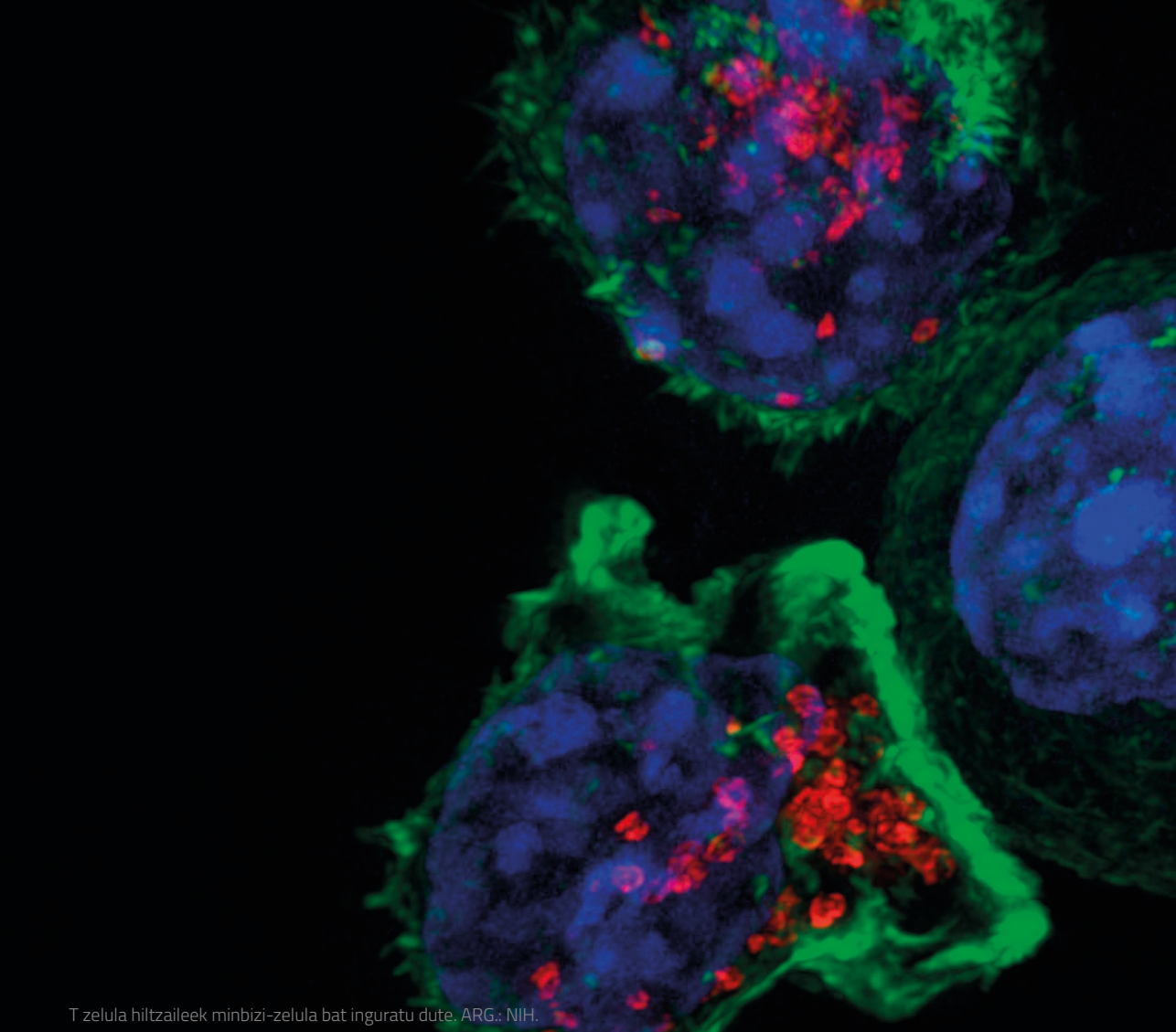




T zelula hiltzaileek minbizi-zelula bat inguratu dute. ARG.: NIH.

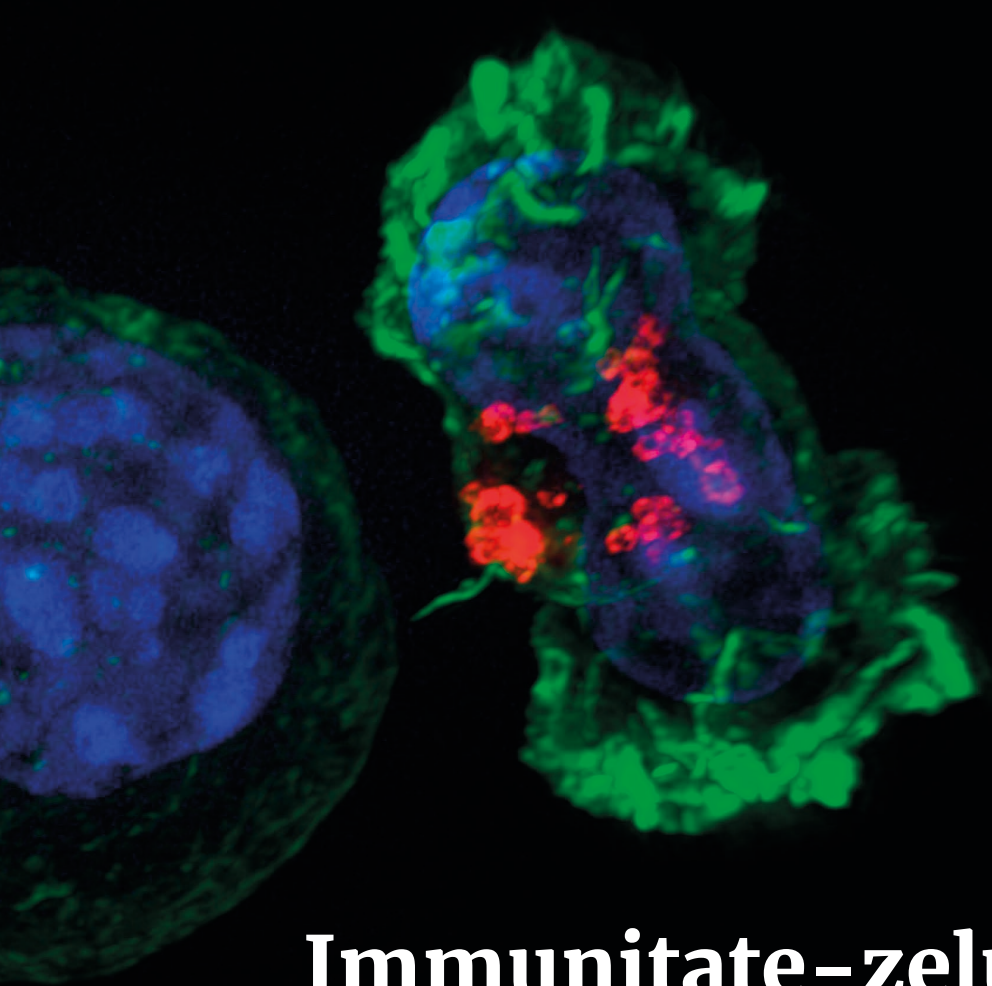
Giza genomaren sekuentziazioak balio handiko informazioa eman die zientzialariei, baina ez nahikoa. Giza gorputzeko 30 bilioi zelulek gene berak dituzte, eta organismoak egoki funtziona dezan gako dira geneen espresio-patroi desberdinak eta zelulen espezializazioa. Beraz, [Giza Zelulen Atlas](#)a sortu zen 2016an, giza zelula mota guztiak identifikatzeko, eta aurrerapausoa izan du oraingoan: immunitate-zelulen katalogoa osatu dute.

Science aldizkariak eman du bi lorpen garrantzitsuenen berri: talde batek giza organoetako immunitate-zelulen motak eta haien ezaugarriak zehaztu ditu. Izan ere, orain arte odoleko immunitate-zelulei eman zaie arreta gehien; oraingoan, ordea, [organo periferikoetan dauden immunitate-](#)

[zelulak identifikatu dituzte](#), gaixotasunen aurkako mekanismoetan garrantzi handia dutelakoan. Tokian tokiko mikroinguruneetara egokitzen dira babes-zelula horiek, eta ezaugarri eta espezializazio funtzional desberdinak hartzen dituzte.

Horretarako, hildako 12 organo-emaileren ehunetatik erauzitako 330.000 immunitate-zelula aztertu dituzte, haien geneetako espresio-patroiak identifikatzeko. Hortik, 100 zelula-mota baino gehiago bereizi dituzte.

Bestetik, zenbait ehun-motatako immunitate-zelula homologoen arteko desberdintasunak aztertu dituzte. Hala, ikusi dute immunitate-zelulen familia batzuetan antzekotasun asko mantentzen direla



Immunitate-zelulen atlasa

ehun batetik bestera —hala nola makrofagoetan—, eta beste familia batzuetan, ordea, ehunaren araberako ezaugarri bakarrak dituztela —adibidez, T linfozitoetan—. Immunitate-zelulen informazio hori guztia kudeatzeko [CellTypist](#) datu-basea sortu dute.

Immunitatea garapenean zehar

Bigarren talde batek argitu du [nola eraldatzen diren immunitate-zelulak indibiduoaren garapenean zehar](#), enbrio-fasetik hasi eta heldua den arte. Bederatzi organoetako laginak aztertu dituzte: batetik, odol-zelulak sortzen dituztenak (bitelo-zakua, gibela eta hezur-muina); eta, bestetik, organo linfoideak (timoa, barea eta gongoil linfatikoak). Baina immunitate-zelulen sorreran ezinbestekoak diren organoez gain, organo periferiko batzuk ere

aztertu dituzte (azala, giltzurrunak eta hesteak), sortze-organotik organo berrietara migratzean immunitate-zelulak nola eraldatzen diren ulertzeko.

Ikertzaileek adierazi dute ezen, immunitate-sistema ezinbestekoa dela haurren immunitate-zelulak helduenekin alderatzea eta garapenaren fase bakoitzean zer gene aktibatzen diren argitzea. Esaterako, bizitzaren lehenengo etapetan bakarrik azaltzen diren B eta T zelula berezi batzuk aurkitu dituzte, besteek baino erantzun azkarragoa dutenak antigenoen aurrean. Zientzialarien esanetan, litekeena da etapa goiztiarretan patogenoen aurkako erantzun azkarra bideratzea izatea organismoaren lehentasuna. ●