

Kardiovaszkuláris paraméterek nyomonkövetése applikációval egészséges populációban

Dr. Petrovszki Zita¹, Czibalmos Olivér², Dr. Kőrösi Gábor², Dr. habil. Farkas Richárd², Liebscher László³, Dr. Tuboly Gábor⁴, Dr. habil. Nagy Edit⁵ és Prof. Dr. Horváth Gyöngyi⁶

¹Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Testnevelési és Sporttudományi Intézet; ²Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Kar, Informatikai Intézet, ³Pick Kézilabda Zrt., ⁴Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Neurológiai Klinika, ⁵Szegedi Tudományegyetem, Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar, Fizioterápiás Tanszék, ⁶Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Élettani Intézet Szeged
hajdune.petrovszki.zita@szte.hu

A szívfrekvencia-variabilitás (HRV) mutatói egyre nagyobb érdeklődésre tartanak számot az egészségfejlesztés tudományterületén. A HRV a szív vegetatív tónusának mérőszámaként a kardiovaszkuláris rendszer non-invazív indikátorának tekinthető, mely hűen tükrözi a szív készenléti állapotát és egészséges válaszreakcióját a folyamatosan változó élethelyzetekre és a stresszre. Ma már elérhető áron megvásárolható számos eszköz és applikáció, mely azonnali HRV-elemzést nyújt, így annak nyomon követésével segíthet felismerni a betegségek vagy az alkalmazkodási rendellenességek korai jeleit, továbbá elősegíti a sportolók edzésterhelésének adaptálását a teljesítmény optimalizálása érdekében. Jelen munkánkban meghatároztuk, hogy fiatal felnőtt, egészséges (aktív sportolók: kézilabdázók) populációban az antropometriai jellemzők milyen mértékben befolyásolják a HRV paramétereit, illetve kimutatható-e poszt-specifikus eltérés.

U14-U21 korosztályokban (A1-A4 korcsoportokban) 5 különféle poszton (kapus, szélső, átlövő, beálló és irányító) játsszó férfi kézilabda-játékos (n=85) nyugalmi szívfrekvencia (HR) és HRV értékeit (RMSSD, SDNN, pNN50) rögzítettük 11 hónapon keresztül napi rendszerességgel Polár H10 szenzor és az Elite HRV applikáció segítségével, valamint havonta testösszetétel-mérést végeztünk. Meghatároztuk a kor- és poszt-specifikus antropometriai és kardiovaszkuláris adatokat és azok összefüggését.

Az átlagos életkor hasonló volt az 5-féle poszt esetében ($p=0,81$), és a 4-féle korcsoportban a posztok megoszlása sem tért el jelentősen ($p=0,82$). Az antropometriai paraméterek jelentősen változtak a korrallal, míg a posztok esetében a kapus és a beálló játékosok értékei tértek el legnagyobb mértékben a többi poszton levőektől. A Spearman korrelációs analízis jelentős összefüggést igazolt a különféle antropometriai mutatók között, különösen a test- és izomtömeg ($R=0,93$), valamint a zsírtömeg és annak százalékos értéke között ($R=0,98$). Ezzel ellentétben az izomtömeg %-os értéke negatív összefüggést mutatott az összes többi antropometriai tényezővel.

A kardiovaszkuláris paraméterek tekintetében korcsoportok szerint a szívfrekvenciában nem volt különbség, viszont a vizsgált HRV-paraméterek jelentősen csökkentek az életkorral. Ugyanakkor, az A4 korcsoportban számos antropometriai paraméter mutatott szignifikáns korrelációt a szívfrekvenciával. A posztok szerinti analízis a szélső és a beálló játékosok esetében igazolta a szoros összefüggést a testi felépítés és a kardiovaszkuláris paraméterek között.

Ezek az eredmények megerősítik és kibővítik az antropometriai különbségek jelenlétét a kézilabda játékosok között. Feltételezhető, hogy a szívfrekvencia és

variabilitásának rutinszerű mérése számos új összefüggést tárhat fel a kardiovaszkuláris rendszerre vonatkozóan. A HRV-mérés non-invazív módszerként teret nyerhet az egyénre szabott és optimalizált edzéstervezésben.

Kulcsszavak: antropometria, Elite HRV applikáció, HRV, kardiovaszkuláris, kézilabda