

MARCATORI DI MORFOLOGIA IPOCAMPALE E DETEZIONE DELLA MALATTIA DI ALZHEIMER

Ferrarini L, Frisoni GB, Pievani M, Reiber JH, Ganzola R, Milles J.

Morphological hippocampal markers for automated detection of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment converters in magnetic resonance images.

J Alzheimers Dis. 2009;17:643-659.

Questo studio ha esaminato la capacità di discriminare automaticamente pazienti con malattia di Alzheimer (AD) da soggetti di controllo anziani, e soggetti con decadimento cognitivo lieve (MCI) convertiti ad Alzheimer (MCI-c) da soggetti MCI stabili (MCI-nc) sulla base di marcatori di morfologia ippocampale.

Nello studio sono stati inclusi 50 pazienti AD, 50 soggetti di controllo, 15 MCI-c e 15 MCI-nc. Modelli tridimensionali della superficie dell'ippocampo sono stati estratti per ciascun soggetto tramite una tecnica semi-automatica. I marcatori di morfologia dell'ippocampo che meglio discriminavano pazienti dai controlli sono stati identificati su un sotto-campione della popolazione (25 controlli e 25 AD) tramite test di permutazione multipli. Tali marcatori risultavano situati principalmente nel settore CA1. La capacità di discriminare automaticamente AD dai controlli è stata poi testata su un campione indipendente (25 soggetti per ciascun gruppo) tramite support vector machine (SVM). L'accuratezza nel discriminare AD da controlli risultava del 90% (sensività del 92%), mentre accuratezza e sensibilità nel discriminare MCI-c da MCI-nc era dell'80%.

Questi risultati, se confrontati ai marcatori di sola volumetria ippocampale, supportano l'utilizzo dei marcatori di morfologia dell'ippocampo nel discriminare AD dai controlli.

		R	L	R+L
		Accuracy(%)	Accuracy(%)	Accuracy(%)
		(Spec./Sens.)	(Spec./Sens.)	(Spec./Sens.)
controls vs. AD	$p \leq 0.05$	84(84/84)	90(88/92)	86(88/84)
	$p \leq 0.01$	84(84/84)	88(88/88)	88(88/88)
	$p \leq 0.001$	84(88/80)	82(84/80)	90(88/92)
MCI-c vs. MCI-nc	$p \leq 0.05$	80(80/80)	73(93/53)	80(80/80)
	$p \leq 0.01$	80(80/80)	77(93/60)	80(87/73)
	$p \leq 0.001$	77(80/73)	73(87/60)	77(67/87)

La tabella mostra l'accuratezza dei marcatori di morfologia ippocampale nel discriminare pazienti Alzheimer da soggetti di controllo e pazienti MCI che convertono in AD da pazienti MCI che rimangono stabili.

[Link all'articolo](#)