

Ovlivnění nazality poruchou basálních ganglií

Semestrální projekt

B2M31AEDA, 2019/20

Vojtech Illner, Tomáš Hyhlík

illnevoj@fel.cvut.cz

1 Úvod

Výrazným aspektem neurodegenerativních onemocnění je dopad na pacientovi motorické schopnosti. Mezi nejčastější případy patří Parkinsonova (PN) a Huntingtonova (HN) nemoc. Tyto choroby vyvolávají velice odlišné obtíže i přesto, že obě postihují basální ganglia. Pro PN je charakteristická přítomnost 5 Hz klidového třesu, *bradykineze* (zpomalenost pohybů), svalová rigidita a shrbený a nestabilní postoj, zatímco HN se projevuje přítomností *chorei* (nekoordinovaných trhavých mimovolných pohybů). Pro obě nemoci pak bývá velmi častý výskyt poruchy řeči.

Výskyt *hypernazality*, jako jeden z typů poruchy řeči u neurodegenerativních onemocnění, byl již popsán v předchozích studiích [1]. Jedná se o patologicky zvýšenou nosovost kdy jsou nosní a ústní dutina při tvorbě orálních hlásek propojeny a artikulační proud směřuje do úst namísto do nosu. U PN k hypernazalitě dochází v důsledku oslabení a únavy svalů spojených s bradykinezí, u HN může nastávat kolísání hypernazality kvůli neschopnosti udržet stabilní tonus svalů, které jsou zodpovědné za uzavírání průchodu do nosní dutiny.

Hypernazalita tak může sloužit jako užitečný biomarker, indikující zdali vyšetřovaný pacient trpí neurodegenerativní chorobou či ne, popřípadě jakým typem (PN/HN). Dal by se použít například do možné aplikace, odhalující brzké stádia nemoci, její závažnost, nebo monitorovat průběh a účinky medikace.

V této práci se věnujeme měření základních charakteristik hypernazality, za pomoci automatických akustických analýz i subjektivních poslechových testů. Je zkoumáno, zdali se významně liší pro zdravé a pacienty trpící PN či HN a zda dochází k výraznému rozdílu mezi oběma nemocemi, umožňující mezi nimi rozlišovat. Dále, jestli změřené charakteristiky reflektují závažnost nemoci, hodnocené pomocí míry poruchy motoriky, řeči, bradykineze (u PN) a chorei (u HN).

2 Metody

3 Výsledky

4 Závěr

References

- [1] Theodoros DG, Murdoch BE, Thompson EC. Hypernasality in Parkinson Disease: A Perceptual and Physiological. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 1995; 3:73-84.