

#NENAD ŠESTAN I ZVONIMIR VRSELJA S YALEA#

Skupina znanstvenika s Yalea, među kojima i dvojica hrvatskih, uspjela je obnoviti temeljnu staničnu aktivnost u svinjskom mozgu nekoliko sati nakon smrti životinje, što je uspjeh za koji stručnjaci kažu da dovodi u pitanje što to životinje, ili čak ljude, čini živima.

Znanstvenici su obnovili staničnu aktivnost u mozgu uginule domaće životinje, ali naglašavaju da nisu bili niti blizu, niti su to htjeli, povratiti joj svijest.

Ipak, studija postavlja mnoga bioetička pitanja, uključujući definiciju moždane smrti i potencijalne posljedice po protokole povezane s donacijom organa.

Autori naglašavaju kako bi njihovo istraživanje jednog dana moglo biti iskorišteno za pomoć u liječenju žrtava srčanih i moždanih udara i otkrivanju tajni moždane traume.

Kod mozga ljudi i velikih sisavaca, stanice ključne za funkciju živaca počinju odumirati čim se prekine opskrba krvlju, što je proces za koji se dugo smatralo da je nepovratan.

Međutim, rezultati ovog rada, objavljeni u stručnom časopisu Nature, pokazuju da svinjski mozak čak nekoliko sati nakon smrti može obnoviti protok krvi i staničnu funkciju.

Bljeskovi života

Znanstvenici su za istraživanje koristili mozgove 32 svinje koje su usmrćene za ljudsku prehranu. Organi su im bili protoka krvi četiri sata.

U mozgove su im ubrizgali tekućinu za očuvanje tkiva koja oponaša krv i zatim im organe tako hidrirali idućih šest sati.

Neki mozgovi primili su tu patentiranu otopinu za održavanje života, a drugi su kontrolnu otopinu.

Rezultati su bili zapanjujući: mozgovi koji su primili umjetnu krv obnovili su osnovnu staničnu funkciju.

"Bio sam strahovito iznenađen", rekao je za AFP autor studije, hrvatski znanstvenik Nenad Šestan sa Sveučilišta Yale.

U laboratoriju koji vodi Šestan, profesor neuroloških znanosti, komparativne medicine, genetike i psihijatrije, znanstvenici su razvili tzv. BrainEx sustav koji je korišten za ubrizgavanje umjetnih nutrijenata u krvožilnu mrežu svinjskog mozga.

"Bili smo iznenađeni kako je dobro očuvana struktura. Rezultati su bili uzbudljivi i mnogo obećavaju. Glavno otkriće je sljedeće: smrt stanica u mozgu nastupa kasnije nego što smo mislili", dodao je Šestan.

Ni mrtav ni živ

Znanstveni tim je istaknuo pritom nisu uočili "funkcionalnu aktivnost više razine", odnosno povratak svijesti u mozgu. "To je klinički znak da je mozak živ, a mi ga nismo našli", kazao je Šestan.

"Znači, to nije živ mozak, nego stanično aktivni mozak", rekao je koautor studije, također hrvatski znanstvenik s Yalea Zvonimir Vrselja.

Da je takva aktivnost otkrivena, znanstvenici bi "mrtvom mozgu" morali dati anestetik kako bi ga poštedjeli bolova.

"Da se pojavila neka aktivnost koja ukazuje na svijest, morali bismo zaustaviti eksperiment", rekao je Stephen Latham iz Yaleovog Centre za bioetiku.

"Veći dio ljudske povijesti smrt je bila vrlo jednostavna", napisao je u komentaru istraživanja Christof Koch, predsjednik i glavni znanstvenik Allenova instituta za znanost mozga u Seattleu, u popratnom članku za časopis Nature uz objavljenu studiju.

Profesorica prava i filozofije na Sveučilištu Duke Nita Farahany kaže da su znanstvenici nehotice stvorili sivu zonu između života i smrti.

Dominic Wilkinson, profesor medicinske etike na Oxford, kazao je da studija može imati važne posljedice na buduća istraživanja mozga.

"Ovo nas podsjeća da smrti nije događaj nego proces koji traje", rekao je.

"Stanice u ljudskom organizmu mogu biti žive neko vrijeme nakon što je osoba umrla", zaključio je.

(Hina)



Hrvatski znanstvenici 'oživjeli' mozak uginule svinje

Kategorija: MAGAZINAžurirano: Četvrtak, 18 Travanj 2019 11:12

Objavljeno: Četvrtak, 18 Travanj 2019 11:09
