



# Con le staminali adulte all'attacco del diabete

di Alessandra Turchetti



Il professor Camillo Ricordi

**ricerca**

**Usare le cellule del sangue cordonale o del tessuto adiposo, riprogrammarle e farle diventare capaci di secernere una riserva personale e illimitata di insulina: è la concreta prospettiva terapeutica sulla quale sta lavorando l'équipe diretta a Miami dall'italiano Camillo Ricordi**

La terapia cellulare potrebbe portare alla cura del diabete: dagli Stati Uniti Camillo Ricordi, direttore del Diabetes Research Institute and Cell Transplant Center di Miami, ha recentemente annunciato gli avanzamenti della sua strategia innovativa basata sul trapianto di cellule del pancreas per una malattia che affligge 240 milioni di persone al mondo. Presidente della «Stacy Joy Goodman», l'importante fondazione americana che si occupa di diabete giovanile, è fra i massimi esperti in questo settore.

**Si parla di terapia cellulare come strategia innovativa per il trattamento del diabete. In che cosa consiste esattamente?**

«Questa strategia si basa ora sull'estrazione e purificazione delle cosiddette "isole di Langerhans", i grappoli di cellule endocrine che contengono le cellule beta produttrici di insulina, dal pancreas umano, generalmente da un donatore multiorgano deceduto. Le isole vengono trapiantate nel fegato del ricevente inducendo così il fegato a diventare un doppio organo nella funzione. Questi trapianti sono tuttora sperimentali e sono l'oggetto di indagini approvate dalla Fda, l'ente governativo statunitense che si occupa della sicurezza, per l'eventuale consenso finale che permette il rimborso da parte del sistema sanitario. I lavori sono sponsorizzati, inoltre, dal Dipartimento della salute (Nih) in Nord America ed Europa e dovrebbero essere completati nel giro di un anno e mezzo. Ma ci sono ancora grossi limiti da superare».

**Quali?**

«Il problema è che tuttora questi trapianti sono limitati ai casi più gravi di diabete perché richiedono il trattamento dei pazienti con farmaci anti-rigetto che comportano rischi ed effetti collaterali da valutare con attenzione rispetto ai benefici del trapianto stesso. Ma il trapianto di isole pancreatiche rimane il prototipo di terapia cellulare per il diabete e la base per future terapie cellulari con cellule che producano insulina derivate da staminali o tramite riprogrammazione cellulare».

**Come avanza la ricerca?**

«Stiamo studiando metodi per fare a meno dei farmaci anti-rigetto: appena queste tecniche diventeranno realtà sarà necessario disporre di una fonte illimitata di cellule che producano insulina perché quelle ottenibili da donatori multiorgano deceduti copriranno soltanto una piccolissima parte della richiesta. Per questo stiamo esaminando altre fonti, ad esempio il sangue del cordone ombelicale, e più recentemente il tessuto adiposo che rappresenta un'ottima fonte di staminali nell'adulto. Il vantaggio di riprogrammare cellule staminali provenienti dal proprio tessuto adiposo per farle diventare insulino-secerneti sta proprio nel fatto che ogni paziente potrebbe diventare la fonte stessa della propria cura. Essendo le proprie cellule, se si riesce ad evitare la ricorrenza della malattia autoimmune che ha provocato il diabete inizialmente (in questo caso di tipo 1), non occorrerebbe più effettuare terapia anti-rigetto».

**Dunque entra in gioco anche la riprogrammazione delle cellule adulte?**

«Convertire cellule mature a una sorta di sta-

## Pavia: contro la leucemia uno studio con il cordone

Salvare la vita a chi ha la leucemia: è uno degli obiettivi dello studio avviato dal Policlinico San Matteo di Pavia in collaborazione l'olandese Bmdw e il Saint Louis di Parigi, organizzazioni che raccolgono dati e promuovono ricerche sul trapianto di staminali da cordone ombelicale. «Si tratta di uno studio genetico per ottenere gli stessi risultati finora conseguiti nei trapianti da familiari», spiega il direttore del servizio immunotrasfusionale del San Matteo Laura Salvaneschi. «Questo significa che potrebbero aprirsi ulteriori speranze per aumentare lo spettro della compatibilità genetica. Intendiamo ampliare le possibilità di trapiantare con successo un numero sempre maggiore di pazienti con malattie ematologiche».

minaltà embrionale per poi ri-dirigere verso una cellula nuovamente differenziata specializzata, per esempio nella produzione di insulina per il trattamento del diabete, è un passaggio fondamentale. La ragione per cui stiamo studiando con molta attenzione altre fonti come il cordone ombelicale e il tessuto adiposo sta proprio nel fatto che lì ci so-

no già cellule staminali e quindi si parte già col vantaggio di una cellula progenitrice che potrebbe essere più facile convertire al tipo differenziato desiderato».

**Realisticamente, quali nuovi scenari apre la terapia cellulare?**

«Le terapie cellulari per il diabete offrono un'alternativa alle terapie farmacologiche perché hanno l'obiettivo di curare e risolvere la condizione e non semplicemente trattarla in senso migliorativo senza avere un impatto sulla frequenza di una patologia ormai ad andamento epidemico in tutto il mondo. Non ho dubbi che il futuro del trattamento del diabete richiederà una terapia cellulare o una strategia di medicina rigenerativa perché i trapianti rappresentano soltanto una prima fase a cui, eventualmente, seguiranno strategie di rigenerazione cellulare a partire da precursori già presenti nei tessuti dei pazienti stessi. Vedo il futuro dei trapianti come l'eliminazione della necessità del trapianto stesso, mediante prevenzione del danno permanente alla funzione di un organo o grazie alla rigenerazione della funzione compromessa».

## Parlamento

di Francesca Lozito

### Cure palliative, arriva il tavolo tecnico



Il ministro Fazio

Un tavolo tecnico per la definizione degli ordinamenti didattici di specifici percorsi formativi in materia di cure palliative e terapie del dolore. L'ha annunciato il ministro della Salute, Ferruccio Fazio, rispondendo ieri nell'ambito del question time alla Camera a un'interrogazione in materia di cure palliative e terapie del dolore. Un passaggio importante e atteso da chi lavora in questo ambito. L'istituzione di questo tavolo tecnico «è indispensabile», dice il presidente della Sisp, la Società italiana di cure palliative, Giovanni Zaninetta - per completare il percorso della legge 38. La legge, approvata nello scorso aprile in modo unanime da Camera e Senato, prevede infatti all'articolo 8 specifici percorsi formativi per chi lavora nell'ambito delle cure palliative, non esistendo ancora in Italia una specializzazione post-laurea in questa materia, come invece succede in altri Paesi.

«Questo passaggio importato - prosegue Zaninetta - si aggiunge agli altri aspetti organizzativi in merito alla legge, aspetti di cui si sta occupando un apposito tavolo tecnico al Ministero della Salute ed è indispensabile completare il qua-

dro che si viene a comporre con la legge». Fazio ieri ha colto l'occasione per fare il punto proprio in quanto si sta facendo al ministero in seguito all'insediamento della commissione prevista dalla legge, di cui fanno parte esponenti del mondo delle cure palliative e della terapia del dolore, essendo la legge dedicata a entrambe (istituisce due apposite reti dedicate, ndr) sono stati compiuti una serie di interventi, dall'approvazione del Consiglio superiore di sanità del documento (ora al vaglio del Ministero dell'Economia) relativo alle linee guida per lo sviluppo e il coordinamento degli interventi regionali, fino alla firma il 7 settembre di un protocollo d'intesa per il monitoraggio delle reti delle cure palliative e delle terapie del dolore e all'istituzione del flusso informativo per il monitoraggio dell'assistenza erogata in hospice.

Riguardo poi al progetto ospedale e territorio senza dolore Fazio ha detto che «è stata elaborata e attualmente è al vaglio della Conferenza Stato-Regioni la proposta di accordo con cui si ripartiscono i 2milioni 450mila euro per progetti a carattere formativo». «È stata inoltre effettuata - ha ricordato il ministro - la ricollocazione dei farmaci utilizzati per la terapia del dolore, consentendone la prescrizione con il ricettario del Servizio sanitario nazionale, allineando l'Italia agli altri Paesi europei».

di Carlo Bellieni

## frontiere

### «Locked-in», se ne parla a Bra

In Italia più di 600 persone vivono chiuse dentro a una corazza: vedono, ascoltano, si emozionano, si disperano, lottano per sopravvivere, ma non possono comunicare in nessun modo in una immobilità totale. Sono le vittime della Locked-in Syndrome (Lis), Sindrome dell'uomo «chiuso dentro», una patologia fra le più drammatiche. Ma ci sono anche le persone in coma: una porta dietro alla quale c'è un mare buio, in tempesta, sofferenza e fatiche, domande senza risposta. Una realtà che in Italia coinvolge migliaia di persone e di famiglie, spesso lasciate sole ad affrontare una situazione estrema e insondabile. Di questo si parlerà al convegno «La vita dietro al coma» che si svolgerà a Bra (Cuneo) sabato dalle 9 alle 18. Un importante momento di indagine organizzato da «Gli amici di Daniela Onlus», «Lisa Onlus», «Associazione Encefalon per le Neuroscienze» e Asl Cn2 Alba-Bra. Tra i relatori medici e studiosi italiani e stranieri, operatori sanitari e ricercatori, persone che vivono in prima persona questa esperienza di malattia accanto ai loro cari.

Chiara Genisio

## rivelazioni

# «Il feto prova dolore». Allora rispettiamo...

Strana la gente: spesso guarda le cose ma non vede l'evidenza. E ancor più strana la stampa, che mentre discute su quale sia il miglior metodo abortivo, racconta le sensazionali scoperte sulla vitalità e le capacità del feto. È capitato in questi ultimi tempi sulla stampa italiana, e ci ha sconcertato, non perché ci dispiaccia che si parli della bellezza della vita prenatale, ma perché non si vogliono trarre le ovvie conseguenze e rispettarla. È un atteggiamento divergente, che fa in modo che del «feto» si parli come si parla di un cervo impagliato: bello, ma non ci commuove. Invece dovrebbe, perché le belle capacità descritte sui giornali sono quelle di chiunque di noi prima di essere nato, e dei nostri figli, che imparano a conoscere già prima della nascita.

Già, perché dentro il pancione il bambino percepisce voci e risate, impara la lingua dei giornali e i suoi gusti alimentari. E la ricerca scientifica ci mostra come si muove, come risponde agli stimoli, anche a quelli dolorosi, perché dalla metà della gestazione il feto è in grado di sentire il dolore. Le ricerche, che questo campo sono pubblicate sulle maggiori riviste di medicina, insieme agli studi sul

**L'informazione mediatica sulla vita prenatale soffre di un paradosso stridente: vengono annunciate scoperte sempre più sorprendenti sulle capacità del feto ma quando è il momento di ragionare sull'aborto si mette da parte lo stupore imbracciando i consueti luoghi comuni**

diabete o sulla depressione.

Ad esempio Julie Menella, dal Texas ha studiato come si formano i gusti alimentari nel feto, l'irlandese Hepper come impara le voci prima di nascere. Hans Veldman e Catherine Dolto hanno studiato come entra in contatto con mamma e papà prima di nascere e come questi possano comunicare con lui/lei attraverso una metodica detta "aptonomia", basata sulle carezze attraverso la parete del pancione e ormai è un'abitudine mostrare le immagini a tutto tondo del feto che si succhia il dito, che piange, Sunny Anzani per primo studiò nel 1987 il dolore del feto che è ormai un'evidenza, nonostante



tentativi di screditarla basati su dati obsoleti riguardo l'incapacità di percepire le sensazioni se la corteccia cerebrale non è sviluppata, ben smentite dagli studi recenti sulle capacità percettive degli adulti con danno cerebrale grave. È sull'incomprensibile equazione che, siccome il feto dorme quasi sempre, allora non sentirebbe il dolore: ma questa persona non hanno mai avuto un mal di pancia che li ha fatti svegliare e gridare nel sonno?

Ma non basta: oggi possiamo anche curare il feto, operandolo dentro il pancione per una serie sempre maggiore di malattie, con esiti sempre migliori, trattandolo per quello che in realtà è: un paziente, un bambino malato.

Allora come non vedere l'evidenza? Quello è una persona: soffre, piange, ride, scalcia, ha un cuore che batte, delle piccolissime ovaie se è una bambina e una memoria. Invece assistiamo a paradossi anacronistici. Il primo è che questa età della vita non abbia un medico specifico, come il pediatra per i bimbi già nati, il ginecologo per le donne, il gerontologo per i vecchi, costringendo il medico della mamma a fare il tuttolgo e curare il feto come un paziente ma anche come un'appendice della mamma. Il secondo paradosso è che se muore non viene riconosciuta alla famiglia la possibilità di avere un'astensione dal lavoro per il lutto, a dargli un nome, a iscriverlo all'anagrafe, come invece avviene nella laica Francia.

Terzo paradosso, è che in diversi Paesi occidentali (non in Italia, per fortuna) può essere abortito con un'iniezione di digossina nel cuore anche quando è così sviluppato da poter sopravvivere una volta fuori del pancione, uscito dal quale, un attimo dopo è (per magia?) diventato intoccabile. Non voler vedere l'evidenza ci riporta indietro a memorie che speravamo sepolte: sembra tanto tempo, ma sono pochi anni.

## obiezione

### Sulla coscienza una tutela internazionale



Grande e giustificata eccolo ha ottenuto nei giorni scorsi la decisione del

Consiglio d'Europa sul progetto di risoluzione che intendeva comprimere il diritto all'obiezione di coscienza a favore di un'estensione della pretesa di abortire. Qualcuno ha contestato l'esito del voto (la bocciatura della risoluzione) asserendo che il diritto all'obiezione andrebbe condizionato a un superiore e ipotetico "diritto ad abortire". Costoro forse ignorano che l'obiezione di coscienza è tutelata a livello europeo e internazionale.

Cominciamo con la Dichiarazione universale dei Diritti dell'uomo, che all'articolo 18 sancisce che «ogni individuo ha il diritto alla libertà di pensiero, coscienza e di religione». Parole identiche sono usate dall'articolo 18 del Patto internazionale sui diritti civili e politici. Passando agli Stati europei, l'articolo 18 della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione europea - «Libertà di pensiero, di coscienza e di religione» - recita che «il diritto all'obiezione di coscienza è riconosciuto secondo le leggi nazionali che ne disciplinano l'esercizio». Analogamente la Convenzione europea sui diritti umani riconosce la libertà di coscienza come diritto fondamentale (articolo 9) e ammonisce che «il godimento dei diritti e delle libertà riconosciuti nella presente Convenzione deve essere assicurato senza nessuna discriminazione, in particolare quelle fondate sul sesso, la razza, il colore, la lingua, la religione, le opinioni politiche o di altro genere» (articolo 14). Ciò a dire che un medico non può essere discriminato sul luogo di lavoro se è contrario all'aborto, né tantomeno può essere costretto, tramite indebite pressioni, a compiere atti che ripugnano alla propria coscienza.

Dello stesso tenore è la direttiva del Consiglio europeo del 27 novembre del 2000 riguardante il diritto al lavoro: «Qualsiasi discriminazione diretta o indiretta basata su religione o convinzioni personali (...) dovrebbe essere pertanto proibita in tutta la Comunità». Anche l'assemblea parlamentare del Consiglio d'Europa si è espressa a favore dell'obiezione di coscienza con la raccomandazione 1518 del 2001, la quale puntualizza che «il diritto all'obiezione di coscienza è un aspetto fondamentale del diritto alla libertà di pensiero, di coscienza e di religione». Questo pronunciamento fa eco alla risoluzione 337 e alla raccomandazione 478 del 1967 della stessa assemblea, nonché alle raccomandazioni 816 del '77 e n. R(87) del Consiglio europeo dei ministri nel 1987. In sintesi sia a livello internazionale che a livello europeo l'obiezione di coscienza non è considerata una mera faccenda di fatto, bensì un vero e proprio diritto che deve essere garantito.

Decidendo di non ridimensionare il diritto all'obiezione, il Consiglio d'Europa ha dunque agito in piena coerenza con i pronunciamenti di autorevoli organismi internazionali e a deciso di conservare la tutela legale del medico obiettore, segnando un punto a favore della vita nascente.

Tommaso Scandroglio