



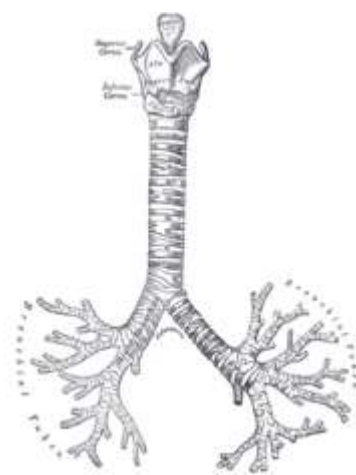
[Home](#) » [blog](#) » [Blog di Alessandro Malpelo](#)

Primo trapianto di trachea su un bimbo, organo rigenerato con le staminali

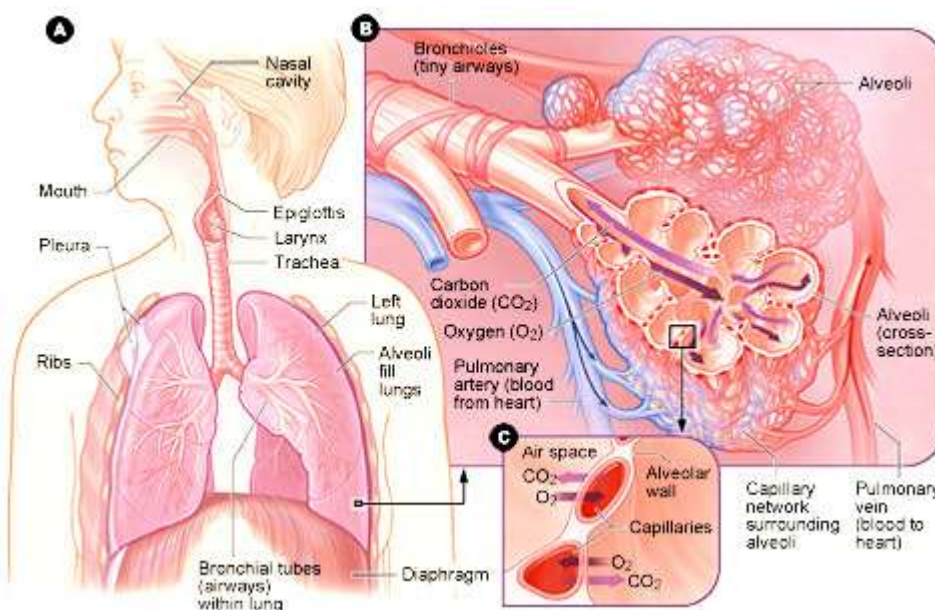
Pubblicato da Alessandro Malpelo Ven, 19/03/2010 - 15:30

GRAZIE ALLE STAMINALI e all'intraprendenza di un pioniere della chirurgia, [Paolo Macchiarini](#), l'Italia del bisturi conquista un importante primato a Londra. Per la prima volta al mondo, medici italiani e inglesi congiuntamente hanno trapiantato un intero tratto di [trachea](#) nel torace di un bambino di 10 anni affetto da una **stenosi congenita** che occludeva l'albero respiratorio. E per la prima volta al mondo l'organo viene sostituito nella sua intera lunghezza, e rigenerato all'interno del corpo umano con le staminali del paziente. Della trachea del donatore resta la trama di connettivo inerte. L'operazione salvavita è stata eseguita lunedì scorso. Oggi l'annuncio che il paziente sta bene, l'intervento è riuscito e il decorso post-operatorio è regolare. L'impresa è stata portata a termine da un'équipe europea guidata da Macchiarini al [Great Ormond STREET HOSPITAL](#) di Londra, il celebre ospedale pediatrico britannico che ha legato il suo nome alle avventure di **Peter Pan**, in virtù di un ponte aereo con [L'AZIENDA OspedaleRO-UNIVERSITARIA Careggi](#) di Firenze.

Dalla Toscana proviene infatti l'organo trapiantato e parte del team di specialisti. La **trachea** è stata resa compatibile rimuovendo tutte le cellule del donatore, lasciando solo il **telaio cartilagineo**, i legamenti e il tessuto di sostegno, mentre la rigenerazione delle **mucose** viene completata con le cellule staminali dello stesso paziente, che andranno a tappezzare il nuovo organo rivestendolo con **epitelio**. Questa nuova tecnica **azzerà il rischio di rigetto** in quanto le cellule **staminali** saranno riconosciute come proprie e non provocheranno una risposta immunitaria, dunque si riduce anche il ricorso a farmaci **immunosoppressori**. Una metodologia destinata a rivoluzionare i **trapianti del futuro**, consentendo di ricreare all'interno del corpo umano strutture biologiche funzionanti e accettate senza problemi dall'organismo ospite.



Macchiarini, che già aveva eseguito un trapianto di trachea a Barcellona, su una donna adulta, quando ancora la risorsa delle staminali non era stata perfezionata fino ai livelli attuali, è stato il principale artefice delle novità introdotte. In particolare ha sviluppato l'idea di ricreare all'interno del torace del bambino le condizioni che permettono di moltiplicare le sue stesse cellule staminali, così da



completare il processo di **incubazione** dell'organo in un ambiente idoneo, facendo leva sui naturali **processi riparativi** e sui **fattori di accrescimento**. In questo modo il cilindro tracheale viene colonizzato, cioè ricoperto di mucosa, secondo una procedura definita **bionica** da Macchiarini, che utilizza specifiche **citochine**, e che finora era stato possibile realizzare solo all'interno di **speciali bioreattori**. Altri specialisti che hanno contribuito in maniera determinante a tagliare questo traguardo, approvato dal comitato etico del Regno Unito, sono i professori Martin **Elliott**, Mark **Lowdell** e Martin **Birchall**, in Gran Bretagna. Dopo l'anastomosi delle vie aeree, e la rimozione di uno stent, è subentrato il **cardiochirurgo** che ha completato l'opera a livello dell'**arco aortico**. In Italia decine di specialisti si sono prodigati nelle fasi preparatorie. Il prelievo del segmento anatomico è avvenuto in collaborazione con l'Equipe trapianti delle vie aeree e polmonari del **Dipartimento di Chirurgia Toracica** e rigenerativa, biotraspianti intratoracici di Careggi. La Divisione logistica dei trapianti del Nucleo Operativo della **Protezione Civile** si è occupata dei trasporti. La **Banca del sangue placentare** di Firenze è la struttura che il **Centro Nazionale Trapianti** ha individuato come la più idonea ad applicare il protocollo ideato da Macchiarini per la preparazione della trachea. Un passo avanti importante nel programma di medicina rigenerativa che in un prossimo futuro promette di sfornare pezzi di ricambio per il nostro corpo, e dunque, in prospettiva, di salvarci la pelle.

Leggi direttamente online:

http://club.quotidianonet.ilsole24ore.com/malpelo/primo_trapianto_di_trachea_su_un_bimbo_organico_rigenerato_con_le_staminali