

Alcuni ritengono che le malattie neurodegenerative siano senza ritorno.  
*Revert vuole dimostrare il contrario.*



## REVERT: LA RICERCA E L'APPROCCIO SPERIMENTALE

### LA RICERCA: UN PROGETTO CHE CONIUGA ETICA E RICERCA SCIENTIFICA AVANZATA

La ricerca sviluppata fino ad oggi dal **professor Angelo Luigi Vescovi** – presidente del Comitato Scientifico di Revert – direttore dal team di ricerca presso la Cell Factory di Terni ha mostrato che il **trapianto di cellule staminali cerebrali** può **rappresentare** una delle **terapie** potenzialmente efficaci contro le **malattie neurologiche e neurodegenerative**.

**L'iniezione di cellule staminali cerebrali** è risultata in grado di curare la sclerosi multipla in un modello di topo; tale sperimentazione – che ha avuto rilievo sulla più prestigiosa rivista scientifica mondiale "Nature" - è stata effettuata anche su modelli di scimmia utilizzando le cellule staminali cerebrali umane.

Questi studi hanno dimostrato che le cellule staminali cerebrali sono in grado di portarsi in prossimità di zone in cui processi di morte cellulare sono in corso e di bloccarli, normalizzando la situazione tramite il rilascio di sostanze nutritive e rigenerative.

Nel **1996** il **professor Vescovi** ha scoperto il metodo che permette di isolare cellule staminali dal cervello umano, moltiplicandole in modo virtualmente illimitato, aprendo la strada all'ampliamento di questa ricerca fino alla sperimentazione clinica sull'uomo.

**Il prelievo e l'isolamento delle cellule staminali sono effettuati esclusivamente nel pieno rispetto di tutti i principi dell'etica e della morale**, dietro specifiche autorizzazioni dei Comitati Etici, sono stati accettati anche dalla chiesa cattolica.

Le **staminali cerebrali** che si producono sono ottenute **coltivando in laboratorio frammenti di tessuto neurale di feti derivati da aborti spontanei** e sono usate per cercare di ripristinare i tessuti degenerati, danneggiati o divenuti disfunzionali a causa dei vari tipi di malattie nervose.

### L'APPROCCIO SPERIMENTALE TERAPEUTICO: LA GENERAZIONE DI LINEE DI CELLULE STAMINALI DAL SISTEMA NERVOSO CENTRALE (SNC)

Le cellule staminali (derivanti solo ed esclusivamente da feti abortiti spontaneamente o, quando possibile, da materiale adulto di derivazione bioptica o autoptica) possono essere amplificate in laboratorio mediante opportuni trattamenti e dare origine a miliardi di cellule staminali disponibili sia per lo studio delle patologie neurodegenerative che per l'eventuale utilizzo terapeutico.

**200.000 cellule sono in grado, in meno di un anno, di generare un numero di cellule pari a quelle di un intero organismo adulto.**

Oltre alla capacità di duplicarsi in maniera estensiva, le cellule staminali così ottenute possiedono caratteristiche che le rendono particolarmente adatte al loro utilizzo in clinica. E' stato infatti dimostrato che le cellule staminali neurali non sono tumorigeniche e soprattutto sono in grado di originare le tre principali popolazioni cellulari del sistema nervoso centrale, ovvero i neuroni (le cellule "pensanti" che trasmettono i segnali nervosi), gli oligodendrociti (che, come vere e proprie "guaine isolanti" avvolgono le terminazioni nervose permettendo la trasmissione dei segnali elettrici) e gli astrociti (che supportano i neuroni, li "alimentano" e li "disintossicano").

Alcuni ritengono che le malattie neurodegenerative siano senza ritorno.

*Revert vuole dimostrare il contrario.*



È importante sottolineare, inoltre, che queste linee possono essere conservate mediante congelamento in vapori di azoto per anni (in contenitori appositi che costituiscono la banca vera e propria) e scongelate all'occorrenza senza che alcuna delle loro proprietà sia "scaduta" e quindi alterata.

Questo **metodo di coltura** è utilizzato per generare linee di cellule staminali cerebrali umane e costituire così una banca di cellule "**clinical grade**", in regime certificato di "**Good Manufacturing Practice**" (**Norme di Buona Fabbricazione**) o **GMP**, vale a dire riconosciute dalle commissioni di competenza sanitaria nazionale come idonee all'utilizzo in studi clinici di Fase I.

**Tali cellule e la possibilità di sviluppare questo approccio sperimentale terapeutico sono disponibili esclusivamente presso i nostri laboratori.**

Per ottimizzare e standardizzare le procedure di isolamento ed espansione delle cellule staminali a scopo terapeutico, Revert ha dato vita al **Progetto "L'Officina del Cervello"** il cui obiettivo è la generazione di linee di cellule staminali dal Sistema Nervoso Centrale (SNC) umano per la ricerca e la cura di malattie neurodegenerative tra cui la Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA).