

inferior quadrants, while in nasal and temporal quadrants there was no significant thinning present.

Conclusion: So far as the results are being reviewed, there is an evidence that patients with Alzheimer disease have their retinal nerve fibre layer thickness decreased. This finding could lead to faster diagnosis of this disease and better therapeutical approach in this group of patients. There is sought for other studies with larger cohort and with modern imaging devices and software.

Key words: Optical coherence tomography, dementia, cognitive function, retinal nerve fiber layer thickness.

Úvod

Alzheimerova nemoc je chronické progresivní neurodegenerativní onemocnění vedoucí ke zhoršení kognitivních funkcí s odhadnutou prevalencí v Evropě ve věku do 70 let kolem 3 % a ve věku nad 85 let dokonce ve 25–40 %. Jedná se o nejčastější příčinu demence, jejíž výskyt roste s věkem (1). Komplexně ovlivňuje kognitivní funkce – paměť, řeč, dále funkce zrakově prostorové, poznávací (gnostické) a exekutivní. Nejvýznamnějším rizikovým faktorem je vysoký věk, ale také genetická predispozice, diabetes mellitus, hypertenze, nikotinismus, depresivní stavy, obezita a omezená fyzická aktivita (2). Vzhledem ke stárnoucí populaci představuje demence významný medicínský, společenský a ekonomický problém, který souvisí nejen s často pozdním záchytem nemoci, ale také s absencí jednoznačně účinné léčby, schopné poškození kognitivních funkcí zvrátit.

Diagnóza je stanovena na základě škály kognitivních testů a zobrazovacích vyšetření, laboratorních odběrů, případně vyšetření biomarkerů. Zejména testování kognitivních funkcí v rámci komplexního psychologického vyšetření je časově náročné. Nutné je také vzít v potaz cenu a časovou náročnost těchto vyšetření, která vyžadují zapojení dalšího zdravotnického personálu (psychologů) (3). Tato skutečnost vede k hledání nových možností jednoduchých a efektivních scree-

ningových vyšetření, která by proces diagnostiky poruchy kognitivních funkcí usnadnila a urychlila, ideálně již ve stádiích preklinických nebo počínajících změn (MCI = mild cognitive impairment).

Sítnice je anatomicky prodloužením mozku a sdílí embryologický základ s oblastmi mozku zodpovědnými za kognitivní funkce (4). Její vyšetření pomocí moderních zobrazovacích technik je velmi efektivní, neinvazivní, dostupné a relativně nenákladné. Takovou metodu představuje optická koherenční tomografie (OCT – optical coherence tomography, Obr. 1.) Jedná se o techniku neinvazivního a bezkontaktního zobrazení sítnice prakticky na mikroskopické úrovni pomocí infračerveného světla. Tato technika umožní velmi detailní zobrazení jednotlivých vrstev sítnice, včetně tloušťky nervových vláken (RNFL = retinal nerve fibre layer) a kvantifikaci jejich tloušťky. RNFL se skládá z nemyelinizovaných axonů gangliových buněk a dohromady tvoří zrakový nerv (5).

Jak vyplývá z celé řady studií, existuje vztah mezi stavem nervových vláken sítnice a úrovní kognitivních funkcí při počínající či pokročilé poruše kognitivních funkcí. U pacientů s AN dochází k atrofii gangliových buněk a tím k poklesu tloušťky RNFL. Tloušťky jednotlivých vrstev sítnice však mohou být ovlivněny nejen demencí, ale celou řadou jiných patologií sítnice (věkem podmíněná makulární degene-

Obr. 1. Měření tloušťky nervových vláken pomocí optické koherenční tomografie

