

Časná stádia neurodegeneratívnych onemocnění a jejich diagnostika pomocí experimentálních kognitivních testů se specifickým zaměřením na prostorovou kognici

Abstrakt

Tato disertační práce je zaměřena na časnou a diferenciální diagnostiku Alzheimerovy nemoci (AN) pomocí experimentálních kognitivních testů. AN začíná jako preklinické stadium, poté přechází do mírné kognitivní poruchy (MCI) a nakonec do stadia demence. Pro zpomalení progresu AN je zásadní časná diagnostika. Využití specifických biomarkerů AN, jako jsou amyloidová a tau pozitronová emisní tomografie a biomarkery AN v likvoru, je velmi limitované. Experimentální testy prostorové navigace a separace prostorových informací jsou závislé na oblastech mozku postižených v časných stádiích AN, a proto mají na rozdíl od tradičních kognitivních testů velký potenciál diagnostikovat AN. První studie ve virtuální realitě ukázala, že kognitivně zdraví starší senioři preferují navigaci závislou na okolním prostředí, zatímco účastníci s časnou AN preferují strategii závislou na poloze těla, čímž si kompenzují neurodegenerativní změny. Druhá studie používající navigační test ve virtuální realitě prokázala rozdílné profily poruch navigace u účastníků s MCI při AN a v důsledku jiné etiologie (tj. non-AN) a také prokázala, že vyšetření navigace odliší účastníky s AN od účastníků s non-AN. Různé navigační strategie byly spojeny s atrofií v odlišných oblastech mozku a likvorovými biomarkery AN. Třetí studie ukázala, že test separace prostorových informací spolehlivě odhalí časnou AN. Čtvrtá studie prokázala, že tento test odliší účastníky s MCI při AN od účastníků s non-AN a také, že separace prostorových informací závisí na oblastech zadního mediálního temporálního laloku a bazálního telencefala. Závěrem lze říci, že testy prostorové navigace a separace prostorových informací mohou být užitečné pro časnou diagnostiku AN.

Klíčová slova

Alzheimerova nemoc, bazální telencephalon, biomarkery v likvoru, entorhinální kůra, mírná kognitivní porucha, parietální kůra, navigace závislá na poloze těla, separace prostorových informací, navigace závislá na okolním prostředí