

ESTROT: LA NUOVA STRATEGIA PER LO STUDIO E L'APPLICAZIONE DELLE BIOTECNOLOGIE IN ORTOTRAUMATOLOGIA

Biologia cellulare, bioingegneria, scienza dei materiali e chirurgia interagiscono allo scopo di costruire, mediante la combinazione di cellule, fattori di crescita e di materiali di sostegno ('scaffold'), nuovi tessuti funzionali alla cura ortopedica. E' di fondamentale rilevanza il fatto che, proprio in Italia si sia tenuto il Primo Congresso Europeo sulla rigenerazione tissutale e le applicazioni biotecnologiche in Ortopedia e Traumatologia dal 14 al 16 gennaio presso l'Università di Milano con oltre 400 esperti provenienti da tutto il mondo. La ESTROT (European Society Tissue Regeneration in Orthopaedics Trauma www.estrot2013.eu) unisce Italia, Germania, Gran Bretagna, Francia come soci fondatori con i 4 centri di eccellenza del settore specializzati sui molteplici aspetti delle biotecnologie e dei biomateriali applicabili in ortopedia e traumatologia ed è ormai riconosciuta come authority scientifica a livello europeo per lo studio e la definizione delle cure relativamente alle biotecnologie nel campo della Ortopedia e Traumatologia. Nella Estrot sono infatti rappresentati tutti i Paesi europei con delegati ufficiali delle singole Società nazionali di Ortopedia e Traumatologia. Nell'occasione sono stati presentati i progressi scientifici raggiunti e si è condivisa una strategia comune per la ricerca di base e le applicazioni cliniche di cura. In particolare è emerso come le pseudoartrosi, ovvero le fratture non guarite, che costituiscono una temibile complicazione, possano essere curate anche grazie alle biotecnologie in modo estremamente soddisfacente. Queste ultime possono infatti ottimizzare le modalità e la qualità della guarigione. Con l'impiego di queste nuove tecnologie, la chirurgia diviene più minivasiva e per il paziente l'iter di ripresa è più veloce anche come riabilitazione. Di pseudoartrosi soffrono non solo gli anziani ma soprattutto i giovani, più frequentemente traumatizzati da eventi lesivi ad altra energia (incidenti stradali, del lavoro, sportivi). In queste lesioni più gravi più frequenti sono infatti le complicazioni. Tutto ciò richiede specifica competenza. Per questo sono stati creati dei centri di eccellenza nella sanità e la divisione di cui sono primario ovvero la divisione di Chirurgia Ortopedica Riparativa (C.O.R.) dell'Istituto Ortopedico Gaetano Pini di Milano ne rappresenta un sicuro punto di riferimento. Le pseudoartrosi sono patologie difficili che impongono cure complesse, per cui sono indispensabili conoscenze scientifiche avanzate e la disponibilità di un personale medico/infermieristico dedicato, che sia stato addestrato attraverso un lungo percorso formativo. Con la correzione chirurgica, si ripristinano le condizioni meccaniche e biologiche atte a permettere la rigenerazione dei tessuti lesionati: osseo, cartilagineo, muscolare, tendineo, cutaneo. La più innovativa tecnica della "camera biologica", messa a punto presso il C.O.R. del G.Pini, permette di ottimizzare al massimo questi processi di guarigione creando un ambiente protetto e privilegiato in cui tutti gli elementi necessari possano agire indisturbati. Ogni lesione traumatica è diversa e occorre utilizzare o la monoterapia o la politerapia, secondo il principio della "Ladder Strategy": per casi semplici si utilizza la ionoterapia; per i casi più complessi è richiesta la politerapia ovvero l'applicazione di più elementi terapeutici. Per la ricostruzione dei tessuti dell'apparato

locomotore non servono le cellule staminali totipotenti, ma sono sufficienti le cellule multi potenti più facilmente ottenibili. Si ricavano in pochi minuti in camera operatoria, durante l'intervento chirurgico, aspirando con un ago del tessuto midollare dalla cresta iliaca dello stesso paziente. Il tessuto midollare viene poi centrifugato e quindi disponibile per essere utilizzato nella zona da far rigenerare. Si utilizzano anche dei materiali sintetici o biologici per riempire la parte di osso che manca o che non si salda; si chiamano scaffold e sono dei supporti di origine sintetica come la ceramica o biologica da animale o donatore. Non da ultimo il sempre più rilevante ruolo svolto dai fattori di crescita; si tratta di sostanze di sintesi facilmente disponibili come farmaci. Queste soluzioni chirurgiche innovative in cui il medico deve scegliere anche la terapia più adatta a seconda delle problematiche del paziente: costituisce una vera e propria "tecnica sartoriale". In pratica diamo nuova vita ai tessuti muscolo-scheletrici corrispondendone le effettive necessità biologiche e meccaniche imprescindibili per riattivarne la guarigione. Ogni lesione, di origine traumatica o comunque di pertinenza ortopedica, racchiude un messaggio che noi dobbiamo imparare a comprendere e a decodificare, al fine di individuare le effettive necessità e quindi poter indurre la riattivazione dei processi di guarigione. Se la lesione è più complessa, il messaggio è più complesso e la cura è più impegnativa. Le biotecnologie rappresentano oggi un grande aiuto per rendere più certa e sicura la guarigione del paziente sia come percentuale di risultato favorevole che come accorciamento dei tempi di cura. Questo è importante nel caso delle pseudoartrosi più gravi quando i pazienti hanno subito numerosi interventi chirurgici con una grande sofferenza personale che ha determinato in loro stessi uno stato patologico peggiore della stessa lesione primitiva; si tratta di pazienti che per anni accedono a molteplici cure in molteplici luoghi e rappresentano costi elevati per la società, inaccettabili per il sistema sanitario e ingiustificati sotto il profilo umano. Per questa ragione si ribadisce la necessità di convogliare questi pazienti in centri di riferimento in cui sia strutturato e disponibile tutto il know how necessario alla cura di questi pazienti, avendo conoscenza della corretta indicazione e applicazione per le biotecnologie.

Testo a firma prof Giorgio Maria Calori, Presidente ESTROT (European Society Tissue Regeneration in Orthopaedics Trauma www.estrot2013.eu) e Primario della Divisione di Chirurgia Ortopedica Riparativa dell'Istituto Ortopedico Gaetano Pini di Milano