

SOUHRN

- Problém:** Běh je nejrozšířenější pohybovou aktivitou. Nesprávná technika, množství tréninku, ale také vybavení běžce může výrazně ovlivnit zdravotní stav jedince a to jak kladně, tak i záporně. Z tohoto důvodu se objevují různé trendy ve využití různého typu obuvi. Zejména klasická sportovní obuv s různými druhy tlumení a minimalistická obuv, která by měla napodobovat běh „naboso“, který by měl být pro člověka mnohem přirozenější, jak tvrdí B. Nigg ve své publikaci „Born to run“ – kde člověk byl zrozen pro chůzi a běh naboso. Nevhodné využití tak může vést ke zdravotním komplikacím nejen v oblasti nohy.
- Cíl:** Zjistit, jak se mění došlap na úrovni interakce chodidla a obuvi u běhu po rovině při použití minimalistické obuvi a při použití sportovní obuvi u rekreačních běžců, a na základě zjištěných výsledků vyslovit závěry pro tréninkovou praxi.
- Metody:** Práce se zabývá během na dlouhé tratě u amatérských běžců v odlišném typu obuvi (minimalistické a sportovní). Výzkumný soubor tvořilo 14 žen (hmotnost $63,31 \pm 4,89$ kg, výška $169,69 \pm 4,71$ cm, věk $31,92 \pm 5,34$ roků, rychlost v minimalistické obuvi (MO) $3,34 \pm 0,06$ m.s⁻¹, rychlost ve sportovní obuvi (SO) $3,29 \pm 0,06$ m.s⁻¹, počet naběhaných km týdně $37,54 \pm 9,43$, velikost nohy odpovídající vložce 39-40 EU). K měření byla využita dynamografická vyšetřovací metoda s cílem analyzovat kontakt chodidla s podložkou. Pro toto měření byl využit měřicí systém Pedar® (Novel, Mnichov, Německo). Každý proband absolvoval 6 měření běhu, z toho 3 měření v minimalistické obuvi a 3 měření ve sportovní obuvi letmo rychlostí běhu ($v = 3,33 \pm 0,2$ m.s⁻¹). Měření proběhlo na padesátimetrovém úseku po rovině na umělé trávě fotbalového hřiště. Před vlastním měřením proběhlo rozcvičení a rozběhání a následná optimalizace rychlosti běhu probanda opakovaným rozběháním v dané rychlosti. Statistické zpracování bylo provedeno softwarem R a Statistica. Využita byla

analýza rozptylu (ANOVA), Wilcoxonův test, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallisova ANOVA a Post-hoc analýza.

Výsledky a závěry: Náš výzkum prokázal, že typ obuvi (minimalistická a sportovní) má vliv na typ došlapu při běhu po rovině na dlouhé tratě. Dochází k posunu plantárních tlaků směrem k přední části chodidla. Výzkum prokázal statisticky signifikantní rozdíl na hladině významnosti ($\alpha = 0,05$) v síle a tlaku působícím při první kontaktu chodidla s podložkou při využití minimalistické a sportovní obuvi. Při analýze působící síly a tlaku při prvním kontaktu chodidla s podložkou byly zjištěny signifikantní rozdíly mezi RFSS (běh přes zadní část chodidla ve sportovní obuvi) a RFSM (běh přes zadní část chodidla v minimalistické obuvi). Dále byl prokázán statisticky signifikantní rozdíl v síle a tlaku působícím na podložku ve střední části chodidla při běhu po rovině s využitím minimalistické a sportovní obuvi. Statisticky signifikantní rozdíly však nenalzáme pro krokovou frekvenci běhu, dobu kontaktu s podložkou, působící sílu a tlak přední, zadní části a celého chodidla na podložku při běhu po rovině s využitím minimalistické a sportovní obuvi. Minimalistická obuv by měla mít určité své zastoupení u běžců na dlouhé tratě. Důležité je však soustředit se na správnou techniku běhu. Můžeme také na základě této disertační práce a prostudovaných studií, které se v řadě tvrzení shodují s naší studií, určit minimalistickou obuv jako určitý mezistupeň mezi sportovní a barefoot obuví. A tak běžci, kteří chtějí začínat s minimalizmem, by měli nejdříve využít právě tuto obuv a posléze plynule přecházet na obuv barefoot.

Klíčová slova: běh, Pedar, doba kontaktu, noha, síla, tlak, obuv, chodidlo