

Spreminjanje črevesne mikrobiote skozi življenje



Erika Brajnik
Naturopatinja.
www.saeka.si

V človeškem telesu imamo veliko mikroorganizmov, predvsem na koži in v telesnih sluzeh, najpomembnejši pa je kompleks mikroorganizmov v črevesju, imenovan mikrobiota. Črevesna mikrobiota vsebuje približno 100 bilijonov mikroorganizmov, ki so se skozi stoletja razvili z nami. Ti mikroorganizmi so nujno potrebni za naše preživetje.

TE MILIJARDE MIKROORGANIZMOV NEPOSREDNO VPLIVAJO NA NAŠE ZDRAVJE IN BOLEZNI

Težko je opazovati in preučevati črevesno mikrobioto, saj slednja pomeni kompleksen, fleksibilen sistem, ki se odziva na okolje in se skozi življenje spreminja, o čemer pričajo številne študije.

Črevesna mikrobiota se je evolucijsko razvila skupaj z nami in se spreminja glede na to, kako jo hranimo. Znanstvene raziskave so pokazale, da se črevesna mikroflore korenito spreminja pri mesojedih ali rastlinojedih živalih. Enako hitro se spremeni v našem črevesju, ko spremenimo prehranjevalni režim. Skratka, naš življenjski slog izrazito vpliva na črevesno mikrobioto. Izvedenih je bilo nešteto raziskav, ki potrjujejo dejstvo, da se črevesna mikrobiota bolj spreminja pri ljudeh, ki živijo v industrializiranem svetu, kjer je prehrana vezana na bele sladkorje in maščobe, kot pri tistih, ki živijo v naseljih »sredi ničesar«, kjer so vir prehrane predvsem zelenjavno-sadna živila. Pri industrializiranemu človeku najdemo v njegovi mikrobioti encime, ki

Bolj ko je
mikroflore
enolična, hitreje
se postaramo in bolj
je telo podvrženo
okužbam in
boleznim.

razkrajajo sladkorje, pri drugih skupinah ljudi, ki živijo v naravi, pa so prisotna mikrohranila, ki favorizirajo fermentacijo rastlinskih polisaharidov.

INDUSTRIALIZACIJA MOČNO VPLIVA NA SESTAVO NAŠE MIKROBIOTE

V Tanzaniji so raziskovalci opazovali prebivalce in odvzeli vzorce sline, tkiva in mikrobiote. V njihovi mikrobioti so našli veliko polisaharidov za presnovo ogljikovih hidratov, kar je dejansko pričalo o njihovem načinu prehranjevanja. Mikrobiota se je pri njih čez leto tudi spreminjala: ko je bilo deževno obdobje, so prebivalci uživali veliko zelenjave, v suhem obdobju pa veliko mesa, posledično se je njihova mikrobiota spreminjala glede na vrsto hrane, ki je v tistem obdobju prevladovala.

Lahko rečemo, da se naša črevesna mikrobiota spreminja glede na zunanje dejavnike, vendar glede na lastno notranjo homeostazo ohranja svojo moč pri modulaciji imunskega sistema.





Človeška mikrobiota je sestavljena iz približno 400 različnih vrst bakterij, vse populacije pa niso prisotne v enakem številu v vseh predelih prebavnega trakta. Tudi pH se skozi prebavni trakt spreminja, vzdržujejo pa ga prav ti mikroorganizmi; če pH ni ustrezen, porastejo patogeni mikroorganizmi (npr. če je v želodcu pH prenizek, poraste *Helicobakter pylori*, v črevesju

ali vagini *Candida albicans* idr.).

KAKO PA SE MIKROBIOTA SPREMINJA SKOZI ŽIVLJENJE?

Že porod je pomemben dejavnik.

Znanstveniki so namreč dokazali razliko v kakovosti mikrobiote otrok, rojenih s carskim rezom, in tistih, rojenih vaginalno. Otroci,

ki so rojeni s carskim rezom,

imajo drugačno sestavo črevesne mikrobiote, kjer je prisotnih več potencialno patogenih mikroorganizmov kot pri otrocih, rojenih vaginalno. Otrok prejme prve seve bakterij od mame skozi vaginalni kanal.

Razlika je tudi med otroki, ki so bil dojeni, in tistimi, ki so bili hranjeni z adaptiranim mlekom. Materino mleko je bakteriološko neoporečno in daje dojenčku vse, kar ta potrebuje, zato je ob dojenju otrokova mikrobiota najboljše hranjena, seveda pod pogojem, da se doječa mati ustrezno prehranjuje.

KAKO PA JE V NOSEČNOSTI?

Številne študije so pokazale, da sta spremenjena vaginalna in črevesna mikrobiota tesno povezani in da spremembe črevesne mikrobiote vplivajo na vaginalno mikrobioto, tako pri zanositvi kot tudi v nosečnosti. Estroprogestinska stimulacija pri podganah spodbuja nastanek nenormalnega biofilma, ki je značilen za okužbe, npr. ob porasti *Proteusa* itd.

Pomanjkanje laktobacilne flore je povezano s povišanjem vaginalnega pH. Dovajanje laktobacilov peroralno in topično (mazanje) dejansko izboljša črevesno in vaginalno evbiozo, ki je nujna pri zdravi zanositvi in nosečnosti.

Pri nosečnicah se črevesna mikrobiota ob prehodu iz 1. v 3. trimesečje spremeni in postane podobna mikrobioti diabetika, kar je verjetno v povezavi s kopičenjem maščob, nosečniškim diabetesom in inzulinsko občutljivostjo.

Začasna sprememba, ki ne ogroža ne matere ne ploda, se ponastavi v 1. mesecu po porodu. Tako spremenjena mikroflora dejansko postavlja žensko telo v stanje, ko je občutljivejša na vaginalno kandidiazo. Rešitev je vsekakor vranični jedilnik oziroma jedilnik, ki nam zagotavlja izogibanje inzulinskim nihanjem in uporabo ustreznih probiotičnih izdelkov.

KAJ PA V TRETJEM ŽIVLJENJSKEM OBDOBJU?

V otroštvu imamo v črevesju raznovrstne seve mikroorganizmov, ki zagotavljajo rast, fleksibilnost in odzivnost črevesne mikrobiote tako na endogene kot na eksogene vplive. V starosti je pa fiziološka tendenca ta, da se črevesna mikrobiota poleni in imamo zelo malo diferencirano mikrobioto, kar vsekakor ne zagotavlja fleksibilnosti, odzivnosti in endogene stabilnosti črevesne mikroflore.

Skratka, bolj ko je mikroflora enolična, hitreje se postaramo in bolj je telo podvrženo okužbam in boleznim.

TUDI MOŽGANI SO POMEMBNI

Obstaja nenehna interakcija med centralnim in enteričnim živčnim sistemom oziroma med zgornjimi in spodnjimi možgani.

Že sama oblika vijug črevesja je podobna vijugam možganov. 90 % serotonina se proizvaja v črevesju, 90 % informacij potuje iz črevesja v možgane. Obstaja mreža več kot 100 milijonov nevronov, ki so nenehno v interakciji in povezujejo spodnje in zgornje možgane.

KAJ VPLIVA NA ZDRAVJE?

Na zdravje vpliva predvsem naš življenjski slog, način prehranjevanja in telesna vadba. Tudi v starosti je pomembno, da urimo možgane, tako zgornje kot spodnje. Prehrana je pomembna za naše črevesje, z bazično, zelenjavno prehrano predvsem za večerjo si zagotovimo, da se pH v prebavnem traktu ne spremeni in da hranimo dobre mikroorganizme v telesu, s tem zagotavljamo primerno modulacijo celotnega imunskega sistema.

Ameriški raziskovalci so pri populaciji v venezuelski vasici našli najbolj raznoliko črevesno mikrobioto, ki bi jo lahko našli na svetu. Ista populacija je skozi stoletja ohranila enake življenjske navade in enak slog prehranjevanja kot predniki, starostniki. Znanstveniki so ugotovili, da industrializacija močno vpliva na sestavo naše mikrobiote in da je bila odpornost na antibiotike v človeški mikrofliori prisotna že pri starejših populacijah, ki antibiotikom niso bili izpostavljeni.

ČLOVEŠKA MIKROBIOTA JE SESTAVLJENA IZ PRIBLIŽNO 400 RAZLIČNIH VRST BAKTERIJ

Skratka, naša črevesna mikrobiota je tesno povezana z našim zdravjem. Kronično razdražljivo črevesje, ki je posledica našega življenjskega sloga, vpliva na absorpcijo zdravil, hranil in lahko privede do črevesne disbioze, ki predpostavlja nadaljnjo kronično razdražljivost črevesja. Tako smo ujeti v začaranem krogu, ki lahko povzroči degenerativna obolenja: diabetes, debelost, presnovne bolezni, avtoimunska obolenja itd.