

## **Abstrakt**

**Název:** Vliv šestitýdenní tréninkové intervence s vizuální zpětnou vazbou na přístroji NeuroCom SMART EquiTest na posturální stabilitu fotbalistů

**Cíl:** Prvním cílem této diplomové práce je zjistit, jaký vliv má šestitýdenní tréninková intervence s vizuální zpětnou vazbou provedená na přístroji NeuroCom SMART EquiTest na posturální stabilitu fotbalistů. Druhým cílem je udělat korelaci parametru Maximum Excursion z testu Limits of Stability na přístroji NeuroCom s výsledným skóre Star Excursion Balance Test provedeném na podložce The MAT.

**Metodika:** Tohoto výzkumu se zúčastnilo 20 hráčů fotbalu ve věkovém rozmezí od 19 do 30 let (Průměr věku= 23,85; SD= 2,79), kteří patří do dospělé kategorie. Fotbalisti nejprve podstoupili vstupní měření posturální stability pomocí sedmi testů na přístroji NeuroCom SMART EquiTest a měření exkurzních vzdáleností při provádění Star Excursion Balance Test (SEBT) na podložce The MAT. Následně byli náhodně rozděleni do dvou skupin: kontrolní (n=10) a experimentální (n=10). Experimentální skupina podstoupila šestitýdenní tréninkovou intervenci pomocí tréninkových protokolů s vizuální zpětnou vazbou na přístroji NeuroCom SMART EquiTest. Po tréninkové intervenci experimentální skupiny proběhlo opětovné měření posturální stability na přístroji NeuroCom SMART EquiTest a pomocí testu Star Excursion Balance Test na podložce The MAT. Naměřená data byla zpracována softwarem přístroje NeuroCom Balance Manager Software. K porovnání zkoumaných dat mezi vstupním a výstupním vyšetřením experimentální a kontrolní skupiny byl využit Studentův párový t-test. Vliv tréninkové intervence u experimentální skupiny v porovnání s kontrolní skupinou byl vypočten pomocí dvouvýběrového t-testu. Ke korelaci parametrů Maximum Excursion a výsledného skóre SEBT byl využit Pearsonův korelační koeficient. Hladina významnosti pro statistické testy byla stanovena na  $\alpha=0,05$ .

**Výsledky:** K signifikantnímu zlepšení ( $p < 0,05$ ) mezi vstupním a výstupním vyšetřením v experimentální skupině došlo u těchto parametrů: Equilibrium Composite Score, Mean COG Sway Velocity Left Eyes Closed a Right Eyes Opened, Reaction Time, Directional Control a End Point Excursion. Nicméně, hlavním cílem práce bylo zjistit vliv tréninkové intervence u experimentální skupiny v porovnání se skupinou kontrolní. K signifikantnímu zlepšení ( $p < 0,05$ ) mezi skupinou experimentální a kontrolní po absolvování tréninkové intervence bylo dosaženo v parametru Mean COG Sway Velocity a End Point Excursion. Vysoká korelace mezi parametrem Maximum Excursion a výsledným skórem SEBT prokázána nebyla.

**Závěr:** Cíle této diplomové práce byly splněny. Byl zjištěn vliv tréninkové intervence na přístroji NeuroCom SMART EquiTest a také korelace mezi parametrem Maximum Excursion a výsledným skórem SEBT. Z výsledků vychází, že byly potvrzeny dvě hypotézy. K signifikantnímu zlepšení došlo v parametru Mean COG Sway Velocity v hypotéze č. 2 ( $p=0,0006$ ) a v End Point Excursion v hypotéze č. 5 ( $p=0,0003$ ).

**Klíčová slova:** Posturální stabilita; Fotbal; NeuroCom SMART EquiTest; Fyzioterapie; Počítačová dynamická posturografie; Tréninková intervence; Vizuelní zpětná vazba