

Prentsa-oharra

2025/03/26

Garunak mielina erabiltzen du garuneko beste mantenugai batzuk agortzen direnean

UPV/EHUK, CIC biomaGUNEK eta Biobizkaia Oilk maratoiko korrikalariekin egindako azterlan batek mielinaren ustekabeko portaera bat frogatu du

Nature Metabolism aldizkarian argitaratutako ikerketa baten arabera, maratoiko korrikalariek aldaketa itzulgarriak izaten dituzte garuneko mielina-mailan. Aurkikuntza horiek adierazten dute mielinak (neuronak inguratzen dituen substantzia bat) orain arte ezezaguna zen portaera bat duela, eta, beste energia-iturri batzuk eskas direnean, garunaren metabolismo energetikoari laguntzen diola. Lasterkarien mielinaren berreskuratze bizkorra nola gertatzen den ulertzeak zenbait gako eskain ditzake gaixotasun desmielinizatzaileetarako tratamenduak garatzeko, hala nola esklerosi anizkoitzerako.

Iraupen luzeko ariketak energia-erreserbetara jotzera behartzen du giza gorputza. Maratoi bat egiten denean, adibidez, gorputzak nagusiki karbohidratoak kontsumitzen ditu energia-iturri gisa, hala nola glukogenoa, baina, giharretan glukogenoa agortzen denean, gantzetara jotzen du. Garunean, mielinak neuronak inguratzen ditu eta isolatzaile elektrikoa gisa jarduten du. Lipidoz osatuta dago batez ere, eta karraskarietan lehendik eginda dauden ikerketa batzuek iradokitzen dute lipido horiek erreserba energetikoa gisa joka dezaketela muturreko baldintza metabolikoetan.

UPV/EHUKo, CIC biomaGUNEko eta Biobizkaia Oilk ikertzaileek egindako ikerketa batek erakutsi duenez, maratoietako parte-hartzaileetan murriztu egiten da mielina garuneko zenbait gunetan. *Nature Metabolism* aldizkarian argitaratutako ikerketaren arabera, efektu hori atzera itzultzen da erabat maratoia egin eta bi hilabetera.

[Carlos Matute](#) Euskal Herriko Unibertsitateko Anatomia eta Giza Enbriologiako katedradun eta Biobizkaia Oilk ikertzaileak eta [Pedro Ramos Cabrer](#) CIC biomaGUNEko Ikerbasqueko irakasleak, Alberto Cabrera Zubizarreta HT Médica-ko erradiologoarekin batera, erresonantzia magnetikoa erabili dute maratoiko hamar korrikalariren garuneko irudiak lortzeko (zortzi gizon eta bi emakumerenak), 42 kilometroko lasterketaren aurretik eta 48 ordu ondoren. Era berean, jarraipen gisa, ikertzaileek korrikalarietako biren garunen irudiak hartu dituzte lasterketa egin eta bi astera, eta sei korrikalarirenak lasterketa egin eta bi hilabetera.

Garunean mielina-uraren —mielina-kantitatearen zeharkako adierazle bat— frakzioa neurtzean, ikertzaileek ikusi dute mielina-edukia murriztu egin zela garunaren materia zuriko 12 gunetan, zeinek lotura baitute mugimenduen koordinazioarekin eta integrazio sensorial eta emozionalarekin”, azaldu du Carlos Matutek. Bi asteren buruan, “mielina-kontzentrazioek nabarmen egin zuten gora, baina oraindik ez ziren iritsi lasterketaren aurreko mailara”, gaineratu du Pedro Ramosek. Ikertzaileek ikusi dute mielina-edukia maratoia egin eta bi hilabetera berreskuratu zela guztiz.

Mielina, garunaren erregai

Ikertzaileek ondorioztatu dutenez, “badirudi mielinak energia-iturri gisa jokatzen duela erresistentzia-ariketa egitean garuneko beste mantengai batzuk agortzen direnean, eta ikertzen jarraitu behar da muturreko ariketa garuneko mielina-kantitatearekin nola erlazionatzen den zehazteko. Kohorte handiago batean egin behar dira probak”, adierazi du Ramos-Cabrer-ek.

Ikerketak erakutsi du garuneko metabolismo energetikoa uste zen baino konplexuagoa dela. Mielinak garunaren erregai gisa duen funtzioak garunaren energia-premiei buruzko ikuspegi berri bat ireki du. Gainera, egileen arabera, ikerketa gehiago behar dira aldaketa horiek gune horiei lotutako funtzio neurofisiologiko eta kognitiboetan ondoriorik eragiten ote duten ebaluatzeko, baina adierazi dute garuneko mielina gehienez ez dagoela horrelakorik.

Lan horren emaitzek horizonte berriak ireki dituzte mielinak —osasuntsu, zahartu eta gaixo dagoelarik— garunean duen paper energetikoari buruz. “Lasterkariaren mielinarekin berreskuratze bizkorra nola gertatzen den ulertzeak zenbait gako eskaini ditzake gaixotasun desmielinizatzaileetarako tratamenduak garatzeko, hala nola esklerosi anizkoitzerako. Gaixotasun horietan, mielina desagertzean, eta, beraz, baita haren energia-ekarpena ere, kalte estrukturala eta endekapena errazten dira”, dio Matutek. Era berean, ikertzaileek azpimarratu nahi dute maratoiak korritzea ez dela kaltegarria garunarentzat; “aitzitik, onuragarria da mielina energia-erreserba gisa erabiltzea eta berreskuratzea, horrela garuneko makineria metabolikoa erabiltzen baita”.

Informazio osagarria

Lanaren gidariak Carlos Matute (UPV/EHUko katedraduna, UPV/EHUko Neurozientzien Saileko irakaslea eta [CIBERNED](#)eko ikertzaile nagusia) eta Pedro Ramos Cabrer [CIC biomaGUNE](#)ko Ikerbasque irakaslea (irudi biomedikoan aditua) izan dira, HT Médicako Alberto Cabrera Zubizarreta (Biobizkaiko Neuroirudi Konputazionalako taldeari atxikia) erradiologoarekin batera. Erresonantzia magnetikoko irudiak [Osatek](#)en eskuratu ziren, eta ikerketan parte hartu dute, adierazitakoez gainera, [Biobizkaiko](#) eta [Bartzelonako Ospitale Klinikoko](#) neurologia alorretako profesionalak.

Erreferentzia bibliografikoa

Pedro Ramos-Cabrer, Alberto Cabrera-Zubizarreta, Daniel Padró, Mario Matute-González, Alfredo Rodríguez-Antigüedad, Carlos Matute (2025)

Reversible reduction in brain myelin content upon marathon running

Nature Metabolism

DOI: [10.1038/s42255-025-01244-7](https://doi.org/10.1038/s42255-025-01244-7)

Argazki-oina: Lasterkarien garuneko mielina-mailak murriztu egiten dira maratoi baten ondoren (erdiko irudia). Bi asteren buruan, material isolatzaile horren parte handi bat berreskuratu egiten dela dirudi (eskuineko irudia). Kolore argienek mielina gehiago adierazten dute; ilunenek, gutxiago (Egilea: Pedro Ramos-Cabrer / CIC biomaGUNE).