

# LASER ED EPILESSIA

## Chirurgia dell'Epilessia: introduzione in Italia di nuovo trattamento chirurgico mini-invasivo dell'epilessia

### 1) BACKGROUND:

La UOC Neurochirurgia Pediatrica dell'Istituto Giannina Gaslini di Genova ha attivato, da alcuni anni, un programma clinico-scientifico interdisciplinare sul trattamento neurochirurgico dei bambini affetti da epilessia farmacoresistente.

Il team è composto da specialisti neuropsichiatri infantili, neuroradiologi, neurochirurghi, neurofisiologi, medici nucleari e neuropatologi, che hanno il compito di valutare e selezionare i pazienti candidati al trattamento neurochirurgico, classicamente definito come "Chirurgia dell'Epilessia".

Le patologie più frequentemente all'origine di epilessia farmacoresistente in età pediatrica sono: malformazioni dello sviluppo corticale (ad es. displasie corticali focali, emimegalencefalie, ecc.) e tumori della corteccia cerebrale a basso grado di aggressività (es. tumori glioneuroni, ecc.).

I pazienti selezionati vengono sottoposti a un bilancio clinico (valutazione epilettologica del neuropsichiatra infantile), elettrofisiologico (videoEEG) e di neuroimaging avanzato (RM, PET) che consentono di pianificare l'intervento neurochirurgico.

Le tecniche più frequentemente utilizzate in Chirurgia dell'Epilessia sono delle procedure di resezione corticale e di disconnessione delle zone epilettogene, che sono le aree cerebrali responsabili della genesi elettrica delle crisi epilettiche.

Esistono anche, laddove non siano indicate procedure di Chirurgia dell'Epilessia per risolvere le crisi dei pazienti, delle terapie cosiddette "palliative" (che si pongono cioè l'obiettivo di una buona riduzione della frequenza e/o della intensità delle crisi epilettiche), tra le quali la più diffusa è la stimolazione del nervo vago (VNS).

Con queste metodiche sono stati trattati, ad oggi, circa 100 pazienti, con una percentuale di successo (libertà dalle crisi epilettiche) intorno all'80%..

### 2) TECNICA INNOVATIVA

Presso l'Istituto Giannina Gaslini di Genova, nell'ambito del programma di Chirurgia dell'Epilessia dell'UOC Neurochirurgia, è stata, per la prima volta in Italia, adottata una tecnica mini-invasiva di trattamento per curare una particolare forma di epilessia farmacoresistente, caratterizzata da crisi cosiddette "gelastiche" (scoppi improvvisi di riso) causate da una lesione cerebrale profonda, chiamata "Amartoma ipotalamico". La tecnica è definita "termo-ablazione laser stereotassica RM-guidata" e consiste in un approccio chirurgico mini-invasivo (attraverso un microforo di trapano sulla scatola cranica, del diametro di 3.2 mm) attraverso il quale viene impiantata nell'Amartoma, con precisione submillimetrica e sotto guida costante e in tempo reale di un sistema di neuronavigazione, una sonda laser. A questo punto il paziente viene trasferito all'interno di una Risonanza Magnetica, che consente di monitorare in tempo reale e quindi in sicurezza, rispettando l'integrità anatomico-funzionale delle strutture nervose circostanti, la corretta procedura di termoablazione (attraverso un sistema appositamente dedicato - Visualase Medtronic) che esita in una distruzione e disconnessione elettrica della lesione epilettogena.

Con tale tecnica innovativa per l'Italia in questo tipo di patologia, sono stati recentemente trattati due bambini che presentavano crisi epilettiche gelastiche pluriquotidiane. Gli interventi si sono svolti senza complicanze chirurgiche. I pazienti sono in condizioni cliniche molto soddisfacenti e, anche se per il risultato epilettologico sarà necessario attendere almeno 12 mesi, è possibile già registrare un decorso clinico post-operatorio precoce libero da crisi, che in ogni caso rappresenta un elemento prognostico molto incoraggiante.