

A bél mikrobiom kutatás aktuális állása

Dr. Farkas Károly

Gyula, 2020. szeptember 21.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A mikrobiom, mint „rejtett szerv”

ENDOMEDIX

- Az emberi béltraktusban élő mikroorganizmusok (mikrobiom) sejtszáma meghaladja az emberi sejtek számát.
- Szerepe:
 - Tápanyagok lebontása,
 - Vitaminok termelése,
 - Immunrendszer szabályozása,
 - Gyulladásgátló faktorok termelése.
- A mikrobiom egyensúlya kulcsfontosságú az egészség fenntartásához – mára ez az állítás tudományosan elfogadottá vált.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A mikrobiom-kutatások felfutása (2010-től)

ENDOMEDIX

- Human Microbiome Project (HMP) – 2008–2016: áttörést hozott a mikrobiális genomika terén.
- 2015-től: rohamos növekedés a mikrobiom témájú publikációkban.
- A fókusz napjainkban:
 - Mikrobiom szerepe anyagcsere-betegségeken,
 - Kapcsolat autoimmun kórképekkel (IBD, cukorbetegség, sclerosis multiplex),
 - Mikrobiom és mentális egészség: „gut-brain axis”.
 - Mikrobiom hatása az immunrendszeri szabályozásra, gyulladásos folyamatokra.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mikrobiom és táplálkozási intoleranciák

ENDOMEDIX

- A mikrobiom hatással van az emésztőrendszeri permeabilitásra.
- A dysbiosis (mikrobiom-egyensúly zavar) szerepet játszhat:
 - „Szivárgó bél” kialakulásában,
 - Immunrendszer túlérzékenységi válaszaiban,
 - Új érzékenységek megjelenésében egyes táplálékokra.
- Mára ez feltörekvő kutatási irány lett – az ételintolerancia és mikrobiom közvetett összefüggése több tanulmányban is felmerült.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mikrobiom-célú terápiák: aktuális helyzet 1/2

ENDOMEDIX

- **Prebiotikumok**
 - szelektíven támogatják a jótékony baktériumokat (inulin, rostok).
- **Probiotikumok**
 - egyes törzsek (pl. *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium longum*) klinikailag is vizsgáltak voltak enyhe GI panaszokra.
- **Posztbiotikumok**
 - inaktivált mikroorganizmusok vagy azok metabolitjai, amelyek gyulladáscsökkentő és immunmoduláló hatással bírhatnak – 2020-ban még kutatási fázisban.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mikrobiom-célú terápiák: aktuális helyzet 2/2

ENDOMEDIX

- Székletmikrobiota-transzplantáció (FMT):
 - **2020-ban csak Clostridioides difficile fertőzés esetén elfogadott terapia,**
 - Kísérleti alkalmazások IBD-ben, IBS-ben, metabolikus szindrómában.
 - Szabályozási és technikai kihívások: donorselejtezés, standardizálás, hosszú távú biztonság.
- Mikrobiom alapú diagnosztikai próbálkozások: metagenomikai szűrés, diverzitási indexek, metabolikus profilozás.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Mikrobiom és ételintolerancia: a kutatás jövője

ENDOMEDIX

- Az ételintolerancia jelenlegi megközelítései nem veszik figyelembe a mikrobiom egyéni különbségeit.
- Napjainkban megfogalmazott tudományos hipotézisek:
 - Egyes intoleranciák dysbiosis következményei lehetnek,
 - A mikrobiom modulálása megszüntetheti a túlérzékenységet,
 - A bélbarrier és a mikrobiom kölcsönösen befolyásolják egymást.
- Klinikai vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy a mikrobiom-terápia valós eszközzé válhasson az ételintolerancia kezelésében.
- A jövő célja: a mikrobiomdiagnosztika integrálása a klinikai döntéshozatalba, személyre szabott kezelési stratégiák fejlesztése.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Összegzés és gyakorlati kilátások

ENDOMEDIX

- A mikrobiom szerepe az emberi egészségben ma már vitathatatlan, túlmutat az emésztőrendszeren.
- A klinikai alkalmazások három pillére:
 - Preventív moduláció (pl. pre/pro/posztbiotikumok),
 - Terápiás beavatkozások (pl. FMT),
 - Diagnosztikai eszközök (metagenomika, metabolomika).
- A cél: a mikrobiom-alapú megközelítések beépítése a gasztroenterológiai és belgyógyászati gyakorlatba.
- Mára a kutatások megalapozták azokat a módszereket, amelyekkel a következő években személyre szabott terápiás döntések hozhatók.

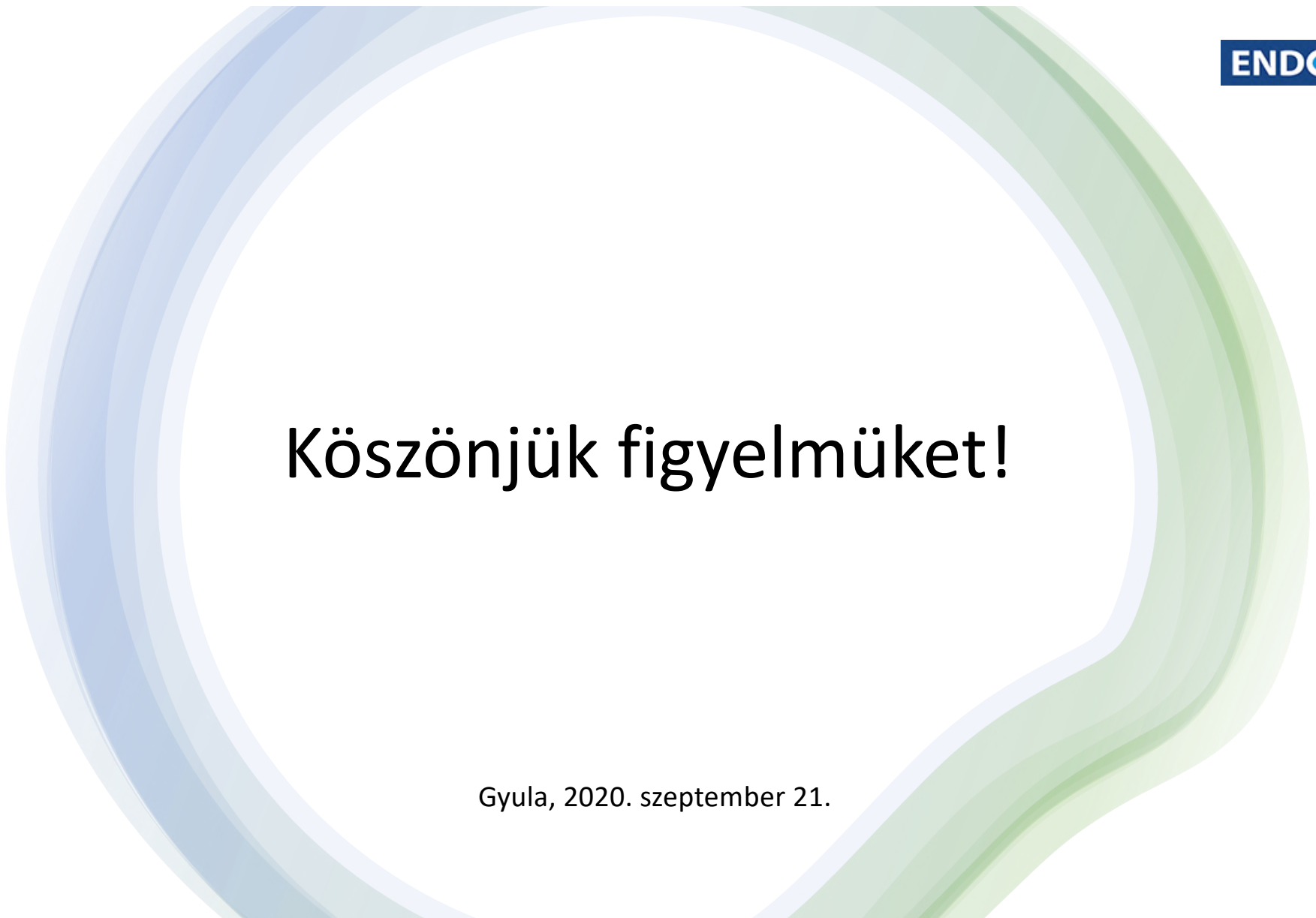
SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A large, stylized graphic in the background consisting of two concentric, semi-circular bands. The left band is light blue and the right band is light green, both with a slight gradient and a soft shadow effect.

Köszönjük figyelmüket!

Gyula, 2020. szeptember 21.