

Posudek oponenta bakalářské/diplomové práce

Název studijního programu: Matematická biologie a biomedicína

Jméno autora/ky: Bc. Hana Kučerová

UČO: 500141

Jméno vedoucí/ho práce: RNDr. Jiří Jarkovský, Ph.D.

Jméno oponenta/tky: RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.

Název práce: Přežití onkologických pacientů v závislosti na potenciálně zavádějících faktorech z dat NZIS

	Kritérium hodnocení	max. bodů	Body
1	Úvodní přehledová kapitola práce (úplnost relevantních zdrojů a zpracování publikovaných poznatků, vyvození závěrů pro navazující práci)	10	8
2	Tvůrčí část práce (správnost použitých postupů – z hlediska cílů práce i z hlediska principů a podmínek jejich použití, srozumitelnost jejich popisu)	10	9
3	Výsledky práce (prezentace experimentálních výsledků z hlediska jejich výpovědní hodnoty, úroveň diskuze nad získanými výsledky, úroveň a správnost závěrů vzhledem k zadání)	10	8
4	Jazyková a stylistická úroveň, gramatická správnost	5	2
5	Grafická úprava práce, obrázky, tabulky a grafy (legendy a popis, srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, odkazy v textu)	5	3
Celkem bodů			30

Má práce tvůrčí charakter: ANO

Slovní hodnocení, dotazy a připomínky (možno připojit i samostatný list):

Studentka se ve své práci věnuje modelování relativního přežití onkologických pacientů a možnosti využití informací o dalších přidružených onemocněních pro zlepšení prediktivní schopnosti modelu. Práce má 69 stran, 60 literárních zdrojů a 14 stran příloh. Téma práce je vysoce aktuální, protože korektní adjustace výsledků populačních studií srovnávajících přežití onkologických pacientů, např. na krajské ale i jiné úrovni, je vysoce žádoucí.

Úvodní část práce se věnuje epidemiologii hodnocených onkologických onemocnění, je stručná a přehledná. Následné kapitoly o analýze přežití a relativním přežití jsou zaměřeny převážně na metody hodnocení populačního přežití a vysvětlení klíčových pojmů. Čtení textu znesnadňují nepřesná vyjádření a překlepy v odkazech na jednotlivé vzorce (např. str. 27, str. 31, str. 32). Část textu věnovaná konstrukci intervalů spolehlivosti pro Kaplanův-Meierův odhad mi přijde nepřehledná. Dále bych čekal, že bude více textu věnováno multiplikativnímu modelu rizika, který je následně v práci aplikován. Naopak bych rád ocenil přehled využití jednotlivých typů reziduí v Coxově modelu. Další část práce popisuje faktory s vlivem na přežití onkologických pacientů a zaměřuje se na různé indexy kvantifikující přítomnost a

závažnost komorbidit. Poslední kapitulu teoretické části práce, která se týká postupu standardizace a adjustace výsledků v hodnocení přežití, považuji za příliš stručnou s ohledem na to, že se týká klíčového postupu v rámci práce. Dále mi chybí zmínka o evropském standardu, který se používá ve srovnávacích studiích (Corazziari a kol., 2004).

Praktickou část uvozují kapitoly o metodice hodnocení a datovém souboru, které jsou ale podle mě zbytečně vytrženy z kapitoly 9 (Praktická část), protože kapitola 9 zahrnuje jak metodiku, tak popis datového souboru. Výsledková část ukazuje velmi zajímavé informace včetně krajských rozdílů v epidemiologických charakteristikách pacientů s hodnocenými diagnózami. Vzhledem k tomu, že studentka implementuje DCCI skóre komorbidit, bych v práci čekal sumarizaci všech komponent uvedených v tabulce 2, nicméně prezentovány jsou pouze čtyři komorbidity (tab. 5). Dále mám pochybnosti o správnosti čísel v tabulce 7, protože mi nepřijde pravděpodobné, že by podíl operovaných pacientek s C50 byl nižší než počet operovaných pacientů s diagnózou C25.

Z výsledků je vidět velký kus odvedené práce a zajímavá zjištění. Velký potenciál má fakt, že skóre DCCI může přispívat k vysvětlení části variability v přežití onkologických pacientů a k narovnání rozdílů mezi srovnávanými jednotkami, zde kraji. Abych se ale mohl domnívat, že začlenění DCCI do modelu relativního přežití adjustuje výsledky správným směrem, měl bych zhodnotit, jakým směrem se změnily výsledné odhady pro kraje s vyššími a nižšími hodnotami DCCI. Toto vyhodnocení vlivu jednotlivých proměnných jsem v práci nenašel. Velmi pozitivně hodnotím úroveň diskuze, která svědčí o orientaci studentky v problematice.

Celkově kvalitu práce výrazně snižuje kvalita psaného textu: zejména typografické chyby (např. str. 16, str. 37, str. 39, str. 59), matematické symboly bez kurzívy (např. str. 32), desetinné tečky místo čárek (např. tab. 4), nejednotná desetinná místa (text vs. tab.), chybějící odkazy na obr. (např. str. 17, str. 18), chybějící konce vět (např. str. 45), nedodělané obrázky (např. obr. 13), divné citace (např. str. 38), chybějící definice ukazatelů (např. AIC a C-statistika zmíněné na str. 47) a nevysvětlená tvrzení bez citací (str. 19, str. 35). V řadě tabulek (např. tab. 13) chybí počty pozorování, aby si čtenář mohl udělat obrázek o robustnosti a spolehlivosti výsledků.

I přes výše uvedené nedostatky je patrné, že se studentka velmi dobře zorientovala v problému, vytvořila sérii modelů, v nichž adjustovala relativní přežití na vybrané proměnné, a ukázala potenciál zahrnutí DCCI do standardizace populačních hodnot přežití. Cíle práce byly splněny. Práci tedy doporučuji k obhajobě a navrhuji známku „dobře“.

K obhajobě pokládám studentce následující otázky:

1. Překvapuje mě protektivní účinek věku. Uveďte prosím pro jednotlivé diagnózy zastoupení jednotlivých stadií v rámci věkových kategorií. Nemůže být vyšší riziko u mladších pacientů asociováno s vyšším stadiem?
2. Uveďte prosím procenta operovaných pacientů (tab. 7) dle jednotlivých diagnóz podle věkových skupin a okomentujte pozorovaný gradient.
3. Jak se změnilly adjustované odhady 5letého relativního přežití pro C18-C20 při použití adjustace na věk a stadium a při použití adjustace na věk, stadium a DCCI pro kraje s vyššími a nižšími hodnotami DCCI?

Závěr:

práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku:

Navržená známka:

dobře

A výborně; B velmi dobře; C dobře; D uspokojivě; E vyhovující; F nevyhovující.
40-37 36-33 32-28 27-23 22-16 <16

V Brně dne: 17.06.2024

RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.