

#POMLAĐIVANJE ŽENSKKE KOŽE MOGLO BI SE PRIMIJENITI NA BOLESTI STARENJA#

Znanstvenici s Cambridgea uspjeli su pomladiti stanice kože 53-godišnjakinje tako da su one jednake stanicama kože 23-godišnjakinje i vjeruju da bi mogli učiniti isto s drugim tkivima u tijelu, prenio je BBC.

Konačni cilj je razviti tretmane za bolesti povezane sa starenjem kao što su dijabetes, bolesti srca i neurološki poremećaji. Tehnologija se temelji na tehnikama korištenim za stvaranje klonirane ovce Dolly prije više od 25 godina.

Voditelj tima, profesor Wolf Reik s Instituta Babraham u Cambridgeu, rekao je za BBC News da se nada da bi se ta tehnika na kraju mogla upotrijebiti kako bi ljudi dulje ostali zdraviji kako budu starili.

"Sanjali smo o takvim stvarima. Mnoge česte bolesti pogoršavaju se s godinama i razmišljati o pomaganju ljudima na ovaj način je iznimno uzbudljivo", rekao je.

Profesor Reich je ipak naglasio da je pothvat, koji je objavljen u časopisu eLife, u vrlo ranoj fazi. Rekao je da je potrebno riješiti nekoliko znanstvenih problema prije nego što se preseli iz njegova laboratorija u kliničku primjenu.

No, rekao je da je to što se prvi put pokazalo da je pomlađivanje stanica moguće ključni korak naprijed. Ova tehnika potječe iz 1990-ih, kada su istraživači s Instituta Roslin nedaleko od Edinburgha razvili metodu pretvaranja odrasle stanice mliječne žlijezde uzete od ovce u embrij. To je dovelo do stvaranja klonirane ovce Dolly.

Cilj Roslinova tima nije bio stvoriti klonove ovaca ili ljudi, već koristiti tehniku za stvaranje takozvanih ljudskih embrijskih matičnih stanica. Oni su se nadali da se te stanice mogle pretvoriti u specifična tkiva, poput mišića, hrskavice i živčanih stanica kako bi zamijenile istrošene dijelove tijela.

Tehniku Dolly je 2006. pojednostavio prof. Shinya Yamanaka, tada na Sveučilištu Kyoto. Nova metoda, nazvana IPS, uključivala je dodavanje kemikalija u odrasle stanice na oko 50 dana. To je rezultiralo genskim promjenama koje su odrasle stanice pretvorile u matične stanice.

I u Dolly i IPS tehnici, stvorene matične stanice moraju se ponovno pretvoriti u stanice i tkiva koja su potrebna pacijentu. To se pokazalo teškim i unatoč desetljećima truda, upotreba matičnih stanica za liječenje bolesti trenutno je iznimno ograničena.

Tim prof. Reika koristio je IPS tehniku na 53-godine starim stanicama kože. Ali skratili su kemijsku kupku s 50 dana na oko 12 dana. Dr. Dilgeet Gill bio je zaprepašten otkrivši da se stanice nisu pretvorile u embrionalne matične stanice – već su se pomladile u stanice kože koje su izgledale i ponašale se kao da pripadaju 23 godine staroj osobi.

Rekao je: "Sjećam se dana kada sam dobio rezultate i nisam baš vjerovao da su neke od stanica 30 godina mlađe nego što su trebale biti. Bio je to vrlo uzbudljiv dan!"

Tehnika se ne može odmah prevesti u kliničku primjenu jer IPS metoda povećava rizik od raka. No, profesor Reik je uvjeren da bi sada, kad je poznato da je moguće pomladiti stanice, njegov tim mogao pronaći alternativnu, sigurniju metodu.

"Dugoročni cilj je produžiti ljudsko zdravlje, a ne životni vijek, tako da ljudi mogu stariti na zdraviji način", rekao je.

Profesor Reik kaže da bi neke od prvih primjena mogle biti razvoj lijekova za pomlađivanje kože kod starijih ljudi na dijelovima tijela na kojima imaju porezotine ili su opečeni - kao način ubrzavanja zacjeljivanja.

Znanstvenici su pokazali da je to u načelu moguće jer se pomlađene stanice kože brže pomiču u eksperimentima koji simuliraju ozljedu.

Sljedeći korak je vidjeti hoće li se tehnologija moći primijeniti na druga tkiva kao što su mišići, jetra i krvne stanice.

Profesorica Melanie Welham, izvršna predsjednica Istraživačkog vijeća za biotehnologiju i biološke znanosti, koje je dijelom financiralo istraživanje koje je dovelo do ovce Dolly, rekla je za BBC News da kliničke prednosti tehnologije, koja je 'zapela' u razvoju, možda nisu tako daleko.

"Ako bi slični pristupi ili nove terapije mogli pomladiti imunosne stanice, za koje znamo da postaju manje osjetljive kako starimo, tada bi u budućnosti bilo moguće osnažiti odgovor ljudi na cijepljenje, kao i njihovu sposobnost da se bore protiv infekcija."

Veliko je pitanje hoće li istraživački naponi na ovom području dovesti do metode regeneracije cijelog tijela, eliksira mladosti ili tablete protiv starenja.

Profesor Reik je rekao da ova ideja nije u potpunosti neostvariva.

"Tehnika je primijenjena na genetski modificiranim miševima i postoje neki znakovi pomlađivanja. Jedna je studija pokazala znakove pomlađene gušterače, što je zanimljivo zbog potencijala u borbi protiv dijabetesa."

No, profesor Robin Lovell-Badge, s Instituta Crick u Londonu, vjeruje da su znanstvene prepreke na putu od laboratorija do najjednostavnijih kliničkih primjena znatne.

Misli da će biti vrlo teško prevesti proces pomlađivanja na druge vrste tkiva ili čak na tabletu protiv starenja.

"Ako nađete druge kemikalije koje rade istu stvar, onda bi to bilo dobro, ali može biti jednako loše. Stoga je ambiciozno misliti da ćete te kemikalije lako pronaći i da će biti sigurnije.

"Također je moguće da bi druge vrste stanica zahtijevale drukčije uvjete koje bi moglo biti teško kontrolirati. A biste li to mogli učiniti s cijelim tijelom na siguran način?", upitao je dodajući da se tim pitanjem ulazi u sferu pukih spekulacija. (Hina)

Znanstvenici uspjeli pomladiti stanice kože 53-godišnjakinje, sada izgledaju kao da ima 2

Kategorija: MAGAZINAžurirano: Nedjelja, 10 Travanj 2022 19:00

Objavljeno: Nedjelja, 10 Travanj 2022 19:00

