

BUSTA N.1

1. Esporre le basi teoriche del problema inverso nella localizzazione delle sorgenti di dipoli misurabili sullo scalpo e le ragioni per cui la MEG consente una localizzazione più accurata rispetto all'EEG
2. Un progetto di Neurochirurgia ha lo scopo di valutare l'impatto potenziale della rimozione di tumori cerebrali sulle funzioni linguistiche tramite tecniche non invasive. Si opta per una valutazione combinata BOLD fMRI e MEG. Allestire una batteria di test per preparare referti utili alla valutazione pre- e post-operatoria. Accennare alle analisi richieste per preparare il referto.

1

Finelli

lee

AM

BUSTA N. 2

1. Come è possibile accoppiare le analisi di dati di MRI strutturale e di MEG? In che modo le misure MEG differiscono da quelle di BOLD fMRI?
2. Un progetto di Neurologia mira a localizzare i foci epilettici in pazienti che hanno già un referto elettroencefalografico positivo. Allestire una batteria di test e indicare quali misure MRI sono consigliate per ottenere la miglior localizzazione possibile con la MEG. Spiegare le tecniche di *preprocessing* raccomandate

d

AB

be

→  
fence

BUSTA N. 3

1. Spiegare l'applicazione di tecniche di decomposizione a valori singolari nella MEG. In quali applicazioni e con quali modalità si usano l'analisi per componenti principali e quella per componenti indipendenti?
2. Un progetto di Psichiatria richiede l'allestimento di una batteria di test cognitivi per coadiuvare tramite marcatori MEG la diagnosi differenziale di pazienti con psicosi e seguire la risposta al trattamento longitudinalmente. Esporre le caratteristiche che ci si attende di riscontrare nei pazienti, la batteria di test selezionata e le analisi volte a mettere in evidenza la variabilità interindividuale

AR

R

be

Agliardi

Lo