

KOKKUVÕTE

Erinevate kiudainete fermenteerimist ülekaaluliste ja normaalkaaluliste täiskasvanud inimeste jämesoole koosluses on uuritud palju, kuid praktiliselt puudub selline informatsioon laste jämesoole koosluses fermenteerimise kohta. Käesolevas töö eesmärgiks oli uurida, kuidas erinevaid kiudaineid (inuliin, arabinogalaktaan, levaan, ksülaan ja pektiin), mutsiini ning kiudaine ja mutsiini kombinatsiooni fermenteeritakse ülekaaluliste ja normaalkaaluliste laste jämesoole koosluses. Katsed viidi läbi isothermilises mikrokalorimeetris, mis koos täiendavate metaboliitide analüüsidega on sobilik moodus fekaalsete bakterikoosluste metabolismi uurimiseks.

Näidati, et ülekaaluliste ja normaalkaaluliste laste soolemikrobiota on erinev, mis koosmõjus organismiga viivad erinevatele ainevahetus- ja energiaregulatsioonidele. Selgus, et üldjuhul eraldus erinevate substraatide metaboliseerimisel normaalkaaluliste laste väljaheite koosluses rohkem soojust ehk energiat kui ülekaaluliste laste fekaalikooslustes. Mutsiini ja kiudaine kombinatsioon on lähedasem reaalsele tingimustele organismis, sest mutsiin on jämesooles alati olemas. Ilmnes, et mutsiin kiirendab kiudaine metaboliseerimist ning mutsiini metaboliseerimine soodustas orgaanilistest hapetest propionaadi ning butüraadi ja gaasidest divesiniksulfiidi tekkimist.

Tulemustest selgus, et normaalkaaluliste fekaalikoosluses tekkis üldjuhul kiudainete metaboliseerimisel koguseliselt enam orgaanilisi happeid kui ülekaalulises koosluses. Ka kõige olulisemaks peetavat rasvhapet, butüraati, eraldus kõikide substraatide korral normaalkaalulises koosluses rohkem. Läbi viidud katsed laste fekaalikooslustega annavad alust arvata, et kiudainete erinev metabolism normaalkaaluliste ja ülekaaluliste laste jämesooles võib olla võtmeks kehakaalu reguleerimisel. Antud teema on väga kompleksne ning vajab täiendavaid uuringuid, et välja selgitada, kas ja kuidas kiudaineterikas dieet aitab vältida ülekaalulisust.