

Hodnocení diplomové práce – oponent

Oponent: MUDr. Pavel Ressler, Ph.D.

Téma: Softwarové aplikace pro diagnostiku Parkinsonovy choroby s využitím počítačových periférií

Student: Bc. Ivana Štursová

1. Splnění požadavků zadání.

Diplomová práce, která je zde překládána odpovídá zadání a náročnost tématu a jeho zpracování plně odpovídá požadavkům na náročnost diplomové práce. Zadání bylo splněno vyhovujícím způsobem.

2. Hodnocení formální stránky závěrečné práce.

Struktura diplomové práce je přehledná, vyhovující a rozsahu dělení kapitol plně odpovídá očekávání na zpracování. Je zde zachována logická návaznost kapitol, jejich struktura a substruktura. Poměr teoretického obsahu odpovídá zadání práce, aby bylo možno vyvodit logiku cílů práce a jejich splnění. Dobře je doložen obsah teoretické části odkazy v odborné literatuře. Rozbor vlastního řešení problému tématu softwarové aplikace pro diagnostiku tremorů u Parkinsonovy nemoci je výborně logicky strukturován a je plně vyhovující včetně následné prezentace výsledků řešení výzkumného úkolu. Jazyková a stylistická stránka práce je vyhovující, odpovídá včetně úpravy a rozsahu příloh a obrázků a grafů typu a rozsahu výzkumné práce na úrovni diplomové práce.

3. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Ačkoliv lze vytknout drobné nedostatky v metodice práce. Jde např. o fakt, že pacient č.11 ačkoliv je parkinsonik, tak byl vyšetřen v rámci fluktuací stavu hybnosti v on fázi, kdy nevykazoval žádný tremor (uvedeno již na str. 69). Pacienti, kteří vykazují fluktuace stavu hybnosti by měli být jednoznačně vyšetřeni buď v on nebo v off fázi a pokud jde o tremor, pak nejspíše jen v off fázi. Tento nedostatek ale registruji jako nezkušenost práce s pacienty s danou chorobou, což lze prominout, neboť i mnozí neurologové si neuvědomují změny v klinickém stavu pacienta s možností jeho změn během dne. Je sympatické, že např. tento nedostatek autorka zaregistrovala a vhodně okomentovala v textu. Problematika dalších faktorů ovlivňujících měření je shrnuta v závěru. Jako jeden z nejzásadnějších považuji faktor, kdy úchopem předmětu se zruší vyjádření klidového tremoru, čehož si je autorka vědoma a uvádí tento fakt i dříve v textu. Samotné toto zjištění považuji za jeden z možných závěrů práce, kdy limitace techniky vyšetření měřením pohybu a oscilací ruky při úchopu tužky či předmětu ovlivňuje přímo vyjádření příznaku je nesmírně důležité.

Závěry práce, kde dochází jen k částečné shodě v výsledku měření s výsledky diagnostických závěrů bych byl rád, kdyby byly zhodnoceny přesně numericky a nejen formulací zhruba polovina, ale i takto vidím možné zhodnocení práce jako částečné potvrzení možnosti vyšetření uvedenou metodikou, je otázka, zda i v práci nabízený další výzkum na daném poli a vycizelování metod vyšetření pomocí uváděné aplikace může přinést použitelné výsledky, ale toto je samo o sobě otázkou pro další výzkum. Technické řešení, které u použitých aplikací je využito, je sympatické tím, jak je jednoduché a snadno opakovatelné, v tom je velký potenciál k masovému použití, pokud metoda bude lépe vypracována. Matematický aparát využitý k zhodnocení získaných dat dává možnost dalšího rozvíjení a výzkumu s danou aplikací.

Diskuze v předložené práci, ačkoliv překládaná teoretická část práce je dostatečně robustní a získaná data i

přes malý počet vyšetřených pacientů zajímavá, tak diskuze je poměrně krátká a nevyužila potenciál tématu a dat. Přesto výsledky práce hodnotím pozitivně.

4. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Předložená práce je kategorie původní vědecká práce, což velmi oceňuji, neboť autorka musela tak zapojit plně svou vědeckou invenci, kterou musela namířit správným způsobem na řešení problému a to v mantinelech vědecké publikace zachovávající její charakter a strukturu. Práce využívající softwarové rozhraní k řešení zejména diagnostiky tremoru je velmi inovativní a může být podkladem k dalším výzkumům, které mohou vést k metodám kvantifikujícím a kvalitativně popisujícím hybné poruchy a zejména tremor, což může být významným počinem na poli další modalit paraklinických vyšetření vedle EMG a strukturálního vyšetření nervové soustavy v klinické praktické medicíně. Práce má dále i rozhodně velký potenciál k dalšímu rozvíjení tématu a event. publikační vědecké činnosti.

5. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Studijní prameny, použitá literatura jsou dostatečné, jejich vztah k tématu i rozsahu práce je dostatečný a hodnotím i dobře fakt, že jsou správně odlišeny citace převzaté prvky od vlastních úvah a výsledků vlastní výzkumné činnosti.

6. Otázky k obhajobě.

- předpokládá autorka, že by softwarová aplikace pro diagnostiku třesu a poruch hybnosti u Parkinsonovy nemoci a esenciálního trmeoru měla potenciál stát se standardní modalitou vyšetření vedle EMG a klinického vyšetření?
- Jsou další jiná pracoviště, která se zabývají podobným výzkumem vyšetření trrmoru pomocí softwarových aplikací v naší republice a spolupracuje s nimi?
- jak by autorka vylepšila svůj systém aplikace, aby byl dobře využitelný ve vyštření klidového a posturálního a akčního tremoru.

7. Souhrnné hodnocení.

Diplomovu práci hodnotím pozitivně a to ve smyslu splnění podmínek pro diplomovu práci jak po stránce formální, etické i teoretické i ve smyslu prokázání autorky schopností samostatného vědeckého myšlení a schopností koncepční prezentace výsledků své vlastní výzkumné činnosti. Práci hodnotím jako výbornou.

Celkové hodnocení: výborně

V Ostravě, 24.5.2017



podpis oponenta