

Abstrakt

Tato diplomová práce se zaměřuje na objektivizaci posturální funkce břišních svalů. V teoretické části přinášíme přehled poznatků o posturální funkci břišních svalů a souvislost jejich koaktivace s nitrobřišním tlakem. Stručně také uvádíme výsledky studií, které řeší vztah posturální aktivace trupových svalů a problematiky Low Back Pain (LBP). Součástí teoretické části je přehled metod využívaných k měření nitrobřišního tlaku a aktivity břišních svalů v kontextu posturálních funkcí. V této části také představujeme novou metodiku měření aktivity břišních svalů pomocí tlakových senzorů připevněných na břišní stěnu v oblasti třísla a trigonum lumbale, jež jsme využili při měření.

Metodika: V rámci praktické části jsme změřili skupinu 35 zdravých mladých probandů (průměrný věk 21,26let, $SD \pm 1,62$) ve 3 posturálně odlišných situacích v sedě: při klidovém dýchání (KD), v situaci s přidanou externí zátěží, kdy proband držel činku o 20% hmotnosti těla (EZ) a v situaci s volným maximálním zvýšením nitrobřišního tlaku, respektive bráničním testem (BT).

Výsledky: Statisticky jsme prokázali, že tlak vytvořený břišní stěnou na oba senzory vzroste v situaci s externí zátěží oproti klidovému dýchání (HA1: pro horní senzor $p=0,0079$, pro dolní senzor $p=0,0009$). Stejně tak jsme statisticky prokázali, že tlak vytvořený břišní stěnou na oba senzory během bráničního testu vzroste oproti klidovému dýchání (HA2: pro horní senzor $p=<0,0001$; pro dolní senzor $p=0,0009$). Dále byl signifikantně větší nárůst aktivity břišních svalů v situaci s bráničním testem oproti situaci s externí zátěží (H3: pro horní senzor $p=0,0167$; pro dolní senzor $p=0,0196$). Rozdíl v nárůstu tlaků mezi jednotlivými senzory v rámci jedné situace nebyl statisticky významný při externí zátěži ani bráničním testu (H4: pro EZ $p=0,9094$; pro BT $p=0,6677$).

Závěr: V rámci práce byl prezentován nový metodický postup objektivizace míry aktivace břišní stěny, resp. nepřímého měření intra-abdominálního tlaku. Výsledky experimentální části prokazují, že míra aktivace břišní stěny je signifikantně vyšší při posturální zátěži a při korigovaném stereotypu dýchání s volní aktivací břišní stěny oproti spontánnímu stereotypu klidového dýchání. Nová metoda měření pomocí unikátních senzorů prezentovaná v rámci této diplomové práce by v budoucnu mohla sloužit pro vytvoření norem pro zdravou populaci, jako standard vyšetření, objektivizace efektu terapie i jako terapeutický biofeedback klientů s bolestí zad a jinými funkčními patologiemi pohybového systému.