

Abstrakt

Úrazové poškození krční míchy má zásadní dopad na determinanty kardiovaskulární zdatnosti. V rámci tetraplegie se vedle radikálního snížení aktivně využívané svalové hmoty typicky objevuje také výrazná dysfunkce autonomního nervového systému a s tím spojená porucha řízení katecholaminů. Nezřídka se rozvíjí dlouhodobá inaktivita, kdy nejsou dostatečně využity ani zachované pohybové možnosti, což ve zvýšené míře přispívá k rozvoji běžných civilizačních onemocnění. Tato práce si klade za cíl vyhodnotit kardiovaskulární funkci, resp. zdatnost mužů s traumaticky přerušenu krční míchou na úrovni C5-C7 (n=20) za referenčního srovnání zdravých mužů (n=27), kteří podstoupili shodný zátěžový test na ručním ergometru. Hlavními sledovanými ukazateli byla odezva arteriálního tlaku krve na tělesnou zátěž, vrcholová spotřeba kyslíku a chronotropní reakce srdce. V první části studie byly provedeny zátěžové testy do subjektivního maxima pro mezi-skupinové porovnání hodnot spojených s vrcholovou zátěží. Jelikož se vrcholový výkon u jedinců se zraněnou krční míchou od zdravých probandů značně liší, stává se tento fakt omezením bližší komparace odezvy sledovaných ukazatelů. Z toho důvodu byla provedena druhá část výzkumu, v rámci níž byly opakovány zátěžové testy zdravých probandů – tentokrát ne do subjektivního maxima, nýbrž se srovnatelným zátěžovým protokolem skupiny tetraplegiků, včetně plánovaného ukončení zátěže při dosažení průměrného vrcholového výkonu tetraplegiků. Opět s monitorováním totožných veličin.

Tato práce prokázala, že u zdravých jedinců se v reakci na tělesnou zátěž na ručním ergometru systolický tlak krve významně zvyšuje, což platí pro zátěž subjektivně vrcholového charakteru i pro simulaci zátěžového protokolu tetraplegiků. U probandů se zraněním krční míchy k tomuto navýšení nedocházelo a někteří jedinci se naopak ocitli v riziku výrazné hypotenze paradoxně indukované pohybovou aktivitou. Patologická arteriální hypotenze a s ní spojené symptomy se tak ukazují být pravděpodobným faktorem limitujícím navýšení intenzity fyzické zátěže u jedinců s tetraplegií. Vrcholová spotřeba kyslíku ($\text{ml}\cdot\text{kg}\cdot\text{min}^{-1}$) tetraplegiků činila 59% vrcholových hodnot zdravých jedinců testovaných rovněž na ručním ergometru. Vrcholová srdeční frekvence přitom dosahovala 73%. V diskuzní části práce jsou zmíněny některé principy, které mají potenciál poruchu kardiovaskulárního řízení alespoň částečně kompenzovat. Obecným principem je facilitace krevního toku směrem z dolních končetin a splachnické oblasti. Práce rovněž poukazuje na fakt, že klinické hodnocení míšní

léze dle běžně užívaných mezinárodních standardů příliš nekoreluje se zachováním autonomních funkcí.