

## **ABSTRAKT**

**Název:** Míra konkordance tepové frekvence naměřené pomocí Fitbitu a Cortexu při stupňovaném aerobním běžeckém testu u dětí předškolního věku

**Cíle:** Cílem studie je srovnat výstupy získané produktem Fitbit se zlatým standardem pro určování intenzity i objemu pohybového zatížení, mobilním analyzátozem plynu, který vyhodnocuje spolu se srdeční frekvencí energetickou náročnost požadované pohybové aktivity v stupňovaném běžeckém testu. Respektive zjistit míru odlišnosti tepové frekvence získané Fitbitem a Cortexem při stupňovaném běžeckém testu u dětí předškolního věku. Hlavní úkol této práce spočívá v ověření využitelnosti náramku Fitbit pro monitoring pohybové aktivity u dětí předškolního věku.

**Metody:** K dosažení vytyčeného cíle byla využita metoda komparace a statistická analýza dat získaných z mobilního analyzátozem plynu a chytrých hodinek při stupňovaném běžeckém testu u dětí předškolního věku. Stupňovaný běžecký test spočíval v šesti krocích (leh před během, běh 3 km/h, 6 km/h, 8 km/h, 9 km/h a leh po běhu), každý trvající 3 minuty. Data byla následně statisticky zpracována a vyhodnocena z pohledu celkového průměru, průměru pro jednotlivé kroky T-testu a Pearsonova korelačního koeficientu.

**Výsledky:** Výsledky výzkumu ukazují na určité rozdíly mezi oběma zařízeními, kdy přístroj Cortex až na výjimky v řádech jednotek měří v porovnání s chytrými hodinkami vyšší hodnoty tepové frekvence. Pearsonův korelační koeficient vypovídá o silné korelaci mezi oběma proměnnými. Cortex má tak větší předpoklady k poskytování vyšších hodnot a coby zlatý standard rovněž k akurátnějším výsledkům. Přesto lze chytré hodinky Fitbit považovat za dostačující a dobře využitelný nástroj při monitorování pohybové aktivity u dětí předškolního věku – jejich předností je především jednodušší použití, což kompenzuje drobné nuance v porovnání se zařízením Cortex. Pearsonův korelační koeficient o hodnotě  $r=0,8883$  při využití úrovně statistické významnosti  $p<0,05$  ukázal na silný lineární vztah mezi oběma výsledky měření tepové frekvence pocházejícími z cortexu a fitbitu. Jednostranný párový T-test s hodnotou  $t=4,47558E-27$  indikuje statisticky významný rozdíl mezi naměřenými daty, což naznačuje, že rozdíly mezi daty nejsou způsobeny náhodou a nejedná se chybu při měření.

**Klíčová slova:** Cortex, Fitbit, pohybová aktivita, předškolní věk, tepová frekvence