

## Povezava med črevesno mikrobioto in debelostjo pri mladostnikih

Karin Šik Novak, Zala Jenko Pražnikar, Ana Petelin

Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, Izola, Slovenija

**Uvod:** Prevalenca debelosti se je v zadnjih nekaj desetletjih močno povečala, posebno pri otrocih in mladostnikih. Njena etiologija je kompleksna in nanjo vpliva veliko dejavnikov, kot so neuravnotežena prehrana, sedeči način življenja, socialni in okoljski dejavniki. Tudi črevesna mikrobiota sodeluje pri regulaciji energijske presnove in telesne mase gostitelja. Intervencije za zdravljenje debelosti so pogosto neuspešne, zato se razvija nove strategije, kot je modulacija črevesne mikrobiote.

**Metode:** Zanimala nas je povezava med črevesno mikrobioto in debelostjo pri mladostnikih, zato smo v podatkovni bazi PubMed z uporabo ključnih besed »črevesna mikrobiota«, »mladostniki«, »debelost«, »modulacija« poiskali znanstveno literaturo, objavljeno v zadnjih 5 letih. Zanimali so nas tudi načini modulacije črevesne mikrobiote, zato smo vključili rezultate dveh kliničnih študij o modulaciji mikrobiote s spremembo življenjskega sloga zaradi karantene v času epidemije COVID-19 in višjim vnosom polifenolov z uživanjem dveh vrst čaja iz smilja.

**Rezultati:** Črevesna mikrobiota pri dojenčku se kolonizira preko materine in okoljske mikrobiote in se stabilizira pri približno treh letih starosti. Oblikuje jo način rojstva, dojenje ali hranjenje s formulo, materina telesna masa med nosečnostjo in spol. Razvijajočo se mikrobioto otrok lahko v obdobju otroštva pomembno oblikuje tudi prehrana. Neravnovesje med energijskim vnosom in telesno aktivnostjo predstavlja najpomembnejši dejavnik pri razvoju debelosti v otroštvu in mladostništvu, pomembni pa so tudi okoljski dejavniki. Debelost v mladostništvu se nadaljuje tudi v odraslosti in s tem poveča tveganje za bolezni skozi celotno življenjsko dobo. V interakcijo med debelostjo in mikrobi v črevesju je vključenih več genetskih in presnovnih patofizioloških mehanizmov. Sestava črevesne mikrobiote otrok in mladostnikov z normalno telesno maso se razlikuje od tistih z debelostjo, pri slednjih je opazna višja zastopanost Firmicutes, nižja zastopanost Bifidobacterium in manjša alfa raznolikost. Modulacija črevesnih bakterijskih vrst bi lahko pomagala preoblikovati presnovni profil posameznikov z debelostjo. Črevesno mikrobioto lahko moduliramo s spremembo prehrane, na primer z višjim vnosom polifenolov s prehrano. Pri posameznikih s prekomerno telesno maso, ki so uživali dve vrsti čaja iz smilja, se je razmerje med

debloma Bacteroidetes/Firmicutes povišalo, zastopanost Proteobacteria pa se je zmanjšala. Poleg prehrane lahko črevesno mikrobioto moduliramo tudi s spremembo življenjskega sloga. Alfa raznolikost mikrobiote se je zaradi spremembe življenjskega sloga kot posledica karantene v času epidemije COVID-19 zmanjšala, povečala pa se je zastopanost Proteobacteria.

**Razprava in zaključki:** Potrebni je več raziskav na ljudeh, da bi bolje razumeli povezavo med črevesno mikrobioto in debelostjo. Tako bi lahko razvili klinične intervencije na podlagi modulacije črevesne mikrobiote z namenom preventive in zdravljenja debelosti pri mladostnikih.

**Ključne besede:** črevesna mikrobiota, debelost, mladostniki, modulacija

