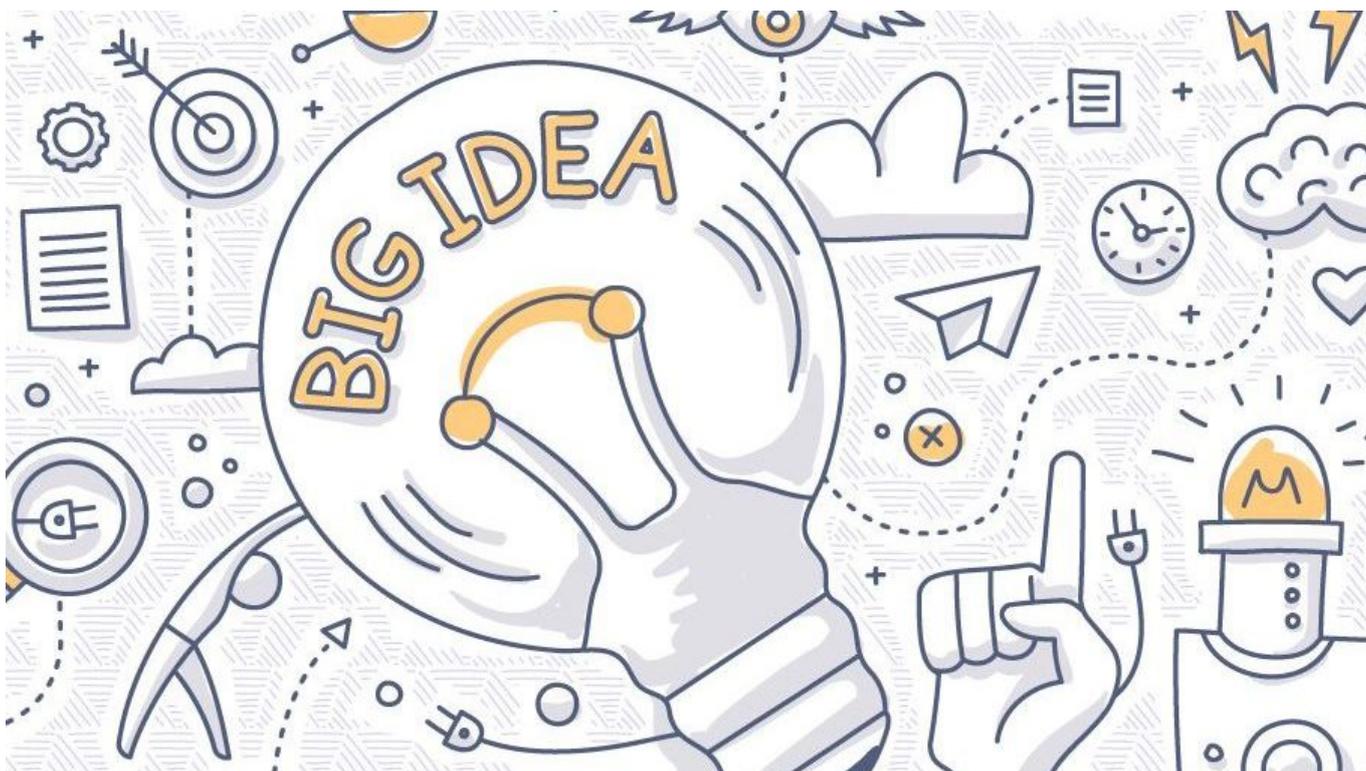


Come restituire ai bambini il loro naturale sorriso

di Redazione VeneziaPost

07-06-2020



Soltanto ad un chirurgo specializzato nel settore pediatrico poteva venire in mente una soluzione straordinaria per ovviare ad una dolorosa malformazione che affligge talvolta i bambini. Si tratta infatti di bambini che nascono senza esofago e quindi con l'impossibilità anatomica di deglutire.

Gli interventi fatti ad oggi per sopperire a questa malformazione consistono nello spostare un tratto di intestino dall'addome al collo, lasciandone inalterato il peduncolo vascolare che nasce in addome, per congiungere la faringe allo stomaco.

Ma per i bambini questa soluzione non è ottimale, perché questi interventi sono carichi di complicanze, a volte molto gravi, e il tratto intestinale trasferito non si adatta alla crescita. A tutt'oggi questi bambini vanno incontro a un lungo percorso di follow-up, spesso con terapie farmacologiche prolungate e numerosi ricoveri ospedalieri ed esami, in molti casi senza una reale prospettiva di acquisire una buona qualità di vita e spesso con la necessità di reintervenire chirurgicamente.

Si può ben comprendere che, in questo modo, si sottopone il bambino a un percorso molto complicato e irto di ostacoli, e non è difficile immaginare il riflesso psicologico negativo che tale situazione può comportare su un soggetto strutturalmente fragile, non fosse altro che per la sua tenera età.

Così il Dott. Maurizio Marzaro, chirurgo pediatra esercitante da anni la sua professione a Treviso, ha elaborato una soluzione il cui scopo principale è quello di fare un solo intervento sul bambino applicando un esofago realizzato con un tessuto organico proveniente da animali, ma rivitalizzato con le stesse cellule del bambino ricevente, in modo tale che questo esofago diventi a tutti gli effetti parte del corpo del bambino seguendone così tutte le fasi della crescita e ritornando alla piena normalità.

Più facile a dirsi che a farsi, ma, come verrà raccontato, la strada pur lunga è ormai vicina alla meta ed è prossimo il trasferimento degli esperimenti, effettuati con successo sugli animali, agli esseri umani.

Il dottor Marzaro ha iniziato con il prendere l'esofago di un maiale e lo ha sottoposto prima di ogni altra cosa, alla trasformazione di questo tessuto in un supporto "acellulare", cioè ha tolto dal tessuto ogni cellula animale tramite processi fisici, chimici ed enzimatici del resto ben noti. In questo modo si ottiene un tessuto organico, denominato genericamente "scaffold" perché privo di cellule, senza alterazioni biologiche, meccaniche o di composizione della materia extracellulare e anzi del tutto simile all'organo di origine.

Tolta ogni traccia di provenienza animale, il passo successivo è quello di rivitalizzare il tessuto con cellule vive prese dal bambino ricevente che così eviterà qualsiasi forma di rigetto. Se è facile far moltiplicare le cellule di un donatore, non è altrettanto semplice piazzarle in modo corretto nel tessuto in modo che questo divenga a tutti gli effetti un esofago e si comporti come tale. Il dott. Marzaro ha utilizzato con grande vantaggio la tecnica messa a punto dalla società TELEA ELECTRONIC ENGINEERING SRL di Sandrigo che, utilizzando l'avanzatissima tecnologia QMR (Quantum Molecular Resonance), ha realizzato un dispositivo che permette di forare il tessuto organico con una serie di fori che hanno due caratteristiche essenziali: hanno un diametro di poco superiore a quello di una cellula ed il processo di foratura del tessuto avviene con una piccola scarica elettrica sulla punta dell'ago che, per le caratteristiche della tensione utilizzata, non permette il deterioramento del tessuto circostante, ma è adatta solo a rompere i legami tra le molecole e il tessuto connettivo all'interno del foro, evitando ogni sorta di necrosi o coagulazioni.

In tal modo, sul tessuto acellulare si possono fare una serie nutrita di fori, anche ravvicinati e passanti dall'esterno all'interno, che permettono l'inserimento e l'attecchimento con successo delle cellule del ricevente.

Mentre in una fase iniziale si era provveduto a tagliare l'esofago del maiale in modo da ottenere un tessuto piano sul quale effettuare i fori per inserire le cellule umane, ora tramite un supporto cilindrico si inserisce lo scaffold cilindrico su questo supporto e con una rotazione programmata si effettuano i fori per l'alloggiamento delle cellule, producendo quindi una struttura tubulare che, alla fine della procedura, mima in tutto e per tutto l'esofago da sostituire e facilita il lavoro del chirurgo.

Gli esperimenti effettuati al Policlinico Gemelli di Roma su animali, specie piccoli maiali che rappresentano il modello anatomico e funzionale più vicino all'umano, stanno volgendo al termine con successo ed ora si è quasi pronti per iniziare a trattare i primi bambini.

Non possiamo che augurare il più grande successo al Dott. Marzaro perché è in procinto di alleviare tante sofferenze ai soggetti più deboli con l'intento di restituire a questi una vita

normalissima.

Forse questi bambini da grandi non ricorderanno nemmeno il periodo più difficile della loro tenera età.

e.bonini@ipbonini.com