

Con la sua terapia aiuta i paraplegici

Intervista con il prof. Martin Schwab, neurobiologo

«il Cervello»: Da oltre trent'anni dedica le sue ricerche a una terapia per aiutare chi ha subito una lesione al midollo spinale. Da dove le viene questa sua tenacia?

Prof. Martin Schwab: Nel campo della neurologia vi è un enorme bisogno di ricerca. Per molte malattie e lesioni neurologiche non abbiamo ancora terapie efficaci ed è ciò che da sempre mi sprona a continuare. Oltre a ciò, all'inizio della mia carriera di ricercatore ho avuto la fortuna di scoprire qualcosa di molto interessante, il che mi ha motivato ancora di più.

Intende l'inibitore «Nogo»?

Esatto. Nel 1985, nell'ambito di un esperimento, ho trattato delle fibre nervose lesionate con una determinata molecola. Volevo che queste fibre potessero ricrescere, cosa che in parte si è verificata. Ho però scoperto che questa crescita non avveniva in tutte le cellule nervose. Le lesioni al cervello e al midollo spinale sono infatti permanenti. Capii che qualcosa bloccava la molecola della crescita. Successi-

vamente siamo riusciti a identificare questo inibitore, che abbiamo chiamato «Nogo», che in inglese significa «non funziona».

Perché nel nostro corpo c'è questo inibitore?

Questa proteina ci protegge. Il nostro sistema nervoso è molto complesso. «Nogo» stabilizza il sistema e impedisce che improvvisamente da qualche parte si instauri un contatto cellulare, ossia una sinapsi, che in realtà non dovrebbe stabilirsi.

Che cosa significa questa scoperta per le persone che hanno subito una lesione al midollo spinale?

Significa che dopo simili lesioni è possibile riprendersi almeno in parte, perché possiamo bloccare «Nogo» con un anticorpo. Inibiamo temporaneamente l'inibitore e in questo modo permettiamo ai nervi di crescere. Questa terapia è definita terapia anti-«Nogo».

Prevediamo che questa terapia migliori la motricità grossolana dei paraplegici, il che permetterebbe loro, per esempio, di afferrare qualcosa con le mani, di stare in piedi e di fare qualche passo o di controllare la vescica. Inoltre pensiamo che con questa terapia i mielolesi potranno riacquisire parte della loro capacità sensoriale, ossia che riescano a sentire di nuovo determinate parti del loro corpo.

Sembra molto promettente...

Proprio così, ma va detto che probabilmente gli effetti varieranno da un paziente all'altro. Ogni lesione e ogni persona sono diverse dalle altre.

La terapia anti-«Nogo» deve però ancora essere testata.

Per sviluppare una nuova terapia è indispensabile procedere a una serie di test sugli animali, soprattutto sui ratti. Abbiamo già eseguito questi test e i risultati sono molto incoraggianti. Nel corso della primavera di quest'anno partiremo con un nuovo studio clinico internazionale in diverse cliniche europee, al quale parteciperanno persone tetraplegiche. Nel mese successivo al loro infortunio, ai pazienti verrà somministrato l'anticorpo che dovrebbe bloccare «Nogo». A un gruppo di controllo, invece, verrà dato un placebo. I pazienti non sapranno in che



Il prof. Martin Schwab: da sempre un ricercatore appassionato che non ha perso la sua curiosità.

Foto: mad

gruppo sono e nemmeno i medici. I primi risultati dello studio dovrebbero essere disponibili tra tre anni circa.

Questa terapia ha degli effetti collaterali?

Nella prima fase dello studio abbiamo analizzato molto accuratamente gli effetti collaterali e fortunatamente non ne abbiamo riscontrati.

Si può ricorrere a questa terapia anche in presenza di altre lesioni?

È possibile. Al momento stiamo studiando la sua applicazione in caso di ictus. Per questa patologia, però, la situazione di partenza è diversa. Un ictus, infatti, distrugge le cellule nervose nel cervello, che pertanto non possono riformarsi, diversamente da quanto accade in caso di paraplegia. Abbiamo però osservato una cosiddetta crescita compensativa, in parole povere le fibre nervose non lesionate crescono e vanno a occupare un'area estesa assumendo nuove funzioni. Ad ogni buon conto, gli ictus colpiscono sempre un solo lato, per cui le fibre dell'altro lato possono crescere e sopperire alle funzioni della parte lesionata.

Nella sua lunga carriera di ricercatore come ha superato le battute di arresto?

Sin dall'inizio ho fatto in modo che il mio laboratorio di ricerca poggiasse su basi solide. In questo modo aumentano le possibilità di poter continuare il proprio lavoro anche nel caso in cui, nel corso di uno studio, si finisca in un vicolo cieco. Ciononostante ho dovuto affrontare anche terribili periodi di magra. Sapevo che stavo seguendo una pista interessante e che la mia idea di base era giusta. Quando si ha una simile consapevolezza, non si molla facilmente, si lotta!

Lei ha una passione incredibile per la ricerca.

Esatto, già da bambino avevo l'indole del ricercatore ed è stato anche per questo motivo che non ho studiato medicina ma zoologia: in quel campo si accede prima alla ricerca. Per me sei anni di medicina erano troppi.

Come giudica la ricerca sul cervello in Svizzera?

In Svizzera, il livello delle neuroscienze è alto. Nel confronto internazionale il nostro paese è sempre tra i primi: a volte occupa il secondo posto, a volte il quarto. Una caratteristica svizzera è l'ottima collaborazione tra le cliniche e la ricerca di base. Questo fattore è molto importante ed è anche un aspetto a cui tengo particolarmente.

Come mantiene in forma il suo cervello?

Utilizzandolo molto. Da un lato nutro il mio cervello con il mio lavoro quotidiano, ma anche con altri input, per esempio osservo mia moglie, che è un'artista, quando lavora nel suo atelier. Anche il confronto con i giovani ricercatori che lavorano in questo laboratorio è molto stimolante. Sono inoltre un grande sostenitore del principio latino «mens sana in corpore sano», per questa ragione ogni giorno vengo al lavoro in bicicletta e faccio in modo di mantenermi fisicamente in forma.

Il prof. dr. Martin Schwab è un neurobiologo svizzero. È professore emerito di ricerca sul cervello al Politecnico federale di Zurigo e professore presso l'Università di Zurigo. Schwab ha studiato zoologia, con botanica e chimica come materie secondarie, all'Università di Basilea. La sua ricerca si concentra sulla disattivazione temporanea della proteina «Nogo», che inibisce la crescita dei nervi, con l'obiettivo di applicarla ai pazienti paraplegici.