



ARG.: JOSHUA RAPPENKER/BY SA

Oreka hauskorra

Umetokiaren barruan, fetua esterila da, baina, jaiotzen den unetik, inguruko mikroorganismoen eragina jasotzen du. Hala, kanpoko eragileen arabera, mikrobioma eratzen da norbanako bakoitzaren hesteetan. Mikrobioma hori, berezkoa izanik ere, aldatzen doa bizitzan zehar, dietaren, bizimoduaren, botiken eta beste faktore batzuen eraginez.

Miren Basaras EHUko mikrobiologia-irakaslearen esanean, mikrobioman eragiten duen lehen faktorea jaiotzeko modua da: “Erditze naturalaren bidez jaiotzen diren haurrek eta zesararen bidez jaiotakoek ez dute mikrobioma berdina izaten”.

Hain zuzen ere, zesaraz jaio direnek gizentasuna eta gaixotasun jakin batzuk garatzeko arrisku handiagoa dutela erakutsi dute zenbait ikerketek, tartean, *International Journal of Obesity* aldizkariak 2013an argitaratutako azterketak: “*The impact of cesarean section on offspring overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis*”. Egileek Txinako, Danimarkako, Estatu Batuetako, Holandako eta Brasilgo datuak aztertu zituzten, eta ondorioztatu zuten zesaraz

jaiotakoek gainerakoek baino % 33 aldiz arrisku handiagoa zutela gizentasuna edo obesitatea pairatzeko.

Edoskitzaroak ere eragin handia duela baieztatu du Basarasek: “Ikusi da amaren bularreko esnez elikatutako haurrek *Lactobacillus* eta *Bifidobacterium* gehiago dituztela besteek baino, baita eragin antiinflamatorioa duten beste bakterio batzuk ere, hala nola *Faecalibacterium* generokoak”.

PREBIOTIKOAK ETA PROBIOTIKOAK

Esnetik bestelako elikagaietara igarotakoan, zuntzaren eragina nabarmendu du Basarasek: “Zuntz-kantitateak ez ezik, kalitateak ere eragiten du mikrobioman. Esaterako, lignanoa duten elikagaiak (kalabaza-haziak, brokolia...) onuragarriak dira, bakterio anaerobioak hazten laguntzen dutelako. Eta bakterio horiek koloneko eta bularreko minbiziekiko babesarekin erlazionatu izan dira; minbizi horiek izateko arriskua gutxitzen dute”. Frutek eta hazi handiek duten zuntzak ere minbizitik babesten duela, baina haren eragina ez dela “hain nabarmena” zehaztu du Basarasek.

Mikrobioman duten eraginagatik, elikagaiek dituzten osagai aktiboei prebiotiko deitzen zaie. Jatorriz bakterioak dituzten elikagaiei, berriz, probiotiko deitzen zaie. Horien artean, ezagunena jogurta da. Hala ere, publizitateak dioena zorrotz aztertzea komeni dela ohartarazi du Basarasek, eragin onuragarria dutela aldarrikatzen duten produktu guztiek ez baitute agintzen duten eragina, edo ez iradokitzen duten arrazioarengatik.

Horren adibideetako bat Danoneren Actimel da: immunitate-sistema indartzen duela dio, eta badirudi dituen bakterioei esker dela. Hori aldarrikatzen zuen, behintzat, hasierako publizitatean. Alabaina, etiketan azaltzen den asterisko txiki batek argitzen du eragin hori B6 bitaminari zor zaiola.

“Elikagaiek dituzten osagai aktiboei prebiotiko deitzen zaie. Jatorriz bakterioak dituzten elikagaiei, berriz, probiotiko”

B6 bitamina izatea, ordea, ez da Actimelen berezitasuna; gainerako jogurtek eta beste elikagai askok dute Actimelak adina B6 bitamina edo gehiago. Horregatik, publizitate nahasgarria egiten zuelakoan, Europako Batasunak Actimelen etiketa aldatzera behartu zuen Danone. Hala, dagoeneko ez du adierazten bakterioei esker indartzen duela immunitate-sistema, eta asteriskoari lotutako azalpena jarri du horren ordez.

ANTIBIOTIKOETATIK TRANSPLANTEETARA

Bestalde, mikrobioman eragin kaltegarria duten substantzien artean, antibiotikoak nabarmentzen dira. Antibiotikoak osasunari kalte egiten dieten bakterioei aurre egiteko diseinatuta daude, baina haietako batzuek guretzat onuragarriak diren bakterioei ere eragiten diete.

Adibidez, Espainiako Ikerketa Zientifikoaren Kontseilu Nagusiak (CSIC) 2012an egindako ikerketa batean, antibiotiko betalaktamikoek (penizilina, esaterako) mikrobiomaren osaeran eta funtzionamenduan nola eragiten zuten aztertu zuten, eta frogatu zuten hamaika egunetan izugarri gutxitzen zela mikroorganismoen dibertsitatea. Gainera, proteinen ekoizpenean eta beste funtzio batzuetan asaldura nabarmenak hauteman zituzten.

Ikerketa horren egileen arabera, antibiotikoen eragina hesteetako mikroorganismoen ekosisteman eta norbanakoaren metabolismoan lehen uste zena baino handiagoa da, baina, horrekin batera, ondorio horiek itzulgarriak izan daitezkeela iradoki dute. Batzuetan, baina, kaltea luzarorako izan daitekeela dirudi; hain zuzen, Basarasen esanean, “txikitan edo gaztetan antibiotiko asko hartzea gaixotasun autoimmune batzuk izateko arriskuarekin erlazionatuta dagoela ikusi dute zenbait ikerketatan”.

Ildo horretatik, hesteetan bizi diren bakterio-motaren garrantzia azpimarratu du Basarasek: “Gure hesteetan bizi diren bakterioak anaerobioak dira, baina antibiotikoen, dietaren edo beste zerbaiten erruz bakterio horiek galtzen baditugu, beste batzuek hartzen dute haien toki, anaerobio fakultatiboek. Hori gertatzen denean, anaerobioek ematen duten babes antiinflamatorioa galtzen dugu, eta horrek inflamatorioak diren gaixotasun batzuk garatzea errazten du: minbizi batzuk, diabetesa, atopia...”

Basarasek kontrako kasua ere azaldu du, ordea; alegia, bakterioak sendatzeko erabiltzea: “Ospitaleetan gertatzen den infekzio larrienetako bat *Clostridium difficile* bakterioaren bidezkoa izatean da. Beherako bortitzak eragiten ditu, eta hesteetako mikroorganismo ia guztiak desagerrarazten ditu. Bada, horri aurre egiteko, mikrobioma transplanteak probatu dira, eta emaitza onak izaten ari dira”.

Mikrobiomaren eta osasunaren arteko erlazioa argitu ahala, osasuna zaintzeko eta tratamendu berriak lortzeko ateak irekiko diren itxaropena du Basarasek. ●



Miren Basaras, EHuko mikrobiologia-irakaslea.

ARG.: ANA GALARRAGA/ELHUYAR ZIENTZIA.

Bularreko esnez elikatutako haurrek eragin antiinflamatorioa duten bakterio gehiago dituzte hesteetan biberioa hartutakoek baino.

ARG.: MOTHERING TOUCH/BY.

