

Evidencijski broj / Article ID: 19728902
Vrsta novine / Frequency: Dnevna
Zemlja porijekla / Country of origin: Hrvatska
Rubrika / Section:



DR. TOMER BRONSZTEIN:

**Potvrdili smo hrvatski
uspjeh, i mi matičnim
stanicama liječimo koronu**

str. 6

Sandra
Veljković



Izraelski znanstvenik dr. Tomer Bronshtein voditelj je istraživanja u tamošnjem Bonus Biogroupu koji je postigao izniman rezultat u liječenju bolesnika s teškom kliničkom slikom COVID-19 mezenhimskim stromalnim stanicama, koje neki zovu i mezenhimske matične stanice. Dosad su sve svega tri znanstvene grupe postigle takav uspjeh, a među njima je i tim hrvatskih znanstvenika i liječnika predvođenih prof. dr. sc. Draganom Primorcem iz Specijalne bolnice Sv. Katarina. Izraelski uspjeh potvrđuje rad hrvatskih znanstvenika i otvara vrata suradnji u uspješnijem i inovativnijem liječenju bolesti.

Doznali smo da ste završili fazu I/II u medicinskom centru Rambam korištenjem MesenCurea koji pokazuje znatno poboljšanje kod pacijenata s teškim oblikom bolesti. Odmah nakon toga izraelsko ministarstvo zdravstva odobrilo je MesenCure za proširenu upotrebu? Što to znači?

Odobrenje znači da je na temelju naših izvrsnih preliminarnih podataka o učinkovitosti i sigurnosti izraelsko ministarstvo zdravstva odobrilo proširenje naše tekuće druge faze studija na multicentričnu studiju koja obuhvaća veći broj pacijenata s teškim oblikom COVID-19 u dodatnim medicinskim centrima diljem zemlje. Istodobno, nadovezujući se na naše postojeće operativne kapacitete za proizvodnju odgovarajućih količina MesenCurea prema najvišim standardima, Bonus BioGroup priprema regulatorni okvir i operativno okruženje za multinacionalnu studiju faze 3, i u Europi, kroz stratešku suradnju.

Istodobno s vašim kliničkim radom, i grupa prof. Primorca koristila je sličnu tehnologiju i izliječila pacijenta s teškim oblikom COVID-19 i ARDS-om (akutnim respiratornim distres sindromom)? Čini se da su obje skupine dobile slične rezultate koristeći mezenhimske stromalne stanice (MSC). Imate li komentara na to?

Do danas je Bonus BioGroup koristio MesenCure samo za liječenje pacijenata oboljelih od teškog oblika COVID-19, čime smo sprečavali pogoršanje do kritičnog stanja i potrebe za mehaničkom ventilacijom, istovremeno poboljšavajući stanje pacijenta i podržavajući njegov oporavak. Odličan rad koji je objavila grupa prof. Primorca jedan je od najdetaljnijih opisa liječenja COVID-19 mezenhimskim stromalnim stanicama i nadopunjuje naš rad pokazujući da pacijenti u kritičnoj fazi, koji su već na mehaničkoj ventilaciji, također mogu imati koristi od MSC terapije, što smo ranije pretpostavljali.

Istodobno, naš rad potvrđuje rad prof. Primorca pružajući podatke na većem broju pacijenata. Osim toga, predstavljamo proizvod temeljen na mezen-

Dr. Tomer Bronshtein, voditelj istraživanja izraelske biotehnoške tvrtke Bonus Biogroup

Potvrdili smo hrvatski uspjeh, koronu liječimo matičnim stanicama



TIM IZ BONUS BIOGROUPA Dr. Tomer Bronshtein, voditelj istraživanja; dr. Shai Meretzki, osnivač i izvršni direktor; dr. Dror Ben David, voditelj istraživanja i razvoja

himskim stromalnim stanicama s poboljšanim svojstvima, posebno razvijenima i optimiziranim za liječenje COVID-19, koji je spreman za masovnu proizvodnju i široku primjenu.

Čitajući vaša izvješća, shvatili smo da je moć mezenhimskih stromalnih stanica (MSC) u smanjenju upale pluća, smanjenju upalnih parametara i povećanju limfocita u krvi ogromna. Što je toliko jedinstveno kod MSC-a?

MSC se obično naziva migrirajućim stanicama. Obično se nalaze izvan krvnih žila i čekaju da im se pošalje signal da dođu na oštećena tkiva ili mjesta upale. Kad dođu do ovih mjesta, te stanice osjete oštećenja i počnu proizvoditi arsenal bioaktivnih molekula kako bi regenerirale tkivo. Ove molekule reduciraju odgovor hiperaktiviranih

MSC-i su migrirajuće stanice. One luče molekule koje reduciraju učinak citokinske oluje i upale pluća

imunskih stanica, kao što se događa kod citokinske oluje kod COVID-19 i upale pluća te smanjuju upalu, a također potiču regeneraciju krvnih žila, epitelnog i drugih tkiva. Zbog svoje posebnosti MSC-i se mogu sigurno transplantirati između nesrodnih osoba i pritom ne gube snagu i ne uzrokuju štetne nuspojave. Ova značajka i mogućnost uzgoja MSC-a izvan organizma omogućuje uzimanje MSC-a od zdravih donatora i upotrebu tih stanica kao gotovog proizvoda za liječenje različitih stanja, uključujući COVID-19. Ove prirodne terapijske i tehnološke potencije i sposobnosti MSC-a pojačane su u MesenCureu, nadovezujući se na dugogodišnje iskustvo Bonus Biogrupa, koji je razvio proizvod optimiziran za liječenje akutnog respiratornog distresa kod COVID-19.

Ako smo dobro shvatili, vaša napredna tehnologija dodatno aktivira mezenhimske stromalne stanice, čineći ih stabilnijim i snažnijim. Jesmo li u pravu?

MesenCure se sastoji od MSC-a s poboljšanim svojstvima. U procesu uzgoja, MSC-i iz MesenCurea podvrgnuti su jedinstvenoj kombinaciji uvjeta i ne uključuju nikakvo genetsko

modificiranje, što ih čini jačima i osjetljivijima na upalu. Ovi uvjeti kojim se poboljšavaju svojstva optimizirani su koristeći laboratorijske i životinjske modela relevantnih za akutni respiratorni distres povezan s COVID-19. Ovakva optimizacija učinila je MesenCure prvim proizvodom na bazi MSC-a koji je razvijen izričito za COVID-19 i maksimalni terapijski učinak.

U usporedbi s izvornim MSC-om, MesenCure MSC-i pokazali su znatno poboljšanu sposobnost umanjivanja aktivacije imunskih stanica i smanjenja edema i upale pluća, zadržavajući mnogo dulje potenciju i održivost prilikom čuvanja. Slijedom toga, kada MesenCure mezenhimske stromalne stanice stignu do pacijenta, one su održivije i imaju snažniji učinak od izvornih MSC-a te mogu izazvati snažniji protuupalni učinak. Osim toga, MesenCure je svjež proizvod koji se isporučuje pacijentima bez zamrzavanja, za razliku od većine proizvoda s MSC-om, te ne gubi vitalnost i potenciju tijekom smrzavanja i odmrzavanja, ali ima dovoljan vijek trajanja da se omogući veća proizvodnja i globalna opskrba. Na kraju, Bonus BioGroup je razvio tehnološke i operativne kapacitete za proizvodnju doza

MesenCurea dovoljnih za desetke tisuća pacijenata od jednog donora lipoaspirata.

S pandemijom COVID-19, od iznimne je važnosti dovršiti fazu III kliničkih ispitivanja liječenjem mezenhimskim stromalnim stanicama pacijenata s teškim oblikom COVID-19. Imate li planove da s prof. Primorcem zajedno nastavite s kliničkim istraživanjima, točnije da dovršite III. kliničku fazu?

Istražujemo sve mogućnosti suradnje s grupom prof. Primorca. Nadamo se da ćemo u bliskoj budućnosti moći podijeliti više informacija o našoj suradnji.

Kako vidite budućnost liječenja stanicama i inženjeringom tkiva?

Općenito su se izgledi biotehnologije dramatično promijenili u svjetlu COVID-19. Dok su se prije pandemije uglavnom smatrali nedostižnima, sada, s milijardama već cijepljenima cjepivima na bazi gena, Pfizerom i Modernom, stvari su se promijenile. Također, svijest o potencijalu biotehnologija za spašavanje čovječanstva od svih vrsta nevolja (sadašnjih i budućih) raste u široj javnosti, među donositeljima politika i pružateljima zdravstvenih usluga, usmjeravajući resurse u biotehnoški razvoj i olakšavajući njihovo šire usvajanje. Taj pomak, tu promjenu i sve veće prihvaćanje u posljednje vrijeme primjećujemo ne samo u vezi s MesenCurea već i u vezi s BonoFillom, proizvodom nastalim inženjeringom živog koštanog tkiva Bonus Biogrupa koji se temelji na korištenju pacijentovih stanica.

BonoFill je tako pozicioniran da zamijeni vrlo teške, često neučinkovite i rizične postupke autotransplantacije kosti za liječenje inače neizlječivih koštanih defekata koji ostaju u oko 10% svih pacijenata s prijelomima te kod pacijenata koji pate od degenerativnih bolesti kostiju.

Iznenadujuće, unatoč zastoju u elektivnim postupcima tijekom lockdowna zbog COVID-19, broj medicinskih centara uključenih u naše ispitivanje BonoFilla utrostručio se tijekom pandemije, što je omogućilo čak i težim invalidima povratak u svakodnevni život. Zabilježen je i sličan rastući interes za dodatna područja inženjeringa, pri čemu je regeneracija kostiju i hrskavice preuzela vodstvo u svjetlu nedavnih uspjeha u liječenju osteoartritisa kombinacijom MSC-a i plazme bogate trombocitima u studiji Specijalne bolnice sv. Katarine koju vodi prof. Primorca.

Što se tiče stanične i MSC terapije, sve je veće razumijevanje da bi, unatoč prošlim razočaranjima, mogli napraviti stvarnu razliku kod COVID-19, što se odražava u našim podacima i radu grupe prof. Primorca. Međutim, da bi se zajamčio ovaj učinak, potrebno je liječiti odgovarajuće pacijente pravim stanicama. MSC se mora koristiti u prave svrhe. Optimizacija terapija može se postići kombiniranjem znanstvenih, tehnoloških i kliničkih napora te dubokim razumijevanjem funkcije MSC-a i kliničke manifestacije te patologije COVID-19. ●