

УПАСВх № 157/17.09.2018г.

СТАНОВИЩЕ

От доцент Михаил Михайлов, доктор

ОТНОСНО: дисертационен труд за придобиване на научна и образователна степен „доктор“ по научната специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (включително МЛФ), професионално направление – 7.4 Обществено здраве.

Тема: „Морфологични и функционални промени в организма при пребиваване във височинни условия“

Автор: гл.ас. д-р Любомир Младенов

Научен ръководител: : доц. д-р Иван Мазнев, доктор

Обобщаващи данни и коментари за дисертационния труд

Предметна област на дисертационния труд на гл.ас. д-р Любомир Младенов са физиологичните реакции на организма и промените във физическата работоспособност и телесния състав, дължащи се на хипоксичните условия в голямата планина. Тези проблеми са описани задълбочено в литературния обзор. За целта е използван голям брой научни публикации. От стила на излагане и систематизиране на литературните източници ясно личат изключителната компетентност на докторанта в областта на височинната медицина, както и умението му да пише научен текст.

За аклиматизацията и промените във функционалните показатели и работоспособността, настъпващи в резултат от излагане на голяма надморска височина, са натрупани много знания. Все още обаче недостатъчно задълбочено е изследван ефектът върху функционалните показатели и телесния състав, който се дължи на по-дълготраен престой в голямата планина, каквото е участието във експедиции, имащи за цел изкачването на върхове с надморска височина по-голяма от 7000 метра. Това обосновава научните търсения на докторантът, който е изследвал именно този ефект. За целта докторантът провежда спироергометрични, ехокардиографски и хематологични изследвания, както и измерва редица антропометрични показатели преди, по време и след експедиции до връх Ленин (7134 м), Еверест (8848 м) и К2 (8611 м). По този начин докторантът успява да установи нови факти за изменението на някои ехокардиографски параметри, както и неизвестни до момента детайли по отношение на динамиката на промените в антропометричните показатели и максималните и субмаксимални спироергометрични маркери.

Резултатите от собствените изследвания на докторанта спомагат за по-пълното характеризиране на влиянието на екстремната надморска височина върху човешкия организъм. Същевременно тези резултати биха могли да се използват за подобряване на подготовката на алпинисти и планинари и за тяхното по-успешното участие във високопланински експедиции. Настоящият дисертационен труд е стойностен и буди възхищение и поради още една причина. Докторантът успява да организира трудно осъществими изследвания. Това е така не само поради големия обем научно-изследователска работа, но и поради рядката възможност да бъдат изследвани алпинисти, отправящи се към толкова високи върхове.

Специфични коментари относно резултатите и приносите на дисертационния труд

В повечето литературни източници за влиянието на пониженото парциално налягане на кислорода върху организма на пребиваващите на голяма надморска височина се обясняват подробно острите и по-трайни физиологични промени, които способстват понижаването на работоспособността да се подобри. Вероятно поради тази причина настоящият труд засяга в по-общ вид различните реакции, свързани с процесите на

аклиматизация. Авторът се концентрира върху спада в работоспособността и намаления аеробен капацитет, както и задълбочено описва кардио-респираторните промени при хипоксия и факторите, които ги определят. Представени са и данните, които съществуват за намаляването на телесната маса и промените в телесния състав, както и се коментират съответните причини. Става ясно, че липсват достатъчно данни по въпроса и че другите автори са изследвали малък брой антропометрични показатели. Това обяснява избора на целта на настоящите изследвания.

Методиката на изследване е описана подробно и ясно, което дава възможност да бъде възпроизведена от други изследователи. Докторантът е решил да представи статистически обработените данни от различните измервания (антропометрични, функционални и др.) заедно с техния логичен анализ, а не да тълкува резултатите в отделни глави. Резултатите са добре онагледени в табличен и графичен вид. Съществува обаче известно несъответствие в стила и форматирането на някои таблици и фигури.

Освен стойностите на измерваните параметри и разликите между различните измервания е представена и тяхната практическа значимост чрез статистическия показател Shoen's d. Това е сред достойнствата на труда, защото абсолютните стойности не са показателни за размера на ефекта от хипоксичните условия във високата планина. Изводите биха били погрешни дори ако различните параметри се сравняват по разликите, изразени в проценти. Така например данните на авторите, цитирани в литературния обзор, показват, че загубата на тегло става предимно за сметка на телесните мазнини. Настоящото изследване потвърждава, че това важи за абсолютните и процентни стойности на разликите. Въпреки това от настоящото изследване става ясно, че участието във височинна експедиция оказва по-силно влияние върху намаляването на мускулната маса отколкото върху понижаването на телесните мазнини.

Принос на дисертационния труд е установяването на някои нови факти. Например досега не е било известно, че систоличното налягане в белодробната артерия остава повишено дори и след слизване на обичайна надморска височина. Принос на докторанта са и установените детайли в динамиката на промените на антропометричните показатели. Оказва се, че след изкачване на висок връх алпинистите значително загубват мускулната маса, но тя се възстановява напълно при завръщането. Телесните мазнини, за разлика от мускулната маса запазват понижените си стойности. Практически полезно е уточнението в кои зони на тялото тези два показателя се редуцират в най-голяма степен. Интересни са и промените във функционалните показатели. Максималната ергометрична работоспособност все още не е възстановена след завръщането от експедиция, показателите за икономичност са влошени, и няма достоверни разлики в максималната кислородна консумация.

Заклучение

Гл.ас. д-р Любомир Младенов е експерт във височинната и спортната медицина. Той е извършил голям обем от изследователска работа и напълно се е съобразил с изискванията за разработване на научен труд. Неговите изследвания допринасят за откриването на нови факти относно промените на някои функционални и антропометрични показатели и обогатяват знанията за влиянието на екстремната надморска височина върху човешкия организъм.

Като изхождам от всичко това, препоръчвам на Уважаемото жури да присъди на гл.ас. д-р Любомир Младенов образователната и научна степен „доктор“.

01.09.2017 г.
София

Доц. Михаил Михайлов, доктор:

