

**SALUTE**  
**CHIRURGIA**

# Rivoluzione BISTURI

**Per anni si è cercato di farne il minor uso. Troppo invasivo. Ma ora torna d'attualità grazie alle nuove frontiere che ha aperto. Per la cura di malattie non trattabili con i farmaci. Dalla sclerosi multipla alle nevralgie. Dall'obesità al diabete**

DI FEDERICO MERETA

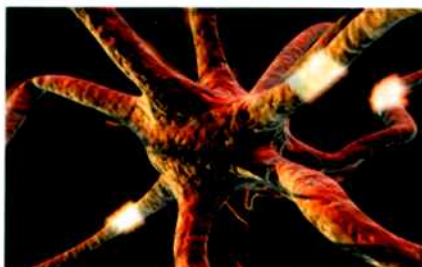


**P**ensate se uno dei più dolorosi misteri della medicina, la sclerosi multipla, si potesse risolvere con un colpo di bisturi. Sarebbe l'uovo di Colombo, lo scacco alle schiere di genetisti, neurologi e neurofarmacologi che da decenni cercano una risposta per migliaia di malati per i quali oggi non c'è risposta. E qualcuno ci sta provando sul serio: l'ipotesi è di Paolo Zamboni, docente all'Università di Ferrara, che lega la sclerosi multipla a possibili malformazioni che determinerebbero un restringimento delle principali vene di deflusso del sangue del sistema nervoso centrale, a livello del collo, del torace e della colonna vertebrale, che potrebbe concorrere al danno dei tessuti nella malattia. Se ci fosse, allora, una correlazione tra anomalia anatomica e malattia neurologica, è la strada indicata da Zamboni, si potrebbe correggere il difetto vascolare con un'angioplastica in grado. Possibile? Il medico ferrarese ha trattato già alcuni pazienti con risultati soddisfacenti, ma la medicina non funziona così: e per vedere se questa sia davvero una via praticabile sono necessarie delle

sperimentazioni fatte come la scienza comanda. In questi giorni ne stanno partendo due: la prima, su 1.200 pazienti, scelti tra i quasi 60 mila che soffrono di sclerosi multipla nel nostro Paese, è avviata dall'Aism (Associazione italiana per la sclerosi multipla), che si unisce a quella portata avanti a cura della regione Emilia-Romagna.

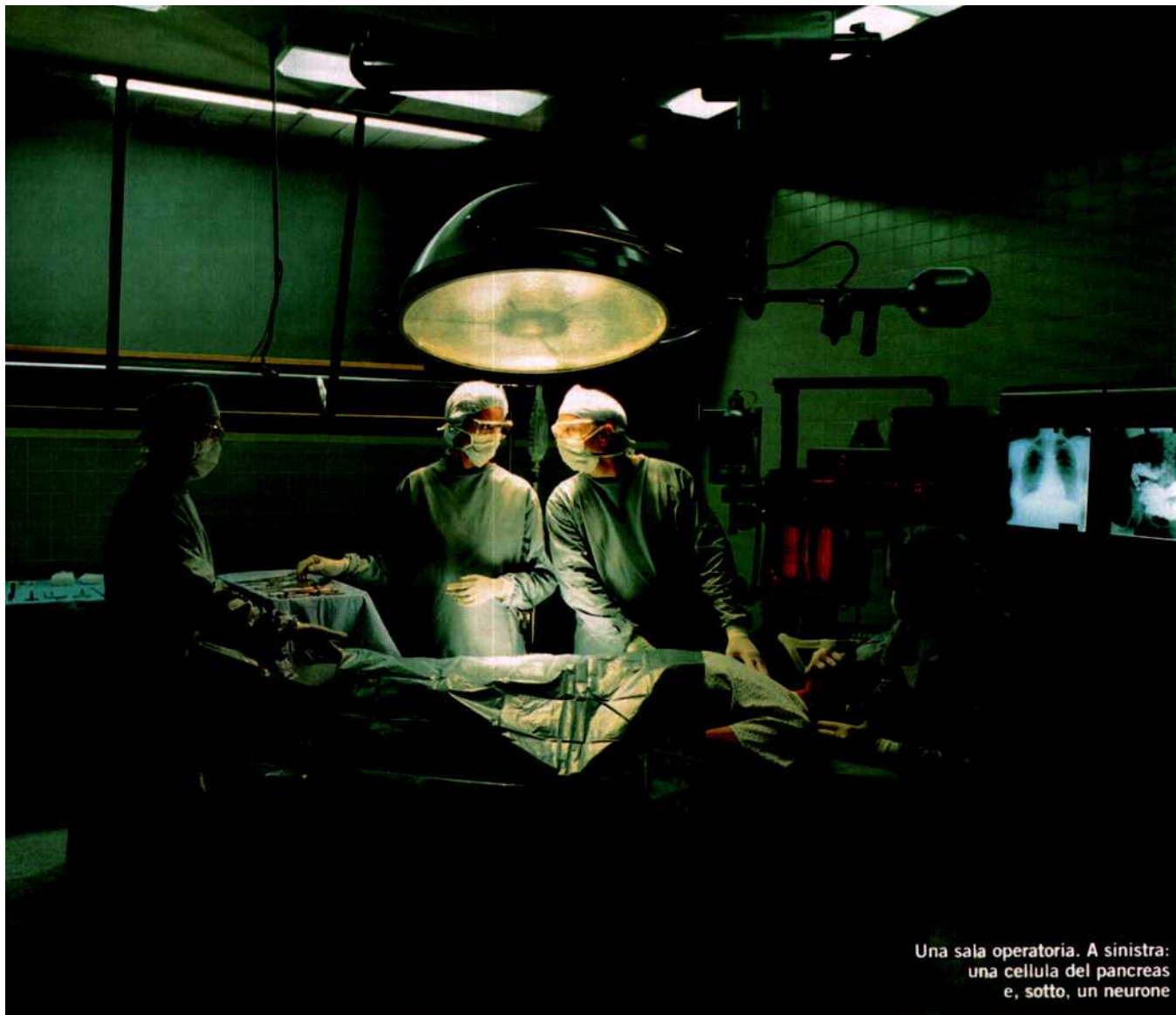
## Il dolore non c'è più

Se Zamboni avesse ragione, saremmo davvero davanti a una rivoluzione straordinaria. Ma non senza precedenti. Perché l'idea di arrivare col bisturi dove la farmacologia e la clinica non arrivano, per condizioni molto serie e disabilitanti, ha già dimostrato di essere vincente. È accaduto, ad esempio, per una condizione molto comune, la nevralgia del trigemino, quel dolore straziante al viso che colpisce ogni anno 1,5 mila nuove persone e che si lenisce nella maggior parte dei casi con un farmaco (la carbamazepina). Il fatto è, però, che la malattia si ripresenta regolarmente e alcuni pazienti, col passare del tempo, devono aumentare progressivamente la dose del farmaco con conseguenti effetti collaterali che diventano inaccettabili e talora pericolosi: non si tratta solo di sonno-



lenza o vertigini, ma anche di rari episodi di blocco della produzione di cellule del sangue da parte del midollo osseo. «Per questo, approssimativamente in un 15-20 per cento dei casi, si può ricorrere ad un approccio chirurgico», spiega Mario Meglio, direttore dell'Unità Operativa Complessa di Neurochirurgia funzionale e stereotassica del Policlinico Gemelli di Roma.

E gli interventi possibili sono diversi. C'è la decompressione vascolare microchirurgica:



Una sala operatoria. A sinistra: una cellula del pancreas e, sotto, un neurone

si tratta di un intervento di neurochirurgia che richiede una piccola apertura del cranio dietro l'orecchio per poter agire all'origine del nervo trigemino dove esso viene disturbato da una piccola arteria che con le sue pulsazioni può provocare la comparsa della nevralgia. Non sempre, però, un intervento così delicato viene considerato opportuno, e allora si può ricorrere a una terapia chirurgica del "sintomo", che non agisce sulla causa della nevralgia. Per questo i neurochirurghi operano con una sonda guidata radiologicamente una lesione del nervo, tale da togliere il dolore dando il minor disturbo possibile alle altre sensibilità del viso. «Tutte queste metodiche chirurgiche hanno una altissima probabilità di successo immediato (85-90 per cento), ma solo la decompressione vascolare microchirurgica, cioè la rimozione

della causa del dolore, ha risultati duraturi nel tempo», precisa Meglio.

### Impulsi elettrici in azione

La tecnologia, che passa attraverso un minimo impiego del bisturi, è invece alla base del trattamento del dolore cronico attraverso impulsi elettrici di bassa intensità inviati al sistema nervoso da un apparecchio chiamato neurostimolatore. «Nelle persone che accusano gravi dolori causati da lesioni alle vie nervose - dai nervi periferici, alle radici spinali, alle vie midollari - e che non si riescono a curare neppure con i farmaci oppiacei», spiega Cesare Bonezzi, Responsabile dell'Unità Operativa di Medicina del Dolore presso la Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia, «è possibile introdurre un elettrocatero all'interno della colonna vertebrale, a

fianco del midollo spinale e dei nervi che lì risiedono, nonché inviare impulsi elettrici in grado di interferire con i messaggi di dolore e sedarlo».

L'elettrocatero viene posizionato nell'area in cui deve agire semplicemente con un ago, sotto il costante controllo visivo di un apparecchio radiologico. Questo elettrodo viene collegato in modo opportuno ad un generatore di impulsi, a sua volta impiantato sotto la pelle nell'area individuata dal paziente. Il trattamento, indicato in casi selezionati e solo quando i farmaci non sono più efficaci, punta a modificare il percorso del dolore attraverso il sistema nervoso, e a cambiarne il segnale prima che arrivi al cervello, trasformando la sensazione da dolore a formicolio molto più sopportabile. Oggi esistono neurostimolatori che includono l'uso di un al- ▶

## SALUTE

goritmo e di un accelerometro, che sfrutta la forza di gravità terrestre per rilevare la posizione del malato e adottare automaticamente il livello di stimolazione richiesto per alleviare il dolore. Grazie a questi strumenti, che sentono le posizioni e i movimenti del paziente, il neurostimolatore adatta automaticamente la terapia a ciò che il malato fa, se è sdraiato o magari cammina. Inoltre sono allo studio neurostimolatori che dovrebbero essere capaci, in futuro, di trasmettere anche i dati a distanza, un po' come avviene già con i defibrillatori impiantabili, mantenendo il medico sempre in contatto con il paziente. Un approccio simile comincia a diffondersi anche per il trattamento della cefalea a grappolo, una delle forme più gravi di emicrania che si manifesta con attacchi che hanno una ricorrenza fissa, raggruppandosi per qualche settimana tutti in un certo mese e sempre a una stessa ora. Purtroppo esistono pazienti che non rispondono ai triptani, i farmaci che meglio riescono a controllare le crisi, e la loro malattia si cronicizza inesorabilmente. Per loro può essere d'aiuto la Dbs (deep brain stimulation, cioè stimolazione cerebrale profonda), che consiste nell'applicazione di un microlettrodo a livello dell'ipotalamo posteriore per inibire l'iperattività delle cellule nervose nella fase di grappolo. La terapia è nata in Italia, e a metterla a punto è stato Genaro Bussone, dirigente del dipartimento di Neuroscienze Cliniche dell'Ospedale Besta di Milano, che spiega: «Diverse ricerche evidenziavano una costante compromissione del sistema nervoso centrale solo

dal lato dove compariva il dolore, convincendoci sempre più che l'alterazione nascesse nei neuroni e fosse in particolare legata all'orologio biologico del cervello, l'ipotalamo». A confermare questa ipotesi è poi giunto uno studio pubblicato da Arne May dell'Università di Amburgo che, con la tomografia ad emissione di positroni e la risonanza magnetica funzionale, aveva dimostrato che nell'attacco di cefalea a grappolo si verifica iper-attivazione proprio di alcune cellule dell'ipotalamo. «Noi abbiamo individuato lo specifico nucleo ipotalamico su cui agire, identificato grazie ad un atlante computerizzato sviluppato da Angelo Franzini, il direttore del Dipartimento di Neurochirurgia Funzionale del Besta, che in seguito ha effettuato anche il primo intervento di posizionamento del microlettrodo». A oggi sono più di 20 i pazienti trattati nell'istituto milanese con questo intervento, efficace in circa il 70 per cento dei casi a distanza di anni, senza effetti collaterali significativi e con minima necessità di farmaci d'ap-



poggio. Per questo si stanno affrontando con la neurostimolazione altre forme di cefalea che non rispondono ai farmaci.

### Guerra all'obesità

In Italia ci sono circa un milione e mezzo di obesi patologici, più o meno il 3 per cento della popolazione: per molti di loro le semplici diete associate ad attività fisica non sono sufficienti, e l'opzione bisturi potrebbe risultare fondamentale. Sia chiaro, il bisturi non è per chi vuole apparire più snello, ma per chi ha patologie cardiovascolari importanti o incipienti, per chi ha le articolazioni fuori uso e si avvia a mettere protesi, cioè per coloro i quali devono affrontare un importante intervento chirurgico ma sono troppo

a rischio per far star sicuro il chirurgo. E soprattutto, è l'ultima tendenza soprattutto negli Usa, sembra una soluzione possibile per il diabete di tipo II, ovvero quello che si manifesta da adulti ed è da attribuirsi in buona parte a obesità e sedentarietà.

Per questi malati, le tecniche chirurgiche disponibili sono diverse, ed oggi si può davvero identificare il trattamento ideale per ogni persona, puntando da un lato a ridurre la disponibilità dello stomaco a "raccolgere" cibo, dall'altro ad influire direttamente sul metabolismo, con diminuzione dell'assorbimento dei principi nutritivi. Nel primo caso l'approccio più semplice è dato dal "palloncino" intragastrico, che viene inserito sgonfio nella cavità gastrica du-

## Chirurgia del sorriso

È una malattia crudele, la sindrome di Moebius, perché toglie (letteralmente) ai bambini quello che hanno di più prezioso: il sorriso, a causa della paralisi dei nervi facciali. Per questo gli sforzi sono concentrati proprio sulla possibilità di restituire un'espressione normale ai piccoli pazienti, e quella che fino a pochi anni fa sembrava un'utopia oggi è diventata realtà, grazie a una tecnica messa a punto dal canadese Ronald Zucker e chiamata, appunto, chirurgia del sorriso. L'intervento, effettuato solo nei centri più avanzati, prevede il trapianto di un segmento di muscolo gracile nel viso usando i vasi facciali per la rivascularizzazione e il nervo motorio destinato al muscolo massetere per la reinnervazione. La chirurgia è il rimedio più recente, ma non è l'unico, e comunque non sempre applicabile. La logopedia, unita a una serie di esercizi consigliati dall'oculista e dal neurologo, aiuta a risolvere molti casi di questa malattia, fortunatamente piuttosto rara (colpisce circa 1 bambino su 30-40 mila nati). In realtà non ne esiste un'unica forma clinica, ma sono possibili

diverse sfumature, che probabilmente dipendono da una serie di danni intervenuti durante la gravidanza. Anche se sulle cause, purtroppo, c'è ancora il buio: è possibile che esista una predisposizione genetica, ma occorrono anche fattori esterni per scatenare la malattia. Alcune ricerche hanno dimostrato come un insulto ischemico durante la vita fetale a livello di alcune aree dell'encefalo potrebbe essere all'origine dell'ipoplasia o aplasia dei nuclei del tronco, elemento caratteristico della sindrome.

Il reparto guida in Italia per la chirurgia del sorriso è la chirurgia maxillo-facciale dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, diretta da Enrico Sesenna dove ha operato più volte Ronald Zucker, per addestrare anche i colleghi italiani. E questo si è fatto anche grazie anche al contributo dell'Associazione italiana sindrome di Moebius (Aismo), fondata da Renzo de Grandi, padre di una bambina affetta da Sindrome di Moebius, che indirizza i genitori verso i centri specializzati. ([www.moebius-italia.it](http://www.moebius-italia.it)). **Agnese Codignola**



Una immagine dell'emigrafia.  
A sinistra: un medico durante un intervento.

rante una normale endoscopia. Poi viene gonfiato in base al tipo di riempimento che si vuole ottenere: quanto più il paziente ha bisogno di dimagrire, tanto maggiore sarà il volume occupato dal palloncino. Dopo qualche mese, poi, si toglie il palloncino. «I vantaggi consistono nel fatto che non occorre un intervento chirurgico per posizionare il sacchetto dimagrante, che il trattamento è completamente reversibile e non incide sull'assorbimento dei principi nutritivi, che si può modulare, in base alle necessità del malato, il grado di riempimento dello stomaco», spiega Pierluigi Marini, Direttore dell'Unità Operativa Complessa di Chirurgia Endocrina e Bariatrica, dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini di Roma. Anche il bendaggio gastrico mira a ridurre il volume dello stomaco con un anello di silicone che viene fatto passare intorno allo stomaco, e viene poi stretto in base alle necessità. Una volta conclusa la dieta, l'anello può essere tolto e lo stomaco ritorna alle sue dimensioni naturali. La benda è messa durante un intervento laparoscopico e con una vera e propria operazione, viene fissata in pochi minuti e può essere tolta quando si sia ottenuto il dimagrimento. In più gli effetti sono totalmente reversibili.

Il by-pass bilio-pancreatico, non reversibile, punta invece a evitare definitivamente l'assorbimento di elementi nutritivi, modificando l'anatomia dell'organismo. L'operazione prevede diversi passaggi. Prima si elimina una parte di stomaco, riducendo la capacità del viscere. Poi si collega quella restante con l'intestino tenue, saltando il duodeno. Così facendo si evita che zuccheri e grassi presenti negli alimenti dei cibi vengano "preparati" e quindi resi assimilabili dalla bile e dai succhi del pancreas, che sfo-

ciano proprio nel duodeno. Bile e succhi pancreatici vengono invece immessi alla fine dell'intestino tenue, dove la loro azione sull'assorbimento è quasi nulla. Gli svantaggi sono dovuti all'impossibilità di tornare indietro, per cui, una volta ottenuto il calo di peso, occorre continuare a seguire le prescrizioni dei medici.

È questo intervento, insieme al by-pass gastrico che consente di "saltare" lo stomaco nel processo di digestione, ad essere ora oggetto di attenzione e sperimentazioni per la cura del diabete. Secondo le prime osserva-

zioni, il bisturi potrebbe risultare particolarmente indicato per i diabetici più magri e in giovane età. Infatti se il diabete compare in un paziente di oltre cinquant'anni che pesa cento o più chili, il malato ha un pancreas che ha davanti a sé un lunghissimo tempo prima di arrivare a esaurimento. Diversamente, se per esempio l'uomo ha 35 anni e pesa 75 chili, quel pancreas ha scarsissime riserve, e rischia di esaurirsi prima che l'intervento chirurgico possa invertire il rapporto tra beta-cellule (quelle che producono insulina) che muoiono e beta-cellule che si rigenerano. ■