

----- Irailaren 21a, Alzheimerraren Mundu Eguna -----

MIELINA KONPONTZEA, ALZHEIMERRAREN AURKA BORROKATZEKO IKUSPEGI BERRIA

- **Jordi Llop doktorea buru duen CIC biomaGUNEko taldeak ohikoa ez den beste ikuspegi batetik ikertzen dihardu alzheimerra: mielinan jarri du arreta, hau da, nerbio-bulkada transmititzen duten neuronen luzakinak estaltzen dituen geruzan.**
- **Mielinaren zeregina hobeto ulertzeak aukera berriak zabaltzen ditu gaixotasuna goiz detektatzeko, haren jarraipena egiteko eta estrategia terapeutiko berriak bilatzeko.**
- **Ikerketaren [bideoa](#).**

Donostia, 2026ko irailaren 16a – Hamarkadetan zehar, alzheimerri buruzko ikerketak bi protagonista nagusi izan ditu ardatz: beta-amiloide izeneko proteina-zati bat —neuronen (informazioa transmititzeaz arduratzen diren zelulen) arteko espazioan metatzen dena alzheimerra duten pertsonengan— eta tau proteina —neuronen barruan metatzen da gaixotasun honetan—. Hala ere, gero eta zantzu gehiagok adierazten dute puzzlearen bi pieza horiek ez direla nahikoak gaixotasuna ulertzeko.

Hainbat ikerketak iradoki dutenez, mielinak (neuronen isolatzaile gisa jokatzeko duen eta neuronen arteko komunikazio azkarra ahalbidetzen duen geruza) kalteak jasan ditzake alzheimerren fase goiztiarretan, baita sintomak agerikoak izan aurretik ere.

“Azken urteotan ikuspegia aldatu da, eta mielinaren degradazioak gaixotasunaren bilakaeran izan dezakeen zeregina azpimarratzen da orain. Uste da mielinaren aldaketa horiek gaixotasunaren oso fase goiztiarretan gertatzen direla”, azaldu du [CIC biomaGUNEko Jordi Llop](#) doktoreak. “Alzheimerra duten pertsonengan mielina degradatuta dago, deformatuta, nolabait esatearren. Hala ere, ez dakigu hori gaixotasunaren kausa ala ondorioa den”.

Zentzu horretan, Llop doktorea buru duen CIC biomaGUNEko [Erradiokimika eta Irudi Nuklearreko](#) ikerketa-taldea, Carlos Matute irakaslearen (EHU) taldearekin lankidetzan, mielina horren alterazioak konpontzeko edo prebenitzeko modua bilatzen ari da, alzheimerra tratatzeko estrategia gisa. “Gure proiektuaren azken helburua da ikertzea ea gure alzheimerren sagu-ereduan mielina hori leheneratzen lagundu dezaketen konposaturik badagoen eta ea mielina leheneratzeak, denborarekin, hobekuntza kognitiboa dakarren”, gaineratu du Llop doktoreak.

Ikusezina ikusgai egitea

Mielinaren aldaketak ez dira erraz detektatzen. Garuneko irudi-teknikei esker garuna kirurgiarik gabe behatu badaiteke ere, irudiok ez dituzte beti hautematen mielinaren alterazio sotilak; horregatik, degradazio horren zati handi batek ikusezin jarraitu dezake. CIC biomaGUNEk tresnen belaunaldi berri bat du, eta horiei esker "denbora errealean ikus daiteke ea mielina-zorroak benetan konpondu daitezkeen animalia-ereduetan, gaixotasunean zehar zer gertatzen den simulatzen baitute eredu horiek", azaldu du Llopek. "Irudi-probak egiten ditugu denbora errealean ikusteko nola babesten den neuronak estaltzen dituen zorro hori, eta proba horiek portaera-entseguekin konbinatzen ditugu, saguek memoria berreskuratzen duten edo memoria gutxiago galtzen duten ikusteko".

Positroi-igorpenezko tomografia (PET, ingelesezko sigletan) irudi-teknika bat da, molekula erradioaktibo txikiak erabiltzen dituen markatzaile gisa. Organismoan daudenean, molekula horiek garunean zehar ibiltzen dira eta zenbait prozesu biologiko detektatzeko aukera ematen dute. Alzheimerra ikertzeko, "mielina kaltetuta dagoen eremuak seinalatze gai den markatzaile bat erabiltzen ari gara. Mielina hondatzen denean, normalean ezkutuan egoten diren zenbait egitura geratzen dira agerian. Markatzailea egitura horiei lotzen zaie eta detekta daitezkeen seinale bat sortzen du. Nolabait esatearren, garunak zerbait huts egiten hasten den eremuak tinta ikusezinarekin erakutsiko balitu bezala da", azaldu du [Mariana Coimbra de Almeida](#) taldeko doktoretza aurreko ikertzaileak.

Gainera, CIC biomaGUNEko taldea bere ikerketetan lortutako irudiak aztertzeke erabiltzen dituen zenbait prozesu automatizatzen saiatzen ari da. Horrela, [Sebastián Acebal](#) doktoretza aurreko ikertzailea adimen artifizialeko ereduak garatzen ari da: "Garunean zer gertatzen den jakiteko, alderdi garrantzitsuenetako bat da eremu bakoitzean zehazki zer gertatzen den jakitea. Horretarako, nire lankideek lortzen dituzten irudiak zatitzen ditugu eta intereseko eremuak definitzen ditugu. Prozesu horri segmentazio deitzen zaio eta eskuz egiten da normalean, baina oso prozesu luzea eta zaila da. Nire doktoretza-proiektuan, adimen artifizialeko hainbat eredu garatzen ari naiz prozesu hori automatizatzeke, baita lortutako emaitzak hobetzeko beste programa eta software batzuk ere", azaldu du Acebalek.

Detekzio goiztiarra, gaixotasunaren jarraipena eta estrategia terapeutiko berriak

Mota horretako tresnekin egindako lehen ikerketek erakusten dute alzheimerrarekin lotutako aldaketak detektatu daitezkeela garunean mielina asko dagoen eremuetan. Gero eta indar handiagoa hartzen ari den ideia bat sendotzen du horrek: alzheimerra ez da proteinak metatzen dituen gaixotasun bat bakarrik; konexio-arazo bat ere bada. Neuronek ez dute modu isolatuan funtzionatzen. Sare konplexuak osatzen dituzte, eta seinaleen joan-etorriek egokiak izan behar dute eraginkorrak izateko. Mielinak huts egiten badu, sare horiek eraginkortasuna galtzen hasten dira, neuronek bertan jarraitu arren.

MYAMI proiektuak Alzheimerren gaixotasunerako tratamendu berriak bilatzen ditu. "Mielinaren zeregina hobeto ulertzeak aukera berriak zabaltzen ditu", adierazi du Llopek. Alde batetik, alzheimerre fase goiztiarragoetan detektatzen lagunduko luke, aldaketak klinikoki oraindik agerikoak ez direnean. Bestetik, gaixotasunaren bilakaeraren jarraipen zehatzagoa egiteko aukera emango luke. Estrategia terapeutiko berriei ere zabaltzen die atea. Arazoaren zati bat mielinaren narriaduran badago, mielina babestea edo konpontzea funtsezko helburu bihurtu liteke.

MYAMI proiektuari buruz

MYAMI proiektua (Mielinaren disfuntzioa Alzheimerren gaixotasunaren patogenesisian: estrategia terapeutiko berrien ebaluazioa irudi molekularren bidez) Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioak, Ikerketako Estatu Agentziak eta Europako Plus Gizarte Funtzak finantzatzen dute.

CIC biomaGUNEri buruz

[CIC biomaGUNE](#) Biomaterialen Ikerkuntza Kooperatiboko Ikerkuntza Zentroa Basque Research and Technology Alliance ([BRTA](#)) aliantzako kide eta irabazi-asmorik gabeko ikerketa-zentro bat da, Donostian kokatua, kimikaren, biologiaren eta fisikaren arteko interfazean abangoardiako ikerkuntzan jarduten duena, arreta berezia eskainiz maila molekularreko nanoegitura biologikoen propietateen eta haien aplikazio biomedikoen azterketari. 2018an, "María de Maeztu" Bikaintasun Unitate gisa aitortu zen bikaintasun-baldintzak betetzeagatik, hau da, inpaktu eta lehiakortasun-maila handia izateagatik bere jarduera-eremuan, munduko agertoki zientifikoan.

Ikerbasqueri buruz

Ikerbasque Zientziarako Euskal Fundazioa Eusko Jaurlaritzako Zientzia, Unibertsitate eta Berrikuntza Sailaren ekimen baten emaitza da, eta ikerketa zientifikoarekiko konpromisoa indartzea du helburu, mundu osoko ikertzaile bikainak erakarri, berreskuratu eta egonkortuz. Gaur egun, 402 ikertzaile dituen erakunde sendo bat da; ikertzaileok jakintza-arlo guztietan lan egiten dute.

Argazki-oinak:

1. argazkia: CIC biomaGUNEko ikerketa-taldea. Ezkerretik eskuinera: Mariana Coimbra de Almeida, Sebastián Acebal eta Jordi Llop.

2. argazkia: Mariana Coimbra de Almeida doktoretza aurreko ikertzailea PET eskaner bat erabiltzen alzheimerren sagu-ereduetan mielina aztertzeko.

Informazio gehiago:

Elhuyar Komunikazio-zerbitzuak
Alaitz Imaz - 747 400 121