

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek	<b>Jméno posuzovatele:</b> Mgr. Mário Heleš
<input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	<b>Datum:</b> 3.9.2018
<b>Autor:</b> Pavel Zaccpálek	
<b>Název práce:</b> Vliv podávání kreatinu a aminokyselin s rozvětveným řetězcem na svalovou fyziologii a jejich možné klinické využití	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Autor práce měl za cíl shrnout formou literární rešerše poznatky o kreatinkinázovém systému, jeho roli v metabolismu a metabolismus kreatinu. Dále měla práce pojednávat o vlivu zvýšeného příjmu kreatinu na svalovou fyziologii a popsat poruchy metabolismu kreatinu a léčbu těchto poruch. Posledním cílem práce bylo popsat synergický účinek příjmu kreatinu a aminokyselin s rozvětveným řetězcem.	
<b>Struktura (členění) práce:</b> Práce je členěna do šesti, převážně logicky navazujících kapitol. Výjimkou jsou kapitoly 3.2 Kreatinkinázový systém v kosterním svalu, kde autor popisuje rozdílné fenotypy kosterního svalu, které už popsal v kapitole 2.3 Fenotypy kosterního svalu a kapitola 3.3 Změna fenotypu svalu, která logicky navazuje za kapitolu 2.3 Fenotypy kosterního svalu, ale autor jí zařadil do části o kreatin kináze.	
<b>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?</b> <b>Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</b> Autor cituje celkem 70 publikací, rešerší, monografií a webových stránek. Tři z uvedených publikací jsou učebnice histologie a fyziologie, které jsou uvedené jako jediný zdroj pro značnou část práce (celá kapitola 2 na stranách 9-12). První citace primárního zdroje je až na straně 16, všechny předchozí informace jsou citovány z učebnic a přehledových článků. Autor necituje literární zdroje správně – citace uvádí až na konci odstavců, nebo až na konci kapitoly (kapitola 4.1) a není tak jasné, ke které části textu se konkrétní citace vztahuje. V kapitolách 3.2 a 3.3 jsou citovány nerelevantní zdroje. Jednu z citací uvádí autor dva krát. Autor vybíral z literatury spíš obecné informace a práce tak nedosahuje vysoké odborné úrovně.	
<b>Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?</b> Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
<b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b> Práce splňuje formální požadavky. Práce obsahuje 6 schematických obrázků, vhodně ilustrujících problematiku práce. Práce má několik formálních nedostatků. Autor 2x uvádí vysvětlení zkratky MyHC v kapitole 3.2. V prvním odstavci kapitoly 3.3 je několik nelogických vět. Na straně 17 míchá autor anglické a české termíny. Autor v práci používá různé termíny se stejným významem, práce i díky tomu působí neuceleně. Práce obsahuje několik překlepů, jako „mitochondial“ na straně 15 či chybějící tečky na koncích vět v kapitole 4.1.	

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Autor cíle práce nesplnil. Autorem zvolené cíle jsou na bakalářskou práci ambiciózní a pokrývají širokou tematiku, kterou autor shrnul jen povrchně. Vzhledem k stručnému zpracování některých cílů, je úvodní kapitola věnovaná základní fyziologii svalu nepřiměřeně dlouhá a na bakalářskou práci příliš obecná. V následujících kapitolách 3 a 3.1 popisujících kreatin a kreatinkinázový systém použil autor několik obecných tvrzení, které nejsou zcela fakticky správné nebo aktuální. Například tvrzení, že cytosolické formy kreatinkinázy “upravují ATP/ADP poměr globálně” si zasluhuje podrobnější vysvětlení a tvrzení, že se homodimer kreatinkinázy CKBB vyskytuje “výhradně v neuronech” není v souladu s aktuální literaturou.

I když se práce měla zabývat vlivem podávání kreatinu, autor tuto problematiku shrnul jenom krátkou informací o různých formách kreatinu dostupných na trhu a popisem “běžné dávky” kreatinu, i když existuje rozsáhlá literatura věnovaná dané problematice, čím autor nesplnil požadavek bakalářské práce, která má představovat i vlastní analýzu problému.

Posledním cílem práce bylo popsat synergický účinek aminokyselin s rozvětveným řetězcem a kreatinu, který práce nepopsala.

Jediné části práce, splňující požadavky bakalářské práce, jsou kapitoly věnované syntéze a transportu kreatinu a poruchám spojeným s kreatinkinázovým systémem. Zbytek práce působí dojmem populárně-naučného textu.

**Otázky a připomínky oponenta:**

1. Jaké jsou další popsané rozdíly izoenzymů CKMM a CKBB, kromě tkáňové specifity a podjednotkového složení?
2. V práci tvrdíte, že mTOR pozitivně reguluje kreatinový transportér a zároveň tvrdíte, že AMPK inhibuje kreatinový transportér prostřednictvím “aktivované signální dráhy mTOR”. Stručně popište zmíněné procesy.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: