

Giza garunaren garapenean aldeak aurkitu dituzte enbrioi ar eta emeen artean

Giza enbrioiaren garuna garatzean, ar edo eme izan geneen espresio-patroia aldatzen ote den ikertu du Erresuma Batuko ikertzailetalde batek, eta aldeak detektatu dituzte: emaitzen arabera, % 7 ingurukoa da desberdintasuna.

Extergo Unibertsitateko eta King's College-ko ikertzaileek egin dute ikerketa. Genomaren 400.000 gene aztertu dituzte, 23 eta 184 egun arteko 179 enbrioiaren garuneko ehunetan (enbrioietatik 100 arrak ziren eta 79 emeak). Alde batetik, genomaren gune horien metilazioa neurtu dute ikertzaileek enbrioiaren garapen-fase ezberdinetan, eta, bestetik, elkarrekin alderatu dituzte enbrioi ar eta emeen emaitzak, bien artean alde esanguratsurik ba ote den ikusteko.

Metilazioa geneak isiltzeko mekanismo molekularra da: gene baten gune jakin batean metilo talde bat (molekula bat) gehitzen da, eta horrek

genea ez espresatzea eragiten du. Genomaren espresioa erregulatzeko mekanismo epigenetiko nagusia da metilazioa, eta funtsezkoa da enbrioiaren garapena gidatzen duten prozesuetan.

“Jaioaurreko aldia plastikotasun izugarriko garaia da —adierazi du ikerketaren zuzendari Jonathan Millek—; orduan zehazten dira garunean bitzta osoan zehar funtzio neurobiologikoa kontrolatuko duten egiturak. Fase horretan geneak nola aktibatzen diren jakitea lagungarria izan daiteke neurogarapenari lotutako zenbait asalduren jatorria ulertzeko, besteak beste, autismoa eta eskizofrenia”. Hain zuzen ere, asaldura horietako batzuk ugariagoak edo urriagoak dira gizon edo emakumeen artean, eta horregatik alderatu dituzte enbrioi ar eta emeen emaitzak (autismoak, adibidez, bost bider gehiago erasaten die gizonei).

Bi multzotan bil daitezke Britainia Handiko ikertzaileek



ARG.: ELHUYAR ZIENTZIA

[Genome Research aldizkarian argitaratu dituzte emaitzak.](#)

Batetik, ikusi dute 28.700 gene ingururen metilazio-maila aldatu egiten dela enbrioiaren garapen-fasearen arabera, eta joera orokorra metilazioa galtzekoa dela, garapenean aurrera egin ahala. Ikertzaileek aipatu dute neurogarapenean zeresana duten hainbat generen inguruan detektatu dituztela garapen-fasearen araberrako metilazioaren aldaketa horiek.

Bestetik, enbrioi ar eta emeen emaitzak alderatuta, 8.000 gunetan baino gehiagotan aurkitu dituzte aldeak metilazioan. X kromosoman

kokatuta daudenak alde batera utzita (enbrioi emeek bi X kromosoma dituztelako gertatzen baitira), gainerakoen baturak % 6,5eko alde erakusten du enbrioi ar eta eme garuneko ehunen metilazio-patroian, garunaren garapen-prozesuan zehar.

Enbrioiaren sexuaren arabera bereiz metilatuta dauden geneetako batzuk autismoarekin eta eskizofreniarekin loturiko eremuekin bat egiten duten arren, ikertzaileek zuhur ohartarazi dute ikerketalana mugatua dela, enbrioiaren garapenaren lehen faseetako ehunak baino ez baitituzte izan eskura. ●

Bizkarroiak elkarlanean edo lehian, ostalariaren portaera aldatzeko

Bi zizare bizkarroi ostalari berean bizi direnean eta helburu bera dutenean, indarrak batzen dituzte ostalariaren portaeran eragiteko; helburu desberdinak dituztenean, ordea, zaharrenak irabazten du. Ondorio horretara iritsi dira Max Planck Institututuko ikertzaile batzuk, [Evolution aldizkarian argitaratu berri duten lanean](#).

Hainbat bizkarroik gaitasuna dute, beren interesen alde, ostalariaren portaera aldatzeko. *Ophiocordyceps unilateralis* onddoa, esaterako, inurrien mugimenduen jabe egiten da: inurria koloniatik urruntzen da, onddoa hazteko kondizio egokiak dituen hosto bat aukeratzen du, hostoaren azpi-

ko aldetik zain bati hozka egiten dio, eta bertan hiltzen da. *Schistocephalus solidus* zizarearen kasua ez da hain ikusgarria, baina hark ere krustazeo txiki batzuen portaera aldatzen du. Zizareak kopepodo bat infektatzen duenean, haren jarduera murrizten du, hazi bitartean. Gero ordea, nahikoa hazi denean, kontrakoa egiten du: kopepodoa aktiboago egiten du, arrainek errazago ikusi eta jan dezaten. Izan ere, bizkarroi horien bizi-zikloko hurrengo fasean, arrainak dira ostalari.

Max Plankc-eko ikertzaileek *Macrocyclops albidus* kopepodoak infektatu dituzte *S. solidus* zizareekin, laborategian.

Eta ikusi dute kopepodo batean bi zizare aldi berean iristen badira ostalariz aldatzeko garaira, indarrak batzen dituztela kopepodoaren portaera aldatzeko. Hala, bizkarroi bakarra dutenak baino are aktiboago bihurtzen dira kopepodo horiek. Aitzitik, bizkarroietako bat bestea baino zaharragoa denean, eta, beraz, interes kontrajarriak dituztenean, gazteenak ez du lortzen kopepodoaren portaeran eragirik izatea, eta zaharrenak ostalariaren jarduera handitzen du, gaztea egongo ez balitz bezalaxe. Eta, bi gazteren aurka ari denean ere, berdin gailentzen da zaharrena. ●