

TERAPIJA PASA SA OSTEOARTRITISOM

The art of stem cells

Širom sveta, stižu izveštaji o terapiji matičnim ćelijama, i njihovoj upotrebi u različitim oblastima medicine: kardiologiji, ortopediji, onkologiji, i internoj medicini. U veterini, gde je tehnologija lečenja matičnim ćelijama otišla najdalje, je terapija osteoartritisom kod pasa.



Statistika kaže da jedan od pet pasa pati od osteoartritisom, bolne i iscrpljujuće bolesti, kojoj do sada nije pronađen lek. Stem Art je pionir u komercijalnoj upotrebi adultnih mezenhimalnih matičnih ćelija dobijenih iz masnog tkiva. Tretman koji je usavršen za lečenje pasa sa artritisom, daje obećavajuće rezultate, i koristi isceliteljsku sposobnost samog organizma. Ova, potpuno bezbedna tehnologija, se koristi za lečenje bolnih zglobova (kolena, kuka, ramena, lakta) pogođenih artritisom, ali je metoda vrlo uspešna i u lečenju pasa sa displazijom kukova. Nakon tretmana zapaža se smanjenje bolnosti, a životinja koja se pre teško kretala, trčala, jedva ulazila i izlazila iz kola, čiji je zdravstveni status sad unapređen, više nije zavisna od analgetika i drugih

lekova. Stem Art koristi ćelije iz masnog tkiva svakog psa pojedinačno, tako da ne postoji mogućnost odbacivanja ćelija od strane organizma. Masno tkivo obiluje adultnim mezenhimalnim matičnim ćelijama.

Do ovih ćelija je vrlo lako doći manjom hiruškom intervencijom, za razliku od koštane srži (koja je takođe izvor matičnih ćelija) do koje se dolazi komplikovanom hiruškom intervencijom na kuku. Skoro je utvrđeno da populacija adultnih matičnih ćelija izolovanih iz masnog tkiva izlučuje proteine koji imaju snažno anti-inflamatorno dejstvo.

Takođe, razne studije su pokazale i prisustvo više različitih proteina koji mogu da utiču na različite tačke stresa kod ćelija u okruženju. Stem Art-ova procedura u 'tri koraka' ceo proces lečenja čini jasnijim:

1. Veterinarska procena zdravlja i blagostanja životinje

- Kompletna istorija bolesti i dijagnostike od strane klinike
- Neurološki i ortopedski pregled i njihova procena
- Dijagnostička snimanja, uključujući i skener, kako bi se skratilo vreme snimanja, povećao broj detalja samog zgloba, i odredilo mesto za hirušku inciziju.
- Citologija zglobne tečnosti, kao i zasejavanje i izrada antibiograma, kao i sinovijalna biopsija – tamo gde je indikovano
- Analiza hoda životinje

2. Kolekcija masnog tkiva



Uzimanje masnog tkiva se obavlja u opštoj anesteziji, a uglavnom se iseca potkožno masno tkivo u ingvinalnoj regiji, ili se vrši liposukcija.

Kada je uzeto dovoljno masnog tkiva (dve kafene kašičice ili 20g masti), treba obrijati zglob u koji će se aplikovati matične ćelije (mesto aplikacije), a zatim životinju probuditi, uz prateću medikaciju, prema potrebi.

3. Izolacija populacije adultnih matičnih ćelija

Masno tkivo se obrađuje u laboratoriji za matične ćelije. Populacija ćelija sadrži različite ćelijske tipove, uključujući i adultne mezenhimalne matične ćelije, kao i njihove derivate. Minimum 30 miliona ćelija se isporučuje nakon dvonedeljne obrade, i mogu biti aplikovane u jedan ili više zglobova.

4. Transplantacija autolognih ćelija

Pacijenta ponovo uvesti u kratkotrajnu opštu anesteziju, a zglob se hiruški pripremi za aplikaciju. Transplantacija se uglavnom izvodi standardnom injekcijom u svaki zglob. Prvobitno sa aspirira zglobna tečnost kako bi smo bili sigurni da smo na pravom mestu. Nije preporučljivo injicirati više od 4 zglobova u jednoj proceduri.

Rezultati



Tokom kliničkih ispitivanja u svetu, hiljade pasa je primilo matične ćelije u artritične zglobove, dok se njihovo stanje procenjivalo kako pre tako i nakon tretmana. Procena uključuje procenu stanja od strane veterinara pre terapije, kao i nakon terapije u intervalu od 30 dana, u periodu od 3 meseca. Pregled podrazumeva procenu hromosti, stepena pokretljivosti zgloba, funkcionalne sposobnosti, bola pri manipulaciji, propriocepciju, otečenost, kao i sposobnost da se pas penje uz stepenice, i da skače.

Tokom prvih deset dana po tretmanu, neki psi pokazuju dramatično poboljšanje pokretljivosti artritičnih zglobova. Nakon šest meseci, svi psi pokazuju veliki napredak u redukciji osteoartritisa, i bola u zglobovima. Napredak se ogleda u 50% većoj pokretljivosti (što je najgori rezultat) do celih 100% pokretljivosti. Srednja vrednost pokretljivosti obolelih zglobova je 85%.

Nezavisni izveštaji samih vlasnika potvrđuju ove rezultate. Posle tri meseca gotovo 100% vlasnika je bilo potpuno zadovoljno. Takođe 100% vlasnika je bezpogovorno izjavilo da se osteoartritis njihovih pasa značajno smanjio nakon tretmana.

Postoje brojne mogućnosti zašto Stem Art procedura ima tako dramatičan uspeh, uključujući tu i molekule koje sintetišu transplantirane matične ćelije a koji imaju snažno anti-inflamatorno dejstvo, dok lokalno oštećeno tkivo stimuliše matične ćelije da sintetišu novu hrskavicu i/ili rezidentne ćelije sinovijalne kapsule.

Kada se adultne mezenhimalne matične ćelije unesu u oštećeni zglob, primećeno je da one vrše 'popravku' okolnog tkiva, generišući na taj način novu hrskavicu (Murphy, Fink et al. 2003; Wakitani, Goto et al. 1994). Osim rizika koji nosi anestezija, iritacije i slabog krvavljenja koje nosi isecanje masnog tkiva, i minimalnog rizika od infekcije prilikom operacije i intraartikularne injekcije, tretirani psi vrlo dobro podnose Stem Art proceduru.

Većina vlasnika je bila vrlo iznenađena stepenom oporavka njihovih pasa samo jedan dan nakon tretmana. Od svih tretiranih pasa do sada samo njih nekoliko nije pokazalo nikakve znake poboljšanja njihovog stanja, ali ni bilo kakvog pogoršanja.