

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá objektivizací posturální funkce bránice za využití biofeedback senzorů u pacientů s low back pain (LBP). V teoretické části jsou krátce shrnuty poznatky o posturální funkci svalů břišní stěny a bránice a souvislost jejich aktivace se změnami intra-abdominálního tlaku a vzniku LBP. Práce dále specifikuje LBP, její etiologii a přehled možných způsobů klasifikace nespecifické LBP a subjektivních metod hodnocení LBP. Stručně jsou také uvedeny i ostatní způsoby objektivizace posturálních funkcí, než který byl využit v rámci této práce.

Metodika: V rámci praktické části bylo tlakovým senzorem změřeno 31 probandů s nespecifickou chronickou LBP (prům. věk 25,25 let, SD \pm 4,66, prům. výška 176,77 cm, SD \pm 9,97, prům. váha 77,93 kg, SD \pm 18,40) vsedě ve třech různých posturálních situacích – klidové nekorigované dýchání, působení externí zátěže, kdy proband držel činku o 20 % své tělesné hmotnosti, a korigované dýchání za současného maximálního zvýšení nitrobřišního tlaku (brániční test). Senzor byl umístěn na břišní stěnu v oblasti trigonum lumbale a třísla. Pro zhodnocení míry subjektivních potíží proběhl taktéž dotazníkový sběr dat pomocí Oswestry dotazníku v2.1a, na jehož základě byl vypočítán Oswestry Disability Index.

Výsledky: Statistické vyhodnocení dat ukázalo, že tlak vyvíjený břišní stěnou na oba senzory oproti klidovému dýchání vzroste v situaci s externí zátěží (HA1: pro horní senzor $p=0,0012$, dolní senzor $p=0,00018$) i při bráničním testu (HA2: horní senzor $p=7,86 \times 10^{-6}$, dolní senzor $p=1,89 \times 10^{-8}$). Porovnání bráničního testu s externí zátěží ukázalo zvýšenou aktivitu svalů pouze na dolním senzoru (H3: horní senzor $p=0,5307$, dolní senzor $p=0,0316$). Rozdíl nárůstu tlaků na jednotlivých senzorech v rámci jedné situace byl významný pouze při externí zátěží (H4: EZ $p=0,0273$, BT $p=0,1619$). Využití Pearsonova korelačního koeficientu neukázalo souvislost mezi ODI a schopností aktivace svalů břišní stěny ani v situaci s externí zátěží, ani při bráničním testu (H5: horní senzor $r=0,191409$, dolní senzor $r=0,162829$; H6: horní senzor $r=0,136502$, dolní senzor $r=0,301563$).

Závěr: Práce zjišťovala možnost využití nové metody objektivizace aktivace břišní stěny, a tím i nepřímě měření nitrobřišního tlaku a aktivace bránice u osob s LBP. Výsledky ukazují, že míra aktivace břišní stěny je u osob s LBP významně vyšší při posturálně náročných situacích oproti spontánnímu stereotypu dýchání. Do budoucna by použitá metoda mohla sloužit v klinické praxi v rámci vyšetření, jako biofeedback terapie i k objektivnímu zhodnocení efektu terapie u pacientů s LBP i dalšími patologiemi trupu.