

Ultrasoinuz objektu txikiak lebitatzeko teknologia

Milimetro bat baino txikiagoak diren objektuak ultrasoinu hutsez lebitatzen jarri, eta gora eta behera, alderik alde eta buelta emanez ere mugiarazi daitezke, *Nature Communications* aldizkariak argitaratutako [lan baten arabera](#). Ukitu gabe eta urrunetik.

Nafarroako Unibertsitate Publikoan doktore-tesia egiten ari den Asier Marzo da lan horren ikertzaile nagusia. Partikulak lebitatu eta zehaztasun handiz mugiaraztea lortu dute Marzo ingeniari informatikoak eta Bristol eta Sussex-eko Unibertsitateetako haren ki-deek. Horretarako, hainbat bozgorailuren bitartez sinkronizatutako soinu-uhinak igortzen dituen gailua sortu dute.

Trakziozko izpi sonikoa eraiki dute, eta intentsitate handiko soinu-uhinen bidez, holograma akustikoak sortzen dituzte, hau da, eremu akustiko tridimentsionalak.

Holograma horiei itxura desberdinak eman dizkiete —pintzen, tornadoen zein botilen itxura— eta, lehenengo aldiz, partikulak harrapatu eta mugiaraztea lortu dute haiekin.

Poz handiz hartu zuten ikertzaileek haien lorpena, zientzia- eta ingeniarietza-komunitateak aspalditik liluratu dituen aukera bat izan baita. Azkenaldian hainbeste entzuten ari diren Star Wars eta Star Trek filmeetan bertan jada aipatzen zen ideia hori.

Orain arte, objektuak alde guztietatik inguratzen dituzten bozgorailuen bidez bakarrik lortu izan da lebitazio akustikoa, eta horrek mugimenduaren hedapena mugatzen zuen. Oraingoan, ultrasoinuak alde bakarretik igorri izana da ikerketa honen berrikuntza nagusia, eta ikerketa-bide eta aplikazio berriak ireki ditzake.

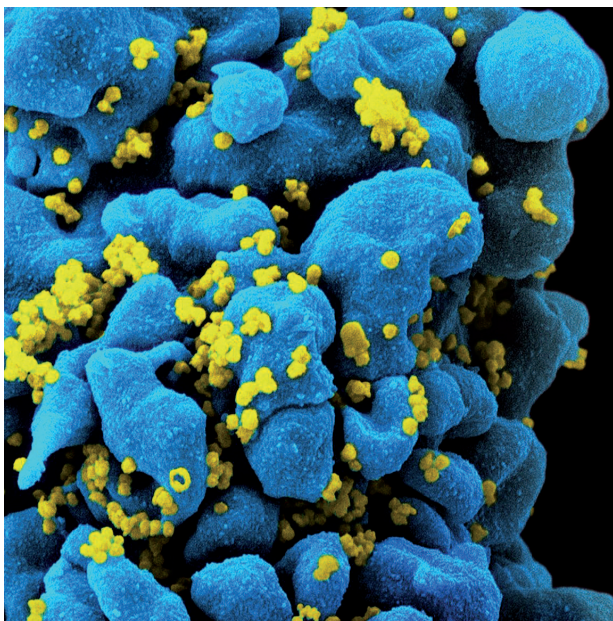
Etorkizunerako aplikazio teknologiko zein mediko in-



Asier Marzo, Nafarroako Unibertsitate Publikoko ikertzailea, lebitazioa eragiteko gailua eskuan duela. ARG.: ASIER MARZO, STUART ROBINSON, BRUCE DRINKWATER ETA SRIRAM SUBRAMANIAN.

teresgarriak ikusten dizkiote ikertzaileek teknologia honi, hala nola objektu delikatuak garraiatzeko eta muntatzeko produkzio-kate industrialak sortzea, kontaktu fisikorik eskatzen ez dutenak. Bestetik, ultrasoinu horiek airean,

uretan zein ehun biologikoe-tan erabil daitezkeenez, giza gorputzean partikulak manipulatu eta botika espezifikoak zehaztasun handiz garraiatzeko aukera ere eman dezaketela aipatu dute. ●



GIB birusak (horiz) giza zelula bat infektatzen. ARG.: NIH.

Hiesaren birus latenteen aurkako antigorputz bat sortu dute

Hiesaren birus latenteekin infektatutako zelulak deuseztatzeko modu berri bat aurkeztu dute ikertzaile estatubatuar batzuek, *Nature Communications* aldizkarian.

Antirretrobiralekin hiesa tratatzea bizi osorako terapia da, neurri handi batean, zelula batzuetan birus latenteak ezkutuan gelditzen direlako. Izan ere, birus horiek ikusezina dira immunitate-sistemarentzat eta antirretobiralentzat. Beraz, birus-gordailu horiek deuseztatzea, pausu garrantzitsua litzateke hiesa erabat sendatzeko bidean.

Orain sortu duten antigorputzak birus latente horiek aktibatzen ditu, eta, aldi berean, immunitate-sistemako T zelulak bideratzen ditu zelula horiek deuseztatzerako. Birus latenteekin infektatutako zelulek GIBaren proteina batzuk ekoiztea eragiten du antigorputz berriak, eta hala, immunitate-zelulentzat detektagarri bihurtzen ditu zelula horiek.

Hiesa duten gaixoei erazutako zelulekin egin dituzte esperimentuak; eta tximinoetan frogatu dute tratamendu segurua dela, beraz, saio klinikoetan probatzea izango litzateke hurrengo pausoa. ●