

AEROBNA ZMOGLJIVOST OSEB PO HUDI NEZGODNI MOŽGANSKI POŠKODBI

AEROBIC CAPACITY OF PERSONS AFTER SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

Ana Ščavničar, dr. med., asist. mag. Klemen Grabljevec, dr. med., prim. Tatjana Erjavec, dr. med.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - Soča, Ljubljana

Ključne besede:

nezgodna možganska poškodba, obremenilno testiranje s tekočim trakom, aerobna zmogljivost, telesna aktivnost

Keywords:

traumatic brain injury, treadmill testing, aerobic capacity, exercise

Uvod:

Osebe po nezgodni možganski poškodbi (NMP) imajo pogosto manjšo vzdržljivost pri telesnih aktivnostih in manjšo kardiorespiratorno zmogljivost (1, 2). V študiji smo želeli primerjati aerobno zmogljivosti oseb po hudi NMP z zdravimi preiskovanci in oceniti uporabnosti prilagojenega Balke-Warejevega protokola za osebe po NMP (2, 3).

Metode:

V študijo smo vključili devet preiskovancev povprečno 9,5 mesecev po hudi NMP, ki so navajali utrudljivost kot glavni dejavnik, ki jih je omejeval pri izvedbi dnevnih aktivnostih. Vključili smo tudi devet po spolu in starosti primerljivih zdravih prostovoljcev. Vse smo testirali med hojo po tekočem traku z uporabo prilagojenega Balke-Warejevega protokola. Spremljali smo EKG, srčno frekvenco (p), porabo kisika (VO_2), ekspiracijski volumen (VE), dihalni količnik izmenjave plinov (RER), kisikov pulz (O_2/HF) in ventilatorni ekvivalent kisika (VE/VO_2).

Rezultati:

Povprečna starost oseb v študijski skupini (ŠS) je bila 28,9 let in v kontrolni skupini 28,3 leta. Pet oseb v ŠS je doseglo 8. stopnjo obremenitve (naklon 14 %) z manj kot 90 % predvidene srčne frekvence, povprečnim RER 1,08 in povprečnim VO_2 34,5 ml/kg/min. Pri dveh osebah v ŠS smo test prekinili na 7. stopnji (naklon 12 %) zaradi

doseženega maksimalnega RER , pri eni osebi pa zaradi doseženega VO_2 platoja. Pri eni osebi v ŠS smo testiranje ustavili pri 6 % naklonu zaradi skoraj maksimalnega RER , doseženega VO_2 platoja. Med skupinama ni bilo statistično pomembnih razlik.

Sklep:

Vsi preiskovanci so dosegli porabo kisika v območju, ki omogoča izvajanje zmernih in težkih aerobnih obremenitev. Sklepamo, da aerobna kapaciteta ni razlog za utrujenost, ki jo navajajo osebe po NMP. Modificirani Balke-Warejev protokol se je v naši študiji izkazal za varno metodo testiranja aerobne zmogljivosti oseb po možganski poškodbi.

Literatura:

1. Bhambhani Y, Rowland G, Farag M. Reliability of peak cardiorespiratory responses in patients with moderate to severe traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(11): 1629-36.
2. Mossberg KA, Ayala D, Baker T, Heard J, Masel B. Aerobic capacity after traumatic brain injury: comparison with a nondisabled cohort. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(3): 315-20.
3. Balke B, Ware R. An experimental study of physical fitness of air force personnel. *US Armed Forces Med J* 1959;10:675-88.