



SEGOVA
BIOTECHNOLOGY

www.segova.com



SEGOVA je skupina postupaka i metoda koje je dizajnirao profesor dr. Aleksandar Ljubić i njegov tim s ciljem obnavljanja gonadne funkcije, poboljšanja reproduktivnog zdravlja i funkcioniranja cijelog tijela, kao i povećanja ukupne kvalitete života.

SEGOVA

Spolne žlijezde su organi koji se starenjem najviše mijenjaju - menopauza i andropauza. Gonade - jajnici i testisi koordiniraju rad svih ostalih organa i tkiva tijela. Obnova normalne gonadne funkcije - proizvodnja oocita/jajnih stanica ili spermatozoida, neophodnih za reprodukciju i hormone, koji su važni za pravilno funkcioniranje cijelog tijela, ovise o mnogim elementima.

Gonade moraju sadržavati odgovarajuće stanice koje će se razviti u jajašce i spermu. Ti organi također proizvode hormone, pod uslovom postojanja adekvatnog kontrolnog mehanizma (uglavnom faktora rasta) i prave količine energije za ove zahtjevne procese koji su kontrolirani vrlo strogim genetskim mehanizmima.

SEGO/VA se sastoji od nekoliko zasebnih postupaka integriranih u zajednički projekat čiji je cilj podrška, povećanje ili stvaranje elemenata potrebnih za normalnu gonadnu funkciju. Prva slova kratice SEGO/VA predstavljaju specifične procedure:

S - Terapija matičnim stanicama

Stanična terapija koja koristi autologne matične stanice - stanice dobivene iz pacijentovog tijela. Cilj je stvoriti nove ili potaknuti postojeće nediferencirane gonadne matične stanice - koje će se razviti u nove oocite ili stanice sperme i stanice koje stvaraju hormone.

E - mitohondrijsko pojačanje energije

Terapija matičnim stanicama koriguje funkciju mitohondrija u postojećim stanicama. Međutim, pojačano stvaranje energije mitohondrija u gonadnim stanicama sa specifičnim režimom fizičkog vježbanja - HIIT (High Intensity Interval Training) kombinacija je visoko intenzivne, povremene, specifične anaerobne vježbe.

G - Terapija PLPR faktorima rasta

Faktori rasta osnovni su posrednici u mehanizmima gonadne kontrole. Ti se čimbenici rasta dobivaju iz pacijentove krvi i koriste za liječenje gonadnog tkiva. Oni djeluju kontrolirajući stvaranje i rast jajnih stanica i okolnih stanica odgovornih za proizvodnju hormona.

VA - In Vitro Aktivacija

Proizvodnja gameta (jajašca i spermatozoida) ovisi o strogoj genetskoj kontroli. Signalni put Hippo bitan je za održavanje optimalnog broja stanica. AKT signalni put ima ključnu ulogu u pokretanju rasta folikula. In vitro gonadna aktivacija predstavlja autolognu genetsku obradu tkiva gonade kako bi se uspostavila ravnoteža između signala Hippo i AKT i tako poboljšala reproduktivna i endokrina gonadna funkcija.

Terapija suplementacijom i prehrambenim dijelom programa usmjerena je na potporu gonada u stvaranju elemenata potrebnih za proizvodnju novih jajašaca i pravilnoj funkciji postojećih jajnih stanica i endokrinih stanica koje proizvode hormone.

Glavna prednost SEGOVA-e temelji se na autolognoj, organskoj regeneraciji gonada, organa koji se starenjem najviše mijenjaju. Gonade, jajnici i testisi utječu na funkcioniranje i strukturu svih ostalih tkiva i organa unutar organizma. Stoga SEGOVA djeluje regeneracijom unutarnjih kontrolora funkcije organizma, utječući na sva unutarnja tkiva i na vanjski izgled.

Da biste saznali više o tome kako riješiti reproduktivne probleme, povećati kvalitetu života i spriječiti bolesti povezane sa starenjem, posjetite nas na



WOMAN

Program SEGOVA WOMEN je najnaprednija, najinovativnija i najsigurnija autološka metoda organske regeneracije spolnih žlijezda. Potrebno je korištenje vlastitih stanica i faktora rasta kako bi se uspostavila i poboljšala funkcija jajnika i proizvodnja hormona, poboljšavajući tako reproduktivno zdravlje i funkcioniranje cijelog tijela. Obnavlja funkciju jajnika, pomaže u odgađanju menopauze i sprječava bolesti povezanih sa dobi.



SEGOVA ZA ŽENE

Starosna disfunkcija jajnika i pad plodnosti kod žena pojavili su se kao pokazatelj potrebe pomlađivanja jajnika, jer se dob u kojoj žene sada pokušavaju ostvariti prvu trudnoću neprestano povećava tijekom posljednjih desetljeća. Plodnost žena prirodno se značajno smanjuje nakon dobi od 35 godina, uzrokujući lošu kvalitetu oocita, abnormalnosti u mejotskom vretenu, neusklađivanje kromosoma i skraćenje telomera.

Postoje različite skupine žena koje traže očuvanje plodnosti ili pomlađivanje jajnika, uključujući bolesnike s hematološkim malignitetima, žene s preuranjenim zatajenjem jajnika i neplodnost, kao i one koje žele odgoditi rađanje djece iz različitih osobnih razloga, a starost postaje glavna prijetnja njihovoj plodnosti.

Tehnologija pomlađivanja jajnika usmjerena je na suzbijanje opadanja plodnosti povezane sa godinama i njenih popratnih komplikacija, kao i pad funkcije jajnika uzrokovan patološkim stanjima. Reimplantacija tkiva jajnika kao potencijalna terapija i pohranjivanje oocita za očekivano iscrpljivanje gameta je predloženo u takvim slučajevima.

SEGOVA je potpuno autologni, organski program koji izbjegava hemikalije i lijekove. Tijekom postupka izrađujemo i personalizirani program prehrane i tjelesne aktivnosti za pacijente čiji je cilj održavanje spolnih žlijezda u stvaranju elemenata potrebnih za proizvodnju novih jajnih stanica i pravilne funkcije postojećih endokrinih stanica koje proizvode hormone.

Nakon postupka SEGOVA-e, obnovljeno tkivo jajnika preuzima ulogu koju je imalo prije i započinje proizvodnju vlastitih spolnih hormona. Ponovno se uspostavljaju izgubljene funkcije jajnika i svih ostalih organa i tkiva u tijelu se pomlađuju i njihov rad se poboljšava.

Rezultati SEGOVA-e su dugoročni. Funkcionalni jajnici trebali bi zadržati svoju aktivnost i za očekivati je da cjelokupni tjelesni efekat se zadrži nekoliko godina nakon inicijalnog postupka.

Da biste saznali više o tome kako riješiti reproduktivne probleme, povećati kvalitetu života i spriječiti bolesti povezane sa starenjem, posjetite nas na

www.segova.com



MEN

Postupak SEGOVA MEN sigurna je i inovativna metoda koja se temelji na autolognoj i organskoj regeneraciji spolnih žlijezda. Zahtijeva upotrebu vlastitih stanica i faktora rasta kako bi se uspostavila i poboljšala funkcija testisa i proizvodnja hormona, poboljšavajući tako reproduktivno zdravlje i funkcioniranje cijelog tijela (kože, lica, mišića, kostiju, krvnih žila i drugo). Pomaže i odgađa andropauzu i sprječava bolesti vezane uz dob.



SEGOVA ZA MUŠKARCE

Pad testosterona koji je povezan s dobi, zajedno sa pratećim simptomima, naziva se muškom menopauzom ili andropauzom. Djelomični nedostatak androgena i pad testosterona koji se primjećuje kod muškaraca koji ostare imaju kliničke posljedice. Uz pad testosterona, neki muškarci doživljavaju simptome koji uključuju: umor, slabost, depresiju, seksualnu disfunkciju. Standardna medicinska terapija danas - zamjena testosterona, povezana je sa potencijalnim rizicima i nuspojavama.

Prva slova kratice SEGO/VA predstavljaju specifične postupke: S - Terapija matičnim ćelijama: E - Poticanje energije mitohondrija: G - Terapija PLPR faktora rasta: VA - In vitro aktivacija testisa. SEGOVA je potpuno autologni, organski program koji izbjegava hemikalije i lijekove. Tijekom postupka, nutricionist iz tima Forever Young kreira personalizirani program prehrane i fizičkih aktivnosti za pacijenta, koji ima za cilj podržati spolne žlijezde u stvaranju elemenata potrebnih za proizvodnju novih stanica i pravilne funkcije postojećih endokrinih stanica koje proizvode hormone.

PRVI DAN: Postupak SEGOVA-e započinje uzimanjem pacijentove krvi iz koje se odvajaju stanice bogate faktorima rasta i pripremaju za aktivaciju. Nakon toga slijedi biopsija testisa koja se provodi uz minimalno invazivni postupak pod lokalnom ili općom anestezijom. Dobiveno tkivo gonade je mikrofragmentirano. Čestice tkiva inkubiraju se u faktorima rasta iz prethodno dobivenih krvnih stanica. Provodi se u posebno kontroliranim laboratorijskim uvjetima.

TREĆI DAN: Ova faza zahtijeva uzimanje uzorka koštane srži izvođenjem proboja potkoljenice. Koštana srž se prerađuje u odvojene ćelije. Pod kontrolom 4D ultrazvuka specijalnom iglom se vrši re-transplantacija prethodno obrađenog gonadnog tkiva sa faktorima rasta. Isti postupak je za sljedeći korak - aplikacija matičnih stanica u gonade.

Da biste saznali više o tome kako riješiti reproduktivne probleme, povećati kvalitetu života i spriječiti bolesti povezane sa starenjem, posjetite nas na

www.segova.com



PLR P

SEGOVA PLRP (plazma bogata trombocitima). Posljednjih godina širom svijeta primjenjuju se metode revitalizacije jajnika kako bi se poboljšali hormonalni i reproduktivni uvjeti pacijenta, a samim tim i kvaliteta njihovog života. U literaturi je najzastupljenija metoda pomlađivanja PLRP-a. PLRP je odvojeni dio cijele krvi u kojem je koncentrirana visoka razina trombocita, ali s faktorima rasta od 3 do 5 puta većom od koncentracije u plazmi.



SEGOVA PLRP

Faktori rasta nalaze se u granulama i oni igraju važnu ulogu u staničnoj proliferaciji, hemotaksi, poticanju angiogeneze i diferencijaciji mezenhimalnih i drugih vrsta stanica.

Protokol pomlađivanja jajnika uključuje dva koraka. Prvi je PRP priprema. Započinje uzimanjem pacijentove krvi i naknadnim odvajanjem specifičnim tehnikama, uključujući centrifugiranje i aspiraciju.

PRP se kasnije ubacuje u oba jajnika pomoću injekcije iglom pod kontrolom ultrazvuka. Tada se razine reproduktivnih hormona mjere u mjesečnim intervalima kod žena koje nemaju menstrualni ciklus ili kod žena koje imaju redovne menstruacije u periodu od šest mjeseci. Hormonska i reproduktivna poboljšanja, kao i poboljšanje općeg zdravlja, objektivni su dokaz pozitivnog efekta pomlađivanja jajnika.

Razlike kod SEGOVA PLRP

Različite metode odvajanja stanica daju različite rezultate. Većina sistema za

odvajanje stanica bogatih faktorima rasta temelje se na posebno pripremljenim bočicama koje sadrže uzorke krvi. Uzorci krvi se zatim stavljaju u centrifugu sa određenom brzinom rotacije za određeno vrijeme. To obično povećava koncentraciju stanica do 2 ili 3 puta.

U procesu SEGOVA PLRP koriste se posebni sistemi i strojevi za odvajanje specifičnih staničnih linija. Omogućuju povećanje koncentracije željenih stanica (a time i faktora rasta dobivenih od njih) do 18 puta veće od početne koncentracije. To nam omogućava da odaberemo odgovarajuću koncentraciju za svakog pojedinačnog pacijenta, koja je obično oko 7 ili 8 puta veća od početne koncentracije.

Zašto je to važno? Učinak faktora rasta ovisi o koncentraciji u aktivnoj tvari koja se unosi natrag u pacijenta. Korištenje sofisticirane tehnologije, slične onoj koja se koristi za odvajanje matičnih stanica, omogućava znatno veću koncentraciju i učinak PLRP-a kao dijela programa SEGOVA-e.

Da biste saznali više o tome kako riješiti reproduktivne probleme, povećati kvalitetu života i spriječiti bolesti povezane sa starenjem, posjetite nas na



I V M

SEGOVA IVM (sazrijevanje oocita in vitro) je potpomognuta reproduktivna tehnologija koja uključuje prikupljanje nezrelih jajnih stanica od žene prije nego što se in vitro uzgajaju sa sredstvom za sazrijevanje oocita. Oociti se uzimaju iz antralnih folikula nestimuliranih ili minimalno stimuliranih jajnika.



SEGOVA IVM

Razlikuje se od klasične metode in vitro oplodnje (IVF) gdje se zreli oociti prikupljaju iz predovulacijskih folikula nakon stimulacije jajnika višestrukim hormonskim injekcijama. Klasični IVF riskira izazivanje sindroma stimulacije hiper-jajnika, što bi moglo biti štetno za inače zdravu ženu.

IVM smatra se uspješnom i sigurnom alternativom liječenja klasičnim IVF, namijenjenom neplodnim pacijentima bez obzira na uzrok neplodnosti. To je posebno korisno za pacijente sa sindromom policističnih jajnika i za žene u remisiji ili oporavku od karcinoma koji mogu imati problema s prilikom hormona.

Za proces sazrijevanje oocita podjednako su važne i citoplazmatska i nuklearna maturacija. Tijekom nuklearnog sazrijevanja mejotski nastavak uzrokuje da se oociti profaze transformiraju u oocite metafaze II (MII). Nakon mejotičkog nastavka, nuklearna se membrana rastvara, što se i naziva Raspad Gonadnog Vezikula.

Za razvojnu sposobnost i oplodnju oocita važno je sazrijevanje citoplazme kao i nuklearno sazrijevanje. Parametri kao što su dob i osnovni antralni broj folikula utječu na ishod IVM-a. Uzimanje hormona prije pronalaska oocita važno je za optimalan prinos oocita i zrelost. Kriteriji za odabir veličine folikula i

vremena aspiracije presudni su za uspješnu izolaciju oocite.

Nakon pronalaženja i sazrijevanja jajašca, procesi za IVF i novi IVM su slični i imaju dvije mogućnosti: upotreba intracitoplazmatske injekcije spermatozoida gdje se jajašca ručno oplode s jednim spermatozoidom umetnutim u jajnu stanicu ili se jajašce i spermatozoidi miješaju zajednokokako bi do oplodnje došlo "prirodno".

IVM se može podijeliti u nekoliko koraka:

Korak 1: Početno testiranje ultrazvukom i pretraga krvi kako bi se odredilo najbolje vrijeme za vađenje jajnih stanica.

Korak 2: Vađenje još uvijek nezrelih jajašca bez ili sa malo stimulacije, postavljanjem šuplje igle kroz zdjeličnu šupljinu pod kontrolom ultrazvuk.

Korak 3: Nezrela jajašca se stavljaju u staničnu kulturu i stimuliraju sve dok ne dostignu zrelost nakon 24-48 sati.

Korak 4: Krioprezervacija zrelih jajnih stanica ili oplodnja.

Korak 5: Jajašca se oplođuju i zametak počinje rasti. Izvodi se krioprezervacija embrija ili transfer embrija. Nakon ovih koraka provodi se ispitivanje za ocjenu stope uspjeha implantacije.

Da biste saznali više o tome kako riješiti reproduktivne probleme, povećati kvalitetu života i spriječiti bolesti povezane sa starenjem, posjetite nas

www.segova.com



SEGOVA
BIOTECHNOLOGY

www.segova.com