

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název diplomové práce: **Výhody a nevýhody terapie protony a karbonovými ionty**

Jméno a příjmení studenta: **Jan Ježek**

Studijní obor: **Radiobiologický asistent**

Vedoucí práce: **doc. RNDr. Friedo Zölzer, Ph.D.**
katedra radiologie a toxikologie

Oponent diplomové práce: **doc. Ing. František PODZIMEK, CSc.**

Cílem bakalářské práce, který je uveden na str. 9, bylo popsat hlavní výhody a nevýhody hadronové terapie, porovnat ji s ostatními metodami radioterapie a zjistit informovanost odborné veřejnosti o možnostech využití této metody terapie v České republice. Takto pojaté téma svým rozsahem značně přesahuje znalosti studenta jak v oblasti fyzikální, tak i medicínské. Rovněž stanovená pracovní hypotéza: „V ČR existují vhodné podmínky ke zřízení hadronového centra“, neodpovídá možnostem zvoleného průzkumu. Toto považuji za zásadní chybu v zaměření bakalářské práce. Konkrétní posouzení zadání bakalářské práce však nelze provést, neboť zadání v práci chybí.

Opakovaně doporučuji vedení fakulty, resp. univerzity, upravit pokyny k vypracování bakalářských a diplomových prací a zařadit požadavek na vložení kopie zadání prací do vlastní práce. Takto nelze jednoznačně posoudit, zda student splnil zadání bakalářské práce. Při hodnocení se musí pouze vycházet z cíle práce, který však nemusí být totožný se zadáním.

V teoretické části práce, která je na str. 9 až 29, mělo být provedeno porovnání hadronové terapie s ostatními metodami radioterapie. Toto porovnání je však nedostatečné. Autor se nás sice snaží přesvědčit, že cituji „mou snahou bylo shromáždit co největší množství relevantních informací“ a „čerpal jsem většinu materiálů ze zahraničních zdrojů“ (str. 9), ale skutečnost je jiná. Rozhodující část teoretické práce (kapitola 3) je kompilací především dvou prací – Wagner, V. – Urychlovače v boji proti nádorům..., a Lokajíček, M. a kol. Onkologické centrum s hadronovou terapií, Na stranách 16 až 28 jsou doslova opsány celé odstavce textu z uvedených dvou publikací bez příslušné citace. Je zajímavé, že autor bakalářské práce, ale necituje závěr expertní skupiny z druhé uvedené citace, že „...hadronová terapie představuje léčebnou metodu, která umožňuje zvýšit úspěšnost léčby nádorových onemocnění až o 10%. Z analýz uvedených v této studii vyplývá, že v České republice by byla hadronová terapie vhodnou či dokonce jedinou metodou léčby pro přibližně 1000 až 1200 pacientů ročně“. Tato ex-

pertní komise podala návrh na výstavbu uvedeného centra. Otázkou však zůstává financování tohoto centra.

Zpracování teoretické části z výše uvedených důvodů považuji za **zcela nedostačující**.

Vlastní empirické šetření v oblasti informovanosti odborné veřejnosti o možnostech hadronové terapie přineslo řadu zajímavých výsledků. Lze ocenit přístup autora práce k dotazníkovému šetření i způsobu zpracování. Mám však připomínky k jejich interpretaci. Dlouhodobou slabinou práce katedry, resp. fakulty, je stanovování pracovních hypotéz za „každou cenu“. I zde jsou stanoveny hypotézy, které nelze provedeným šetřením potvrdit nebo vyvrátit.

Zásadní chybou použitého průzkumu je cílová skupina. Na str. 33 byl stanoven minimální počet respondentů na 200, resp. snížen na 100. Ale stejně toto minimum nebylo dodrženo. Při přípravě zadání bakalářských prací by měla katedra vycházet z reálných možností studentů!! Takto vznikají naprosto nesmyslné průzkumy, které ovlivňují ochotu pracovišť na vyplňování dotazníků i do budoucna.

K vlastnímu zpracování mám několik dalších připomínek. V poměrně kvalitním grafickém zpracování chybí (asi záměrně) informace o absolutních počtech respondentů ve skupině lékařů a asistentů. Většina tabulek i grafů je prezentována procentuálně. Při uvedení absolutních čísel by vypovídající hodnota průzkumu byla zcela jiná.

V této části práce ukázal student jisté schopnosti připravit a vyhodnotit empirické šetření. Slabinou však zůstává jejich vyhodnocení.

Nelze např. souhlasit s tvrzením, které je uvedeno v závěru práce na str. 48, že: „jak vyplynulo z literární rešerše a následně bylo potvrzeno empirickým zjištěním, v České republice prozatím neexistují vhodné podmínky pro zřízení hadronového centra...“. Pro takto závažné tvrzení není v práci dostatek podložených argumentů.

Je na posouzení vedoucího bakalářské práce, zda bylo v možnostech studenta zajistit si dostatek respondentů nebo to bylo ze strany studenta podceněno. Pokud to nebylo chybou studenta, doporučuji předloženou práci k ústní obhajobě.

Shrnutí posudku

(odpovídající hodnocení je napsáno **tučně** a **podtrženě**)

Volba tématu:

Aktuální
Užitečné a prospěšné
Standardní
Neobvyklé
Nevhodné pro daný studijní obor

Cíl práce a jeho naplnění:

Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
Nevhodně zvolený cíl

Struktura práce:	<p>Originální – zdařilá Logická – systémová Logická – tradiční <u>Pro dané téma tradiční</u> Pro dané téma nevhodná</p>
Práce s literaturou:	<p>Vynikající, použity dosud neběžné prameny Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny <u>Dobrá, běžně dostupné prameny</u> Slabá, většinou internetové prameny</p>
Vybavení práce (data, tabulky, grafy,):	<p>Mimořádné, funkční Velmi dobré, funkční <u>Odpovídá nutnému doplnění textu</u> Nedostačující</p>
Přínosy diplomové práce:	<p>Originální, inspirativní názory Vlastní názor argumentačně podpořený Ne zcela běžné názory <u>Vlastní názor chybí</u></p>
Uplatnění práce v praxi a ve výuce:	<p>Práci lze uplatnit v praxi Práci lze uplatnit ve výuce Práci lze uplatnit částečně při výuce <u>Práci nelze uplatnit ve výuce nebo v praxi</u></p>
Obsahová stránka:	<p>Výborná Velmi dobrá <u>Dobrá</u> Nevyhovující</p>
Formální stránka:	<p>Výborná Velmi dobrá <u>Dobrá</u> Nevyhovující</p>
Jazyková stránka: Stylistika	<p>Výborná Velmi dobrá <u>Dobrá</u> Nevyhovující</p>
Gramatika	<p>Výborná Velmi dobrá</p>

Dobrá
Nevyhovující

Zadání bakalářské práce

Splněno
Nesplněno
Nelze posoudit

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

Ano
Ano, při splnění výše uvedené podmínky
Ne

Práce splňuje základní požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu

Ano
Ano, při kvalitní ústní obhajobě.
Ne

Navrhovaná klasifikace:

1 - Výborně
2 - Velmi dobře
3 - Dobře
4 - Neprospěl

Otázky k ústní obhajobě práce:

- Jaké jsou hlavní typy interakcí přímo a nepřímo ionizujících částic?
- Jaké elementární částice patří do skupiny hadronů?

Práci celkově hodnotím stupněm - **dobře.**



doc. Ing. František PODZIMEK, CSc.
oponent práce

Datum: 20. května 2009