

## **Abstrakt**

**Název:** EMG analýza vlivu vodního prostředí na chůzi u starších osob

**Cíle:** Hlavním cílem této diplomové práce je určit pomocí povrchové elektromyografie stupeň aktivace vybraných svalů u starších osob při chůzi na suchu a ve vodním prostředí. Dalším dílčím cílem je zjistit a porovnat ko-kontrakční stupeň svalů dolních končetin u starších osob během chůze na suchu a ve vodním prostředí.

**Metody:** Jedná se o pilotní studii, které se zúčastnilo 5 probandů. Průměrný věk výzkumného souboru činil 67,2 let a byl zastoupen 3 muži a 2 ženami. Pomocí povrchové elektromyografie byla snímána aktivita m. tibialis anterior, m. gastrocnemius, m. rectus femoris, m. biceps femoris a mm. erectores spinae v úrovni ThL přechodu při chůzi na suchu a ve vodním prostředí. EMG signál byl upraven, zanalyzován a následně byla porovnána normalizovaná hodnota EMG signálu k MVC v obou prostředích. Záznamy byly porovnávány intraindividuálně i interindividuálně. Na závěr byl vyhodnocen a porovnán dynamický ko-kontrakční stupeň svalů dolních končetin při chůzi v obou prostředích.

**Výsledky:** Elektromyografická analýza prokázala, že během chůze ve vodním prostředí se analyzované svaly zapojovaly menší měrou než při chůzi na suchu. Ko-kontrakční stupeň byl u svalů dolních končetin při chůzi ve vodním prostředí nižší než při chůzi na suchu.

**Klíčová slova:** chůze, vodní prostředí, povrchová EMG, WaS-EMG