/2020-oktober/szte-viruskutatoja?folderID=53494&folderID=53494&objectParentFolderId=19396>)

Az SZTE új Lendület-kutatója, Tombácz Dóra biológus a diéta és a sport hatását vizsgálja (</sztehirek/2020-junius/szte-uj-lendulet>)



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet
