

APPLICAZIONI TERAPEUTICHE DI CELLULE STAMINALI OTTENUTE DAL SANGUE NELLA TRATTAMENTO DI LESIONI TENDINEE, LEGAMENTOSE E CUTANEE

Graziella Zohar¹, Carlotta Gabbiani¹, Marco Poletti¹, Valentina
Martini² e Alessandra Gambacurta²

¹Medico Veterinario. ²Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Facoltà di
Medicina e Chirurgia, Dip. Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche

Questo lavoro è stato svolto per dimostrare la valenza terapeutica rigenerativa delle cellule staminali ottenute dal sangue nel trattamento di patologie tendinee, legamentose e cutanee.

La patologia tendinea del tendine flessore superficiale e flessore profondo rappresenta una problematica comune nei cavalli atleti. Ad oggi non si è trovata una terapia risolutiva che permetta di recuperare completamente le performances senza incappare in recidive. La riparazione di lesioni gravi in natura o con l'ausilio di fattori favorevoli l'infiammazione (focature, rubefacenti, vescicanti) avviene grazie alla formazione di tessuto cicatriziale. Questo tessuto ha una densità ed elasticità diversa da quello tendineo che predispone a recidive. L'obiettivo è la rigenerazione e non la cicatrizzazione. Il tempo di recupero è un altro fattore da considerare, solitamente si tratta di un lungo periodo compreso fra i 4 e gli 8 mesi. L'obiettivo è diminuire questo intervallo.

La patologia legamentosa è caratterizzata da un decorso lento e da un'elevata tendenza alla cronicizzazione. Abbiamo usato le cellule staminali del sangue per trattare lesioni di diversi legamenti: i legamenti collaterali piede, il legamento obliquo del nodello, il legamento retto del piede e soprattutto il legamento sospensore del nodello dove le lesioni sono più frequenti.

Le lesioni cutanee che beneficiano delle staminali del sangue sono caratterizzate da elevata perdita di sostanza (es. ustioni di 2°-3° grado), ed impedimento al normale processo di cicatrizzazione (es. infezioni antibiotico resistenti). In questo campo molte volte non ci sono valide alternative terapeutiche.

DESCRIZIONE CASI CLINICI :

230 lesioni tendinee e legamentose spontanee: 50% tendine flessore superficiale, 10% tendine flessore profondo, 25% legamento sospensore, 10% legamento collaterale tra seconda e terza falange, 5% altri.

Tipologia dei cavalli trattati: 50% salto ostacoli, 10% completo, 10% dressage, 10% quarter horses, 10% p.s.i., 10% altri. 50% castroni, 5% maschi, 45% femmine fra 2 e 25 anni. La percentuale di tessuto tendineo o legamentoso lesionato variava dal 15% al 90%.

50 lesioni cutanee non provocate resistenti alle terapie convenzionali. In questo studio sono stati trattati 20 cani e 25 cavalli (14 castroni, 1 stallone, 10 femmine tra 4 e 22 anni).

DISCUSSIONE:

Legamenti e tendini sono stati trattati con cellule staminali autologhe mediante inoculazione locale sotto controllo ecografico e per via sistemica. I controlli ecografici sono stati effettuati dopo un mese e già si poteva evidenziare un miglioramento dell'ecogenicità; una "buona ecogenicità" della lesione si ottiene dopo 2-4 mesi a seconda dell'estensione del danno e dell'età del cavallo. La % del ritorno all'attività sportiva dipende da un gran numero di variabili, ma in ogni caso è molto superiore a quella ottenuta con altri tipi di trattamento.

Le ferite sono state trattate con cellule staminali autologhe mediante inoculazione locale e sistemica. In un periodo variabile da 10gg a 4 mesi si otteneva la guarigione registrata da analisi fotografica ripetuta regolarmente. La restitutio ad integrum o la cicatrice sono esiti diversi dovuti ad ampiezza e/o cronicità della lesione.

BIBLIOGRAFIA :

Herthel DJ. Enhanced suspensory ligament healing in 100 horses by stem cells and other bone marrow components. *Proceedings American Association of equine Practitioners* 2001, 47: 319-321

Koerner J, Dobrila Nesic, Jose Diaz Romero et al. Equine Peripheral Blood-Derived Progenitors in Comparison to Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cells *Stem Cells* 2006; 24, 6: 1613-1619.

Smith RK, Korda M, Blunn GW, et al. Isolation and implantation of autologous equine mesenchymal stem cells from bone marrow into the superficial digital flexor tendon as a potential novel treatment *Equine Vet J* 2003; 35, 1: 99-102.

Smith R.K. and Webbon P.M., 2005. Harnessing the stem cell for the treatment of tendon injuries: heralding a new dawn? *British journal of sports medicine*, 39, 582-584