

Mugako esperientziak zientziaren argitara

Nork bere burua norberaren gorputzetik kanpo sentitzea eta ikustea, argirantz bidaiatzea, berebiziko bakea sentitzea, edo izugarritzko beldurra... Halako esperientziak nahiko ohikoak dira hiltzorian egon eta bizirik iraun dutenen artean. Batzuek fenomeno paranormaltzat edo mistikotzat jotzen dituzten arren, zientziak aztertu ditu, eta, neurri batean behintzat, azalpena ere eman die.

AWARE du izena bizitzaren eta heriotzaren artean egon direnen bizipenak argitzeko egiten ari den azterketarik zabalena. 2008an abiatu zen, Southampongo Unibertsitatearen gidaritzapean. Europako, Kanadako eta Estatu Batuetako 25 ospitalek baino gehiagok parte hartzen dute, eta, arduradunen arabera, laster plazaratuko dituzte lehen emaitzak eta ondorioak.

Bihotzekoa izan dutenen esperientziak bildu eta aztertzea da AWARE proiektuaren asmoa. Izan ere, Sam Parnia ikerketa-buruak adierazi duenez, “jendeak uste duenaren aurka, heriotza ez da une jakin batean gertatzen; prozesu bat da, eta bihotzak, birikek eta garunak funtzionatzeari uzten diotenean hasten da. Bihotzekoetan, hiru egoera horiek batera gertatzen dira”.

Parniak azaldu du bihotzekoa gertatu ondoren segundo gutxi batzuetatik hasi eta zenbait ordutara luza daitekeen denbora-tarte bat hasten dela eta, tarte horretan, jendeak izaten dituen esperientziak “leiho ireki bat” eskaintzen dutela hiltzeko prozesuan izaten diren bizipenak ulertzeko.

Guztira, egoera hori bizi izan duten 1.500 pertsona inguru aztertu nahi dituzte AWARE proiektuan. Horretarako, hiltzorian dauden bitartean pazienteei azterketa fisiologikoak egiteaz gainera, garunaren jarduerari jarraipena egiteko teknologia aurreratuenak erabiltzen ari dira.

Horrekin batera, berpiztu direnen testigantzen egiazkotasuna frogatzeko testak ere egiten di-



ARG.: © BRUCE ROLFF/123RF

tuzte. Adibidez, beren burua gorputzetik kanpo flotatzen sentitu dutenek benetan gorputza utzi ote duten frogatzeko, irudi batzuk jarri dituzte larrialdi-geletako paretetan, benetan hori gertatuz gero bakarrik ikusteko moduan. Alegia, sabaitik goitik behera begiratuta bakarrik ikus daitezke irudi horiek. Hartara, inork esaten badu irudiak ikusi dituela, ikertzaileak baieztatzeko dezake pazienteak esperientzia hori izan duela, eta ez dela irudipen hutsa izan.

EZ DAGO EZER PARANORMALIK

Oraingoz ez dute aurreratu AWARE proiektua emankorra izaten ari ote den, baina, bitartean, beste azterketa batzuen emaitzak eman dira jakitera. Horien artean, *Trends In Cognitive Sciences* aldizkari espezializatuan 2011ko urrian argitaratutako artikulua dago. Cambridgeko Ikerketa Medikorako Kontseiluko eta Edinburgoko Unibertsitateko ikertzaileak dira egileak, eta izenburu luzea baina esanguratsua du: *There is nothing paranormal in near-death experiences: how neuroscience can explain seeing bright lights, meeting the dead, or being convinced you are one of them.*

Ikertzaileek ez dute artikulua amaierara itxaron ondorio nagusia azaltzeko; aitzitik, izenburuan bertan aipatu dute. Hau da: ez dago ezer paranormalik hiltzorian izandako esperientzietan. Haien iritziz, neurozientziak badu esplikazioa bizipen horietarako, eta, hain justu, hori da artikulua mamia. Hala, ikertzaileek banan-banan aztertu dituzte hiltzorian egondako kontakutako bizipenak, eta haietako bakoitza nola eta zergatik gertatzen den azaldu dute. Horretarako, berek egindako azterketez gainera, aintzat hartu dituzte beste ikertzaile batzuen lanak ere.

Zehazki, esperientzia hauek hartu dituzte aintzat: norbera hilda dagoela jabetzea, nor bere burua gorputzetik kanpo sentitzea, tunel argitsu bat ikustea, hildako jendearekin topo egitea, eta emozio positiboak izatea (euforia, bakea...). Guztiak ere garunaren funtzionamendu arruntean gertatzen diren akatsen ondorio direla adierazi dute. Gainera, ikertzaileek ohartarazi dute ez direla heriotzatik hurbil izandakoan bakarrik gertatzen; are gehiago, horrelako bizipenak kontatzen dituztenen erdiak baino ez dira benetan hiltzeko arriskuan egon, baina esperientziak berdinak dira.

Esaterako, berpiztu direnek kontatzen duten esperientzietako bat da berpiztu aurreko une hartan jabetzen zirela hilda zeudela, beren herio-




Jeronimo Bosch
margolariaren
"Bedeinkatuen igoera"
(1500-1504).

ARG.: WEB GALLERY OF ART.

tzaren jakitun zirela. Artikuluan, hori bera sentitu zuen paziente baten kasua deskribatu dute. Paziente hura Londresko ospitalean zegoen, gaixo, baina hiltzeko arriskutik kanpo. Bada, pazienteak behin eta berriro esaten zien medikuei bera hilda zegoela. Egun batzuk egin zituen irudipen haren pean, baina astebete berez joan zitzaion.

Cotarden edo gorpuz ibiltariaren sindromea deitzen zaio irudipen horri, eta, ikertzaileek azaldu dutenez, cortex parietalarekin eta prefrontalarekin erlazionatuta dago. Zenbait trauma-kasu-

 Garunaren funtzionamendu arruntean gertatzen diren akatsen ondorio direla adierazi dute ikertzaileek.



G indarrean hegan egiten duten pilotuek ere sentitu izan dute tunel beltz batean daudela eta argirantz doazela. ARG.: USAAIRFORCE.

tan eta esklerosi anzikoitzaren eta tifusaren krisietan ere pazienteek izan dute sindrome hori, hiltzeko zorian egon ez arren. Oraindik ez dago erabat garbi zergatik gertatzen den, baina ikertzaileek iradoki dute pazienteak sentitzen ari denari azalpen bat emateko saiakera izan daitekeela, besterik gabe.

AKATSEN ONDORIO

Antzeko azalpena eman diote beste fenomeno bati, norbera bere gorputzetik kanpo sentitzea, hain zuzen. Halako esperientziak izan dituzten artean, ohiko kontakizuna da esatea gorputza eta "arima" edo norberaren burua banatuta sentitu dituztela. Batzuek beren burua gorputzaren gainean "flotatzen" ere ikusi dute.

Azaldu dutenez, loaldiaren REM fasea eteteen ere senti daitezke halakoak; hala, artikuluan zehaztu dute populazioaren % 40k izan duela inoiz loaren paralisia. Paralisi-mota horretan, pertsonak mugitzeko ezintasuna dute, baina inguruan gertatzen den guztiaz jabetzen dira. Batzuetan, haluzinazioak ere izaten dituzte (entzunezkoak, ikusizkoak eta ukimenezkoak), eta gorputza eta burua banatuta sentitzera ere iritsi izan dira. Alegia, heriotzaren eta bizitzaren artean izan diren batzuen sentipen berbera izan dute.

Horrez gainera, garunaren eremu jakin bat kitzikatuta (eskuineko lotune tenporoparietala),

pertsona osasuntsuetan fenomeno hori eragitea lortu dute beste ikertzaile batzuek. Esperimentu hori eta adierazpenak aintzat hartuta, ikertzaileek uste dute norbere buruaren irudipena sortzean akatsa dagoenean azaltzen direla sentipen horiek. Hori gerta daiteke, adibidez, garunean ez direnean ondo integratzen gorputzaren sentsazioak eta zentzumenen bidez ingurutik jasotako informazioa.

Bestalde, fikzioan gehien irudikatu diren fenomenoetako bat tunel argitsuarena da. Esperientzia bizi duen pertsonak tunel beltz batean dagoela sentitzen du, eta erabateko argitasunera doala. Hiltzeko arriskuan egon gabe ere sentipen bera izan dute, adibidez, G indarrean hegan egin duten pilotuek (grabitate-indarra zero den azelerazioan). Antza denez, begietara odola eta oxigenoa iristen ez direlako gertatzen da hori. Hipoxiak (oxigeno-gabeziak) eta muturreko beldurak ere eragiten dute hori, eta bi egoera horiek ohikoak dira hiltzorian daudenengan.

NEUROTRANSMISOREAK DANTZAN

Aingeruak, mamuak, espirituak edo hildako jendearekin topo egitea da ikertzaileek artikuluan aztertutako beste fenomenoetako bat. Haien esanean, parkinsona eta alzheimerria duten pazienteek ere izaten dituzte antzeko bizi-penak, eta, haietan, neurotransmisore batek du errua: dopaminak. Nonbait, neurotransmisore horren okerreko funtzionamenduak eragiten ditu era horretako haluzinazioak. Garunaren gune bat (*gyrus angularis* edo zirkunboluzio angeluarraren ondokoa) kitzikatzeak ere sorraraz ditzake antzekoak, esaterako, atzean norbait duzula sentitzea, eta baita begiko gaixotasun batek ere, makula-endekapenak.

Azkenik, heriotzatik gertu egon diren batzuek sentitu izan duten euforia eta ongizatea azaltzeko, garuneko sistema opioideoan jarri dute arreta ikertzaileek. Anestesiko batek, ketaminak, horrelako sentsazioak sortzen dituela ikusita, egoera horretan sistema bera aktibatzen dela iradoki dute ikertzaileek. Hain zuzen, harriarietatik ihes egiteko martxan jartzen den sistema berbera da.

Horrenbestez, ikertzaileek argi dute neurobiologiak erantzun zuzena eman diezaiekeela fenomeno horiek sortzen dituzten galderei. Oraindik galdera guztiei erantzun ez badie ere, gaia desmitifikatzen, behintzat, laguntzen du. ●



Ikertzaileek
argi dute
neurobiologiak
azalpen zuzena
eman diezaiekeela
fenomeno horiei.