

native. The aims of this study was to identify the physiological (VO₂max, VT₁, VT₂, HR_{max}, HR_{recovery}) and physical (W/kg) differences between the 3 sports modalities of which Indoor Triathlon is composed. 8 subjects, all males, with an active lifestyle, aged between 23-32 years old were selected for the study. An incremental cardiorespiratory ramp test was assessed on each of the Skierg, Wattbike and Rowing ergometers. Significant differences were found between W/kg, VO₂ ml/kg/min, VT₂ onset time, watts at VT₂, and %VO₂max at VT₂ (p<0.05 and p<0,001) between the different ergometers. The values obtained in Skierg, presented between 24.65-20.88% lower values in the time to reach the VT₂ threshold and between 29.28-27.13% less in watts produced compared to the Wattbike and Rowing. In conclusion, we can determine that Indoor Triathlon is a healthy alternative for the promotion of the practice of physical activity within the population.

Keywords: Indoor Triathlon, fitness, physical activity and exercise promotion.

Weight loss and body composition changes through ketogenic diet and physical activity: a methodological and systematic review

Evelyn Martín-Moraleda, Fabio Jiménez-Zazo, Iván Pinilla-Quintana, and Susana Aznar
PAFS Research Group, Faculty of Sports Sciences, University of Castilla-La Mancha, Toledo, Spain

Abstract

Introduction. Practice of physical activity and the ketogenic diet monitoring can have a double effect in helping in processes of weight loss and improvement of body composition and lipid profile. The objective of this work was to first investigate the work done with obese patients who undertook a ketogenic diet and a physical exercise program, and second to compare the effect on body composition of a four week continuous vs interval aerobic training program in obese subjects with a ketogenic diet. **Methods.** The selection of studies was based on the following criteria: a) experimental studies (randomized controlled designs and pre-test/post-test); b) studies were admitted exclusively with subjects that facility overweight or obesity (BMI > 25).The experimental study sample was 8 sedentary and overweight subjects divided into two groups: (i) subjects with interval training (fat%: 33.2 ± 4.94) vs (ii) subjects with continuous training (fat%: 32.27 ± 3.78). All of them followed a ketogenic diet for 4 weeks. Anthropometric were measured. **Results.** For the methodological review, 7 articles and 3 reviews were analyzed. All studies, whether by establishing aerobic or strength training and show significant weight loss in all outcomes. In our experimental study there were significant improvements (p<0.05) in weight loss

and in the amount of fat mass in all subjects. **Conclusions.** Comparing different types of exercise, we could say that interventions based on endurance exercise reported a decrease in muscle mass, however, there was a maintenance, and even an increase, in studies with resistance exercises. Continuous and interval aerobic training are both good strategies to weight loss. Meta-analysis showed significant results at the global level with a medium heterogeneity, therefore, there will be greater reduction of fat mass in groups that realize diets with low carbohydrates and exercise that in those who do not undertake this type of diet, and only perform exercise.

Keywords: Ketogenic diet. Physical activity. Endurance. Resistance. Weight loss. Fat mass.

Věda ve sportu a v tělesné výchově a její aktuální problémy: na co bychom si měli dávat pozor?

Ladislav Baloun

Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Abstract

Téma přednášky vychází z takzvané replikační krize, která je v posledním desetiletí velkým tématem ve světě vědy. Na základě prezentovaných dat o (ne)úspěšných replikacích v psychologii a v biomedicínských vědách, si autor pokládá otázku, zda se může obor kinantropologie nacházet na obdobném rozcestí. Jednou z dlouhodobě zmiňovaných příčin publikování falešně pozitivních výsledků ve vědě je nesprávné chápání a používání p-hodnoty (v anglickém jazyce p value). Cílem příspěvku bylo na základě série jednoduchých příkladů ukázat, jak může špatné pochopení principu používání p-hodnoty vést k produkci nepřesných, falešně pozitivních výsledků. Na závěr pak autor dává sérii doporučení, která by měla omezit výskyt falešně pozitivních výsledků nejen v kinantropologii:

- před jakýmkoli testováním hypotéz je nutná podrobná literární rešerše na dané téma;
- na tomto základě je stanoven cíl, hypotézy, proměnné a metodika práce (potřebnou velikost vzorku, použitou analýzu dat) a až poté se přejde ke sběru dat;
- ideálně v době plánování je dobré konzultovat vaše studie s odborníkem na statistiku/metodologii;
- p-hodnota není vše – je potřeba brát v potaz věrohodnost hypotézy před jejím testováním, případně aplikujte nižší hladinu statistické významnosti (např. $p < 0,005$ dle doporučení Ioannidis, 2018);
- používejme p-hodnoty, abychom upozornili na překvapivé výsledky dat, a nikoli abychom poskytli konečnou odpověď;
- podpořte p hodnotu velikostí účinku (effect size - tedy nejen zda existuje rozdíl, ale jak velký rozdíl je) a konfidenčními intervaly.