

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA
COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO PIENO E
INDETERMINATO NEL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNICO
SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI
PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI DA
ASSEGNARE ALLA SC RADIOTERAPIA**

PROVA ORALE N. 1

1. Metodiche diagnostiche necessarie per l'individuazione del volume bersaglio nel trattamento di radioterapia.
2. Modalità di ridurre la dose al paziente ed errori rilevati nella pratica quotidiana.

Lettura di testo inglese e traduzione simultanea.

Cos'è un pacchetto Office.

PROVA
ESTRATTA

*Gianni
Mura*



Resting State Functional Connectivity Signatures of MRgFUS Vim Thalamotomy in Parkinson's Disease: A Preliminary Study

Mario Stanziano^{1,2}, Nico Golfrè Andreasi³, Giuseppe Messina⁴, Sara Rinaldo³, Sara Palermo^{1,5*}, Mattia Verri¹, Greta Demichelis¹, Jean Paul Medina¹, Francesco Ghielmetti⁶, Salvatore Bonvegna³, Anna Nigri¹, Giulia Frazzetta⁷, Ludovico D'Incerti¹, Giovanni Tringali⁴, Francesco DiMeco^{8,9,10}, Roberto Eleopra^{3*} and Maria Grazia Bruzzone¹

¹Neuroradiology Unit, Diagnostic and Technology Department, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Istituto Neurologico Carlo Besta, Milan, Italy, ²Neurosciences Department "Rita Levi Montalcini," University of Turin, Turin, Italy, ³Parkinson and Movement Disorders Unit, Clinical Neurosciences Department, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Istituto Neurologico Carlo Besta, Milan, Italy, ⁴Functional Neurosurgery Unit, Neurosurgery Department, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Istituto Neurologico Carlo Besta, Milan, Italy, ⁵European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing, Brussels, Belgium, ⁶Health Department, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Istituto Neurologico Carlo Besta, Milan, Italy, ⁷InSightec Ltd., Tirat Carmel, Haifa, Israel, ⁸Neurosurgery Department, Fondazione Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Istituto Neurologico Carlo Besta, Milan, Italy, ⁹Pathophysiology and Transplantation Department, University of Milan, Milan, Italy, ¹⁰Neurological Surgery Department, Johns Hopkins Medical School, Baltimore, MD, United States

OPEN ACCESS

Edited by:

Anstide Merois,
The Ohio State University,
United States

Reviewed by:

Paola Feraco,
University of Bologna, Italy
Gaetan Poulet,
Centre Hospitalier Universitaire de
Montpellier, France

*Correspondence:

Sara Palermo
sara.palermo@istituto-besta.it
Roberto Eleopra
roberto.eleopra@istituto-besta.it

Specialty section:

This article was submitted to
Experimental Therapeutics,
a section of the journal
Frontiers in Neurology

Received: 30 September 2021

Accepted: 02 December 2021

Published: 12 January 2022

Citation:

Stanziano M, Andreasi NG, Palermo S, Verri M, Demichelis G, Medina JP, Ghielmetti F, Bonvegna S, Frazzetta G, Nigri A, Tringali G, DiMeco F, Eleopra R and Bruzzone MG (2022) Resting State Functional Connectivity Signatures of MRgFUS Vim Thalamotomy in Parkinson's Disease. *Front. Neurol.* 12:787776. doi: 10.3389/fnol.2021.787776

Magnetic Resonance-guided high-intensity Focused Ultrasound (MRgFUS) of the thalamic ventral intermediate nucleus (Vim) for tremor has increasingly gained interest as a new non-invasive alternative to standard neurosurgery. Resting state functional connectivity (rs-FC) correlates of MRgFUS have not been extensively investigated yet. A region of interest (ROI)-to-ROI rs-FC MRI "connectomic" analysis focusing on brain regions relevant for tremor was conducted on 15 tremor-dominant patients with Parkinson's disease who underwent MRgFUS. We tested whether rs-FC between tremor-related areas was modulated by MRgFUS at 1 and 3 months post-operatively, and whether such changes correlated with individual clinical outcomes assessed by the MDS-UPDRS-III sub items for tremor. Significant increase in FC was detected within bilateral primary motor (M1) cortices, as well as between bilateral M1 and crossed primary somatosensory cortices, and also between pallidum and the dentate nucleus of the untreated hemisphere. Correlation between disease duration and FC increase at 3 months was found between the putamen of both cerebral hemispheres and the Lobe VI of both cerebellar hemispheres, as well as between the Lobe VI of untreated cerebellar hemisphere with bilateral supplementary motor area (SMA). Drop-points value of MDS-UPDRS at 3 months correlated with post-treatment decrease in FC, between the anterior cingulate cortex and bilateral SMA, as well as between the Lobe VI of treated cerebellar hemisphere and the interpositus nucleus of untreated cerebellum. Tremor improvement at 3 months, expressed as percentage of intra-subject MDS-UPDRS changes, correlated with FC decrease between bilateral occipital fusiform gyrus and crossed Lobe VI and Vermis VI. Good responders ($\geq 50\%$ of baseline tremor improvement) showed reduced FC between bilateral SMA, between the interpositus nucleus of untreated cerebellum

**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA
COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO PIENO E
INDETERMINATO NEL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNICO
SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI
PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI DA
ASSEGNARE ALLA SC RADIOTERAPIA**

PROVA ORALE N. 2

1. Procedure di posizionamento del paziente, alla prima seduta di radioterapia.
2. Descrizione RM FUNZIONALE e DTI, utilità nella pratica clinica.

Lettura di testo inglese e traduzione simultanea.

Cos'è un pacchetto Office.

PROVA
NON
E' STATA


**CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA
COPERTURA DI N. 1 POSTO A TEMPO PIENO E
INDETERMINATO NEL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNICO
SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA - AREA DEI
PROFESSIONISTI DELLA SALUTE E DEI FUNZIONARI DA
ASSEGNARE ALLA SC RADIOTERAPIA**

PROVA ORALE N. 3

1. Descrizione e utilità dei sistemi di immobilizzazione in radioterapia.
2. Differenza e utilizzo dei mezzi di contrasto necessarie nelle varie procedure diagnostiche.

Lettura di testo inglese e traduzione simultanea.

Cos'è un pacchetto Office.

PIZOVA
NON
ETIP ACTA
Giovanni
Meroni