

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Příhoda** Jméno: **Aleš** Osobní číslo: **433785**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Systemová integrace procesů ve zdravotnictví**  
 Název práce: **Hodnocení analgetického efektu vysokovýkonné laserové terapie při poruchách pohybového aparátu (observační studie)**

## II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

| Kritéria hodnocení práce |  | Počet bodů |
|--------------------------|--|------------|
| 1.                       | <p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje. Uvedení cíle v úvodu práce je povinné.</p>   | 28         |
| 2.                       | <p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 - 30)*</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah řešených a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>   | 25         |
| 3.                       | <p>Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30)*</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která má praktický význam pro konkrétní <u>organizaci</u> a která je v ní realizovatelná. Rovněž práce, která má význam pro obohacení teoretických poznatků, může být ohodnocena maximálním počtem bodů. Tento aspekt posuzuje oponent zejména z hlediska vhodnosti k publikování. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitečných vzorů.</p>  | 25         |
| 4.                       | <p>Formální náležitosti a úprava diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)*</p> <p>Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti diplomové práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 body).</p> | 8          |
| 5.                       | <b>Celkový počet bodů</b>  | 86         |

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jaká jsou možná poškození živé hmoty elektromagnetickým zářením. (reagují na: " ... není možné, aby se lidská tkáň zářením předávkovala". viz str. 12)

2. Jak použít F-test a Studentův t-test u populací, které neodpovídají normálnímu rozdělení?

3. Jaká je autorem odhadovaná velikost souboru potřebná pro jasné dokladování efektu HPLT u čistých samoplátců (samoplátci v kontrolní i intervenční skupině) a u čistých pasivních příjemců terapie (v kontrolní i intervenční skupině se nepodílí spoluúčastí)?

### IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

| Hodnocení**: | A (výborně)              | B (velmi dobře) | C (dobře)                | D (uspokojivě)           | E (dostatečně)           | F (nedostatečně)         |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Počet bodů:  | 100 - 90                 | 89 - 80         | 79 - 70                  | 69 - 60                  | 59 - 50                  | < 50                     |
|              | <input type="checkbox"/> | X               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

### V. KOMENTÁŘ

Jedná se o velmi dobrou diplomovou práci. Se závěry práce - dokladováním efektu HPLT se neshodují. V prospektivní skupině charakter rozložení četnosti dle bolesti u kontrolní skupiny spíše připomíná "normální rozložení", na začátku i na konci.

Charakter rozložení četnosti dle bolesti u intervenčních skupin spíše připomíná "krabicové rozložení" na začátku, s posunem vlevo k "normálnímu" na konci. To svědčí o možném odlišném prožívání intenzity bolesti - a možné volbě "placené procedury", která měla přispět k efektu terapie, ale ve výsledku, pokud se podívám jako poučený laik na předložené grafy, k žádnému efektu nevedla.

Pokud zvolím za hranici četnost pacientů s intenzitou bolesti vyšší než 4 po skončení terapie - dokonce HPLT ve skupině A2 vede ke zhoršení výsledků.

Při porovnání celkové doby léčby dle Obrázku 5.8. také není patrný statisticky významný rozdíl, dle mého názoru. Statistické metody jsou různé, a student s použitím sofistikovaných metod dokazuje jakýsi efekt. Ale ve statistice se považují za poučeného laika, a tak hodnocení práce z těchto důvodů výrazně nesnižuji.

Práce ve mě vyvolává otázky: jedná se skutečně o porovnání jinak homogenních skupin?

- skupina s laserem i bez laseru

- měly stejný způsob úhrady péče, nebo byl způsob úhrady péče rozdílný? Byla-li platba za terapii laserem, nemohlo to přispět k efektu terapie - podobně jako u terapie homeopatiky, kdy pacientova finanční spoluúčast na terapii může znamenat větší spolupráci v léčbě (respektive zájem o placenou terapii s následným prožitkem efektu dle výše úhrady).

- jaké byly ostatní obecné demografické znaky dokládající homogenitu souborů?

Z důvodu nehomogenity jednotlivých porovnávaných skupin je tak práce ve výsledku, dle mého názoru, znehodnocena k publikaci v recenzovaných časopisech, i když se jedná o nejrozsáhlejší soubor pacientů, na kterém konečně mohl být efekt terapie HPLT dokladován. Děkuji autorovi, že toto sám alespoň okrajově v Diskuzi zmiňuje.

Jméno a příjmení: prim. MUDr. Karel Moses  
Organizace: Rehabilitační ústav Kladruby  
Kontaktní adresa: Kladruby 30 257 62 Kladruby u Vlašimi

Podpis: .....

Datum: .....