

Predmet: Izvješće o doktorskoj disertaciji

Doktorski studij: Klinička medicina utemeljena na dokazima

Nakon što je Povjerenstvo proučilo dostavljenu dokumentaciju podnosi sljedeće

IZVJEŠĆE

FAKULTETSKOM VIJEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA U SPLITU

Fakultetsko vijeće Medicinskog fakulteta na 23. redovitoj sjednici od 22. listopada 2013. godine na prijedlog Povjerenstva za doktorate imenovalo je Stručno povjerenstvo za ocjenu prijave teme doktorske disertacije: Petre Zubin, dr. med. pod naslovom: „**Obrazac aktivacije simpatičkog živčanog sustava u bolesnika s kroničnim stabilnim srčanim zatajenjem i u zdravih kontrolnih ispitanika**“, u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Zoran Đogaš, predsjednik
2. Prof. dr. sc. Damir Fabijanić
3. Dod. dr. sc. Gordan Džamonja

PODATCI O PRISTUPNIKU:

- Petra Zubin rođena je 17. veljače 1984. godine u Splitu.
- Diplomirala je 2008. godine na Medicinskom fakultetu u Splitu, s prosječnom ocjenom 4,76
- Položila je 2009. godine stručni ispit
- Od 2009. godine znanstveni novak na Zavodu za integrativnu fiziologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu
- Od 2009. godine poslijediplomski doktorski studij „Klinička medicina utemeljena na dokazima“ pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu

IZVJEŠĆE

Uvod započinje prikazom uloge simpatičke grane autonomnoga živčanog sustava u održavanju kardiovaskularne homeostaze i ukazuje na značaj mikroneurografske tehnika koje jedine omogućuju izravnu registraciju vazokonstriktivske, mišićne simpatičke živčane aktivnosti (MSNA) u perifernim živcima ljudi. Opisane su i okolnosti u kojima ljudi tijekom svoga života mogu biti izloženi suboptimalnoj opskrbi mozga kisikom kao što su apneja u spavanju, podvodni ribolov i ronjenje, različite sportske discipline u kojima je duljina apneje samoj sebi svrha ali i sportovi u kojima prakticiranje apneje omogućuje postizanje boljih rezultata u njima. Slijedi i opis tehnike glosofaringealne insuflacije (GFI) koja omogućuje produljenje ionako neuobičajeno dugog vremena apneje u elitnih ronilaca na dah a u nastavku

je ukazano i na moguće hemodinamske posljedice GFI zbog dodatnog povišenja intratorakalnog tlaka u odnosu na zadržavanje daha bez prethodne GFI.

Svi segmenti uvoda oslanjaju se na suvremene spoznaje, što se ogleda u navođenju najnovijih referencijskih literatura. Literatura je navedena objektivno, te se navode referencije koje su važne za istraživanu problematiku.

Problematika i ciljevi istraživanja logičan su nastavak uvodnih elaboracija. Pristupnik se odlučio za proučavanje simpatičkog i kardiovaskularnog odgovora u uvjetima hiperkapnijske hipoksije koja se javlja pri maksimalnim voljnim apnejama na ukupnom plućnom kapacitetu izvođenih u atmosferskim uvjetima bez i nakon dodatnog „pakiranja“ zraka u pluća metodom GFI. Svi ciljevi i hipoteze logično su i jasno postavljeni.

Metode ispitivanja su jasno i detaljno opisane. Kriteriji uvrštenja ispitanika ispravno su postavljeni i jasno navedeni. Metode mjerjenja registriranih parametara navedene su na način da omogućuju reproducibilnost. Metode su primjerene postavljenim ciljevima te omogućuju njihovo testiranje. Navedeni statistički testovi su prikladni.

Rezultati su prikazani u trinaest slika i četiri tablice. Svi izračunati podatci izraženi su kao aritmetička sredina +/- SD, a u svim slučajevima kao prag statističke značajnosti uzeta je vrijednost P manja od 0,05. Za usporedbu podataka u bazalnim vrijednostima i onih u uvjetima apneje korišten je dvokračni t-test za zavisne uzorke. Za procjenu stupnja povezanosti između pojedinih varijabli korištena je linearna regresija prema Pearsonu.

U ovoj disertaciji temeljenoj na objedinjenim radovima ističe se nekoliko posebnih nalaza. Najprije treba spomenuti verificirano iznimno povećanje arterijskog krvnog tlaka i MSNA u maksimalnoj apneji na kraju inspirija u prosječnom trajanju od nekoliko minuta. To povećanje je posredovano i barorefleksom, a u drugom dijelu apneje, kada vladaju hipoksijski uvjeti, i snažno aktiviranim kemorefleksom. Takve razine aktivacije simpatičkog sustava do sada još nisu zabilježene u literaturi. Dalje, kada maksimalnoj apneji na kraju inspirija prethodi GFI umjerenih količina zraka u prvoj mirnoj fazi apneje dolazi do još izdašnijeg povećanja MSNA, nego što je to slučaj u apneji bez GFI, a koji nije posljedica redukcije srčanog minutnog volumena (CO) već odgovor na vazodilataciju koju izaziva umjereni pakiranje zraka nakon maksimalne apneje posredovano barorefleksom. Kako je otprije poznato da prekomjeran GFI u elitnih ronilaca na dah može izazvati i sinkopalnu krizu svijesti rezultati iz predložene disertacije ukazuju da se u takvim slučajevima daleko češće radi o kardioinhibicijskoj sinkopi negoli o sinkopi uslijed niskog CO. Svi ostali rezultati jasno su prikazani.

Kolega je s rezultatima iz disertacije objavio originalne znanstvene članke u časopisima *Hypertension*, *Journal of Applied Physiology* i *Clinical Autonomic Research*.

Zaključci su logični te se isključivo oslanjaju na vlastite rezultate.

Sažeci na hrvatskom i engleskom jeziku vjerno oslikavaju disertaciju te donose njene najvažnije elemente.

Literatura je suvremena i prikladna, a navedeno je 68 referencija.

Disertacija nema bitnih nedostataka.

Primarni znanstveni doprinos disertacije jest otkriće obrasca aktivacije mišićnog simpatičkog sustava u bolesnika s kroničnim stabilnim zatajenjem srca i u zdravih ispitanika. Voljno zadržavanje daha u elitnih ronilaca može služiti kao jedinstveni model za proučavanje mehanizama koje pokreće mozak u svrhu preživljivanja u nepovoljnim asfiksijskim uvjetima koje susrećemo svakodnevno i u klinički relevantnim stanjima kao što su moždani udar, trauma mozga, respiracijska insuficijencija i bolesti srca praćene smanjenjem CO.

PRIJEDLOG

S obzirom na navedeno Povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Splitu da temu Petre Zubin, dr. med. pod naslovom: „**Obrazac aktivacije simpatičkog živčanog sustava u bolesnika s kroničnim stabilnim srčanim zatajenjem i u zdravih kontrolnih ispitanika**“, u sastavu:

PRIHVATI.

U Splitu, 27. studenoga 2013. godine

Stručno povjerenstvo:

1.
2.
3.