

POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

Masarykova univerzita

Uchazeč

Mgr. Jiří Šána, Ph.D.

Habilitační práce

Krátké nekódující RNA u nádorů mozku

Oponent

doc. RNDr. Martin Pešta, Ph.D.

Pracoviště oponenta, instituce

Ústav biologie, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita
Karlova

Oponentský posudek na habilitační práci Mgr. Jiřího Šány, Ph.D.: „Krátké nekódující RNA u nádorů mozku“

Téma

Mgr. Jiří Šána, Ph.D. si za téma své habilitační práce vybral úlohu molekul mikroRNA a piwiRNA v patogenezi různých typů nádorů mozku a jejich potenciální využití pro stanovení diagnózy, prognózu onemocnění a predikci léčby, včetně určení potenciálních terapeutických cílů. Také v diskusi ukazuje zapojení těchto nekódujících molekul RNA v regulaci pro nádorové buňky důležitých signálních drah včetně procesů reparace DNA a vlastností kmenových nádorových buněk.

Jedná se o zajímavé a aktuální téma, kterému se začal dr. Šána věnovat a publikoval v době a u diagnóz, kdy ještě nebyla uveřejňována exploze článků s tematikou mikroRNA a správně předpokládal jeho význam. S uvedeným koresponduje relativně vysoká citovanost jeho prací.

Dr. Šána používá nejnovější metodické přístupy pro stanovení exprese na úrovni RNA a stanovení epigenetických změn. Dobře se orientuje v klinicko-patologických parametrech pacientů, které dává do vztahu s hodnotami exprese a na základě výsledků vyvozuje závěry.

Metody zpracování

Habilitační práce je předložena ve formě komentovaného souboru prací, přičemž teoretický úvod je doplněn komentářem příspěvku publikovaných výsledků k dané problematice. Text je velice kompaktní, logicky na sebe navazuje včetně publikovaných prací, což ukazuje na systematičnost a přehled jakým se studované problematice věnoval.

Každá z diskutovaných prací v části příspěvek ke studované problematice prošla recenzním řízením a prokázala adekvátnost užitých postupů.

V závěru dr. Šána poukazuje na oblasti diagnostiky nádorů mozku, kde očekává největší přínos využití biomarkerů ze skupiny ncRNA a vyzdvihuje jejich vlastnosti, které by měly být přínosem.

Přednosti

- Práce se věnují různým typům nádorů mozku, komplexně pokrývají možnost použití a přínosu biomarkerů ze skupiny sncRNA pro diagnostiku a léčbu onkologických pacientů.
- Výsledky výzkumu nezůstávají pouze na úrovni publikačních výstupů v časopisech s IF, ale klinicky nejzajímavější výsledky jsou dotaženy do úrovně užitečného vzoru.
- Práce se zabývá nejen stanovením exprese u tkáňových vzorků nebo vzorků plazmy a mozkomíšního moku, ale na modelu buněčných linií zkoumá roli molekul miRNA v procesech klíčových pro onkologickou léčbu.
- Všechny uvedené práce úspěšně prošly recenzním řízením.
- Dr. Šána figuruje u 10 článků jako první nebo druhý autor.
- Relativně vysoká citovanost prací v časopisech s impakt faktorem.

Nedostatky

- Jen dvě z uvedených prací svým impakt faktorem přesahují hodnotu 5.
- Z mého pohledu v závěru habilitační práce chybí odstavec obsahující také jakousi, kritickým nadhledem hodnotící úvahu použití zkoumaných biomarkerů a rozebírající jejich limity.

Zvláště hodnotné výsledky práce

- Vytvoření užitečného vzoru „Diagnostické sady pro neinvazivní diagnostiku mozkových nádorů“.
- Stanovení panelu sncRNA pro diagnostiku meningeomů.
- Identifikaci potenciálních terapeutických cílů u gliomových kmenových buněk.

Závěrečné vyjádření

Předložená habilitační práce ukazuje, že Mgr. Jiří Šána, PhD. je vysoce erudovaným odborníkem v molekulární biologii nádorů, komplexně a na nejvyšší úrovni se orientující v oblasti ncRNA.

Výsledky habilitační práce ve zkoumané problematice hodnotné, proto dle § 72 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách doporučuji, aby práce byla přijata habilitační komisí a po úspěšné obhajobě byla Mgr. Jiří Šána, PhD. udělena vědecko-pedagogická hodnost „docent“.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

- Jaký vidíte hlavní důvod relativně malého počtu biomarkerů stanovovaných v klinické praxi na úrovni RNA vzhledem k počtu impaktovaných článků, kterých je na tuto tematiku publikováno?
- Můžete okomentovat ceRNA hypotézu a její dopad na hodnocení panelu biomarkerů stanovených na úrovni RNA?
- Jaká pravidla nebo podmínky regulačních úřadů by byly užitečné pro standardizaci vyšetření biomarkerů na úrovni RNA?

Závěr

Habilitační práce Mgr. Jiřího Šány, Ph.D., „Krátké nekódující RNA u nádorů mozku“ **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Lékařská biologie.

Plzeň dne 26. 5. 2021

.....
podpis

UNIVERZITA KARLOVA
Lékařská fakulta v Plzni
Ústav biologie
323 00 Plzeň, alej Svobody 76