

**Il nostro trattamento con le cellule staminali ottenute dallo  
sdifferenziamento del sangue periferico risponde a ciò che la ricerca  
prova a  
raggiungere da tempo:  
Brevetto internazionale [ Patent No. IT RM 2006A000498 in APC].**

Si parla di cellule staminali adulte autologhe, cioè si somministrano allo stesso individuo a cui viene preso il sangue x estrarle.

1) SEMPLICITA' DI PRELIEVO ( il sangue è raccolto da un vaso periferico ), non c'è bisogno di ottenere il midollo con tecniche invasive perforando lo sterno e trapanando ossa. Non bisogna incidere la pelle per ottenere il grasso sottocutaneo da cui ricavare le cellule staminali. Infatti in alcune patologie locali come le ustioni c'è bisogno di ottenere cellule staminali più volte per numerose applicazioni. Anche in tecniche come l'IRAP o il LISATO PIASTRINICO il procedimento di estrazione è semplice ,ma non otteniamo cellule staminali quanto un cocktail di fattori di accrescimento.

2) RAPIDITA' DI PREPARAZIONE: in 72 ore possiamo ottenere il numero di cellule idoneo al trattamento sistemico ed in 4 giorni per il trattamento di lesioni locali . Le cellule midollari invece, quando messe in coltura, hanno bisogno di 3-4 settimane per ottenere circa 10 milioni di cellule.

3)Il **Cell sorter**,la macchina di cui disponiamo , apparecchiatura costosissima, ci permette di ottenere cellule staminali allo stesso stadio di maturazione e di lavorare su una popolazione omogenea. Non abbiamo quindi difficoltà a riconoscere che tipo di cellule staminali otteniamo attraverso dei markers che ci confermano una notevole % di cellule staminali pluripotenti.La popolazione di cellule staminali ottenuta è composta da cellule staminali nella maggior parte pluripotenti. Sempre attraverso la macchina possiamo decidere la percentuale tra le 2 popolazioni cellulari e il numero, a seconda del trattamento.

4)Sono **cellule prodotte in purezza**, cioè non frammiste ad altre cellule che possono produrre sostanze in antitesi a quelle prodotte dalle staminali. E soprattutto sono **allo stesso stadio di maturazione**,questo ci è consentito dalle apparecchiature che abbiamo attualmente in uso e da uno staff altamente specializzato.

5)POSSONO ESSERE INOCULATE ANCHE PER VIA ENDOVENOSA con effetti rigenerativi per le più svariate patologie sistemiche. I risultati sono stati ottenuti su circa 3000 casi tra cani e cavalli in patologie non provocate; per la maggior parte di queste malattie l'alternativa del trattamento era la soppressione o una vita disagiata con un aumento progressivo della sofferenza. Il protocollo del trattamento sistemico, perfezionato in cinque anni di applicazione, ha dato

frequentemente risultati sorprendenti proprio perché la maggior parte delle patologie prescelte erano quasi terminali e avrebbero portato gli animali all'eutanasia per motivazioni umanitarie e/o economiche. Anche le applicazioni LOCALI delle cellule CD90-117 e CD90-34 ottengono risultati mai ottenuti con altre tecniche. I cavalli da corsa trattati per lesioni del tendine flessore superficiale con le nostre cellule staminali tornano in training -lavoro dopo 5-7 mesi, con gli altri tipi di terapie vengono consigliati 12-13 mesi prima della rimessa in lavoro. Anche lesioni catastrofiche di tendini flessori superficiali considerate incurabili con qualsiasi altro tipo di trattamento, comprese le altre tecniche rigenerative di uso corrente oggi in veterinaria, reagiscono bene all'inoculazione delle nostre cellule. Con il nostro protocollo si ottiene un'ottima ricostituzione tissutale anche dopo soli 40 giorni. L'uso locale di cellule staminali CD90-117 totipotenti porta alla rigenerazione dei vari tipi cellulari che compongono un tessuto. Esempio nell'inoculazione intrarticolare le staminali CD90-117 hanno la capacità di trasformarsi sia in condrociti, come in sinoviociti, come in cellule ossee eccetera. Questo si contrappone all'uso di cellule staminali già parzialmente differenziate [PROGENITRICI]; ad esempio se differenziamo le staminali in condrociti e le inoculiamo nell'articolazione avremo benefici solo sulla cartilagine articolare mentre le cellule CD90-117 hanno la capacità di trasformarsi e/o modulare gli altri tessuti che compongono l'articolazione.

Il sistema terapeutico che proponiamo si avvale di cellule staminali "pregiate", omogenee, non frammiste ad altre cellule, ottenute da un semplice prelievo di sangue, preparate molto rapidamente e che possono intervenire in patologie sistemiche.

**Ma la vera e propria rivoluzione dell'uso di questa metodica e' concettuale, non pratica. La magia sta' nell'idea di poter usufruire di cellule intelligenti con una cognizione dell'organismo così profonda da stimolare processi di guarigione non rivolti solo all'ultima espressione della patologia, ma capaci di coordinare il network che regola l'organismo dove risiede le causalità di qualsiasi malattia. Non siamo di fronte a muratori che pongono mattone su mattone per riparare un tessuto, ma siamo al cospetto di veri e propri direttori d'orchestra che concertano un sistema talmente complesso ancora ben lontano dalla nostra comprensione.**

Possiamo avere da queste cellule staminali un enorme contributo nell'affiancare le nostre terapie, quali esse siano: entrano quindi in un protocollo terapeutico facendo in alcuni casi la parte del leone, ma è certo che da sole non possono essere un "protocollo terapeutico". SONO UN TIZZONE ACCESO CHE PRODURRA' UN BEL FUOCO SE LA LEGNA E' SECCA, MA CHE SI SPEGNERA' SE LA LEGNA E' BAGNATA. Il compito del medico sarà quello di rendere la

legna facilmente infiammabile usando tutte le cognizioni terapeutiche a sua disposizione. Se ho un'infezione dovrò usare l'antibiotico adeguato per distruggere il germe e solo in un secondo momento le staminali potranno normalizzare i tessuti alterati; la chemioterapia distruggerà le cellule tumorali e le staminali ripareranno i danni inferti della chemio ai tessuti sani..

Gli esperimenti fatti finora in vivo hanno dato risultati al di sopra di ogni aspettativa, ma la strada per poter sfruttare al massimo la potenzialità di queste cellule è ancora molto lunga; è certo che, a differenza di qualsiasi farmaco usato finora, queste cellule hanno la capacità di agire adeguandosi all'evoluzione della malattia momento per momento. Aspettiamo che la ricerca e la sperimentazione ci aiutino a capire fino in fondo quanto queste cellule staminali ci possano aiutare: **è solo quando avremo capito intimamente i loro limiti che avremo la conoscenza del loro effettivo valore.**

**Marco Poletti**