

## Oční pohyby v diferenciaci parkinsonských syndromů

MUDr. Cecilia Bonnet

### *Shrnutí dizertační práce pro obhajobu PhD., Univerzita Karlova, Praha 2017*

V této práci jsme zkoumali konjugované a dyskonjugované oční pohyby (EM) u Parkinsonovy nemoci (PD) a dalších parkinsonských syndromů s cílem charakterizovat a diferencovat některé aspekty jejich okulomotoriky pomocí infračervené videookulografie (VOG).

Nejprve jsme zveřejnili přehledový článek popisující klinické vyšetření očních pohybů a interpretaci hlavních nálezů. Poté jsme zkoumali sakadické a sledovací oční pohyby v horizontálním a vertikálním směru ve velké skupině zdravých subjektů s cílem získat vlastní normy a pomoci okulografickým laboratořím při sestavování vlastních norem. Dospěli jsme k závěru, že věk, ale nikoliv pohlaví nebo vzdělání ovlivňuje metriky EM. Zvyšuje se latence sakád a chybovost antisakád, zatímco rychlost a zisk se s věkem snižují.

Ve třetím projektu jsme se zaměřili na časté zrakové obtíže pacientů s PD, zejména rozmazané vidění na blízko a zrakové nepohodlí při čtení. Objektivně jsme poprvé zkoumali vergenční oční pohyby (VEM) u pacientů s PD s použitím VOG. Pacienti vykazují zvýšenou latenci VEM a divergence je pomalá a hypometrická.

Intraoperační mikroelektrodový záznam jednotkové neuronální aktivity v bazálních gangliích u pacientů s PD byl spolu s elektrofyziologickým snímáním očních pohybů použit k identifikaci neuronů účastnících se pohybů očí. Zjistili jsme, že dvacet procent neuronů subthalamického jádra, substantia nigra pars reticulata a globus pallidus vykazuje aktivitu související s pohybem oka. Neurony spojené se skenovacími pohyby očí se liší od neuronů souvisejících se sakádami, což naznačuje funkční specializaci a segregaci obou systémů kontroly pohybu očí.

Nedávno popsán sekundární toxický parkinsonský syndrom způsobený zneužíváním efedronu (EP) je výzvou pro zkoumání poruchy očních pohybů, a to kvůli jejímu rychlému nástupu a závažnému vývoji. Horizontální a vertikální pohyby očí byly zaznamenány u pacientů s EP. Byly nalezeny pomalé a hypometrické horizontální sakády, prodloužená latence vertikálních antisakád a vysoká chybovost v úloze antisakád. Na základě okulomotorického výkonu byla možná přímá diferenciaci mezi EP a PD. U pacientů s EP dochází k rozsáhlým okulomotorickým poruchám pravděpodobně kvůli poškození bazálních ganglií způsobeným manganem.

Konečně jsme se zajímali o vztah mezi poruchami pohybu oka u pacientů s PSP a hladinami kyseliny gama-aminobutyrové (GABA) v mozku. Hodnoty GABA byly měřeny MRI spektroskopii a korelovány s paradigmem pohybu oka, vzdáleným distraktorovým efektem (RDE). Nenašli jsme žádný významný rozdíl v úrovni GABA v čelní kůře nebo zvýšené RDE u našich pacientů ve srovnání s kontrolami.

V této práci poskytujeme důkazy o významu a klinické využitelnosti vyšetření očních pohybů v diferenciaci PD a dalších parkinsonských syndromů, ale také při získávání poznatků o fyziologii bazálních ganglií.