

Příprava DP 2díl

29/5/2024

13:30

Obecná doporučení pro psaní

- Na začátku tvorby práce a v jejím průběhu doporučujeme:
- seznámit se s podobou hodnotících formulářů, na jejichž základě bude práce po odevzdání hodnocena jak vedoucím, tak oponentem. (DALŠÍ SLIDE)
- Osvědčuje se dopředu rozmyslet strukturu práce (kolik prostoru čemu přibližně věnovat).
- Text práce musí být jasný, srozumitelný, dobře "čitelný".
- Jednotlivé části musí na sebe logicky navazovat tak, aby práce tvořila souvislý celek.
- Vědecký text preferuje krátké jasné věty oproti dlouhým souvětím.
- V rámci korektur je vhodné redukovat fejetonové obraty a balastní slova.
- Cílem jsou jednoznačná a konkrétní tvrzení.
- Pokud lze, je užívána čeština, anglické výrazy jsou používány v případech, kde jsou jasně zavedeným standardem, nebo kde neexistuje český ekvivalent.
- V práci nesmí být užívána „ich-forma“, tedy **ne změřil/a jsem**“. Přípustná je wir-forma“, tedy „**změřili jsme**“. Doporučený je trpný rod, tedy „**bylo změřeno**“.

Obecná doporučení pro psaní

- Hlavním cílům práce je věnována většina textu.
- Text, který přímo nesouvisící s tématem, by měl být redukován nebo zcela vynechán.
- Omezeno je užívání synonym tak, aby zejména odborné výrazy zůstaly jednoznačné.
- V klasifikaci nadpisů, tj. ve struktuře práce, je užíváno desetinného třídění s členěním maximálně do 4 úrovní. (1.2.3.4)
 - Pro lepší přehlednost se doporučuje tomu vyhnout a zůstat do 1.2.3

Název práce:	<input type="text"/>	
Student:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vedoucí:	<input type="text"/>
----------	----------------------

POSUDEK OPONENTA MAGISTERSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent:	<input type="text"/>
----------	----------------------

α	HLEDISKA	STUPĚŇ HODNOCENÍ					
		A	B	C	D	E	F
1.	Naplnění stanoveného cíle práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Struktura práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Vhodnost metodiky řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Využití metod zpracování výsledků	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Interpretace výsledků a diskuze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Využití odborné literatury	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Formální úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hodnocení vyznačte: X

Konkrétní připomínky k práci a doplňující otázky:

Otázky:

Závěr:

Předloženou diplomovou práci **doporučuji** - **nedoporučuji** k obhajobě (nehodící se škrtněte)

Navrhovaná výsledná klasifikace práce

(návrh zakroužkujte nebo zanechte v tabulce pouze navrhovanou známku)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

+

Datum	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Podpis oponenta		

Struktura práce

- Minimální počet normostran (bez abstraktu, referenčního seznamu, obrázků a příloh) je 50 pro DP.
- Maximální počet stran by neměl přesáhnout **dvojnásobek minima**, tj. 100 v případě DP.
- Celkově platí, že jádrem DP je praktická část.
- Tomu odpovídá i rozsah praktické části, **který nesmí být výrazně kratší než rozsah části teoretické.**
- Naopak, u většiny prací je adekvátní, aby praktická část zaujímala většinu textu

Práce zahrnující statistickou analýzu originálních dat (většina DP)

- Úvod
- Přehled poznatků (*rešeršní část – ne rozsáhlejší než část praktická*)
- Cíle + hypotéza/y
- Metodika (*včetně popisu postupů statistické analýzy*)
- Výsledky
- Diskuze
- Závěr
- Referenční seznam
- Přílohy

Abstrakt

- Abstrakt je sice tvořen až po finalizaci celé práce, ale vkládá se na její začátek.
- Jde o stručné a výstižné shrnutí celé práce, zejména praktické části a výsledků.
- Slouží pro získání rychlé informace o obsahu a výsledků práce
- Abstrakt obsahuje stručný a výstižný souhrn v rozsahu 250–300 slov.
- DP zahrnuje jak českou verzi abstraktu, tak kvalitní anglický překlad.

Úvod

Základem úvodu je stručný text s vysvětlením, na co a proč je práce zaměřena.

S odůvodněním, proč je dané poznání důležité pro klinickou praxi, resp. praxi fyzioterapeuta.

Délka vlastního úvodu je **2–5** stran.

Rešeršní část

- Účelem kapitol navazujících na úvod je představit studovanou problematiku v kontextu recentních poznatků vycházejících z vědeckých studií světové literatury publikované na dané téma.
- Teoretická část shrnuje poznatky o daném tématu na základě rešerše odborných literárních zdrojů.
- Cílem této části práce není pouze shromáždit fragmenty informací, nýbrž je i logicky **propojit** a prezentovat odbornou problematiku v souvislostech.
- Významnou roli hraje logické členění textu do kapitol a podkapitol.
- Samozřejmostí je užití vědeckých databází a citace **všech** odborných pramenů, z nichž informace pochází.
- Teoretická část je **východiskem** pro následnou část praktickou. Rešerše se soustředí na vlastní podstatu tématu práce.
- **Není třeba uvádět obecně známá fakta, např. anatomické či fyziologické povahy. U obecně známých informací stačí pouze odkaz na relevantní zdroje ("není třeba opisovat anatomické učebnice").**

Definice cíle práce

- Cíl práce se vztahuje k praktické části práce.
- Musí být jasně definovaný a objektivně ověřitelný (přípustná je i ověřitelnost prostřednictvím standardizovaných dotazníků).
- Na cíl práce u výzkumných prací se statistickým zpracováním dat bezprostředně **navazuje** formulace hypotézy/hypotéz.

Hypotéza

Podmínkou originální práce se statistickým zpracováním sebraných dat je stanovení alespoň jedné hypotézy.

Počet hypotéz je v souladu s cíli práci.

Preferován je **nižší počet obecněji definovaných hypotéz** –

tj. vzhledem k cílům práce, není třeba formulovat hypotézu ke každé sledované proměnné.

- Příklad hypotézy:
- ***H*: Hodnota diastolického krevního tlaku v reakci na mírnou fyzickou zátěž je u jedinců s paraplegií významně nižší než u zdravých jedinců.**

Metodika

- **Popis metodiky je natolik podrobný, aby dle něho bylo možné výzkum zopakovat.**
- Vhodné je využít standardizované metody měření, které není třeba popisovat, stačí odkaz (citace) na relevantní zdroj, který metodu detailně popisuje.
- Zejména u DP je prioritou využít objektivních metod hodnocení se získáním numerických dat, které je možné statisticky analyzovat.

Metodika

- Součástí metodiky je popis statistických metod.
- Vedle standardního hodnocení statistické významnosti, jejíž hodnota je velmi závislá na počtu měření a jejíž interpretace může být zavádějící, je doporučeno hodnotit i tzv. věcnou významnost.
- Hodnotu **věcné významnosti** můžeme stanovit např. výpočtem tzv. Cohena d, což je možné v běžně dostupných statistických softwarech nebo volně na internetu.
- Před započítáním výzkumné části projektu je vhodné stanovit minimální počet probandů, který umožní statistické zpracování dat s dostatečnou spolehlivostí zjištěných výsledků.
- Počet probandů záleží také na individuálním posouzení projektu stran metodiky sběru dat, náročnosti měření, dostupnosti pacientů s daným onemocněním apod.
- V případě statisticky hodnoceného výzkumu při „klasickém“ designu porovnání kontrolní a intervenční skupiny je doporučeno zařadit alespoň **15 probandů do intervenční a 15 do kontrolní skupiny**.

Metodika-PICOT

- Při přípravě metodiky je doporučeno sledovat postup, resp. odpovědět na otázky tzv. PICOT protokolu, což znamená jasně definovat následující:
- **P** (*Patient, Population or Problem*): definice sledované kohorty pacientů (probandů) – počet v experimentální skupině a počet v kontrolní skupině, pokud bude součástí výzkumu. Definice exkluzivních a inkluzivních kritérií probandů v experimentální a kontrolní skupině.
- **I** (*Intervention*): jasný popis metodiky intervence (terapie), pokud je součástí.
- **C** (*Comparison or Control*): s čím/jak budou vstupní data porovnána. Co (jaké proměnné) budou porovnávána mezi experimentální a kontrolní skupinou, nebo jaká data před vs. po intervenci budou porovnávána.
- **O** (*Outcome or Objective*): Definice metodiky měření – jaké proměnné (dotazníky) budou sledovány k získání výsledků. Co je cílem.
- **T** (*Time frame*): jak dlouho bude probíhat sběr dat.

Metodika- další doporučení

- Návod na přípravu čaje/polévky
- Popis vyšetření: vhodné uvádět detaily pro lepší přehled
- ?kdo indikoval vyšetření
- ?kdo prováděl vyšetření/zásah/terapii

Více specifikovat metodiku rhb/fyzioterapie

- Podle FITT (Frekvence, Intenzita, Trvání, Typ)
- Co? Kolikrát? Jak dlouho? Čím? Jak daleko? Atd
- Chceme aby výzkum mohl být snadno a co nevíce reprodukovatelný.

- Optimálně metodickou preskripci intervence/terapie podpořit standardem/referencí/guidelinem
- ? Zvyklost dané instituce? (existují metodické postupy ve FN)
- Opět v pozadí: cíl používat uznané/validní metody „standard of care“

Výsledky

- Výsledky musí být prezentovány **stručně a jasně**.
- Výsledky jsou prezentovány v práci zpravidla jen **jednou** (např. jen v textu nebo jen v tabulce).
- **Autor se vyhýbá nadbytečné prezentaci v rámci textu, tabulek a grafů.**
- Tabulky či grafy text doplňují, nikoliv duplikují.
- Součástí prezentace výsledků je popis hlavních trendů, uvedení statistické a příp. věcné významnosti.
- Čísla jsou prezentována v zaokrouhlené formě – užíván je jen takový počet desetinných míst, který je odůvodnitelný a který odpovídá přesnosti měření (obvykle do 3 desetinných míst). Střední hodnoty (průměry) a směrodatné odchylky jsou uváděny se stejným počtem desetinných míst.
- Časté chyby: nadbytečné uvádění metodiky. NE: jenom prostý popis výsledků, bez odůvodňování.
- Odůvodnění směřujte do metodiky nebo o něm vhodně diskutujte.

Diskuze

- je **stěžejní** část práce.
- V diskuzi jsou interpretovány originální výsledky práce ve světle dostupné moderní literatury a ve srovnání s výsledky prací jiných autorů na dané téma.
- Diskuze objasňuje a interpretuje hlavní výsledky experimentální části DP, a to ve **vztahu** k původně stanoveným hypotézám a cílům práce.
- Klíčové je dát vlastní výsledky do **kontextu** s výsledky ostatních autorů
- popsat, zda/čím jsou nově zjištěná data přínosná zejména pro **klinickou praxi**.
- V diskuzi je **třeba** citovat ostatní autory, kteří se dané problematice věnovali a publikovali výzkum na stejné či podobné téma.
- Text může obsahovat i vlastní názory autora či spekulace, ale tato sdělení musí být zřetelně jako vlastní názory a spekulace prezentovány.
- Text diskuze je věnován i „vedlejšími výsledkům“ práce, které přímo nesouvisí s hlavní hypotézou/hypotézami.
- Diskuze je strukturovaná tak, že na začátku je prezentován nejvýznamnější objev (výsledek) v souvislosti s vědeckými pracemi jiných autorů
 - následně jsou diskutovány důsledky pro rehabilitační praxi
 - Následuje druhý nejdůležitější výsledek atd.

Závěr

Závěr je **krátký** text, který prezentuje nejdůležitější poznatky práce.

Shrnuje, jak byl splněn cíl práce, jak byla zodpovězena hlavní hypotéza a jak mohou výsledky ovlivnit klinickou praxi.

Vhodné je uvést, co podstatného zůstalo nezodpovězeno a navrhnout další směr pokračování výzkumu

Podmínky pro praktickou část

- Podmínkou pro praktickou část DP je výzkum umožňující statistické zpracování dat.
- Autor práce dlouhodobě uchovává primární data a informované souhlasy.
- Oponenti práce a komise si mohou vyžádat tyto data k posouzení.

Citace a referenční seznam

- Výchozí normou pro tvorbu odkazů literatury a referenčního seznamu je citační normy AMA style.
- V práci jsou citovány zejména
 - odborné původní práce (tzv. primární informační prameny)
 - přehledové články (sekundární prameny) a meta-analýzy.
 - **Jen výjimečně jsou citovány učebnice.**
- Citovány jsou zejména recentní práce (posledních 10 let). Většinu citací tvoří zahraniční zdroje.
- Ne vždy je ovšem datum publikace zásadní. Např. práce, které jsou považovány za tradiční základ daného oboru, či historické prameny popisující vývoj určité metodiky, mohou být podstatně starší datace.
- Nepřijatelné je citování „šedé literatury“ (nepublikované zdroje), populárně naučné (nerecenzované) literatury či ústní sdělení.
- Doporučeno je formátování citací pomocí citačního manažeru (Citace PRO, Mendeley, Zotero, EndNote, ...). Jedná se o programy, které usnadňují správu a vkládání citací do textu s automatickou tvorbou referenčního seznamu.
- Minimální počet citací u DP se doporučuje 50.
- Maximální počet citací u DP se doporučuje 150.

Obrázky, tabulky, grafy

- Jsou umístěny až po první zmínce v textu a poté co nejbližší.
- Separátně jsou číslovány Tab. 1, Obr. 1, Graf 1 atd.
- Součástí práce je Seznam obrázků Seznam tabulek Seznam grafů
- Grafy vždy obsahují popis os včetně veličin. Z os je zřejmé měřítko.

- před finalizováním práce zkontrolovat zda je vše správně čitelné.
- V práci se nedoporučují užívat tzv. koláčové grafy.
- Obširnější obrázky, tabulky a grafy, které nejsou klíčové pro pochopení textu, jsou vkládány jako číslované přílohy na konec práce.
- Na všechny obrázky, tabulky a grafy jsou odkazy v textu práce.

Zkratky

- Zkratky jsou preferovány standardně zavedené.
 - Nutné je používat standardní zkratky u fyzikálních a matematických veličin (SI soustava)
 - U často se opakujících slov a slovních spojení lze použít i zkratky nestandardní. K
 - aždá zkratka je vysvětlena při prvním použití tak, že je zkratka uvedena v závorce za slovy, která jsou zkracována.
 - V abstraktu jsou zkratky uvedeny pouze v případech, pokud je to nutné či běžně zavedené – např. zkratky typu EMG, MRI apod.
 - Na začátku práce je vložen abecedně řazený *Seznam použitých zkratek*.
 - Po dokončení textu práce je nutné zkontrolovat, zda jsou zde uvedeny všechny zkratky, které se v práci vyskytují.
 - Pokud jsou zkratky užívány v grafech, obrázcích a tabulkách, musí být pro rychlé pochopení kromě *Seznamu použitých zkratek* vysvětleny také přímo v legendě tabulky, obrázku či grafu.
-
- Zkratky v nadpisech: NE
 - Zkratky v klíčová slova: NE

Publikování práce

- Studenti jsou podporováni, aby kvalitní DP publikovali v odborných časopisech.
- Díky tomu mohou poznatky zjištěné v rámci studentských projektů vejít ve známost v odborné komunitě a být implementovány v klinické praxi.
- Publikace kvalitních prací zároveň přispívá k dobrému jménu KFR LFMU.
- V tom případě je třeba klást významný důraz na dobře připravený plán výzkumu, poctivou systematickou práci při sběru dat, a kvalitní statistické zpracování dat.
- Studentům, kteří už dopředu mají v úmyslu svůj projekt publikovat, doporučujeme dopředu podrobně konzultovat plán práce s vedoucím práce a s konzultanty – specialisty v oboru nebo s garantem předmětu.
- V některých případech je potřeba zavčas požádat o stanovisko Etické komise FN Brno nebo FN USA, popř. je třeba projekt dopředu registrovat v mezinárodní databázi klinických studií (tzv. *clinical trials*).
- Vedoucí práce musí s publikací souhlasit.

PROJEKT DP

- Odevzdání projektu DP do **30.5.2024**
- Prodloužení termínu je možné na žádost prodloužit.

Děkuji za pozornost

- doc.Mgr. Ladislav Baťalík, Ph.D
- batalik.ladislav@fnbrno.cz