

---

## POSUDEK OPONENTA NA DIPLOMOVOU PRÁCI

**Autor práce:** Bc. Kateřina Stráníková

**Název práce:** Reakce kardiovaskulárního systému u pacientů s míšní lézí na terapii v Lokomatu

**Rok obhajoby:** 2013

**Vedoucí diplomové práce:** doc. MUDr. Jiří Radvanský, CSc.

**Oponent diplomové práce:** MUDr. Jiří Kříž, Ph.D.

---

Předložená diplomová práce má 76 stran, z toho 5 stran tvoří přílohy. Referenční seznam zahrnuje 73 citací článků a 6 elektronických zdrojů. Šest citací odkazuje na práce v českém jazyce a ostatní tvoří publikace v anglickém jazyce. Práce je doplněna dvěma obrázky, 21 tabulkami a 6 grafy. Rozsah práce i počet citací splňují požadavky na diplomovou práci.

Po formální stránce je práce dobře rozčleněná.

Různě rozsáhlé poškození autonomního nervového systému podle neurologické úrovně míšního poranění a jejího rozsahu ovlivňuje reakci kardiovaskulárního systému na zátěž. Při poruše sympatické regulace u pacientů s míšní lézí nad T6 nedochází k odpovídajícímu zvýšení srdeční frekvence a krevního tlaku během zátěže. To vede nejen k horším výkonům a rychlejšímu vyčerpání, ale také ke sníženému metabolickému výdeji. Obecně je u pacientů po poranění míchy prokázána snížená fyzická aktivita, častá je hypercholesterolemie a obezita. Všechny tyto faktory se podílejí na rozvoji ICHS. Volba vhodné pravidelné zátěže kardiovaskulárního aparátu je pro kardiovaskulární zdraví zásadní.

V teoretické části autorka představuje krátce spinální program v České republice, příčiny míšních poranění a jeho klasifikaci podle Mezinárodních standardů neurologické klasifikace míšních poranění (ASIA). Dále se věnuje anatomickému popisu autonomního nervového systému, jeho poruše po míšním poranění se všemi negativními důsledky. Zvláště pak popisuje důsledky na kardiovaskulární aparát, jako je bazální i ortostatická hypotenze, bradykardie a riziko rozvoje syndromu autonomní dysreflexie. V další části popisuje reakci pacientů s míšní lézí na zátěž, především

neschopnost dostatečného zvýšení tepové frekvence u pacientů s lézí nad T6. Porovnává cvičení horních končetin pomocí ručního ergometru nebo jízdy na vozíku a cvičení převážně dolních končetin s využitím systému Lokomat. Na závěr teoretické části autorka uvádí možnost testování zátěže pomocí 6-minutového ručního testu na ergometru a možnosti měření krevního tlaku a tepové frekvence. Poté ještě detailně představuje přístroj Lokomat, všechny jeho komponenty, indikace a kontraindikace a jeho využití u pacientů s míšní lézí.

Teoretická část svým obsahem splňuje nároky na diplomovou práci a jednotlivé její části jsou vhodně členěny. K této části nemám zásadní připomínky.

V praktické části si autorka stanovila čtyři hypotézy, které se týkají změn TK a TF u pacientů s lézí pod T5 a nad T5 během zátěže. Zkoumaný soubor tvořilo 30 probandů, z nichž 4 byli zranění nad 5. hrudním obratlem. Ve všech případech se jednalo o nekompletní léze. Metodika práce je zpracována přehledně a logicky. Výsledky se zaměřily na potvrzení či vyvrácení jednotlivých hypotéz. První dvě hypotézy se týkaly změn hodnot TK a TF během zátěže u pacientů s lézí pod T5 a výsledky ukázaly signifikantní zvýšení v obou případech. U pacientů s lézí nad T5 nedošlo k signifikantním změnám TK během zátěže, ale došlo ke změnám TF. Nicméně nebyl zaznamenán signifikantní rozdíl mezi reakcí TF a TK v obou skupinách. Při srovnání zátěže ergometru a Lokomatu nebyl rozdíl v TK, ale u ergometru byla zachycena vyšší TF. Korelace TK a TF během zátěže v Lokomatu nejsou z mého pohledu příliš zajímavé.

U 3. hypotézy a 3. klinické otázky autorka vlastní nepozorností zaměnila skupinu pacientů s lézí nad T5 a pod T5, čímž pravděpodobně zmate většinu budoucích čtenářů této práce.

Očekávaný signifikantní rozdíl v reakci kardiovaskulárního systému se neprojevil jistě kvůli nízkému počtu probandů ve skupině nad T5, ale také kvůli nekompletnímu míšnímu poranění, u kterého je většinou rozsah poškození ANS minimální. Nepřekročení TF 100 u 3 ze 4 nelze brát automaticky jako poruchu ANS, neboť více než 2/3 pacientů pod T5 nepřekročily TF 100 taktéž.

Zaznamenal jsem některé formální vady práce, a to jak věcné (viz. výše), tak gramatické a stylistické chyby, které snižují její kvalitu a ruší čtenáře. Nicméně práci jako takovou hodnotím kladně.

Práce splňuje požadavky na diplomovou práci a **doporučuji** ji k obhajobě.

**Navrhovaná známka: 2**

V Praze dne 20.5.2013

MUDr. Jiří Kríž, Ph.D.

