

Človek kot superorganizem

Epidemija možnosti

dr. Tinkara Peternejl

19.11.2020





Kdo sem?

Človek je kot ...

_____, torej sem.

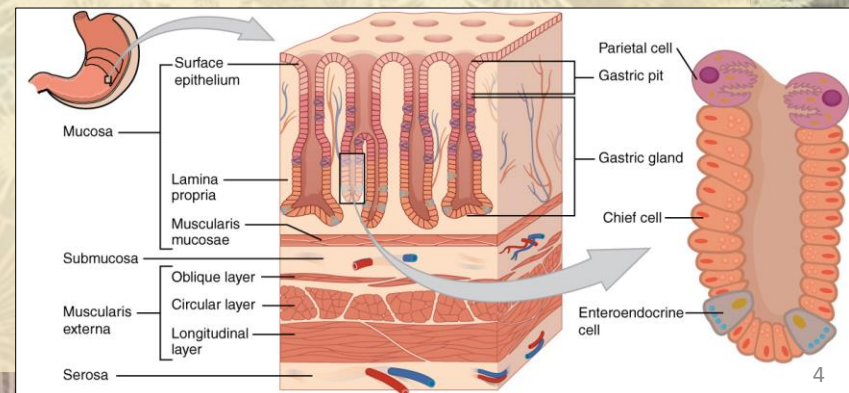
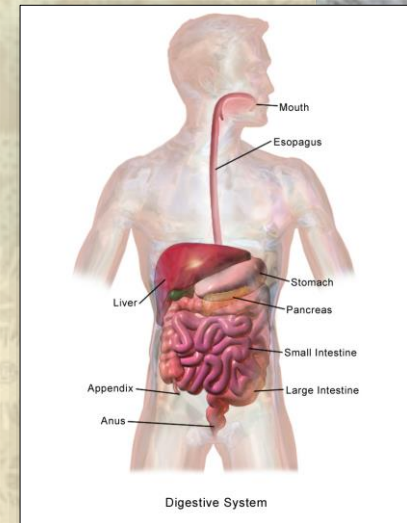
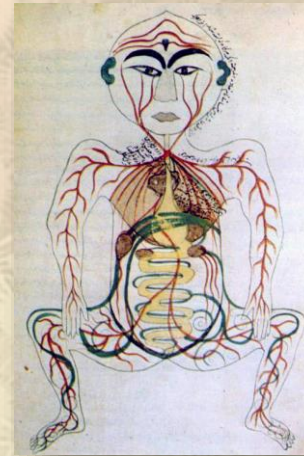
M i k r o b i o m

- pomen za psihofizično zdravje?
- kaj lahko storim že danes?



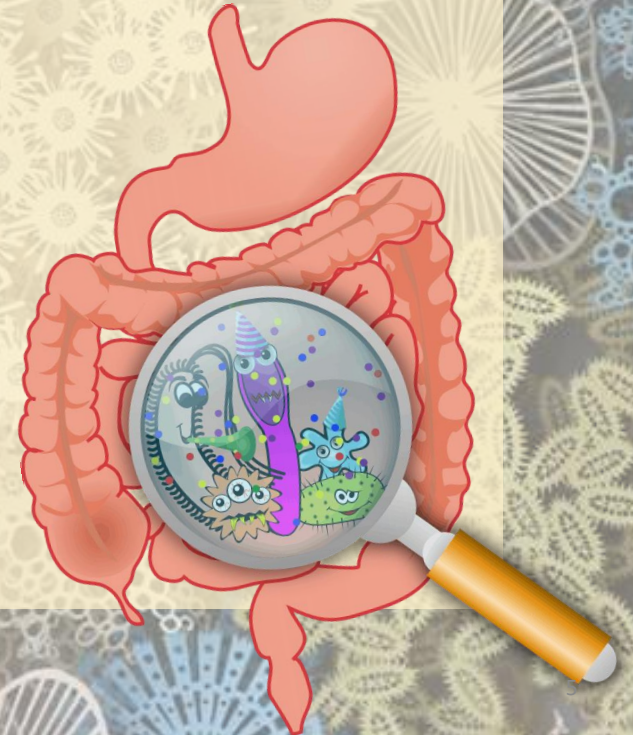
Črevesje in enterični živčni sistem (EŽS)

- GI trakt; prebava, presnova
- EŽS - 'drugi možgani'
- > 500 milijonov nevronov
- avtonomno delovanje
- neurotransmiterji, hormoni
- komunikacija možgani ↔ črevesje
- povezava z AŽS
- imunski sistem
- stik z zunanjim svetom!



Mikrobiom človeka

- Mikrobiota = bakterije, virusi in bakteriofagi, arheje in protozoa ter gljive v/na človeškem telesu.
- Mikrobiom = mikrobiota + vsi geni (genom) mikrobiote.
- Največja gostota mikrobiote v črevesju.



- ~ 39 trilijonov mikroorganizmov
= toliko kot celic našega telesa.

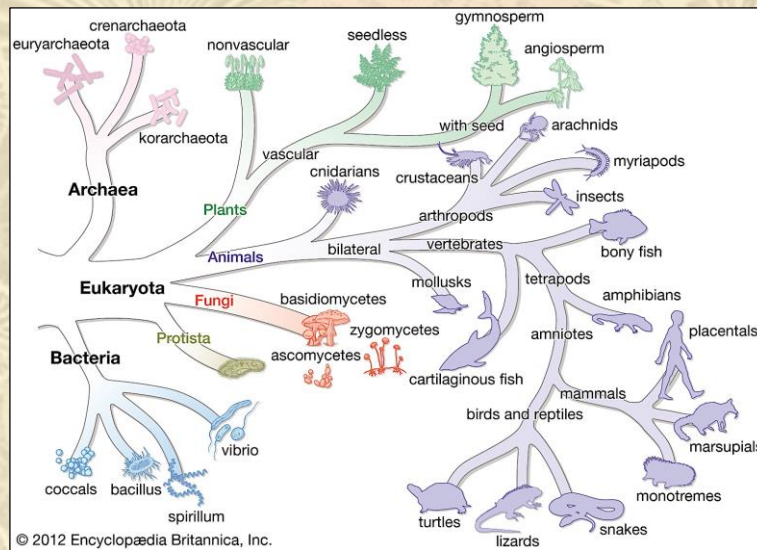


- > 20 000 različnih vrst
- > 100x več genov kot človeški genom → soodvisnost
- > 30% našega genoma vsebuje bakterijsko DNK (8% virusno) → diverziteteta!
- bakterije > 3,5 milijarde let → inteligenca
- celokupna masa mikrobiote ~ 0,2kg
- 10^{31} virusov v zraku okoli vsakega od nas



Odnos človek - mikroorganizmi

- Filogenetski razvoj in vloga mikroorganizmov.
- Mikrobiota skozi ontogenetski razvoj.

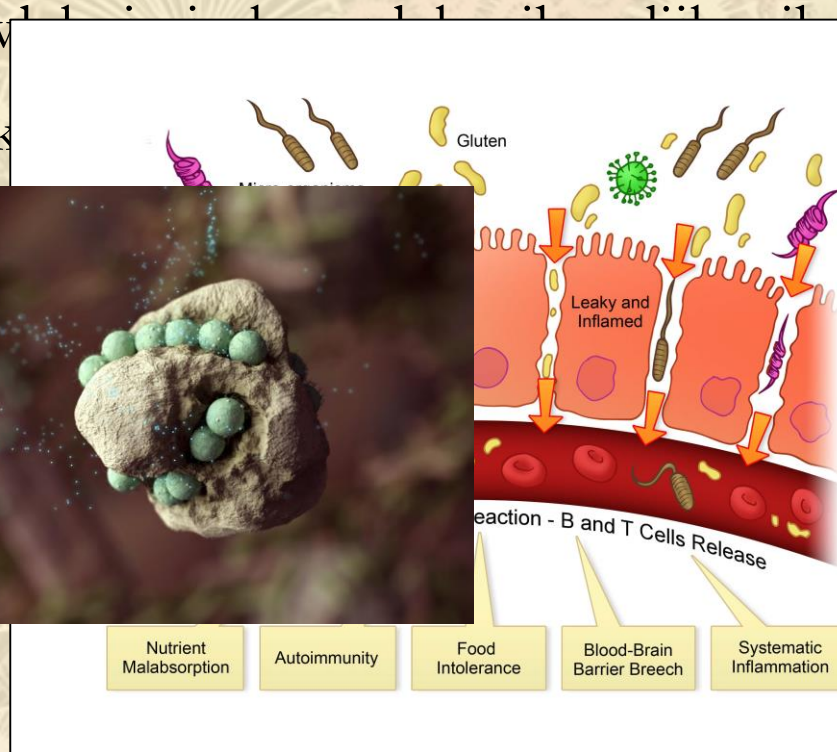


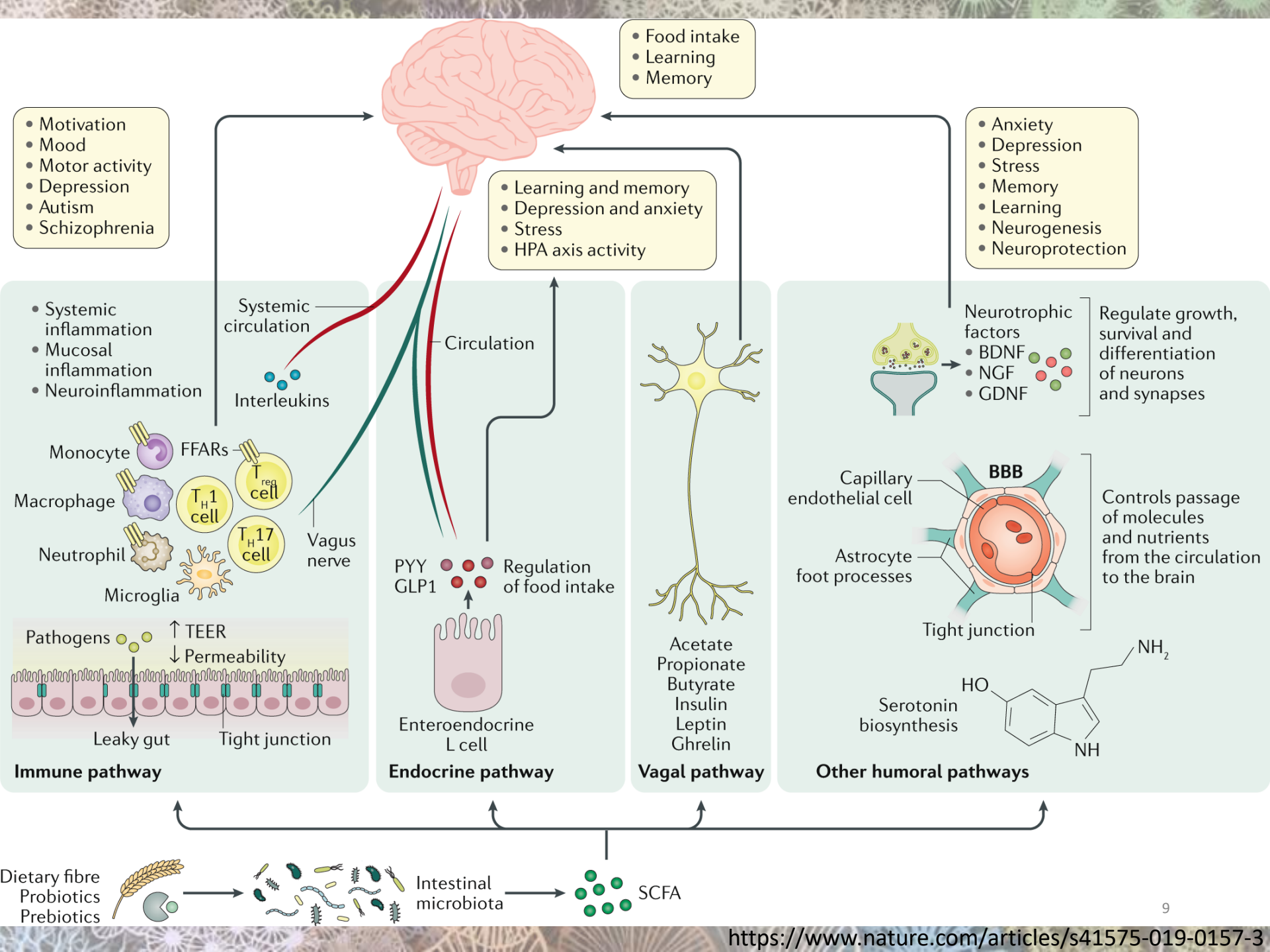
- Črevesje, druge sluznice, koža.
- Mutualističen odnos.

dobre vs
slabe
bakterije??

Funkcije mikrobiote

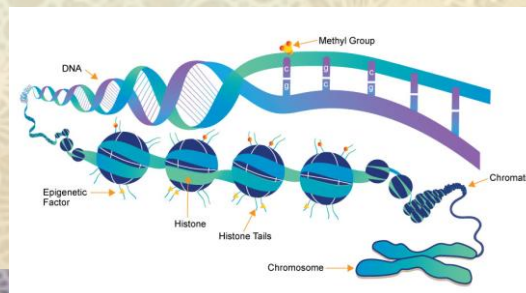
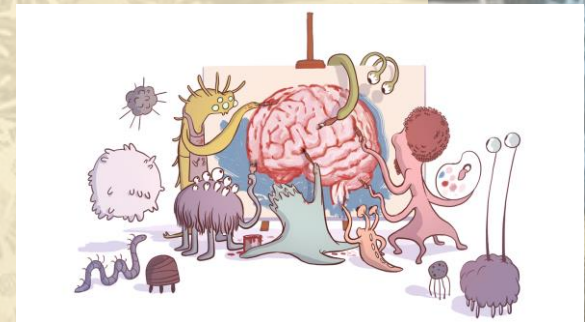
- Vloga pri prebavi in presnovi; motaliteta, integriteta črevesne bariere, absorbcija snovi.
- Razgradnja v
- Tvorba kratk





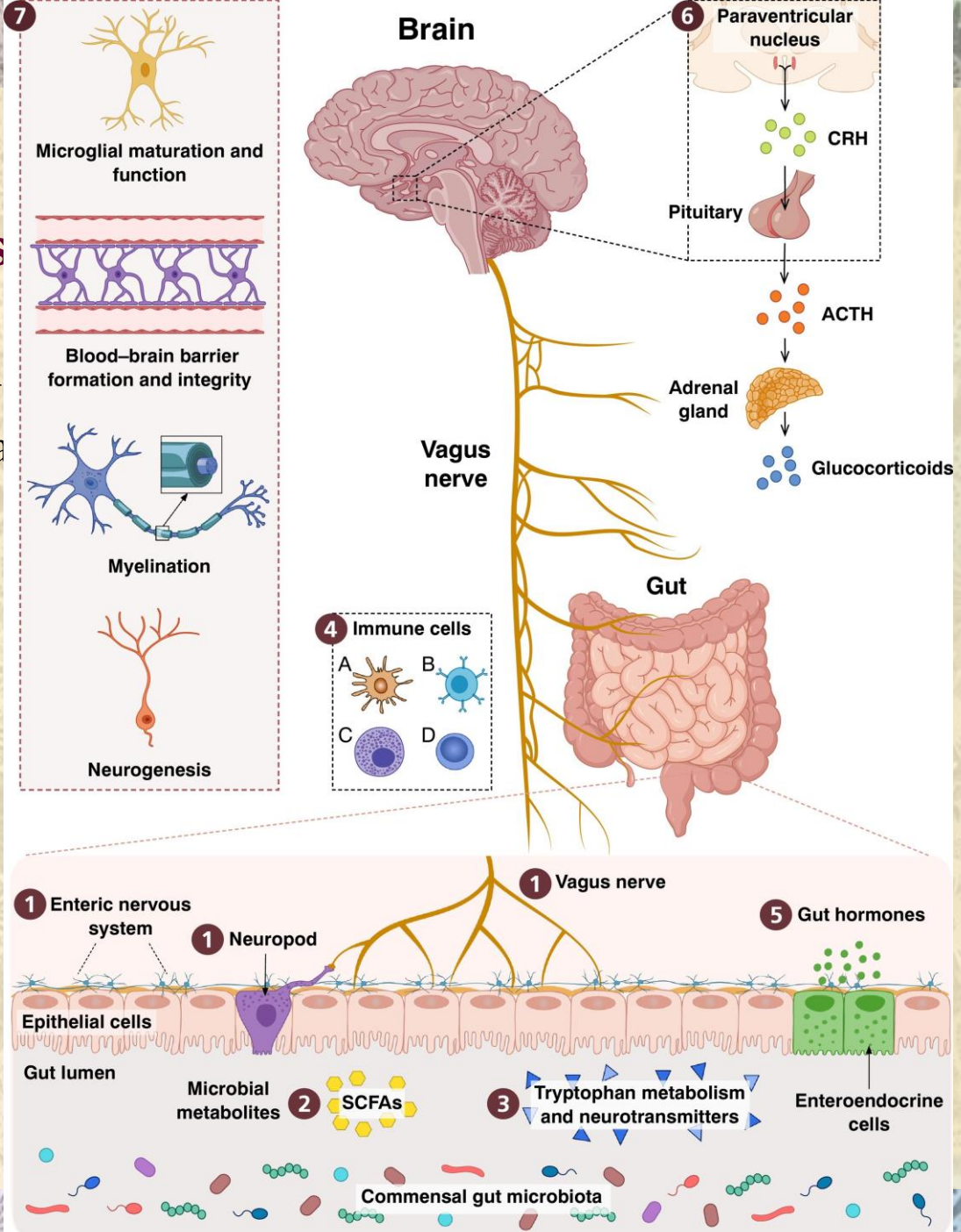
Funkcije mikrobiote

- Stimulacija enteroendokrinih celic.
- Tvorba prekurzorjev hormonov in nevrottransmitterjev.
- Promocija zorenja celic imunskega sistema.
- Modulacija imunskega odziva.
- Vpliv na integriteto krvno-možganske bariere.
- Modulacija nevrogeneze.
- Pomemben epigenetski dejavnik!

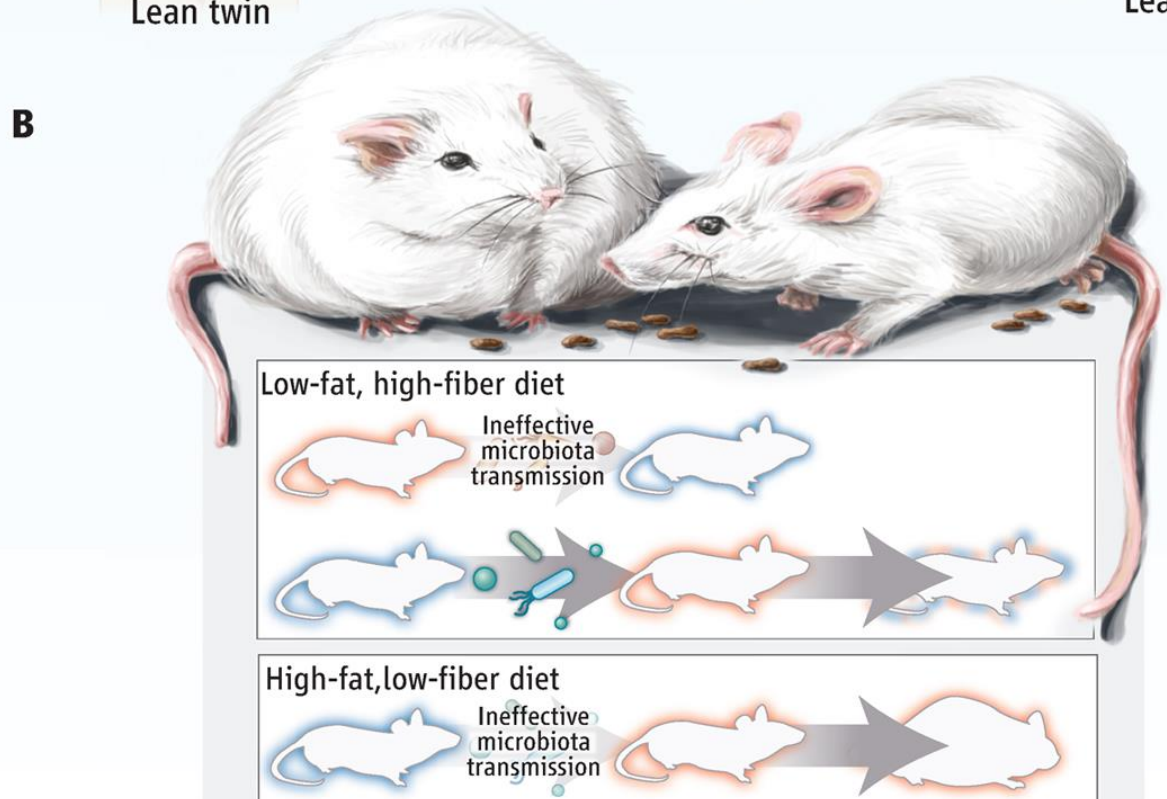
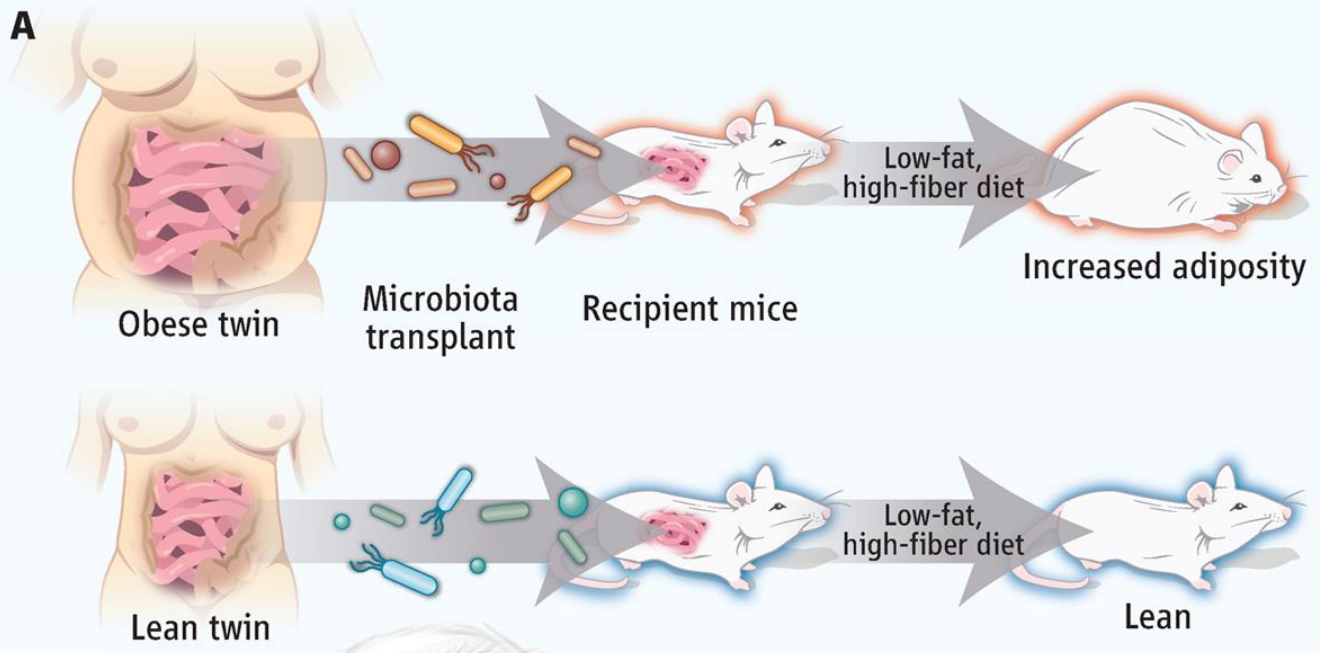


Os

- dvosmern
- sinhroniza



- Micro
- Regu



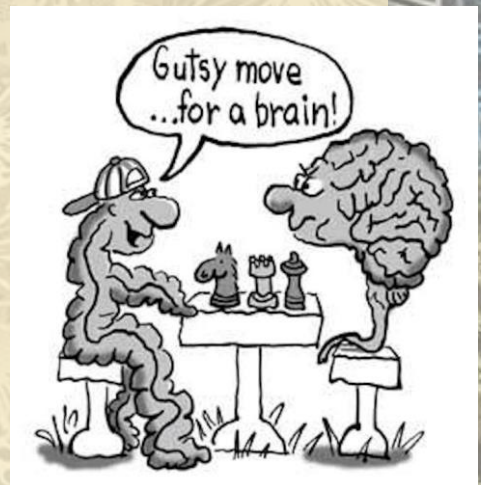
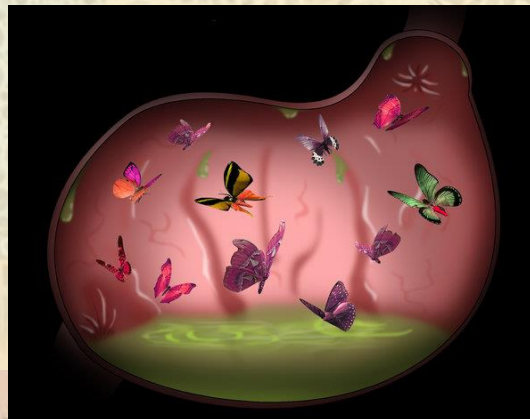
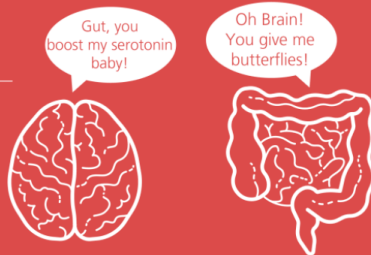
Črevesje, emocije in misli

Kdo
si ??



- Vpliv misli, percepcij, čustev, razpoloženja in vedenja na črevesje in mikrobioto ter obratno!
- Stresni odziv.
- Vzporednice: zdravje črevesja in psihofizično blagostanje.

The axis of love:



- **Usklajenost imunskih in čustvenih odzivov.**

Dinamičnost, adaptivnost, sodelovanje.

→ Vzajemna (dis)funkcija.

- Osebnostne značilnosti in delovanje posameznikovega imunskega sistema.

- Strategije soočanja s stresom.



- Fizična privlačnost, kompatibilnost in imunski sistem.

- Vpliv mikrobiote na izbiro okolja.

Mikrobiom in imunski sistem

- Črevesje: > 70% imunskega sistema.
- Zorenje celic imunskega sistema.
- Stimulacija imunskega odziva.
- Vzdrževanje integritete črevesnega epitelija
- Detoksifikacija.
- Modulacija AŽS, CŽS.
- Dinamičnost in plastičnost mikrobioma.
- Raznolikost in uravnoteženost mikrobiote za psihofizično zdravje!

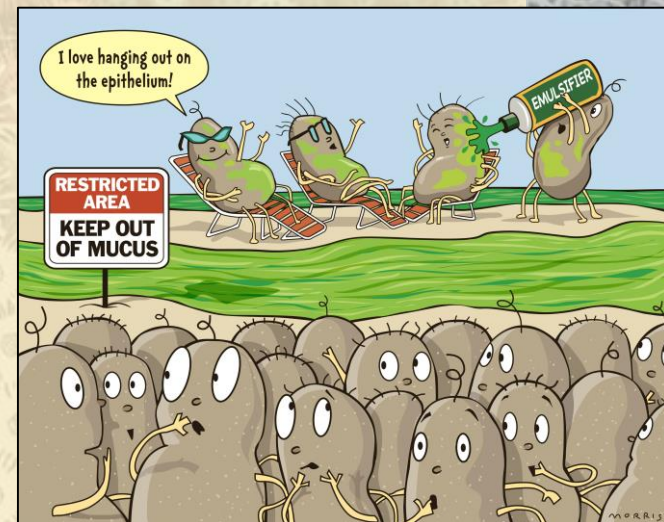


- Dinamičnost in plastičnost mikrobioma.
- Raznolikost in uravnoveženost mikrobiote za psihofizično zdravje!

DISBIOZA

= porušeno ravnovesje mikrobiote.

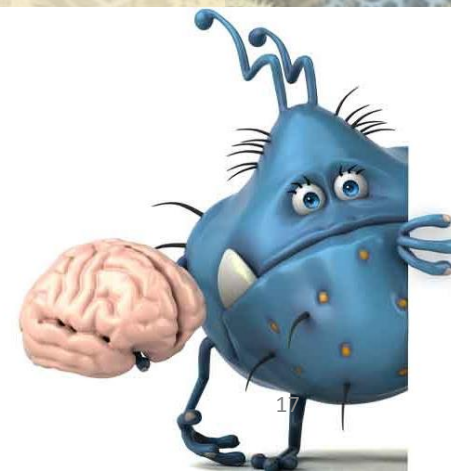
- vnetje
- sindrom puščajočega/prepustnega črevesja (*leaky gut*)
- ↑ bakterijski endotoksini



Disbioza in bolezni sodobnega časa

- bolezni črevesja, avtoimune bolezni
- alergije, preobčutljivosti
- motnje hranjenja, metabolizma
- rak
- nevrodegenerativne bolezni
- avtizem
- depresivne in anksiozne motnje, shizofrenija ...
- motnje razpoloženja
- motnje spanja
- padec kognitivnih sposobnosti

- neravnovesje
 - vnetje
 - oksidativni stres



mikro - makro svet

- črevesje center človekove trdoživosti in prilagodljivosti, izvor modrosti, stalni stik z zunanjim svetom
- integriteta na mikro nivoju pogoj za integriteto na makro nivoju
- ključna je nemotena (celična) komunikacija oz. dostop do informacij
- inteligenca narave
- povezanost, 'enost'
- superorganizem
- obnova > okvara
→ zdravje



Vpliv življenjskega sloga na stanje črevesja in mikrobiote

Kaj lahko storimo sami?



prehrana • redno gibanje • stik z naravo • spalna higiena • regulacija stresa • izogibanje antibiotikom, kemikalijam, okoljskim onesnaževalcem, sevanju... • skrb za zemljo, vodo, zrak

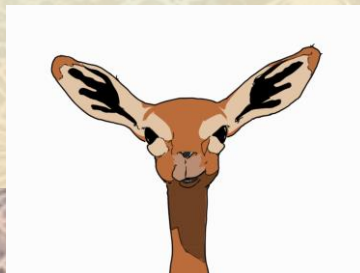
Osnova: zdrava zemlja

- Zemlja, bogata s hranili in mikroorganizmi.
- Brez uporabe kemijskih sredstev.
- Prezračena.
- Biodiverziteteta!
- Regenerativno kmetijstvo.
- Voda, zrak??



Prehrana za zdravo črevo in odpornost ter čustveno blagostanje

- Raznovrstna, pretežno rastlinska celovita prehrana.
- Lokalna, sezonska, ekološka živila.
- Jej 'čim bližje zemlji', rastline + malo zemlje ☺.
- Kvaliteta prsti, obdelava.
- Avtentičnost hrane.
- Priprava hrane.
- Uživanje hrane – prisotnost, vpliv misli in čustev.
- Žvečenje.
- Dihanje.



VLAKNINE

- 25-30g vlaknin/dan
- Topne in netopne vlaknine, odporni škrob.
- Viri vlaknin.
- Težave pri uživanju vlaknin – napenjanje, napihnjenost...
- Postopno uvajanje.
- Individualni pristop k prehrani.



Prebiotiki, probiotiki, simbiotiki

- Prebiotiki
- Probiotiki
 - definicija
 - koristi, smiselnost
- Simbiotiki



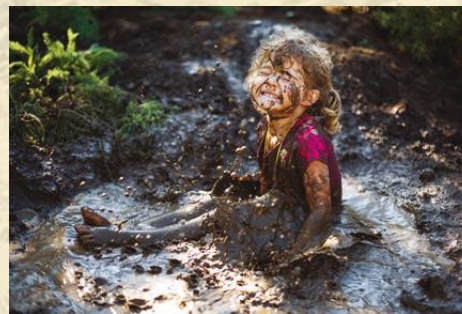
Redno gibanje za zdravo črevo in odpornost

- Urejena peristaltika, prebava in presnova.
- Regulacija metabolizma.
- Biogeneza mitohondrijev.
- Uravnoteženje mikrobiote in spodbujanje izločanja metabolitov.
- Spodbujanje sinteze in sproščanja nevrottransmitterjev in hormonov (npr. serotonin, dopamin), endorfinov.
- Promocija delovanja imunskega sistema.
- Dvig endogenega antioksidantskega sistema.
- Povišanje tolerance za stres (adaptacija celic na oksidativni stres).
- Psihološki efekt (znižanje stresa, regulacija, sprostitvev)



NAZAJ K NARAVI

- Smo del narave.
- Krog življenja.
- Dostopnost!
- Bogati ekosistemi.
- Gozdovi, travniki, reke,..
- Živali.
- Svež zrak.
- Narava tudi okoli hiše/v hiši
- Mikro-makro.
- Gibanje v naravi: ++



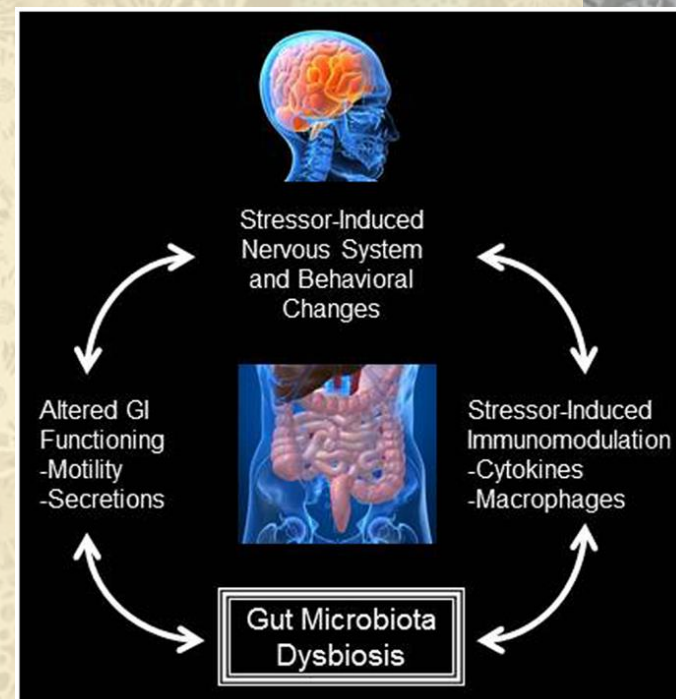
SKUPNOST:

- Človek socialno bitje.
- Evolucija.
- Povezanost, enost.
- Zvest
- Pomen dotika.
- Izmenjava mikrobiote



STRES:

- regulacija stresa
- kako se soočam z izzivi; EQ, BQ.
- misli, čustva, razpoloženje
- vpliv stresa na metabolizem
- vpliv stresa na spanje
- vpliv stresa na dihanje
- travme, negativni dogodki
- epidemija??



Ostalo:

- Spanje – kakšna je moja spalna higiena?
- Dihanje – kako sploh diham?
- Higiena – mogoče pretiravam?
- Naravno zdravljenje vs antibiotiki in druga zdravila.
- Izogibanje tobaku, alkoholu.
- Uporaba naravnih vs sintetičnih izdelkov: kozmetika, čistila, oblačila ...
- Odprtost za ‘spoznavanje novega’.



- Mikrobiota sodeluje skoraj v vsakem celičnem procesu in vpliva na delovanje CŽS, AŽS, EŽS, endokrinega in imunskega sistema.
- Zadovoljna mikrobiota, zdravo črevesje in imunski sistem = telesna in duševna čvrstost.



Epidemija možnosti:

- Kdo smo?
- Človek kot superorganizem.
- Vzporednice, mikro-makro.
- Trenutno stanje (odnos do virusov?? ukrepi?).
- Kam gremo?
- Kaj lahko vsak stori že danes?
- Motivacija za naprej.
- Inspiracija.
- Upanje.



Povezave

<https://gihealthsummit.com/>

<http://emeranmayer.com>

<http://zachbushmd.com>

<https://rodaleinstitute.org>

<http://teamsherzai.com>

<https://seed.com>

<https://www.digestivecenterforwellness.com>

<https://drjoedispenza.com>

<https://www.bruceIPTON.com>

<https://nutritionstudies.org>

<http://www.normandoidge.com>

<https://www.heartmath.org>

**Bodimo
sprememba
in zgled.**



Nadaljevanje?

Bi želeli izvedeti več oz. znanje razširiti, poglobiti, sodelovati?

→ tina.peternelj@famnit.upr.si



Hvala za pozornost!

