

# РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд на тема: „**Мета анализ и метарегресионен анализ на ефектите от терапии за редукция на телесната маса при хора с наднормено тегло и затлъстяване**” на доц. Валентин Стефанов Панайотов, представен за присъждане на научната степен „Доктор на науките”

**Рецензент: проф. Стефан Георгиев Стойков, дн**

Съвременният начин на живот предлага както своите удобства, така и негативни страни. Една от тях е самият начин на живот – заседнал, с ограничена двигателна активност, пикантни храни с неизвестно съдържание и биостимулатори, повишаване на жизненото равнище, част от което се изразява в консумацията на храни в големи количества.

Наднорменото тегло и затлъстяването са едни от първите видими белези на този процес. Тук трябва да добавим и негативните последици от него – проблем както за здравеопазването, така и за жизнеността и работоспособността на населението в редица от водещите нации в света. Ето защо е напълно актуално да се търсят знания и решения на проблема.

Това прави представеното изследване в докторския труд актуално и полезно както за науката, така и за ежедневието на всеки индивид, засегнат от проблема наднормено тегло и затлъстяване.

Трудът е представен на 344 страници, от които 25 ползвани литературни източници, 17 с приложения. Опакуван е с 57 таблици и 114 фигури.

Библиографията обхваща 524 заглавия, всички на латиница.

Структурата на труда е съгласно общоприетите изисквания за подобна разработка, като включва: увод; литературен обзор; цел, задачи, организация и методология на изследването; резултати и анализ; изводи и препоръки; литература.

**Уводът** насочва читателя към епидемичните размери, които придобиват наднорменото тегло и затлъстяването в последните години, най-вече в развитите и богати държави. Също така и към последиците от това.

В лаконичен стил са посочени целта и съдържанието на дисертационния труд.

**Литературният обзор** е представен в обем от 61 страници.

Разделен е на три части:

- хипокалорийни хранителни режими;

- терапии, включващи повишена физическа активност;
- комбинирани терапии, включващи диета и физически натоварвания.

В *първата част* (17 стр.) са представени механизмите, контролиращи чувството за ситост, както и въздействието на различните видове диети върху редукцията на телесната маса. В сравнително малък обем са представени както откритията, така и възгледите на голям брой изследователи на проблема.

*Втората част* (30 стр.) акцентира върху терапии, включващи повишена физическа активност и влиянието ѝ върху здравния статус на индивида: здравето като цяло; риска от смърт; заболяемостта; храненето, затлъстяването и енергийния разход; апетита и физическите натоварвания; баланса на енергийния разход – разход, прием; физическите натоварвания и контрола на апетита и чувството за глад; преустановяването на физическите натоварвания и отражението му върху енергийния баланс, както и върху телесното тегло; заседналият начин на живот и енергийния прием; диетата и енергийния разход; ефектите от физическата активност върху промените на телесната маса, както и техният обем за контролиране на последната.

Актуално е диференцираното обсъждане на редукцията на абдоминалната мастна тъкан (абдоминалното затлъстяване) като предпоставка и причина за по-нисък здравен статус на индивида.

*Третата част* на литературния обзор (15 стр.) представя достиженията на десетки капацитети по отношение предлагането на терапии, включващи диета и физически натоварвания.

Анализът на научната литература и направените заключения завършва с препоръката: *установяването на първенство на конкретна терапия за третирането на наднорменото тегло и затлъстяването е от изключителна важност за практиката.*

Оценката ми за тази глава от докторския труд като цяло е *много висока.*

Отварям скоба, за да отбележа, че сред десетките трудове, рецензирани от мен в дългогодишната ми практика, това е литературният обзор, представил задълбочено възгледите и постиженията по изследвания проблем на най-голям брой негови изследователи.

Гл. II, *Цел, задачи, организация и методология на изследването* като цяло илюстрира както знанията, така и търсенията на автора в изследваната проблематика – редукцията на телесната маса при хора с наднормено тегло и затлъстяване.

Като *цел* той си поставя определяне на ефективността на различни интервенции за редукция на телесната маса при хора с наднормено тегло или затлъстяване чрез използването на мета анализ и метарегресионен анализ.

Поставените *задачи* са насоките за осъществяването на целта: установяване ефективността, въздействието и характеристиките на типа

интервенция; определяне на типа хранителен режим и физически натоварвания, както и половите различия от прилагането на интервенция; зависимостите между прилаганите интервенции и кръвния липиден профил и артериалното кръвно налягане.

*Методологията* на изследването изчерпателно и компетентно запознава читателя със същността и механизма на неговото провеждане.

Глава *Резултати и анализ* е представена на 195 страници.

Анализът на резултатите започва с изследване *хомогенността* на изследваните публикации, както и *отклонението* при публикуването.

Хомогенността на изследваните публикации, както и отклоненията при публикуването са направени в последователността обща извадка, субгрупа на изследванията на ефектите от самостоятелно физическо натоварване, субгрупа на изследванията на ефектите от самостоятелно прилагане на хипокалорийна диета, субгрупа на изследванията на ефектите от комбинирано прилагане на хипокалорийна диета и редовни физически натоварвания.

Компетентно и изчерпателно е интерпретирана информацията относно степента на хетерогенност на анализирани публикации. Предложен е модел за количествено анализиране на събраната информация.

Обстойно са представени метарегресионните зависимости между телесната маса, мастната тъкан, обиколката на талията, активната телесна маса и:

- вида прилаган режим;
- абсолютната енергийна стойност на диетата;
- относителната редукция на калорийния прием;
- абсолютното количество на енергийната редукция;
- продължителността на интервенцията;
- типа на прилаганата физическа активност;
- типа на прилаганата диета;
- пола на субектите;
- общия обем на натоварването;
- единичното натоварване;
- интензивността на натоварването;
- честотата на тренировките.

Направен е критичен анализ на промените в мастната тъкан под въздействие на различните по вид интервенции, както и програмите за нейното намаляване. Като цяло редукцията на висцералната мастна тъкан се явява основен приоритет в различните здравни програми.

Също така са изследвани метарегресионните зависимости между телесната маса, мастната тъкан, обиколката на талията, активната телесна маса и параметрите на кръвния липиден профил и артериалното кръвно налягане.

Установено е, че статистическите резултати не са гаранция за категорични заключения. Констатирано е, че намаляването на висцералната мастна тъкан причинява положителни промени в липидните характеристики и кръвното налягане, имайки определен и доказан здравословен ефект.

С изключителна значимост за спортната теория и, особено, за спортната практика е главата *Очертаване на най-успешните тенденции*.

Посочени са най-успешните стратегии за редукция на телесната маса, мастната тъкан, обиколката на талията и активната телесна (мускулна) маса. Докторантът демонстрира още веднъж своите задълбочени познания, както и виждания, по отношение редукцията на телесната маса при хора с наднормено тегло и затлъстяване.

*Изводите* са 10 на брой. Конкретни, произтичащите от поставените цел, задачи и реализацията им, те представят в синтетичен вид резултатите от проведеното научно изследване. Непосредствено приложими в практиката на посветилите се на тази област от знанието специалисти и желаещи да подобрят своя здравен статус.

*Препоръките*, 5 на брой, са едно допълнение за практическото приложение на изводите от научното изследване.

Научно-практическите приноси на дисертационния труд могат да се обособят по следния начин:

1. Прилагане на мета анализа в спортната наука за приложение на терапии за редуциране на телесната маса при индивиди с наднормено тегло.

2. На основата на прилагане на високоинформативна тестова батерия са постигнати:

- диагностицирани са промените в телесния състав след въвеждането на терапевтичните програми;

- установени са междуполовите различия при редукцията на телесната маса;

- установени са най-успешните комбинация от диференциран хранителен режим и специализирана физическа активност.

3. Изследването е с определен принос за подобряването на здравния статус. Принос, чието значение надхвърля националните граници.

Авторефератът на труда отразява неговото съдържание в съкратен вид.

Представени са 7 научни труда, свързани с дисертационния труд.

Представените цитирания (над 15 на брой) доказват значимостта на научно-изследователската проблематика и нейното компетентно изследване и реализиране от кандидата за „доктор на науките“ в най-голяма степен.

## Заклучение

Представеният дисертационен труд на тема „Мета анализ и метарегресионен анализ на ефектите от терапии за редуциране на телесната маса при хора с наднормено тегло и затлъстяване” представлява едно задълбочено изследване на интервенциите за редукция на телесната маса при индивиди с отклонения от теглото.

Цялостната му аргументация и реализация отразяват едно мащабно познаване на проблема от страна на автора, подкрепено с конкретни, научно-обосновани предложения за неговото по-успешно решаване в бъдеще.

Всичко това, както и непосредствените ми контакти с доц. Валентин Панайотов на спортното, академичното и научното поприще в продължение на повече от 25 години ми дават основание и пълна убеденост да го определя като педагог и изследовател с голяма ерудиция и опит, сериозно и задълбочено отношение към научно-изследователската дейност и приложение на постигнатите резултати в практиката.

Ето защо с пълна убеденост предлагам на Уважаемите членове на Научното жури да **присъдят научната степен „Доктор на науките” на доц. Валентин Стефанов Панайотов, доктор.**

София, 27.05.2019 г.

Рецензент:.....  
(проф. Стефан Стойков, дн)

# **CRITIQUE**

**Of the dissertation on the topic of 'Meta-analysis and meta-regression analysis on the effects of therapies for body mass reduction of people of overweight and obesity' by Assoc. Prof. Valentin Stefanov Panayotov presented for granting the science degree of 'Doctor of Sciences'**

**Author of Critique: Prof. Stefan Georgiev Stoykov, D.Sc.**

Contemporary way of life offers comfort and facilities as well as a number of negative aspects. One of the latter is the very way of life: sedentary with limited motor activity, spicy food of unknown contents and bio-stimulants, rise in the living standard part of which results in consumption of large quantities of food.

Overweight and obesity are some of the first visible signs of this process. Here we should add its negative consequences: a problem for both the healthcare and the vitality and workability of the population in a number of the leading nations in the world. That is the reason why the search for knowledge and solution of this problem is absolutely necessary and up-to-date.

This makes the here presented research in the doctoral thesis up-to-date and valuable for science and for the everyday life of each individual affected by the problems of overweight and obesity.

The thesis is presented in 344 pages 25 of which include the referent literature sources and 17 pages are supplements. It is illustrated by 57 tables and 114 figures.

The referent literature comprises 524 title all of which are in the Latin alphabet.

The structure complies with the standards of such academic work including an introduction; a referent literature survey; aim, objectives, organization and methods of research; results and analysis; conclusions and recommendation; referent literature.

The **introduction** draws the reader's attention to the epidemic range reached by overweight and obesity recently in the developed and rich countries mostly.

The aim and contents of the dissertation theses are written in a concise style.

**The referent literature survey** comprises 61 pages.

It is divided into three parts:

- Hypocaloric diet;
- Therapies including increased physical activity;
- Combined therapies including diet and physical loading.

The *first part* (17 pages) presents the appetite mechanism regulating the sense of satiation as well as the effect of various kinds of diet on body mass reduction. The discoveries and the opinions of a large number of researchers on the matter are presented in a relatively smaller volume.

The *second part* (30 pages) points to therapies including increased physical activity and its effect on the health status of the individual: overall health status; death risk; sickness rate; feeding, obesity and energy expenditure; appetite and physical loads; energy expenditure balance - expenditure, intake; physical loads and regulation of appetite and hunger; cessation of physical loading and its effect on energy balance as well as on body weight; sedentary way of life and energy intake; diet and energy expenditure; physical activity effect on the changes in body mass as well as on its volume for control on the latter.

Up-to-date is the differentiated discussion on the reduction of abdominal fat tissue (abdominal obesity) as a pre-condition and cause for a lower health status of the individual.

The *third part* of the referent literature survey (15 pages) presents the achievements of tens of experts in the suggested therapies, diets and physical loading included.

The analysis on the referent literature and the conclusions drawn end in a recommendation: *it is of crucial importance to determine the prime position of a certain therapy in the treatment of overweight and obesity.*

My assessment to this chapter of the doctoral thesis as a whole is *very high*.

Here, I open a bracket to note that in the tens of theses reviewed by me over my professional practice of many years, this referent literature survey presents

a profound analysis on the attitudes and achievements of a largest number of researchers.

Chapter II: *Aim, Objectives, Organization and Methods of research* as a whole illustrates both the knowledge and the search of the author in the issue under study: the reduction of body mass with people of excessive weight and obesity.

The author sets the aim to determine the effectivity of various interventions for the reduction of body mass in people with overweight or obesity by means of meta-analysis and meta-regression analysis.

The objectives set are directed towards the achievement of the aim: to determine the effectivity, the influence and the characteristics of the intervention type; to determine the type of diet and physical loading as well as the sexual differences in the application of a particular intervention; to specify the correlation between the applied interventions and the blood lipid profile and arterial pressure.

The *methods* of research informs the reader thoroughly and competently about the nature and mechanism of its procedure.

Chapter *Results and Analysis* is presented in 195 pages.

The analysis on results begins with a study on the *homogeneity* of the publications under study as well as on the *deviations* at publication.

The homogeneity of the publications under study as well as the deviations at publication are carried out in sequence of a general sample, a subgroup of the research on the effects of an individual physical loading, a subgroup of the research on the effects of individual application of a hypocaloric diet, a subgroup of the research on the effects of combined application of a hypocaloric diet and regular physical loading.

The information about the degree of heterogeneity of the analyzed publications is interpreted competently and thoroughly. A model is suggested for a quantity analysis on the collected information.

The meta-regression correlations between body mass, fat tissue, waist circumference and active body mass are presented in detail as are the following:

- type of the applied regimen;
- absolute energy value of the diet;
- relative reduction of the caloric intake;

- absolute quantity of energy reduction;
- duration of intervention;
- type of the applied physical activity;
- type of the applied diet;
- subject sex;
- overall intake of loading;
- single loading;
- loading intensity;
- frequency of training.

A critical analysis is carried out on the changes in fat tissue under the effect of various types of interventions as well as of the programs of its reduction. As a whole, the reduction in visceral fat tissue is a major priority in various health programs.

The meta-regression correlations between body mass, fat tissue, waist circumference, active body mass and blood lipid profile parameters and arterial blood pressure are also studied.

It was found that statistical results are not a guarantee for definite conclusions. It was determined that visceral fat tissue reduction causes positive changes in lipid characteristics and blood pressure having a certain verified health effect.

The chapter *An Outline of the Most Successful Trends* has an exceptionally great significance for sports theory and sports practice in particular.

The most successful strategies are pointed out for the reduction in body mass, fat tissue, waist circumference and active body (muscle) mass. The doctoral candidate demonstrates again his profound knowledge and views on body mass reduction in people of overweight and obesity.

*The conclusion* are 10. They are precise, issued from the set aim and objectives and their achievement, and present in a concise manner the results from the science research carried out. They can be directly implemented into the practice of those experts who have devoted themselves to this field of science as well as of those who wish to improve on their health status.

The *recommendations*, 5 in number, are an addition to the practical implementation of the conclusions of the science research.

The scientific and practical contributions of the dissertation thesis may be defined as follows:

C

4. The use of meta-analysis to sports science for the application of therapies reducing body mass in individuals of excessive weight.

5. The following is achieved on the basis of applying a highly informative test battery:

- The changes in body composition after introducing therapy are diagnosed;

- The differences between the sexes in body mass reduction are determined;

- The most successful combinations of differentiated diet and specialized physical activity are defined.

6. The study has a definite contribution to the improvement on the health status. A contribution whose significance goes beyond national borders.

The Author's Review on the thesis presents its contents in a concise manner.

Seven science publication are presented related to the dissertation thesis.

The presented there quotations of his publications (15 in number) prove the significance of the science-pedagogical matter and his competent research as well as the realization of the candidate for 'Doctor of Science' at the highest degree.

## Summary

The here presented dissertation thesis on the issue of '**Meta-analysis and meta-regression analysis on the effects of therapies for body mass reduction of people of overweight and obesity**' is a thorough research on the therapies for body mass reduction in individuals of deviations in their weight.

Its overall argumentation and realization represent the author's large knowledge about the problem supported by precise, scientifically verified suggestions for its more successful solution in future.

The above mentioned arguments as well as my immediate contacts with Assoc. Prof. Valentin Panayotov in the sports, academic and scientific field over a period of 25 years have given me grounds and deep conviction to define him as a pedagogue and a researcher of great erudition and professional experience, of a serious and profound attitude to science research and implementation of the obtained results into practice.

That is the reason why, in deep conviction, I suggest to the Honorable members of the Scientific Board to grant the **science degree of 'Doctor of Science' to Assoc. Prof. Valentin Stefanov Panayotov, Ph.D.**

Sofia, 27.05.2019

Author of Critique .....

(Prof. Stefan Stoykov, D. Sc.)