

### **Comunicato stampa**

## **FASCI DI RADIAZIONI MICROSCOPICI CONTRO L'EPILESSIA**

*Il Centro Diagnostico Italiano – CDI di Milano ospita il 24 e il 25 ottobre il convegno internazionale dal titolo **Frontiers of Radiosurgery**. Tra i temi trattati nel corso del convegno l'utilizzo di fasci di radiazioni microscopici anche solo di 25 micron per disconnettere le aree del cervello dove nascono le crisi epilettiche e così bloccare questi episodi. Inoltre, gli esperti internazionali presenti tratteranno le più importanti applicazioni della radiocirurgia stereotassica, dai tumori cerebrali a quelli della colonna, dalla nevralgia del trigemino alle metastasi*

**Milano, 22 ottobre 2019** – Utilizzare fasci microscopici di radiazioni per il **trattamento non invasivo dell'epilessia** e di altre patologie cerebrali: si tratta di una nuova tecnica sperimentale studiata alla European Synchrotron Radiation Facility di Grenoble da **Pantaleo Romanelli**, direttore scientifico del Cyberknife Center del Centro Diagnostico Italiano di Milano. Questo nuovo approccio impiega questi fasci microscopici di radiazioni per tagliare le fibre nervose che all'interno del cervello trasmettono le scariche elettriche causa degli attacchi epilettici e bloccare così il propagarsi della crisi.

Questa tecnica è uno degli argomenti che saranno trattati nel convegno internazionale dal titolo **Frontiers of Radiosurgery** che il Centro Diagnostico Italiano – CDI di Milano ospiterà il 24 e il 25 ottobre. Nel corso dell'evento i maggiori esperti mondiali si confronteranno sulle più recenti applicazioni della radiocirurgia stereotassica, una disciplina che utilizza le radiazioni come se fossero un bisturi chirurgico "virtuale" per combattere patologie come, ad esempio, epilessia e tumori.

L'utilizzo della radiocirurgia stereotassica per lesioni cerebrali, nevralgia del trigemino e casi selezionati di epilessia è già applicata al Centro Diagnostico Italiano grazie a **Cyberknife**, un acceleratore lineare montato su un braccio robotico, che può assumere oltre 1500 posizioni differenti intorno al paziente al fine di arrivare dove la chirurgia tradizionale è interdetta. Il CDI, **con oltre 10.000 pazienti** trattati negli ultimi 15 anni, è uno dei centri con la **maggior casistica mondiale** nell'utilizzo di questa strumentazione.

Sottolinea Pantaleo **Romanelli**, direttore scientifico del Centro Cyberknife del Centro Diagnostico Italiano e presidente del convegno **Frontiers of Radiosurgery**, organizzato dalla Radiosurgery Society: "E' importante sottolineare che questa nuova tecnica è ancora sperimentale ed è possibile grazie alle avanzate strumentazioni del Sincrotrone europeo. E' un'importante frontiera che ha il vantaggio, oltre a non essere invasiva, di rappresentare potenzialmente un'alternativa al trattamento farmacologico per i pazienti su cui i farmaci non hanno effetto e che corrispondono a una percentuale di circa 30% del totale".

### **La tecnica**

La crisi epilettica è generata da scariche elettriche che si propagano orizzontalmente dalla sua zona di origine della corteccia cerebrale alle zone circostanti. L'innovativa tecnica utilizza, come se si trattasse di un vero e proprio bisturi, fasci di radiazioni spessi anche solo 25 micron per creare incisioni verticali che interrompono questa propagazione e bloccano la crisi sul nascere. Il tipo di radiazioni utilizzato per questo trattamento è molto avanzato ed è prodotto da uno strumento chiamato sincrotrone, un particolare tipo di acceleratore di particelle. I fasci di particelle sono generati nelle camere a vuoto anulari dei sincrotroni e di altri tipi di acceleratori di particelle che consentono ai fasci di elettroni di arrivare a velocità prossime a quelle della luce e di produrre radiazioni con una lunghezza d'onda compresa tra l'infrarosso e i raggi X. Gli studi sperimentali effettuati presso il Sincrotrone europeo sono stati pubblicati sulla prestigiosa rivista scientifica Nature Scientific Reports.

## **Frontiers of Radiosurgery**

Il convegno è il primo evento scientifico organizzato dalla **Radiosurgery Society** al di fuori degli Stati Uniti e prelude alla costituzione di un suo capitolo eurasiatico, con lo scopo di promuovere la conoscenza della radiochirurgia anche in questa area.

I relatori del convegno sono tra i maggiori esperti internazionali della materia: tra di loro, oltre a Pantaleo Romanelli, vi sono, solo per citarne alcuni: Mansoor **Ahmed**, direttore del Radiation Research Program del National Institute of Health di Bethesda (USA), che parlerà di radiochirurgia stereotassica per il trattamento delle lesioni del sistema nervoso centrale; Igor **Barani**, responsabile del Dipartimento di radioterapia del Barrow Neurological Institute di Phoenix (USA), che presenterà i casi dei primi pazienti trattati con Zap, una nuova strumentazione "leggera" di radiochirurgia stereotassica; Jim **Chang**, professore di neurochirurgia e direttore del Brain Research Institute della Yonsei University di Seul e presidente della World Federation for Stereotactic and Functional Neurosurgery (WSSFN), che affronterà il tema degli ultrasuoni focalizzati per i disturbi cerebrali; Silvia **Formenti**, responsabile del Dipartimento di radioterapia alla Cornell University e capo radioterapista al NewYork-Presbyterian Hospital, che tratterà della combinazione di queste tecnologie con l'immunoterapia dei tumori; Shalom **Kalnicky**, professore di radio-oncologia all'Albert Einstein College of Medicine di New York (USA), che affronterà il trattamento delle metastasi; Richard **Valicenti**, direttore del Dipartimento di radioterapia alla University of California Davis Comprehensive Cancer Center di Sacramento (USA), che approfondirà l'applicazione della radiochirurgia stereotassica ai tumori della prostata.

### **Ufficio Stampa Centro Diagnostico Italiano**

#### **SEC Newgate, via Ferrante Aporti 8, Milano**

Laura Arghittu – cell. 335 485106 - arghittu@segrp.com

Federico Ferrari – cell. 347 6456873 – ferrari@segrp.com

Elisa Barzaghi – cell. 347 5448929 – barzaghi@segrp.com

### **Centro Diagnostico Italiano**

Elena Gavardi, responsabile comunicazione –

elena.gavardi@cdi.it

Stefania Gallo, comunicazione – stefania.gallo@cdi.it

**Per informazioni: Federico Ferrari – cell. 347 6456873 – ferrari@segrp.com**