

Abstrakt

Název: Srovnání dvou analyzátorů respiračních plynů párovým vyšetřením stejných osob.

Cíle: Základním předpokladem laboratorních měření je přesnost přístrojů. Cílem studie bylo zjistit, zda jsou hodnoty spiroergometrických ukazatelů naměřené při shodné zátěži na stejných osobách dvěma různými přístroji srovnatelné. Porovnávali jsme analyzátor respiračních plynů Kardiospirox (Junkalor, ČR) a Oxycon Delta (Jaeger, SRN).

Metody: Vyšetřili jsme celkem 11 osob ve stejný den na obou přístrojích. Intenzita a trvání zátěže byly voleny tak, aby byly zopakovatelné ve stejné kvalitě po krátké době odpočinku. Měřili jsme základní spiroergometrické parametry v klidu, při zátěži 20W, 50W, 100W a 150W u mužů a v klidu, při zátěži 20W, 40W, 80W a 120W u žen, vždy při dosažení rovnovážného stavu. Pro statistické porovnání jsme použili metodu Studentova párového T testu.

Výsledky: Tepová frekvence (TF), spotřeba kyslíku ($VO_2 \cdot kg^{-1}$), ventilační ekvivalent (VE/VO_2), dechová frekvence (DF), respirační kvocient (RER) se statisticky významně nelišily. Minutová plicní ventilace (VE) a výdej oxidu uhličitého ($VCO_2 \cdot kg^{-1}$) se signifikantně lišily. Příčinou mohla být skutečnost, že snímač ventilace u Oxyconu pracuje s nadechovaným i vydechovaným vzduchem, zatímco Kardiospirox jenom s vydechovaným. Kardiospirox měl nízkou citlivost zejména při malých průtocích vzduchu, neboť největší rozdíly ve VE a $VCO_2 \cdot kg^{-1}$ mezi oběma testovanými přístroji byly v klidových podmínkách. Rozdíl mohl být také způsoben tím, že analýza nebyla prováděna simultánně.

Závěry: Analyzátoři respiračních plynů Kardiospirox a Oxycon Delta poskytovaly ve většině ukazatelů srovnatelné výsledky. Plicní ventilace a výdej oxidu uhličitého však srovnatelné nebyly. Větší přesnosti by bylo možné docílit měřením stejné osoby oběma přístroji současně. K tomu by však musely být provedeny některé technické úpravy snímačů výrobcí analyzátorů.

Klíčová slova: Spiroergometrie, analyzátor respiračních plynů, VO_2 max.