

Smart drugs

GARUNAREN PIZGARRIAK

ANA GALARRAGA AIESTARAN
Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Gutxi ikusiko diote alde txarrik goizean edo bazkalondoan kafea hartzeari, gorputza zein burua “esnatzeko” asmoz. Kafeaz gain, baina, beste substantzia batzuk ere erabiltzen dira bigarren helburuarekin. Askotan, gaixotasunak tratatzeko erabiltzen dira substantzia horiek, eta, hain zuzen, batzuentzat eztabaidagarria da pertsona osasuntsuek halakoak hartzea. Edonola ere, hartu hartzen dira, eta ikertzaileak ere haiek ikertzen ari dira.

Duela lau urte, oihartzun handi samarra izan zuen *Nature* zientzia-aldizkariak egindako inkesta batek. Internet bidezko inkesta irekia zen, eta helburua zen jakitea parte-hartzaileek kontsumitzen ote zuten substantziarik garunaren jarduera hobetzeko, alegia, ea *smart drug*-ik hartzen zuten.

Zehazki, hiru botikaren erabilerari buruz galde-tu zuten: metilfenidatoa (Ritalin), arreta gabezia eta hiperaktibitatea tratatzeko erabilia; modafinila (Provigil), loaren asaldurak, nekea eta *jet lag* sindromearen aurkakoa; eta beta blokeatzaileak, ohikoak arritmiaren eta antsietatearen aurkako tratamenduetan.

Hirurogei herrialdeetako 1.427 pertsonak erantzun zuten, eta bostetik batek aitortu zuen erabiltzen zituela, ez osasun arazoak tratatzeko, baizik eta arreta, kontzentrazioa edo oroimena hobetzeko. Aurretik egindako beste inkesta batzuetan kontsumitzaile ohikoenak 18-25 urte bitarteko ikasleak zirela azaldu bazen ere, *Nature*ren parte-hartzaileen artean ez zuten halako alderik ikusi adinaren arabera.

Hiru botiketarik, metilfenidatoa zen ohikoena: pizgarriak hartzen zituztenen % 62k hura hartzen zuen; % 44k, modafinila; eta % 15ek, beta blokeatzaileak, hala nola propranolola.

Horiez gain, beste substantzia batzuk ere hartzen zituztela esan zuten; besteak beste, anfetaminak, alzhemerraren aurkako botikak (meklofenoxatoa, adibidez), gingko biloba eta omega-3 gantz azidoak.

Baziren egunero, astero, hilero zein noizean behin erabiltzen zituztenak, eta erdiek edo albo-

ondorioak izan zituztela adierazi zuten: buruko mina, antsietatea eta lo egiteko zailtasunak. Baina albo-ondorioak nozitzea ez zegoen pizgarriak hartzeko maiztasunarekin erlazionatuta. Bestetik, ia erdiek sendagilearengandik lortzen zituzten substantzia horiek, heren batek Internet bidez, eta gainerakoek farmazietan.

Aipatzekoa da parte-hartzaileen gehiengoak (% 79) begi onez ikusten zuela botika horiek helburu horrekin erabiltzea. Hala ere, 16 urtetik beherakoentzat mugatuta egon beharko luke-tela uste zuten, nahiz eta heren batek erantzun zuen beren haurrei ematera bultzatuta sentituko lirakeela, eskolako gainerako haurrek hartuko balituzte. Agerian geratu zen, beraz, gehiengoarentzat garun-pizgarriak erabiltzea onargarria bazen ere, auziak zalantzak sortzen dituela zenbait kasutan.

KALETIK LABORATEGIRA

Iaz antzeko galdeketa egin zuten beste bi komunikabidek: BBCren *Newsnight* saioak eta *New Scientist* zientzia-dibulgazioko aldizkariak. 761 pertsonak erantzun zuten, eta herenak baino gehixeagok erantzun zuen inoiz hartu zutela halako pizgarriren bat. Horietatik, % 40k Internet bidez erosi zituen, eta ia guztiek (% 92k) berriro hartzeko asmoa zutela adierazi zuten.

*New Scientist*ek berak onartu zuen inkestari jende gutxiagok erantzun ziola gizartearen ordezkari izateko, baina ondorio baliagarriak atera zitezkeela. Horien artean, nabarmendu zuen modafinila, metilfenidatoa eta arreta gabezia tratatzeko erabiltzen den anfetamina bat, Ad-derall izenarekin saltzen dena, direla erabilienak; hau da, gutxi gorabehera, *Nature*ren galdeketa aipatu zituztenak.



*New Scientist*entzat, “deigarria” da zer alde dagoen batzuen eta besteen esperientzien artean. Batzuentzat, esperientzia erabat onuragarria zen; adibidez, “kontzentratzen laguntzen dit; sei ordu eman ditzaket bi orduan seko aspertuko nindukeen gai bat ikasten”, adierazi zuen batek. Beste batek, berriz, “ez dit ezertan laguntzen, urduri eta larriminak jota sentiarazten nau, eta 15 orduan ezin naiz eseri ere egin”.

Newsnight saioan, berriz, Oxfordeko Unibertsitateko ikasle batek modafinilarekin izandako esperientzia kontatu zuen: “Gutxitan hartu dut, batez ere esna egoten laguntzen duelako eta kontzentratuta eta erne egonazten nauelako denbora luzez. Ez dut askotan hartzen, baina oso baliagarria zait 20-30 orduz egon behar badut lan bat egiten”.

Interneten dagoen informazio zabalak ere bi inkestetan agertutakoa berresten du: osasun-arazo jakin batzuk tratatzeko erabiltzen diren botikek beste erabilera bat dute, eta jende osuntsuak hartzen ditu, batik bat esna eta kontzentratuta irauteko luzaroan.

Alabaina, César Venero ikertzaileak ohartarazi duenez, “merkatuan ez dago salgai eragin nootropikoa duen botikarik, hau da, berariaz garunaren jardura hobetzeko funtzioa duen substantziarik”.

Hain zuzen, halako substantziak ikertzen ditu Venerok, eta otsailean bertan horri buruzko artikulu bat argitaratu zuen *PLoS Biology* zientzialdizkarian.

Erne egoteko, eta kontzentrazioa eta memoria hobetzeko hartzen dira garunaren pizgarriak.

ARG.: GENENTECH.



César Venero

César Venero doktoreak estresaren neurobiologia aztertzen du UNED unibertsitatean. Horren barruan, garunaren pizgarriak ikertzen ditu. ARG.: © CÉSAR VENERO.

Venerok esan duenez, “badaude alzheimerrari eta halako patologiei lotutako galera kognitiboa geldiarazteko botikak. Botika horietako askoren akzio-mekanismoa antzekoa da; oro har, glutamato neurotransmisorea bere errezeptoreetako batekin (NMDA errezeptorearekin) lotzea eragozten dute. Izan ere, glutamatoa oso garrantzitsua da funtzio kognitibo arruntarentzat, baina, gehiegi askatzen bada, galera kognitiboa eta neuronak kaltetzea eragin dezake”. Oroimena eta ikasteko gaitasuna hobetu nahi duten pertsona osasuntsuentzat, ordea, botika horiek “kaltegarriak” izan daitezkeela jakinarazi du Venerok.

Metilfenidatoa, modafinila eta beta blokeatzaileak dira pizgarri erabilienak.

Hala eta guztiz ere, “eragin horiek dituen substantziaren bat aurkitzen bada, albo-ondoriorik ez duena, pertsona askoren funtzio kognitiboak hobetzeko aukera egongo litzateke”, uste du Venerok. Izatez, bere taldekideekin batera, peptido sintetiko bat ikertzen ari da, FGL peptidoa, eta, oraingoz, emaitza itxaropentsuak izaten ari dira.

“Peptido hori garunean dugun NCAM izeneko molekularen zati baten antzekoa da, eta, gainera, FGF fibroblastoen hazkuntza-faktorearen 1 errezeptorearen agonista ere bada”, azaldu du. Animaliekin egindako ikerketetan, frogatu dugu

peptido horrek, FGLak, arratoi gazteen ikasteko eta oroitzeko gaitasunak hobetzen dituela. Hori, kontuan izanda arratoi gazteek berez ere ikasteko erraztasun handia dutela”.

Beste pauso bat ere eman dute: “Horrez gain, FGLaren eragina azaltzen duen mekanismo molekularra aurkitu dugu; guretzat, hori aurrepauaso handia da, eta beste botika batzuk aurkitzeko atea irekitzen du. Hain justu, gutxi barru, pertsonekin egindako lehen aurretiazko ikerketa bat abiatzera doaz Europako beste talde batzuk, ikusteko FGLak pertsonetan ere eragin nootropikoa ote duen”.

Edonola ere, Venerok argi utzi nahi du, beste edozein botikarekin egiten den bezala, nootropikoen erabilera araututa egon beharko lukeela, eta, eman baino lehen, profesional batek erabaki beharko lukeela emateko beharrik ba ote dagoen eta ikusi zer onura eta kalte eragingo litzatekeen, beharrezkoa denean bakarrik agintzeko. Zuhur, beste xehetasun bat ere gehitu du: “Oso litekeena da funtzio kognitibo ona duten pertsonak ez erabiltzea farmako nootropikoak; nolana ere, lehen azterketa klinikoan eta epidemiologikoen emaitzen zain egon behar dugu jakiteko orain garatzen ari diren botika nootropikoetatik baten batek balioko duen gu guztion gaitasun kognitiboak hobetzeko”.

AUZI ETIKOA

Garunaren pizgarriak laborategietatik merkatu-iritsi baino lehenago ere, adituen artean eztabaidagai da substantzia horien erabilera sortzen duen auzi etikoa. Adibidez, galdeketaekin batera, iritzi-artikulu bat argitaratu zuen *Naturek: Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy*; hau da, gutxi gorabehera: “Pertsona osasuntsuek funtzio kognitiboak hobetzen dituzten botikak arduraz erabiltzeko bidean”. Artikulua Rockefeller Unibertsitatean egindako mintegi baten emaitza da, eta egileen artean badira legelariak, psikiatrak, etikan adituak, osasun publikoaren arduradunak eta garunaren ikertzaileak.

Artikuluaren izenburua esanguratsua bada, ere adierazgarriagoa da haren azpian dagoen esaldia: “Gizarteak erantzun egin behar dio garunaren pizgarrien eskaerari, gero eta handiagoa baita. Erantzun horrek pizgarri hitz txarra dela bazterretik hasi behar du”.

Garunaren jarduera hobetzeko zer botika erabiltzen diren aipatu ondoren, tradizionalki erabiltzen diren beste metodo batzuekin alderatzen dituzte, hala nola irakaskuntza, irakurtzea, kirola, nutrizioa eta loa. Eta haien ondorioa da, hasiera batean behintzat, buru ona duten hel-

Merkatuan badaude garunaren jarduera hobetzen dutela agintzen duten produktuak, adibidez Alpha Brain. ARG.: © QUINTEN KNIPPING.





Garunaren pizgarrien onurak eta kalteak frogetan oinarrituta neurtzeko eskatzen dute adituek.
ARG.: AREK STOPCZYNSKI/CC.

duek “aukera” izan beharko luketela gaitasun kognitiboak hobetzeko botikak erabiltzeko.

Tartean, halako botikak baztertzeko erabiltzen diren argudioen aurkako arrazoiak ere ematen dituzte, baina aitortzen dute hiru alderditan zantzaz etikoak sorrarazten dituztela: segurtasunean, askatasunean eta zuzentasunean.

Segurtasunaren auzian, artikulua egileek dei egiten dute garunaren pizgarrien onurak eta kalteak “ebidentzietan oinarrituta” neurtzeko. Horrez gain, haurrak bereziki zaintzeko eskatzen dute. Eta haurrak dira, hain justu, kezka handiena sortzen dutenak hurrengo auzian ere, askatasunarenean. Helduez ere arduratzen dira; horren adierazgarri, dagoeneko gertatu diren zenbait arazoren adibideak ematen dituzte —zehazki, militarrek aipatzen dituzte, luzaroan anfetamina eta modafinila eman baitzaie, erne egoteko—. Baina haurren kasua apartekoa iruditzen zaie, eta uste dute haien gaineko arauak zorrotz babestu behar dituztela haurren ongizatea eta osasuna.

Azkenik, zuzentasunaren gaia aztertzen dute. Haien iritziz, garunaren pizgarriak aintzat hartu gabe ere, dagoeneko gertatzen dira bidegabekeriak; esaterako, irakaskuntzan dauden aldeak. Nolanahi ere, jabetzen dira diferentzia sozio-ekonomikoak areagotzeko arriskua dakarrela botika horien erabilerak. Hortaz, hori eragozteko ere balio beharko lukete arauak.

Bukatzeko, hau diote artikulua amaieran: “Beste teknologiekin gertatzen den bezala, honen ere ezinbestekoa da pentsatzea eta lan gogor egitea onurak ahalik eta handienak izan daitezen, eta kalteak ahalik eta txikienak”.

Artikulu hori 2008koa den arren, auziaren inguruan gerora argitaratu diren beste artikulua askotan ere antzeko iritziak agertzen dituzte adituek. Aldiz, badirudi kaleko jendearen iritzia ez dela hain bateratua. Hori ematen dute aditzera, behintzat, *Play Decide* ekimenaren saioen emaitzek.

Play Decide metodologia bat da, eztabaida sortzen duten gaien gainean erabakiak hartzen eta adostasuna lortzen laguntzen duena. Talde-jolasean oinarrituta dago, eta garunaren pizgarri buruzko jolasa 2010ean sortu zuten. Oraingoz, Estatu Batuetan eta Europako sei herrialdeetan egin dira saioak, eta ez dira nahikoak emaitzak adierazgarritzat hartzeko, baina jendeak zer pentsatzen duen jakiteko zantzu bat eman dezakete.

Hala, emaitzen arabera, gehienentzat moralki ez da onargarria pizgarriak erabiltzea jardura normala hobetzeko; erabilera terapeutikoa bakarrik onartzen dute. Eta, erabiltzekotan, beti medikuaren aginduz izan beharko luke. Alabaina, erabilerari buruzko inkestek erakutsi dute jende osasuntsuak ere erabiltzen dituela, bere kabuz. Eztabaida kalean da. ●

Adituen artean eztabaidagai da substantzia horien erabilerak sortzen duen auzi etikoa.