

Abstrakt

Název práce: Ovlivnění dechových svalů pomocí POWERbreathe.

Cíl: Hlavním cílem této diplomové práce je zjistit, zda lze měřit 3D kinematickou analýzou tvarové změny trupu při klidovém dýchání a při použití POWERbreathe a zda bude možné identifikovat změny. Diplomová práce bude rozdělena na 2 části. První bude obsahovat teoretickou část týkající se problematiky kineziologie a biomechaniky dýchání, ve speciální části bude popsán provedený výzkum, kde zjišťují změnu kinematiky trupu při aplikaci POWERbreathe.

Metodika: Výzkum byl měřen u 6 probandů přibližně stejné věkové kategorie (ženy), kdy každý z nich během měření prováděl klidové dýchání, maximální nádech, výdech, odporové dýchání za použití POWERbreathe, poté další klidové dýchání a maximální nádech a výdech. Klidové dýchání bylo zvoleno referenční hodnotou. Celé experimentální měření se uskutečnilo během jednoho dne. V rámci výzkumu byla použita 3D kinematická analýza pohybu pomocí systému Qualysis. Byly sledovány tvarové změny trupu a případně i vyvolané dechové změny při aplikaci POWERbreathe.

Výsledky: Měření potvrdilo, že systém Qualysis je schopen zaregistrovat pohyblivost a tvarové změny trupu. Při stanovené prahové zátěži přístroje POWERbreathe převažovaly pohyby směrem kraniálním v oblasti horní části trupu v porovnání s laterálními pohyby střední a dolní části trupu.

Klíčová slova:

POWERbreathe, 3D analýza, IMT, kinematika, bránice, dynamika dýchání