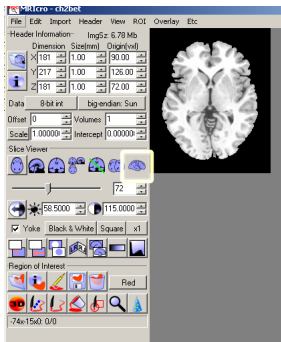


Tesina: Neuroimaging

Scritto da elisabetta

Giovedì 05 Maggio 2011 09:39 - Ultimo aggiornamento Martedì 17 Maggio 2011 10:00



Lo scopo primario delle tecniche di neuroimaging è quello di studiare la struttura e la funzione del sistema nervoso centrale.

Il tomografo fu inventato all'inizio degli anni '70, dall'ingegnere inglese Hounsfield e dal fisico sudafricano Cormack, la tomografia assiale computerizzata (TAC) è sostanzialmente una radiografia ripetuta molte volte, le immagini della TAC (come anche per la MRI) non sono immagini reali ma virtuali.

L'invenzione della risonanza magnetica (MRI) segnò una vera e propria rivoluzione nel campo della ricerca medica, il principio su cui si basa la MRI è lo sfruttamento delle proprietà paramagnetiche di alcuni elementi, grazie a questo aspetto la sua risoluzione spaziale è elevatissima.

Per osservare un esempio di un'applicazione clinica di queste tecniche analizziamo le mappe corticali, che ci permettono di individuare le sedi lesionali, di due gruppi di pazienti sottoposti a MRI: il primo composto da pazienti affetti da anosognosia per l'emiplegia con neglect mentre il secondo da pazienti con negligenza spaziale unilaterale.

Per individuare l'area della lesione che causa l'anosognosia per l'emiplegia si può fare un confronto fra, le mappe delle lesioni medie dei soggetti con l'emiplegia più neglect e dei soggetti con solo neglect.

MRIcro è un programma che consente ai computer Windows e Linux di visualizzare immagini cerebrali, sulle quali è possibile identificare regioni di interesse particolari (ROI). MRIcro

Tesina: Neuroimaging

Scritto da elisabetta

Giovedì 05 Maggio 2011 09:39 - Ultimo aggiornamento Martedì 17 Maggio 2011 10:00

permette di disegnare queste regioni tridimensionali di interesse, consentendo di illustrare le aree del cervello che hanno subito danni, inoltre il volume delle ROI è calcolato dal programma. ROI di individui diversi possono essere sovrapposti su immagini del cervello che sono state normalizzate, ciò permette di valutare aree comuni delle lesioni cerebrali.

[scarica tesina in pdf](#)