

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Jméno a příjmení studenta:* Martina Nováková
Studijní obor: Zdravotní laborant
Oponent bakalářské práce: MUDr. Miroslav Verner
Katedra: KLI
Název bakalářské práce: Metody sledování profilu karnitinových metabolitů v moči a jejich využití v klinické diagnostice.
- Volba tématu:*
1. Mimořádně aktuální
 - ☒ 2. Aktuální pro danou oblast
 3. Užitečné a prospěšné
 4. Standardní úroveň
 5. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:*
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 - ☒ 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 4. Nevhodně zvolený cíl
- Struktura práce:*
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 3. Logická – tradiční
 - ☒ 4. Pro dané téma tradiční
 5. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:*
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 - ☒ 3. Dobrá, běžně dostupné prameny
 4. Slabá, zastaralé prameny
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):*
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 - ☒ 3. Odpovídá nutnému doplnění textu
 4. Nedostačující
- Přínosy bakalářské práce:*
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 - ☒ 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:*
1. Práci lze uplatnit v praxi
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Vhodná pro publikování
 - ☒ 4. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce
- Formální stránka:*
1. Výborná
 2. Velmi dobrá
 - ☒ 3. Přijatelná
 4. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika a) výborná
b) velmi dobrá
☒ c) dobrá
d) nevyhovující

2. Gramatika a) výborná
b) velmi dobrá
☒ c) dobrá
d) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. nemám
☒ 2. mám tyto:

Práce je z pohledu laboratorního velmi zajímavá s velkým potenciálem, ten byl využit jen částečně.
Práce má řadu formálních nedostatků viz samostatná příloha.

Další hodnocení:

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě: ☒ ano
2. ne

Navrhovaná klasifikace: 1. výborně
2. velmi dobře
☒ 3. dobře pro případ odstranění podstatných nedostatků
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

1. Jak jste získávala biologický materiál z nemocnice?

2. Popište roli L-karnitinu v energetickém metabolismu u člověka?

3. Co vedlo k rozhodnutí zkoumat měřené metabolity právě u rakoviny prsu?

Datum: 1.9.2014

Podpis oponenta bakalářské práce.....

Další hodnocení bakalářské práce studentky Martiny Novákové.

Metody sledování profilu karnitinových metabolitů v moči a jejich využití v klinické diagnostice.

Jedná se o velmi ambiciózní téma, kde dle mého názoru klinická diagnostika přesahuje reálné schopnosti studentky. V práci se studentka vyjadřuje neobratně, formulačně nepřesně a často i věcně a formálně chybně, především v teoretické části. Např.:

- V abstraktu v prvním odstavci spojuje význam L karnitinu pro metabolismus tuků s dedukcí (a proto) o možnosti jeho role jako podpůrného léčebného prostředku k léčbě rakoviny různých orgánů či tkání.
- Zkratky jsou v seznamu prezentovány nejednotně především u některých zkratk pocházejících z angličtiny chybí anglický plný název.
- Na str. 13. Nešťastná formulace: Karnitin **poskytuje** buňce energii pomocí beta oxidace...(komentář: karnitin napomáhá u mastných kyselin s **dlouhým** řetězcem /12-18 C acyl CoA / proniknout mitochondriální membránou a poté u těchto dlouhých mastných kyselin může probíhat beta oxidace). V kapitole 1.4 je to ale správně vysvětleno.
- 1.3.1 Vznik endogenního L-karnitinu závisí na **syntéze** lysinu a methioninu (správně by mělo být **příjmu** jde o esenciální aminokyseliny, které si nejsme schopni endogenně tvořit) v bodě 1.3 je to však citováno správně.
- Nepochopení či nesprávná formulace předchozí problematiky je opět v prvním odstavci 1.5. Cituji: Přibližně asi 75% celkového karnitinu pochází právě z potravy nebo z lyzinu a metioninu a zbývajících 25% je syntetizováno v těle. (Věcně správně by mělo být: Přibližně asi 75% celkového karnitinu pochází z potravy a zbývajících 25% je syntetizováno v těle z lyzinu a metioninu).
- V posledním odstavci na str. 17 je formulace: Pro metabolismus karnitinu je důležité je i **množství stopových prvků jako je především vitamín C, železo, pyridoxin.** (zde je jediným stopovým prvkem železo). Bylo by potřeba nahradit formulací: Pro metabolismus karnitinu jsou důležité **především vitamín C, železo, pyridoxin.**
- V bodě 1.6 ke nesmyslný výraz **získané vrozené poruchy** je potřeba opravit na: **získané a vrozené poruchy.**
- V kapitole 1.6.1 je formulace: **Primární genetické poruchy vznikají v důsledku nedostatku zděděných enzymů!..... Řešením je vynechání slova zděděných!!!**
- Na straně 19 by věcně prospělo vynechat zbytečný dovětek: „což může způsobit až systémové vyčerpání karnitinu. V další větě je podáno správné vysvětlení.
- Na téže straně cituji špatně formulovanou větu v předposledním odstavci: **Různé mutace....mohou vést k rozdílným závažnostem a nástupem onemocnění, proto je důležité hlídat hladinu...** Bakalářská práce by si zajisté zasloužila správné formulace a správné užití českého jazyka.
- V bodě 1.6.2, je z hlediska větné skladby špatně formulovaná 1. věta. Stačilo by za acylkarnitinem udělat „“, vynechat „a“ a poté pokračovat samostatnou větou.
- Formulační a stylistické nepřesnosti pokračují v celém bodě 1.6.2, ve druhém odstavci je nesprávně uvedeno hypoketotická **glykémie** má být **hypoglykémie!!** Domnívám se, že jde o špatný překlad, neznalost klinické problematiky, vše spojeno ještě s chybami z nepozornosti, jelikož v jiných částech práce jsou stejné skutečnosti uvedeny správně.
- 1.7.1 studentka zde mylně uvádí, že Butyryl-L –karnitin slouží jako **zdroj energie** pro katabolismus lipidů (platí stejný komentář jako v odrážce 3.)

- 1.7.2 – formulace „kreatinin se přemísťuje z krevní plazmy do ledvin a vylučuje se glomerulární filtrací“ pokračuje dalšími formulačními nepřesnostmi.
- V témže bodu jsou chybně referenční hodnoty kreatininu, zaměněny byly hodnoty pro muže a ženy.
- V bodu 1.7.6 se opět opakuje nepřesnost: L-karnitin.....zajišťuje energii všem svalům...
- Na straně 26 v posledním řádku na stránce bych vypustil první větu ze souvětí, která je naprosto zbytečná.
- 1.7.7 je zmateně popsána obecná charakteristika kreatinu v prvních dvou větách
- 1.7.9 opět obecná charakteristika: cholin ... **Vzniká syntézou acetylcholinu... je nesprávně!**
- 1.8.1 je popsáno zmatečně
- 1.8.3 popis ionizace elektrosprejem (ESI): ..., která se **vyznačuje** vysokonapětovým nástřikem **obsahujícím** kovovou kapiláru na kterou je **vládáno** vysoké napětí....
Správně, **která je prováděna** vysokonapětovým nástřikem **obsahujícím** kovovou kapiláru „,“ na kterou je **přiveden zdroj vysokého** napětí....
- 1.8.4 zcela zbytečný dovětek v druhém odstavci **a díky tomu může být léčba zahájena okamžitě.**
- 1.9. Popis HILIC není přesný spíše komický, studentka asi používala automatické překladače, mechanismus je v principu známý, zde studentka uvádí: Mechanismus metody HILIC není stále plně objasněn a mezi doporučované postupy patří rozdělování mezi hydrofobní částí mobilní fáze a silně hydrofilní vrstvou vody.
- V 1.9.2 umocňuje rozpor svého předchozího popisu mechanismu větou vztahenou k aplikaci HILIC. „Pomocí této metody lze předejít problémům při vývoji analytické metody.“ Tady nevím co tím studentka zamýšlela sdělit.
- V tabulce 4: v nadpisu se používají jiné jednotky než ve vlastní tabulce. Popis tabulky se rozpadl na 2 stránky a není zcela kompletní.
- Připomínka k velikosti kontrolní skupiny pro statistické výpočty – 43/6, jsou uvedeny pouze směrodatné odchylky.
- Na straně 57 v druhém odstavci je chybné tvrzení: **Nejvíce používanou stacionární fází v HPLC je reverzní fáze (RP)**, která je principiálně méně polární než mobilní fáze. Správně: **Nejpoužívanější HPLC technikou je reverzní HPLC (RP HPLC), kde stacionární fáze je principiálně méně polární než mobilní fáze.** (opět překladač??)
- Závěr krom dojmu o perspektivnosti metody nepřináší vlastní myšlenku.
- Literatura týkající se analytických postupů je recentní, naopak laboratorně klinické zdroje jsou starší a při dobré vůli lze najít aktuálnější literaturu. Překlady zahraniční literatury by vyžadovaly větší pečlivost.
- Z bakalářské práce je zřejmé, že studentka prováděla laboratorní práce.
- Práci je možno předložit k obhajobě, před zveřejněním doporučuji opravu zásadních *syntakt.* chyb.

Dne 1.9.2014
MUDr. Miroslav Verner