

## Homo generoa baino lehenagoko harrizko tresnak aurkitu dituzte

Inoizko harrizko tresnarik zaharrenak aurkitu dituzte Kenian. 3,3 milioi urte dituzte, orain arte ezagutzen zirenak baino 700.000 urte gehiago. Zein espeziek eginak diren ez dakiten arren, aurkikuntza honek erakusten du homininoak uste baino askoz lehenago hasi zirela tresnak egiten, lehen Homoak agertu baino lehen, hasi ere.

Orain arte, Homo generoaren agerpenarekin lotzen ziren harrizko tresnak. Gonan (Etiopia) aurkitutako 2,6 milioi urteko tresnak ziren ezagutzen ziren zaharrenak. Homo habilisen hondarren ondoan aurkitu ziren haiek, eta kultura olduvaitarrari dagozkio. Gero, 2010ean Dikikan (Etiopia) aurkitutako [3,4 milioiko animalia-hezur batzuek](#) zituzten markek eztabaida eragin zuten. Aztertu zituztenek ondorioztatu zuten marka haiek harrizko tresna zorrotzen batek eragindakoak zirela, eta, ume



ARG.: MPK-WTAP

australopiteko baten hondarretatik gertu agertu zirenez, iradoki zuten australopitekoek ere tresnak egiten zituztela. Orain arte, ordea, ez da halako tresnarik aurkitu.

Orain, [Naturen argitaratu dutenez](#), 3,3 milioi urteko 150 pieza inguru aurkitu dituzte Kenian, Turkana lakutik gertu dagoen Lomekwi 3 aztarnategian. Ez dakite zein espeziek eginak izan daitezkeen tresna horiek, baina

inguru horretan ezagutzen den garai hartako espezie batarra, [1998an aurkitutako Kenyanthropus platyops](#) da.

Ingudeak, mailuak, landutako harkoskoak eta ertz zorrotzak lortzeko tresnak aurkitu dituzte. Tresna olduvaitarrak baino primitiboagoak dira, baina ikertzaileek diotenez, tresna horiek egin zituztenek ere heltzeko eta manipulatzeko gaitasun handia zuten. Tresnek

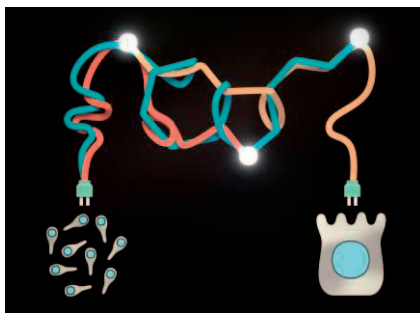
dituzten formek eta markek erakusten dute kemenez erabili zirela gauzak kolpatzeko eta xafla zorrotzak lortzeko. Dena den, ikertzaileek iradoki dute ekintza horietarako behar zituzten gaitasun motoreak gertuago egon litezkeela egun primateek intxaurrak txikitzeko erabiltzen dituztenetatik, kultura olduvaitarreko tresnak egiteko erabilitakoetatik baino. ●



ARG.: MPK-WTAP

## Hesteetako bakterioek serotonina sortzen laguntzen dute

Hesteetako bakterioek serotonina ekoizten laguntzen dutela ondorioztatu dute Caltech Kaliforniako Teknologia Institutuko ikertzaile batzuek. Saguetan ikusi dute nola bakterio jakin batzuek



Bakterioen (ezkerrean) eta ostalariaren hesteetako zelula endokrinoren (eskuinean) arteko elkarreaginak garrantzi handia du serotoninaren sintesian. ARG. E. HSIAO/CALTECH.

hesteetako zelulek serotonina gehiago ekoiztea eragiten dute. [Cellen argitaratu dute lana](#).

Gero eta ikerketa gehiago argi uzten ari da [elkarreragin handia dagoela hesteetako bakterioen eta gure gorputzaren artean](#). Caltecheko ikertzaile-talde bat aztertzen ari da nola komunikatzen diren bakterioak gure nerbio-sistemarekin, eta jakin nahi izan dute ea hesteetako ohiko bakterioek nolabait eragiten ote duten ostalariaren neurotransmisoreetan. Zehazki, serotoninarekin zer gertatzen den ikertu dute. Hainbat funtzio garrantzitsu ditu serotonina neurotransmisoreak, eta gorputzeko serotoninaren % 90 hesteetan sortzen da.

Hesteetan bakteriorik ez duten saguak sagu normalekin konparatu zituztenez, ikusi zuten bakteriorik gabekoek

% 60 serotonina gutxiago zutela. Eta bakteriorik gabeko sagu horiei bakterio-populazio normalak sartutakoan, serotonina-maila normalera igo zitzairen. Gero, bakterio desberdinen eragina aztertu zuten, eta ondorioztatu zuten 20 espezieko multzo bat dela serotoninaren ekoizpean eragiten duena.

Bakterioen eta zelula serotonina-ekoizleen arteko elkarreragin horretan gako izan litezkeen molekulak ere aztertu zituzten. Lehenengo, honakoa ikusi zuten zelula-kulturatan: aipatutako bakterioek sortutako hainbat metabolitok zelulek serotonina gehiago ekoiztea eragiten dutela. Metabolito horiek bakteriorik gabeko saguetan sartu zituztenez, haien serotonina-mailak ere gora egin zuen. ●