

Nerea Zabaleta Lasarte

Biokimikaria

*“SARS-1a eta MERsA azaldu zirenean
gehiago ikertu izan bagenu, gaur egun
egoera hobean egongo ginatekeen”*

Aitziber Agirre Ruiz de Arkaute · Elhuyar Zientzia

Argazkiak: Nerea Zabaleta

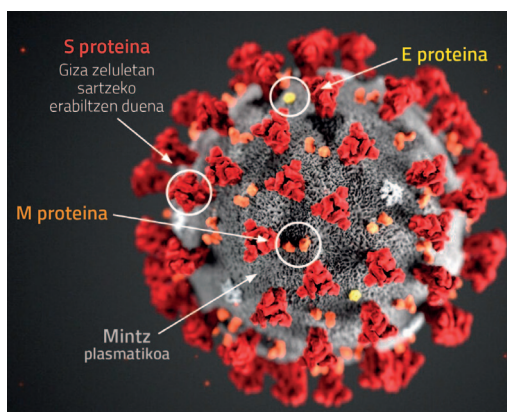


Munduko hamaika laborategi buru-belarri ari dira lanean COVID-19aren aurkako txertoa lortzeko. Estrategia paralelo desberdinak probatzen ari dira, eta baliteke inoizko azkarren lortzea. Nerea Zabaleta Lasarte biokimikaria atsedetik gabe eta ilusioz beteta ari da txertoa garatzen Bostoneko Mass Eye and Ear ospitaleko laborategian, terapia genikoa erabilia. Aldi berean, argi du: “Bidean txerto asko eroriko dira”. COVID-19aren aurkako txertoen gako nagusiak eman dizkigu.

Munduko laborategi asko ari dira, aldi berean, SARS-CoV-2 birusaren aurkako txertoak garatzen; estrategia desberdinak darabiltzate, ordea. Zein izan daitezke eraginkorrenak?

Egia esan, denok proteina bera erabiltzen ari gara txertoa garatzeko. Infekzio natural batean, birusak kanpoaldean duen proteina batek —S proteinak— gure zeluletara lotzen eta barrura sartzen laguntzen dio. Oso ageriko proteina da, eta gure organismoak proteina horren aurkako antigorputzak sortzen ditu: horrela lortzen du birusaren aurkako immunitatea. Bada, txertoarekin, gauza bera: organismoari proteina hori erakutsi behar diogu, antigorputzak sor ditzan. Baina laborategi bakoitzak bere estrategia propioa garatu du proteina organismoan sartzeko.

Estrategia bat da birus inaktibatua txertatzea, birusaren kanpoalde guztia duena, baina barneko material genetikoa falta zaiona. Beste aukera bat da proteina bakarrik sartzea, laborategian oso erraz sortzen baita. Eta beste aukera bat da txerto genetikoak egitea: gure zeluletan birusaren DNAREN zati bat sartzea, hain zuzen proteina hori sortzeko balio duena. Hala, gure gorputz barrenean sortuko litzateke birusaren proteina hori, eta antigorputzak sortuko genituzke. Gure estrategia da hori, eta terapia genikoaren teknika erabiltzen dugu horretarako.



rako: SARS-CoV-2ren jatorrizko RNA DNA bihurtu, eta DNA-sekuentzia hori beste birus batean sartu dugu. Birus adenoasoziatuak erabiltzen ditugu: gizakien zelulak infektatu bai, baina gaixotasuna sortzen ez duten birus txiki batzuk. Birus naturalak dira, baina oso seguruak dira. Birusaren kanpoko kapsidea mantentzen dugu, barruko DNA kendu, eta guk nahi dugun beste birusarena sartu.

Nola baldintzatuko du txertoaren arrakasta aukatutako estrategiak?

S proteina erakusteko erabiltzen dugun sistemaren arabera, desberdina da zure gorputzaren erantzun immunologikoa —eta txertoaren eraginkortasuna—. Desberdina da proteina bakarrik injektatzea,

edo guk erakusten diogun bezala, birus baten barruan. Bektorea bera immunogenikoa da, eta baldintzatu egiten du eragingo duen erantzun immunitatearen. Bestalde, antigorputzak biriketara eramatea lortu behar du txertoak, birusa biriketatik sartzen baita benetan, inoiz ez odoletik.

Eta frogatuta dago sistema bat eraginkorragoa dela, edo kasuan kasu probatu behar da?

Ez, txerto bakoitza desberdina da, eta probatu egin behar da. Bestetik, praktikoak ere izan behar dugu: txerto bat oso eraginkorra izan daiteke, baina ekoizteko zaila. Eta, helburua jende asko txertatzea izanik, balantze bat egin behar da txerto eraginkorraren eta ekoizteko erraza eta merkearen artean.

Zorionez, terapia genikoaz ari garenok dosi oso altuetan sortzen ohituta gaude, eta txertoentzat dosi txikiak behar izaten direnez, uste dugu erraz ekoizteko modukoa izango dela. Baina ikusi behar dugu zein den txerto honen dosi eraginkorra.

Gure organismoak oroimen immunologiko luzea lortzen du birus batzuen aurka, baina oso laburra beste birus batzuen aurka —esaterako, katarroa—. Zer dakizue SARS-CoV-2 birusari buruz?

Bai, birus edo bakterio bakoitzak oroimen immunologiko desberdina sortzen du. Batzuek oso immunitate luzea eragiten dute, urteetan mantentzen dena, eta beste batzuek momentuko erantzun immunologiko soilak. Normalean, infekzio baten aurrean, antigorputz batzuk erantzunaren hasieran sortzen dira eta berehala desagertzen dira. Behin immunitate adaptatiboa sortzen denean, denbora

luzeko antigorputzak sortzen dira. Baina birus eta bakterio batzuk ez dira gai immunitate adaptatibo eraginkorra sortzeko. SARS-CoV-2aren kasuan, badirudi oroimen luzea sortzen duela eta, beraz, txerto eraginkorrak sortu ahal izango direla. Gu-xtienez, larrialdi honetarako nahikoa immunitate sortu beharko luke.

Egia da birusek mutatu egiten dutela eta horrek eragin dezakeela txertoaren eraginkortasunean, baina badirudi SARS-CoV-2ak, oraingoz, ez duela mutazio-tasa alturik erakutsi. Gripeareen birusaren kasuan guztiz bestelakoa da. Hortaz, gripeareen aurkako immunitatea urte batetik bestera mantentzen bada ere, birusa desberdina da eta ezin dio eraginkortasunez aurre egin.

Hainbat txertoren proba klinikoak 2. fasera iritsi dira jada. Prozesua azkartu eta txertoa eraginkorra den jakiteko, txertatutakoak gero birusarekin kontaktuan jartzearen aldeko ahotsak azaldu dira.

Hori guztiz debekatuta dago. Zientziaren historiak baditu horren adibideak, oso emaitza larriak izan zituenak. Entsegu klinikoaren dogma da ziurtatu behar dugula pertsona hori geratzen dela berdin edo hobeto. Dogma hori hautsiko genuke. Gainera, entsegu kliniko bat egiteko aseguru bat behar dugu, eta ez dut uste inork aseguraturiko lukeenik hori!

COVID-19aren kasuan abantaila bat dugu: gaixotasuna oso azkar zabaltzen ari da, beraz, aukera handia dago entsegu klinikoetako subjektuak haien kabuz birusarekin harremanetan jarri eta guk emaitzak azkar ikusteko.

Badago saltatu daitekeen pausoren bat edo prozesua azkartuko lukeen beste estrategiaren bat?

Adibidez, ikertzeko berehalako dirua izatea asko azkartzen ari da prozesua.

Otsailean argitaratu zuen Txinak birusaren sekuentzia, eta txertoen proba klinikoetan gaude jada. Aurrekaririk gabekoa da zientzia egiten ari den ahalegina, lan-kopuruan zein abiaduran, ezta?

Egia da pandemia asko izan direla historian, baina inoiz ez gaur egun gauden zientzia- eta osasungintza-egoera pribilegiatuan. Egia esan, ikuspegia asko aldatu dit krisialdi honek. Oso pozgarria izan da ikustea krisi-garaian zientzialariok elkarlanean aritzeko gai izan garela. Ikaragarria izan da hau bizitzea, pribilegio bat.

Inflexio-puntu bat izango al da hau zientzian?

Uste dut bere marka utziko duela, ikertzaileen artean sortu den konexio berezi hau mantenduko dela. Elkarrekin lan egiten badugu, ikerketak beste abiadura batean egiten du aurrera. Hori bai, izan dadila erritmo lasaiagoan, atsedetik gabe ari baikara lanean: astean zazpi egunez, egunean 12-14 orduz.

Eta zer beste ikasi duzu krisialdi honetatik?

Nire ustez, kontziente izan behar dugu pasatutako izurriak berriro etor daitezkeela, edo antzekoak, behinik behin. SARS-1a Asian eta MERSa Ekialde Ertainean azaldu zirenean gehiago ikertu izan bagenu, gaur egun egoera hobean egongo ginateke, akaso. ●

