

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Petr Zouhar, PhD Datum: 19.5.2021
Autor: Vojtěch Mařík	
Název práce: Mimetika polypeptidových hormonů z rodiny insulinu	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)	
<p>Práce podává přehled o pokrocích v testování různých mimetik hormonů insulinové rodiny, z nichž některé mohou v budoucnu nalézt uplatnění v klinické praxi. Pojednává o strukturách klíčových pro vazbu těchto hormonů a jejich receptorů a o způsobech, jakými lze tyto struktury napodobovat. V práci jsou také naznačena úskalí, na která tento směr výzkumu naráží.</p>	
Struktura (členění) práce:	
<p>Práce má logickou strukturu. První polovina je věnována přehledu jednotlivých členů rodiny insulinových hormonů se zvláštním důrazem na prostorovou strukturu těchto proteinů a jejich receptorů (kapitola 2). Následně je zařazena obecná kapitola o peptidomimetických (3) a konečně klíčová kapitola věnovaná specificky mimetikům insulinu, IGF-1, relaxinů a INSL peptidů (4). Obecné poznatky jsou pak shrnuty v závěru.</p>	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?	
<p>Práce staví na četných relevantních literárních zdrojích. Zejména klíčová 3. kapitola věnovaná hlavnímu tématu práce dobře pokrývá dostupnou literaturu.</p>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?	
<p>Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):	
<p>Text práce je doplněn názornými ilustracemi sekvencí a struktur pojednávaných proteinů i chemickými vzorci jednotlivých mimetik. Orientaci v textu usnadňuje i samostatně zařazený seznam zkratk. Práce má dobrou jazykovou a stylistickou úroveň, i když se v tomto směru nevyvaruje některých překlepů a chyb. Nestandardní je např. skloňování latinských jmen (str. 2): „u Locusty“, „z Tetrahymeny“, „u fungí“.</p>	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení:	
<p>Práce splňuje vytčené cíle, prokazuje orientaci autora v problematice.</p>	

Otázky a připomínky oponenta:

1. Jednotliví členové insulinové rodiny patrně vznikly duplikacemi jednoho původního genu. Lze evoluční historii insulinové rodiny rekonstruovat do té míry, abychom mohli vyslovit nějaké soudy o tom, kdy a u jaké skupiny organismů k těmto změnám došlo? Co se myslí tím, že relaxin 1 a INSL4 a 6 jsou „evolučně novější“ (str. 6)?
2. Signalizační kaskáda insulinového receptoru je mimo hlavní rámec práce a proto je zmíněna pouze zkratkovitě. Z věty „...přesun váčků s GLUT4 přenašečem do membrány buněk (...) má za následek vstup glukózy do buněk tukové a svalové tkáně a syntézu glykogenu“ se může zdát, že je syntéza glykogenu regulována zejména dostupností glukózy v buňce. Jaké jsou další cesty regulace syntézy glykogenu insulinem?
3. Na str. 8 autor poznamenává, že „některé perorálně podávané látky agonizující účinek insulinu se mohou podílet na prevenci obezity“. Jakým konkrétním způsobem může stimulace insulinového receptoru působit proti rozvoji obezity?
4. U jednotlivých mimetik je diskutována jejich vazebná afinita. Tu by bylo vhodné srovnat s vazebnou afinitou původních hormonů. Jaká je vazebná afinita jednotlivých členů insulinové rodiny k jejich receptorům?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Zoubar