

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: Leukocytóza u dárců krve
Leucocytosis in Blood Donors

Studentka: Bc. Ivana Bencová

Obor: Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

Vedoucí práce: doc. Mgr. Marcela Slováková Ph.D.

Konzultant práce: Mgr. Lucie Čiplová, Hematologicko-transfúzní oddělení,
Nemocnice Havlíčkův Brod

Oponent práce: Mgr. Lucie Stříbrná, Ph.D.

Předložená diplomová práce prezentuje problematiku výskytu a analýzy leukocytóz u dárců krve a vysvětluje její možné příčiny. Práce se zaměřuje na hodnocení laboratorních výsledků 11 dárců s diagnostikovanou leukocytózou a na identifikaci nejčastějších patologických stavů spojených s tímto patologickým nálezem.

Práce je sepsána na 88 stranách, obsahuje 25 obrázků, 17 tabulek, 2 grafy a 2 přílohy. Zahrnuje seznam zkratk; obsahuje bezmála 100 položek v přehledu literatury převážně zahraničních citací a odkazů. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část, obsahuje cíl, výsledkovou část, diskusi a závěr. V teoretické části, která tvoří převážnou část náplně práce, autorka v přehledu popisuje dostupné informace ohledně dárcovství, včetně hodnocení krevního profilu, dále zahrnuje charakteristiku imunitního systému a leukocytózu jako takovou. Součástí teoretické části práce je i popis jednotlivých metod a analýz, které byly na zkoumaných vzorcích využity.

Experimentální část práce zahrnuje 5 kapitol včetně charakteristiky sledovaného souboru dárců, přístrojového vybavení, chemikálií, principu měření a v neposlední řadě pracovního postupu. Shromážděné vzorky byly podrobeny analýze, která zahrnovala krevní obraz s diferenciací leukocytů zpracovaným na analyzátoru Sysmex XN-1000 a také byl u každého vzorku zhotoven krevní nátěr pro vyhodnocení pod mikroskopem. Celkem bylo ve sledovaném souboru zahrnuto 1003 dárců krve, z nichž 260 bylo žen a 743 byli muži. Celkem bylo zpracováno 11 dárcovských profilů, u kterých byla zachycena leukocytóza. Nalezené výsledky byly graficky a tabulkově zpracovány ve výsledkové části práce, okomentovány tamtéž.

Rozsah práce je přiměřený. **Citace** nejsou uvedeny správně. **Cíl práce** sice autorka splnila dle zadání, ale v práci se vyskytují nedostatky, které je třeba zmínit. Především **grafická část** práce jako jsou **tabulky a obrázky** nejsou vhodně zobrazené, nejen ve zvoleném formátu; („grafy“ od str. 62 se postupně zmenšují a libovolně mění svou velikost). **Grafy** jsou také nedostatečně popsány z hlediska standardního popisu os x a y ani nikde není tato skutečnost zmíněna v textu. Také v tabulkách jsou zahrnuty nejednotné položky, např. v Tab. 5, 9, 10, 11, 12 a 13 chybí položka „trombocyty“; v Tab. 11 je navíc položka „hematokrit“ apod. Zřejmě je tímto rozuměno, že některé krevní buňky nebyly nalezeny v konkrétním dárcovském profilu či naopak byly přítomny, pak by měly mít tabulky všechny shodný formát v jednotlivých položkách a tam, kde nebyly určité buňky či charakteristiky zaznamenány, pak by měla být uvedena 0; (tedy lépe vizuálně a přehledněji zpracované). **Grafy** jsou označeny jako „obrázky“,

nicméně jsou to dle grafického hlediska spíše „rozptylové grafy“, bohužel ne příliš přehledné. V **Diskusi**, která je stylisticky spojena s **Výsledkovou částí**, by bylo dobré zařadit více zahraničních příp. našich studií pro porovnání. Jeden z návrhů, jak práci lépe zpracovávat, by mohlo podpořit zařazení např. intersexuální porovnání výskytu leukocytózy u 11 dárců, kteří tvořili stěžejní část sledovaného souboru práce. Na závěr **Výsledkové části práce** se objevuje samostatná kazuistika (str. 72), která působí jako ne zrovna šťastně zvolené „doplnění“ příliš krátké Výsledkové části. Autorka práce zřejmě chtěla ukázat modelovou situaci, jak se postupuje v tomto ojedinělém případě, pak ovšem měla tuto skutečnost uvést a lépe okomentovat v **Diskusi**. Dále bylo možno práci rozšířit, např. o zachycení konkrétních důvodů odmítnutí dárcovství, nejen v Nemocnici Havlíčkův Brod, ale i ve světě a porovnat tato data s ČR. Bylo možné získat i mezi sezónní frekvenci dárcovství, např. v jarním období či před koncem kalendářního roku, či porovnat počty dárců před obdobím pandemie COVID-19 a po ní, jak u nás, tak ve světě. Zkrátka data, která autorka práce získala, byla sice podrobena analýze, ovšem pouze v jednostranném zaměření, což je velká škoda. Práce působí tak, že se zřejmě autorka v závěrečných fázích zpracování potýkala s časovou tísní, která negativně ovlivnila její celkový výstup.

K práci mám několik komentářů a postřehů:

*V **Přehledu zkratk**, které jsou mimo jiné velkým písmem, jsou některé zkratky nedostatečně vysvětleny v návaznosti na jazykový původ (převážně z anglického jazyka), např. CALR – mutace genu kalretikulinu, vysvětlení neobsahuje daná písmena, která zkratku tvoří. Stejně tak je tomu např. u DIFF, WBC apod.*

*V **Seznamu citované literatury**, (str. 77) jsou odkazy na webové zdroje uvedeny modře a podtrženy; [3, 4, 5, 6...atd.]; jiné jsou uvedeny černě a podtrženy; [16, 20, 33...]. U jiných zcela chybí letopočet [2]. Některé položky, ač mají shodnou váhu, jsou citovány nejednotně. V citaci [94] je uveden nesprávně v rámci „formátu citace“ ročník a číslo časopisu.*

*Podstatné nedostatky vnímám v **tabulkách**; (graficky působí chaoticky a nepřehledně), resp. v uvedených hodnotách, např. Tab. 15 (str. 72), kde jsou sice 3x uvedeny shodné položky (neutrofily, lymfocyty...atd.), ale v 1. řádce tabulky jsou **uvedeny jen dvě metody, a to „analyzátor“ a „mikroskop“**. Z tabulky není jasné, kam přiřadit prostřední sloupec, kde jsou většinou uvedeny shodné položky. O nejednotnosti měřítek uvedených ve všech tabulkách už se není třeba dále zmiňovat. Jaké to jsou jednotky a jak to bylo zřejmě míněno, lze usuzovat pouze z posunu desetinných čárek.*

Jak by tohle autorka vysvětlila? O jaké jednotky se jedná? Jaká jsou uvedena měřítka jednotek? Co v tabulkách vystihuje prostřední sloupec?

*V **Závěru práce** je uvedeno v předposledním odstavci na str. 77 doslova: „Zatřetí je vhodné **při podezření** rozšířit možnosti laboratorního vyšetření o pokročilejší metody, jako jsou genetické testy na mutace spojené s myeloproliferativními onemocněními, **při podezření**.“ Dvakrát je uvedeno „při podezření“.*

Mohla by autorka práce vysvětlit, při jakém konkrétním podezření? Jakého onemocnění se to týká? Jak byla tato informace míněna?

I přes uvedené výtky diplomová práce rámcově splňuje požadavky kladené *Pravidly pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou formální úpravu*. Omluvou je skutečnost, že autorka diplomovou práci zpracovávala na externím pracovišti, které zřejmě nevědomě ovlivnilo nedostatečné zpracování výsledkové části práce včetně diskuse.

Věřím, že si je autorka svých chyb v práci vědoma a pokud by sama prokázala větší snahu o vylepšení závěrečných částí své závěrečné práce při odborné konzultaci s vedoucí diplomové práce, tak by její výstup mohl být hodnocen mnohem lépe.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím **známkou D**.

V Pardubicích dne 20. května 2025

Oponentka diplomové práce

Mgr. Lucie Stříbrná Ph.D.