



Begi-orbitako hezur-haustura bat, % 100 zetazko torlojuekin eta plakekin finkatua. ARG.: GABRIEL PERRONE.



Zetazko torlojuak. Ohiko fabrikazio-prozesuak etabiliz sintetizatu dituzte ikertzaileek. ARG.: GABRIEL PERRONE.

## Zetaz egindako inplante kirurgikoak garatu dituzte hautsitako hezurak osatzeko

Estatu Batuetako Tufts unibertsitateko ikertzaileek zetaz egindako inplante kirurgikoak garatu dituzte; zeta-harren kapuluetatik eratorritako zeta puruaren proteinak erabiliz, plaka eta torloju kirurgikoak egin dituzte.

Hautsitako hezurak osatzeko tratamenduetan, hezur zatiak lotu eta haustura sendatzeko, torlojuak eta plakak erabili behar izaten dituzte medikuek maiz eta, kasu gehienetan metal-aleazioz egindakoak dira. Baina metalek badituzte zenbait eragozpen: zurrinak direnez hezurretan presioa eragin dezakete, eta infekzioak sorrazteko arriskua dute. Kasu askotan, gainera, hezurak osatzen direnean inplantea kendu behar izaten da beste ebakuntza baten bidez.

Zetaz egindako inplanteek metal aleaziozkoek baino emaitza hobekak eman dituzte hezurren lesioak sendatzeko prozesuan. Eta oso baliagarria den beste

ezaugarri bat dute: metalezkoak ez bezala, gorputzak xurgatu egiten ditu denborarekin. Ikertzaileen esanean, “egituraz hezuraren antzekoak, oso indartsuak, muturreko baldintzatan egonkorak eta esterilizatzeko errazak” dira, eta osagai bioaktiboak gehitzeko aukera ere ematen dute, adibidez, antibiotikoak.

Egindako saioek oso emaitza onak eman dituzte: “Jarri genituen inplanteetatik batek ere ez zuen huts egin”, argitu du ikerketaren arduradun David Kaplane. Lehenengo probak laborategian egin zituzten, in vitro. Ondoren, arratoiekin aritu ziren, zetazko 28 torloju jarri zituzten. Zetaz egindako torlojuak aurpegiko lesioak sendatzeko erabilitea zen ikerketaren helburu nagusietako bat. Baina mota askotako hezur hausturak osatzeko erabili daitezke. Ikerketaren emaitzak *Nature Communications* aldizkarian kaleratu dituzte. ●

## Plastisferaren arriskua aztergai

Ozeanoetako hondakin plastikoek mikrobioen ekosistema berrien habitat bihurtu dira; orain, hiru biologok mikrobio-komunitate horietako batzuk aztertu dituzte, Atlantikoaren iparraldean jasotakoak, eta *Vibrio* generoko bakterioak topatu dituzte, itsas ingurune horretan ohikoak ez diren bakterio kaltegarriak. Azterketaren emaitzak Sea Education Elkarteke Erik Zettler, Woods Hole Oceanographic Institutioneko Tracy Mincer- eta Linda Amaral-Zettler-ek argitaratu dituzte.

Aztertu dituzten mikrobio-komunitateak ekosistema osoak ziren; autotro-

foak, heterotrofoak, harriariak eta sinbionteak topatu dituzte. Hondakin plastikoetan bizi dira, itsas barruko inguru hidrofobikoa delako, eta, horrela, normalean garatzen ez diren komunitateek arrakasta izan dezakete. Material plastikoak ekosistema berriak sortu ditu ozeanoetan, eta ekosistema berrien multzoari plastisfera deitu diote zientzialariek.

Hiru biologoek aurkitutako bakterio batzuek polimeroen kateak degradatzen dituzte, alegia, hondakin plastikoak berak; hala ere, hondakinak iraunkorak dira, eta beste bakterio eta alga askorentzat



Sinbiosian bizi diren bakterioak eta protozoak, hondakin plastikoaren mikrozentzek osatutako inguru batean hazten. Irudia SEM mikroskopio elektroniko bidez hartutako argazki bat da, eta erakusten duen eremua 160 mikra zabal da. ARG.: ERIK ZETTLER, SEA EDUCATION ASSOCIATION®

habitat egokia izaten jarraitzen dute. Aztertutako lagin batean, *Vibrio* generoko bakterioak azaldu dira, eta, genero horretako espezie batzuek gizakiarengan ko-

lera eragiten dutenez, adituen ustez aurrikuntzak adierazten du plastisferan mikrobio kaltegarriak hedatzeko arriskua dagoela. ●

