

Veliko otkriće Liječnici optimistični iako je cijeli postupak tek u eksperimentalnoj fazi

Iz matičnih ćelija uzgojili umjetno srce

Stručnjaci vjeruju da bi uskoro mogli početi s uzgojem organa za transplantaciju

Tanja Božić/VLM
tanja.bozic@vecernji.net

Novo srce koje vam savršeno odgovara, srce od vaših stanica... Zvuči nevjerovatno, no istinito je.

Velika nada

Nada za milijune srčanih bolesnika stiže iz SAD-a gdje su znanstvenici iz matičnih stanica uzgojili ljudsko srce u laboratoriju. Toliko su zadovoljni uspjehom da najavljuju kako bi – nakon eksperimentalnog pokušaja, vrlo brzo mogli početi uzgajati organe za transplantaciju. Ovo je prvi korak, poručuju, na putu prema uzgoju bilo kojeg organa; jetara, pluća ili

bubrega... Novo srce nastaje iz organa donora, točnije zdrave mišićne mase srca u koje su istraživači, prenosi Daily Mail, ubrizgali matične stanice koje su se množile i rastle oko strukture mišića sve dok se na kraju nisu pretvorile u zdravo srce. Dr. Doris Taylor, stručnjakinja u regenerativnoj medicini na sveučilištu Minnesota u Minneapolisu, objašnjava kako "srce raste i nada se da će pokazati znakove života u sljedećih nekoliko tjedana". – Mnoge prepreke tek trebamo svladati, ali moja su predviđanja da bismo jednog dana mogli proizvesti cijeli organ spreman za transplantaciju – poručuje

dr. Taylor. Pacijenti koji su prošli transplantaciju srca cijeli su život na terapiji kako im imunološki sustav ne bi odbacio presađeni organ. No, kad je u pitanju novo srce od pacijentovih matičnih stanica, vjerojatnost za odbacivanje znatno je manja.

Čeka ih izazov

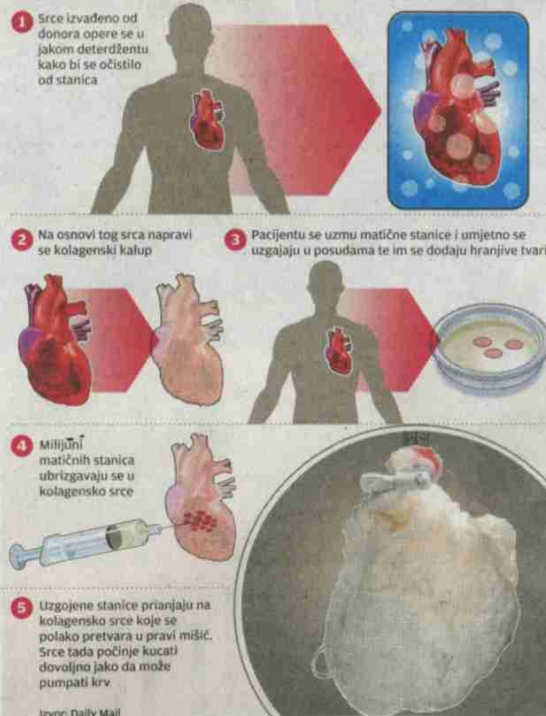
Nakon ovog eksperimenta istraživače čeka izazov da pokušavaju stvoriti čitavu lepezu "rezervnih dijelova" organa za presađivanje. Prvi pokus s uzgojem srca pomoću matičnih stanica iz pacijentove koštane srži zabilježen je u Londonu 2007., a godinu poslije, kada su ga znanstvenici presađili u tijelo životinje – radilo je iako je bilo – preslabo.

Dr. Taylor o svom je istraživanju izvjestila na godišnjoj konferenciji Instituta za kardiologiju u New Orleansu, objavivši da ekspe-

Proces nastajanja umjetnog organa

Kako napraviti srce?

- 1 Srce izvađeno od donora opere se u jakom deterdžentu kako bi se očistilo od stanica
- 2 Na osnovi tog srca napravi se kolagenski kalup
- 3 Pacijentu se uzmu matične stanice i umjetno se uzgajaju u posudama te im se dodaju hranjive tvari
- 4 Milijuni matičnih stanica ubrizgavaju se u kolagensko srce
- 5 Uzgojene stanice pritanjaju na kolagensko srce koje se polako pretvara u pravi mišić. Srce tada počinje kucati dovoljno jako da može pumpati krv



Izvor: Daily Mail

Dr. Đeiti Prvulović

Slovinci već "krpaju" bolesno srce matičnim stanicama

■ S obzirom na to da se bavim interventnom kardiologijom, djelomično mogu komentirati ovu vijest. Zvuči vrlo dobro i ohrabrujuće. Genetičari i istraživači rade vrlo dobar i važan posao primjenjujući matične stanice. Nešto slično, no ne toliko smjelo, čuo sam nedavno od slovenskih kolega koji su predstavili istraživanje u kojem su bolesnicima s izumrlim dijelom srčanog mišića ubrizgavali u mišić matične stanice. Pratili su rezultate na ultrazvuku i zabilježili poboljšanje. Vjerujem da će u perspektivi sigurno biti primjenjivo liječenje matičnim stanicama.

rimentira s ljudskim srcima dobivenim od donora nakon smrti.

Mrtve su stanice "isprane", a "kalup" srca od proteina i kolagena "napumpam" milijunima matičnih stanica i hranjivim tvarima. Matične stanice "priznale" su strukturu kolagena i počele ga pretvarati u srčane mišićne

stanice. Dr. Taylor i njezin tim rade na rješavanju pitanja – dobiva li novouzgojeno srce dovoljno kisika za rad. – Još je dug put do stvaranja srca za transplantaciju, no za sada smo odškrinuli vrata uzgoju bilo kojeg ljudskog organa koji bi se mogao transplantirati – zaključila je dr. Taylor.

Dr. Taylor: Ima još prepreka, ali uskoro ćemo uspjeti stvoriti cijeli organ