

A kognitív teljesítmény és a mentálhigiénés állapot összefüggései a szívfrekvencia-variabilitással és a véroxigén-telítettséggel

Stefancsik Gergely

SZTE SZAOK Pszichiátriai Klinika

stefancsik.gergely@gmail.com

Számos vizsgálat bizonyította, hogy autonóm idegrendszer befolyással bír a kognitív működésre (Forte és mtsai, 2019). A megnövekedett szimpatikus aktivitás és a lecsökkent paraszimpatikus aktivitás egyaránt igazoltan rosszabb kognitív teljesítménnyel jár. A szívfrekvencia-variabilitás (HRV) egy évtizedek óta vizsgált mutató a kardiológiában, ahol egyes patológiás állapotok indikátoraként használják azóta, hogy összefüggést fedeztek fel a végzetes szívritmuszavarokra való hajlam, valamint a fokozott szimpatikus illetve csökkent vagális aktivitás között és szükség lett az autonóm aktivitás kvantitatív markerének kifejlesztésére (Malik és mtsai, 1996). A HRV az egymást követő szívverések közti időintervallum változékonysága (Berntson és mtsai, 1997; Malik és mtsai, 1996). Általánosságban a magasabb nyugalmi HRV összefügg a kognitív feladatok alkalmával nyújtott jobb teljesítménnyel. A szívfrekvencia-variabilitást véroxigén-szaturáció tükrében is számosan vizsgálták már. A HRV és az artériás oxigéntelítettség pozitív korrelációban áll egymással vizsgálatok alapján, alacsony véroxigén-szaturáció esetén tehát alacsony szívfrekvencia-variabilitást lehet detektálni. (Saito és mtsai, 2005).

Kutatásunk során - a véroxigénszintet, valamint a szívfrekvencia-variabilitást monitorozva - a nervus vagus aktivitásának kognitív teszt során nyújtott teljesítménnyel való összefüggését kívántuk vizsgálni. Ezért 30 egészséges fiatal egyetemistát vontunk be, akik 3 héten át napi kétszer mind nyugalomban, mind kognitív teszt végzése közben pulzoximetriás mérést eszközöltek, a két mérés közt pedig az aktuális mentálhigiénés állapotukat felmérő kérdőívet töltötték ki. Az adatok összesítése után hipotézisvizsgálatokat illetve korrelációs számításokat végeztünk.

Előeredményeink azt sugallják, hogy a mentálhigiéné kérdőíven elért magas pontszám, így a rossz hangulati állapot alacsonyabb szívfrekvencia-variabilitással és ezzel együtt a kognitív teszten elért gyengébb pontszámmal járhat. A jövőben adatainkkal telemedicinális rendszer fejlesztéséhez is hozzá kívánunk járulni.

A kutatás megvalósítását a Tigra Informatika Kft., a GINOP-2.2.1-15-2017-00073 sz. projekt, valamint az NTP-NFTÖ-21-B-0348 számú pályázata támogatta.

