

AZ INTESTINÁLIS BARRIER

Összeállította:  PROGASTRO

Az intestinalis barrier 3 részre osztható

1. Fizikai barrier

- Epithel sejtek a speciális epithel sejtekkel együtt: paneth sejtek, kehely sejtek, enteroendokrin sejtek, M (microfold) sejtek. Az epithel sejtek fontos funkciója a tápanyagok felszívása, nyák termelése, különböző molekulák, pl. antimikrobiális fehérjék termelése.

- Nyák, amely fizikai védelmet biztosít, ezen kívül számos fontos molekulát is tartalmaz, mint az IgA, különböző enzimek, fehérjék pl. lactoferrin).

- Mikrobiom.

2. Biokémiai barrier:

- Antimikrobiális fehérjék (AMPs: defensin, lizozim, intestinalis alkalikus foszfatáz, rövid szénláncú zsírsavak),

- epesavak.

3. Immunológiai barrier:

- IgA,

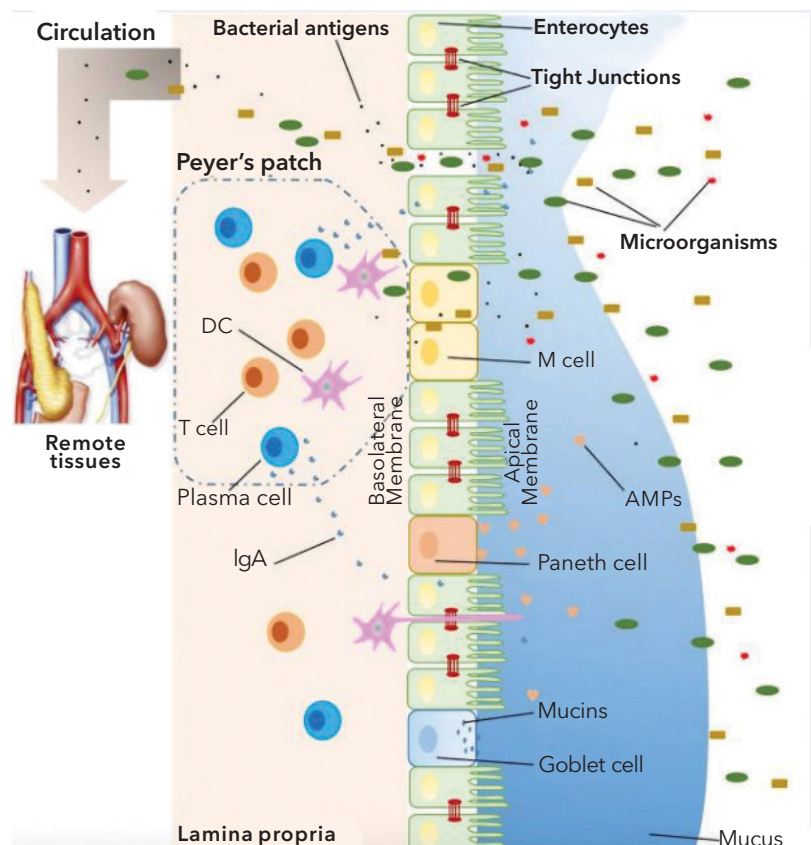
- a bélben található immunsejtek,

- citokinek.

Az intestinalis barrier:

Az intestinalis barrier elválasztja a szervezetet a külvilágtól. Ez a barrier (védőgát), amennyiben jól működik, biztosítja, hogy patogén kórokozók, különböző allergének és toxinok ne kerüljenek be a bélfalon keresztül a szervezetbe. Az intestinalis barrier tehát egy kulcsfontosságú védelmi rendszer, amelynek fő vonala az intestinalis epithél, amely szoros együttműködésben van a jól működő tight junction-nel (TJ), a nyákkal, antimikrobiális fehérjékkel, immunglobulinokkal, citokinekkel és a mikrobiommal.

„A mikrobiom amelynek egyik fő feladata a patogének szaporodásának megakadályozása, a patogének nyálkahártyához való kötődésének kompetitív gátlása, energia biztosítása az epithel sejtek számára. Fontos feladata van a nyák termelésében, helyreállításában is. Részt vesz az antimikrobiális fehérjék termelésének fokozásában, a TJ fehérjéinek expresszáálásában, a TJ szerkezetének helyreállításában, az immunrendszer működésében.”



MIT TUD A PROGASTRO 825?

PROGASTRO 825

- Csíraszám: $\geq 7,5 \times 10^9$ CFU/3 g
- 9 féle baktériumtörzset tartalmaz,
- Az EFSA (European Food Safety Authority) kritériumai szerint a 825 baktériumai antibiotikum érzékenyséjük alapján biztonságosan használhatóak.



Irodalmi hivatkozás

1. Mu, Q., Kirby, J., Reilly, M. C., Luo, M. X. (2017): Leaky Gut As a Danger Signal for Autoimmune Diseases. *Front Immunol*, 598.
2. Saskia, van H., Jurre, V., Burkhard, S. (2013): Clinical Studies Evaluating Effects of Probiotics on Parameters of Intestinal Barrier Function. *Advances in Microbiology*.
3. Persborn, M. et al. (2013): The effect of probiotics on barrier function and mucosal pouch microbiota during maintenance treatment for severe pouchitis in patients with ulcerative colitis. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, doi:10.1111/apt.12451.
4. Mulder, L. (2008): Ecologic 825. A multispecies probiotic food supplement for IBD by Winlove Bio Industries BV. *Nutrafoods*, 7, 89–91.
5. Rossi, R., Rossi, L., Fassio, F. (2015): Clinical Follow-up of 96 Patients Affected by Irritable Bowel Syndrome Treated with a Novel Multi-strain Symbiotic. *Columbia International Publishing, Journal of Contemporary Immunology*, 2, 49-58. doi:10.7726/jci.2015.1003.
6. Moser, A., Spindelboeck, W., Halwachs, B., Strohmaier, H., Kump, P., Gorkiewicz, G., Hogenauer, C. (2018): Effects of an oral synbiotic on the gastrointestinal immune system and microbiota in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *European Journal of Nutrition*

ProGastro Kft.

- In vivo pilot vizsgálatban a ProGastro 825 két hónapos használata után az emelkedett széklet zonulin, Se alfa-1 antitripszin és CRP értékek a 8. hétre szignifikánsan csökkentek. Ez igazolja a barrier funkció javulását. (A vizsgálatba bevont betegeknél kizáró kritérium volt az IBD ill. savcsökkentő használata.) (2)
- Randomizált, kettősvak, placebokontrollált vizsgálatban pauchitises betegeknél a ProGastro 825 8 hetes használata után az emelkedett permeabilitás szignifikánsan csökkent, ami a bél barrier funkciójának javulását igazolja. A barrier javulása korrelál a mikrobiom diverzitásának növelésével. (3)
- 60 IBD-ben szenvedő beteg bevonásával végzett nyílt pilot vizsgálatban 2 hónapos ProGastro 825 használat után a QOL tesztek szignifikáns javulást mutattak. (4)
- 96 IBS-ben szenvedő beteg obszervációs vizsgálatában 2 hónapos probiotikum használatot követően a széklet calprotectin szint szignifikánsan csökkent, valamint a QOL teszt a betegek 71%-ban mutatott szignifikáns javulást. (5)
- IBS-D-ben szenvedő betegeknél 4 hetes használat növelte a diverzitást. A székletben a SCFA mennyisége emelkedett, az zonulin csökkent (6).

A „leaky gut”

Amennyiben a barriert alkotók közül bármelyik működésében, összetételében zavar keletkezik, az intestinális permeabilitás növekedhet. Ezt ma az irodalom “leaky gut”-nak vagy “leaky barrier”-nek nevezi (“lyukas bél - lyukas gát”). A leaky gut lehetőséget teremt a patogének, allergének, toxinok bejutására, ami lokális és szisztémás immunválaszt hozhat létre. Ilyenkor a TJ fehérjéi közül jól mérhető zonulin szintje a székletben megemelkedik, magasabb alfa 1 antitripszin, CRP értékek mérhetők.

„Több autoimmun betegség kialakulásában is leírták a leaky gut szerepét, mint pl. IBD, coeliakia, 1.típusú diabetes, autoimmun hepatitis, SLE (1).”

Az elmúlt évek kutatásai a mikrobiom területén, különösen a széklet mikrobiom genetikai vizsgálata terén, lehetővé tette, hogy szélesebb ismereteink legyenek a mikrobiom összetételéről, változásáról, szerepéről az intestinális barrier fenntartásában.

Megfelelő probiotikum használatával, megfelelő táplálkozással, életmóddal csökkenthető az intestinális permeabilitás, javítható a barrier funkciója, növelhető a mikrobiom diverzitása.