

Vizuální škála atrofie hipokampů na magnetické rezonanci mozku pro časnou diagnostiku Alzheimerovy nemoci

CÍL

Mediotemporální atrofie hipokampů prokazatelná na magnetické rezonanci (MR) mozku je jedním z hlavních biomarkerů klasické Alzheimerovy nemoci (AN) s pozdním začátkem (u pacientů starších 65 let). Naším cílem bylo vytvořit jednoduchou a rychlou vizuální škálu k hodnocení velikosti této oblasti, která by mohla být využívána v běžné klinické praxi pro časnou diagnostiku AN. Dále jsme chtěli posoudit, zda je atrofie hipokampů typická i pro vzácnější AN s časným začátkem (u pacientů mladších 65 let), která se může od klasické formy s pozdním začátkem lišit svými klinickými projevy a její diagnostika je obtížnější.

METODA

Naši vizuální škálu pro hodnocení atrofie hipokampů na MR jsme nazvali HH index (Hippocampal Horn). Je založena na stanovení poměru (v procentech) mezi plochou hipokampu a celkovou plochou temporálního rohu postranní komory na ideálním řezu, což je první koronární MR řez v předozadním směru, kde již není vidět struktura amygdaly (viz obr.).

Prostřednictvím HH indexu jsme nejprve porovnali velikost hipokampů obou stran mezi 32 pacienty s AN s pozdním začátkem ve stádiu mírného postižení (Mini-Mental State Examination, MMSE 23 ± 2 body) a 36 věkově spárovanými kognitivně normálními osobami (MMSE 29 ± 1 bod). Následně jsme pomocí HH indexu srovnali hipokampální strukturu mezi 26 pacienty s AN s časným začátkem (MMSE 23 ± 2 body) a 21 věkově spárovanými kognitivně normálními kontrolami (MMSE 29 ± 1 bod). MR snímky byly získány z databáze ADNI (Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative).

VÝSLEDKY

Pacienti s AN s pozdním začátkem měli podle HH indexu signifikantně menší hipokampy v porovnání s kognitivně normálními osobami (na obou stranách $p < 0,000001$). U pacientů s AN s časným začátkem byly hipokampy také statisticky významně menší oproti kontrolám ($p < 0,01$).

ZÁVĚR

HH index je jednoduchá vizuální škála pro hodnocení mediotemporální atrofie hipokampu na MR mozku, která je schopna podpořit diagnózu AN s pozdním i časným začátkem v běžné klinické praxi.

