Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : ***Kateřina Bittenglová***

Název práce: ***Dědičné poruchy glykosylace: metody analýzy glykanů***

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte **právě jednu** z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
x	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
x	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
x	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
x	C - upokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
x	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Předložená práce svým rozsahem a zpracováním splňuje formální požadavky pro bakalářské práce. Určité nedostatky vidím v členění a rozsahu jednotlivých částí, kdy např. popis výzkumných metod v kapitolách 1.4.2.1. – 1.4.2.7. je poměrně detailní, ale kapitoly 1.4.1.5. či 1.4.2.8., které úzce souvisí s experimentální částí, jsou dosti stručné a dle mého názoru postrádají některé podstatné informace - v textu ke qPCR je až příliš detailně popisován základní princip PCR, ale úplně chybí např. popis principu fungování následně užívaných TaqMan sond; v textu části 1.4.2.8., který je vlastně jediným úvodem pro experimentální část (tudíž by zřejmě zasluhoval větší pozornost i v členění textu), je diskutována problematika toliko z pohledu proteomiky a zcela chybí propojení na molekulární biologii – charakteristika genů, jejichž studium je následně primární náplní experimentální části.

Co se týká odborné správnosti a použité literatury, práci hodnotím jako výbornou. Práce pokrývá celou škálu používaných metod. Počet citací možná i převyšuje rozsah dané práce.

Jazyk práce hodnotím jako uspokojivý. V textu se nevyskytují gramatické či pravopisné chyby. Nicméně četnější slohové neobratnosti či chybějící provázání na sebe navazujících logických celků dělají práci poněkud méně srozumitelnou a čtivou.

Formální a grafická úroveň práce je výborná. Chyby ve formátování jsem nepozorovala a překlepy se vyskytují ojediněle.

V experimentální části si studentka osvojila praktické laboratorní dovednosti, zavedla metodiku, kterou by mohla následně aplikovat na reprezentativní vzorek pacientů. Nalezené výsledky korespondují s velikostí vyšetřované skupiny, která počtem a možná ani výběrem není ideální. Na závěr studentka poměrně věcně diskutuje zjištěné výsledky.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě
1. V kapitole 1.3. Dědičné poruchy glykosylace uvádíte, že CDG tvoří rozsáhlou skupinu asi sta typů onemocnění, která se dělí do čtyř skupin (N-; O-; GPI-; kombinované). Bylo by možné konkretizovat počty typů onemocnění v jednotlivých skupinách a uvést přibližný odhad počtu popsaných pacientů (desítky, stovky, jedinci…)? 2. V textu dále uvádíte příklad jen PMM2-CDG a MPI-CDG. Chápu správně, že první z nich stále patří k nejčastějším a druhý k jedinému léčitelnému typu? 3. V kapitole 1.4.1.1. Sekundární příčiny hypoglykosylace zmiňujete vliv Streptokokové neuraminidázy. Bylo by možné očekávat změnu v profilu sérového transferinu i u jiných onemocnění jako jsou například chřipka (viry z čeledi Orthomyxoviridae), příušnice (Rubulavirus), průjmy (Salmonela) aj.? Tedy u onemocnění způsobených patogenními viry, bakteriemi či parazitickými prvoky, které také neuraminidázu využívají. 4. Fakt, že experimentální data ne vždy odpovídají očekávaným tezím je neodmyslitelnou součástí vědecké práce. Domnívám se, že je často škoda, že jsou tato data obtížně publikovatelná, protože jejich zveřejnění by mohlo jiným pomoci ve smyslu „tohle už někdo zkusil, tudy cesta nevede“, ale hold žijeme v době, která dychtí toliko po úspěchu. V diskuzi hezky racionálně analyzujete všechny kroky experimentu, které mohly mít vliv na „neúspěšný“ výsledek. Nicméně nikde jsem si nevšimla bližší charakteristiky vybraných pacientů (hodnota glykemie, medikace, případně míra o-glykosylace). Dle hypotézy přednesené v kapitole 1.4.2.8. by změna exprese studovaných genů měla úzce souviset s kompenzačními mechanismy, tedy otázkou je, zda Vámi získaný výsledek není např. potvrzením dobře zvolené léčby, která dostatečně kompenzuje onemocnění, a tedy

Dotazy k obhajobě
buňky u těchto pacientů již nepotřebují využívat vlastní kompenzační mechanismy – tím by se možná dalo vysvětlit i snížení exprese.

Stanovisko k opravě chyb v práci:
opravný lístek/oprava v textu ~~**JE**~~ / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace: ***výborně***

Datum vypracování posudku: 6.6.2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Ing. Kateřina Veselá, Ph.D.