

## Abstrakt

**T**řes je rytmický oscilační pohyb částí těla způsobený střídavými stahy svalových agonistů a antagonistů. Jde o nedobrovolný pohyb vyskytující se u zdravých jedinců, tak i u jedinců s neurologickým postižením. Fyziologický třes závisí na řadě faktorů, mimo jiné na zátěži a reakci na ni (únavnost). Tuto spojitost nikdo doposud nesledoval, proto jsem se rozhodla zjistit, zda má tenisový trénink vliv na parametry vyšetřené pomocí akcelerometru a na svalovou sílu ruky.

Práce je členěna na dvě části. V první části, teoretické, jsou popsána fakta o třesu, dále metabolismus sportu, účinky vibrací, biomechanika tenisu a akcelerometrické zobrazovací techniky. V druhé části, výzkumné, je popsána metodika práce a jsou prezentovány výsledky experimentu. V diskusi jsou zdůrazněny pozitiva i slabiny studie.

Do výzkumu byli zařazeni zdraví jedinci, kteří aktivně hrají tenis. Ti byli vyšetřeni na tenisových kurtech areálu HAMR Sport Braník před a ihned po tréninkové jednotce.

Do vyšetření byla zahrnuta anamnéza, dotazník o rozsahu odehraných hodin, subjektivní vnímání bolesti pomocí Visual Analogue Scale, síla stisku ruky Hand grip testem a akcelerometrické vyšetření pro zobrazení frekvence třesu.

Studie se zúčastnilo 10 lidí, z toho jeden byl z důvodu ortopedické vady na horní končetině vyloučen. Po zhodnocení anamnestických dat bylo do projektu zahrnuto celkem 9 lidí, z toho 6 chlapců a 3 dívky průměrného věku  $22 \pm 5,85$  let (s intenzitou tréninku od 5 do 22 hodin týdně).

Z výsledků vyplývá zvýšení svalové síly po tréninkové jednotce na obou horních končetinách, na pravé HK průměrně o 2,5 kg a na levé HK o 5 kg.

Z vybraných parametrů akcelerometrického vyšetření  $f_{\max}$  a  $PSD_{\max}$  byl po tréninkové jednotce ve většině případů nárůst dané hodnoty. Vyšší nárůst frekvence s maximálním třesem zaznamenáváme na levé horní končetině s otevřenými očima, kdy došlo k nárůstu o 0,23 Hz, zatímco na pravé horní končetině byl zaznamenán pokles o 0,09 Hz. U zavřených očí pravé horní končetiny se frekvence zvýšila celkem o 0,26 Hz a levá horní končetina o 0,21 Hz.

U spektrální hustoty došlo vždy k nárůstu dané hodnoty. U pravé horní končetiny s otevřenými očima se hodnota zvýšila o 2,25 dB/Hz, při zavřených očích došlo ještě k většímu nárůstu o 3,36 dB/Hz. U levé horní končetiny se  $PSD_{\max}$  zvýšilo o 3,68 dB/Hz při otevřených očích a při zavřených očích o 1,79 dB/Hz.

Z výsledků studie vyplývá, že se při tréninku tenisu zdravých jedinců zvyšuje svalová síla a dochází k nárůstu frekvence maximálního třesu i spektrální hustota výkonu.

**Klíčová slova:** třes, akcelerometr, Visual Analogue Scale, síla stisku ruky Hand grip testem, vyšetření zdravých jedinců