

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**  
**КАТЕДРА „ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА”**

---

**СТЕЛА КАЛИНОВА ИВАНОВА**

**КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ЛИЦА**  
**С НАДНОРМЕНО ТЕГЛО И ЗАТЛЪСТЯВАНЕ –**  
**АБДОМИНАЛЕН МАСАЖ И ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

София, 2012

Дисертационният труд съдържа 173 стандартни машинописни страници, структурирани в увод, пет глави (постановка на проблема; цел, задачи, организация на изследването и програми за кинезитерапия), библиография и приложения. Към тях е добавен списък с използваните съкращения. Основният текст е онагледен с 7 фигури, 37 графики, 85 таблици и 2 диаграми. Библиографската справка включва 150 литературни източника, от които 34 на кирилица, 112 на латиница и 4 интернет адреса.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 6.03.2013 г. от 14<sup>30</sup> часа в зала А3 на Национална спортна академия „Васил Левски” – София, Студентски град, на заседание на научното жури.

Материалите по защитата са публикувани на интернет страницата на НСА „Васил Левски” и са на разположение на интересуващите се в библиотеката на Национална спортна академия „Васил Левски”

**Сте́ла Кали́нова Ива́нова**

**КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ЛИЦА  
С НАДНОРМЕНО ТЕГЛО И ЗАТЛЪСТЯВАНЕ –  
АБДОМИНАЛЕН МАСАЖ И ЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане  
на образователна и научна степен „доктор”  
Научно направление 7.4. Обществено здраве

**Научен ръководител:**

Проф. Зоя Горанова, ДН

**Официални рецензенти:**

Проф. Видьо Желев, ДМ  
Проф. д-р Мария Тотева, ДН

София, 2012

Дисертантът е асистент към катедра „Теория и методика на кинезитерапията” при НСА.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за официална защита на разширен катедрен колегиум на катедра „Теория и методика на кинезитерапията” при НСА.

По-често използвани съкращения в текста:

- ИТМ - индекс на телесната маса
- КГ - кожни гънки
- % ТМ - телесни мазнини
- $\bar{X}$  - средна аритметична стойност

Още от древността в източните страни коремът е ключова област за диагностика и лечение на редица заболявания на опорно-двигателния апарат, енергетиката на организма и вътрешните органи. В китайската медицина съществува специален масаж на коремната област, наречен „Мофу”, за профилактика и лечение на затлъстяването. В тази част на човешкото тяло се прилагат още иглотерапия и мокситерапия. Западният свят е усвоил голяма част от древноизточните философски учения и практики, в т.ч. и лечебни, но винаги ги е пречупвал през собствения мироглед и табути. Ето защо коремната област е останала недоизследвана с инструментариума на западната наука от гледна точка на локалното прилагане на терапевтични мероприятия.

Натрупващите се през последните 20 години данни за сложните нервно-хуморални механизми, свързващи тъканите и органите в коремната кухина с регулацията на енергийния баланс, са предпоставка за нови търсения при контрола на телесното тегло посредством въздействие в коремната област. Вече официално в научната литература се споменава словосъчетанието „gut brain” или „чревен мозък”, което е еквивалент на „втория мозък на човека”, т.е. корема в китайската медицина. Коремът е място, където се продуцират над 100 пептида, десетки от които са с доказан ефект върху краткосрочното и дългосрочното регулиране на апетита и наситата. Доказана е зависимостта между талийната обиколка и здравето на човека. Увеличаването на талийната обиколка над 88 см при жените и над 102 см при мъжете крие риск от редица нарушения, застрашаващи здравето и живота на организма. Причината е натрупването на висцерална мастна тъкан, която е високо метаболитно активна. Все още не са установени предпоставките, водещи до този тип абдоминално затлъстяване, за да се изготви ефективен лечебен план. Безспорно диетата

и начинът на живот са в основата на профилактиката и лечението на тези нарушения.

В публичното пространство съществува убеждението, че локалното прилагане на масаж в областта на корема редуцира талийната обиколка и подкожните мазнини. В научната литература обаче липсват данни за такива изследвания, докато в китайската медицина се прилага специална методика на масаж само на коремната област – МОФУ, с доказан още от древността регулиращ метаболизма и телесното тегло ефект.

В настоящото научно изследване се прави опит да се разкрият някои аспекти от въздействието на масажа в коремната област и съчетаването му с други лечебни мероприятия за редуциране на телесното тегло.

## **Работна хипотеза**

Масажът е с доказан физиологичен ефект върху редица структури и функции на организма като кръво- и лимфообращение, проводимостта на нервните импулси, мастната тъкан. Той доставя приятни усещания, подобрява чувството за собственото тяло и др. Съществуват ограничен брой изследвания за прилагането на абдоминален масаж, но нито едно от тях не се отнася до наднорменото тегло, затлъстяването и разпределението на телесната маса. Въпреки това, въз основа на ефектите на масажа в коремната област, приложен при констипация, менструални нарушения и климактерични симптоми, става ясно, че абдоминалният масаж оказва въздействие върху различни нива на контрол в организма.

Въз основа на проучването в достъпната ни литература, световния и личния опит формулирахме следната *работна хипотеза*:

**Абдоминалният масаж би могъл да редуцира телесното тегло и да повлияе върху разпределението на телесните мазнини самостоятелно или в съчетание с други мероприятия, в т.ч. лечебна гимнастика с Швейцарска топка и диетолечение. Допускаме, че комплексната програма би била с по-изразена ефективност.**

### **Цел и задачи на изследването:**

**Целта** е да се установи ефективността на абдоминалния масаж, приложен самостоятелно, в съчетание с лечебна гимнастика с Швейцарска топка и с диетолечение, при затлъстяване (генерализирано и абдоминално).

#### **Задачи на изследването са:**

1. Да се направи научнообоснован анализ на съвременните представи за регулирането на енергийния баланс, влиянието на структурите в абдоминалната област при затлъстяването и методите за лечението му.

2. Да се анализират възможностите за въздействие на масажа и терапевтичните упражнения с Швейцарска топка, приложени в абдоминалната област, върху затлъстяването и да се формулира работна хипотеза.

3. Да се съставят програми за кинезитерапия, включващи абдоминален масаж самостоятелно и в съчетание с лечебна гимнастика с Швейцарска топка и с диетолечение за повлияване на телесното тегло.

4. Да се подберат подходящи показатели и методи за оценка на въздействието на изготвените програми.

5. Получените резултати да се обработят и анализират чрез статистически методи и да се разкрият взаимовръзките между прилаганите

средства и показателите на генерализираното и абдоминалното затлъстяване.

6. Въз основа на получените резултати в групите и техния анализ да се формулират изводи и да се изведат препоръки за клиничната практика и целенасочени програми.

## **Методика на изследването**

**Предмет на изследването** е проучване на въздействието на абдоминалния масаж самостоятелно и в съчетание с лечебна гимнастика с Швейцарска топка и с диетолечение при лица с наднормено тегло и затлъстяване.

**Обект на изследването** са лица с нормално, с наднормено тегло или със затлъстяване, отговарящи на следните условия:

➤ Относно антропометричните показатели да отговарят на поне едно от изискванията:

❖ не харесват външния си вид и желаят да намалят обиколката на талията, въпреки че ИТМ и талийната обиколка са в границата на здравословните;

❖ имат  $\text{ИТМ} > 25,0 \text{ кг/м}^2$ ;

❖ имат талийна обиколка  $> 88 \text{ см}$  за жените и  $> 102 \text{ см}$  за мъжете (измерена по средата на разстоянието между гръдния кош и хълбочната кост).

➤ Да липсват абсолютните и относителните противопоказания за прилагане на масаж и лечебна гимнастика.



## **Показатели**

Изследвани са:

1. Антропометричните показатели за наднормено тегло и затлъстяване: телесно тегло, ИТМ, талийна обиколка, обиколка на корема на нивото на пъпа, обиколка на ханша, отношение на обиколките талия/ханш, кожни гънки, телесни мазнини (определени посредством биоелектрично-импедансен метод и/или посредством метода на кожните гънки).
2. Палпаторна болка в коремната област.

Изследваните показатели се снемат по едно и също време за всяко от изследваните лица. Извършват се начални, крайни, междинни (контролни) измервания в зависимост от продължителността на прилаганата методика, както и късни измервания за отчитане на запазването на ефекта от прилаганата програма.

## **Статистически методи:**

Получените резултати са обработени с програма за статистическа обработка SPSS 16.0. Направихме вариационен и сравнителен анализ.

## **Инструментариум:**

- ❖ електронна теглилка – марка „BOSCH”, с вграден биоелектричен импеданс;
- ❖ сантиметрова лента;
- ❖ калипер – марка „LANGE”.

## **Организация на изследването**

Изследваните лица, 53 на брой, на средна възраст 39 години, са включени без случаен подбор по принципите на преднамерените извадки

тип „снежна топка”, по удобство и типологична. От изследваните лица 89 % са жени и 11 % са мъже. 12 % от изследваните лица са с ниско рискова обиколка на талията. 30 % са с по-високо рискова за здравето талийна обиколка. И 58 % са с високо рискова за здравето талийна обиколка. Преобладават лицата с наднормено тегло (41 %) и затлъстяване I и II степен (42 %). С нормално тегло са 9 % от изследваните лица, а със затлъстяване III степен – 8 %. Липсват хора с поднормено телесно тегло, определено посредством ИТМ.

Изследванията с групи А и Б са проведени в НСА „Васил Левски” на ул. „Гургулят” № 1 в период 2009 – 2011 г. Изследванията с групи В и Г са проведени в периода 15 – 29.07.2011 г. в СПЕЦИАЛИЗИРАНА БОЛНИЦА ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЯ „ЯСЕН” – гр. Банкя, в Центъра по природна медицина и гладолечение на д-р Вергиния Георгиева. Всички участници са подписали информирано съгласие за участие в изследването.

В табл. 1 е представена организацията на изследването.

**Таблица 1**

**Организация на изследването**

Група	Група А	Група Б	Група В	Група Г
Брой лица	17	16	10	10
Прилагано въздействие	само абдоминален масаж	абдоминален масаж и лечебна гимнастика с fitball	гладолечение и абдоминален масаж	само гладолечен ие
Брой процедури	10 (3 пъти седмично по 1 процедура)	20 (3 пъти седмично по 1 процедура)	5/7/10 (всеки ден по 1 процедура в период от 7/10/14 дни)	отчитат се брой дни (7/10/14)
Контролни измервания	След 5 процедури	След 10 процедури	След 5 и 7 процедури	На 7 и 10 ден
Късни измервания 1 месец след приключване на процедурите	да	да	не	не

## **Програми за лечение на затлъстяването (кинезитерапия)**

**Целта** на програмите за лечение на затлъстяването е да се редуцират показателите за затлъстяване (генерализирано и абдоминално).

### **Програма на кинезитерапия в група А.**

Програмата включва абдоминален масаж, който се основава на китайския масаж „МОФУ” и на анатомо-физиологичните особености на абдоминалната област.

Масажът в коремната област е извършван по специална методика с продължителност 30 – 40 min в зависимост от големината на коремната област. Използвано е индиферентно базисно олио с цел да се осигури плавно и безпрепятствено плъзгане на ръцете на терапевта.

### **Програма на кинезитерапия в група Б.**

Програмата включва абдоминален масаж и упражнения с Швейцарска топка (Swiss-Ball).

Лечебната гимнастика с Швейцарска топка обхваща комплекс от упражнения основно за коремната, седалищната, поясната мускулатура и мускулите около тазобедрената става – местата с повече мастни натрупвания. Извършват се от хоризонтално изходно положение с умерена интензивност. Общото времетраене на комплекса е 35 – 55 min, разпределен в подготвителна, основна и заключителна част. Продължителността на основната част е 25 – 30 мин.

### **Комплексна програма в група В.**

Програмата включва абдоминален масаж и диетолечение.

Диетолечение се извършва под контрола и надзора на д-р Вергиния Георгиева и представлява 7, 10 или 14-дневна програма от хипокалориен

диетичен режим (с плодове) в комбинация с утринна гимнастика, разходки, подводна гимнастика в минерален басейн, йога, автогенен тренинг и танци.

Абдоминалният масаж е включен в дневния режим в часовете на почивка.

### **Комплексна програма в група Г.**

Програмата включва само диетолечение.

## **РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ**

### **Група А – прилагане на абдоминален масаж**

#### **Телесно тегло и ИТМ**

Приложената методика на абдоминален масаж в рамките на 10 процедури не доведе до статистически значими изменения на телесното тегло и ИТМ в изследвания контингент. Данните от статистическата обработка са представени на табл. 2.

**Таблица 2**

**Анализ на прираста на резултатите на телесното тегло и ИТМ и статистическата достоверност в група А**

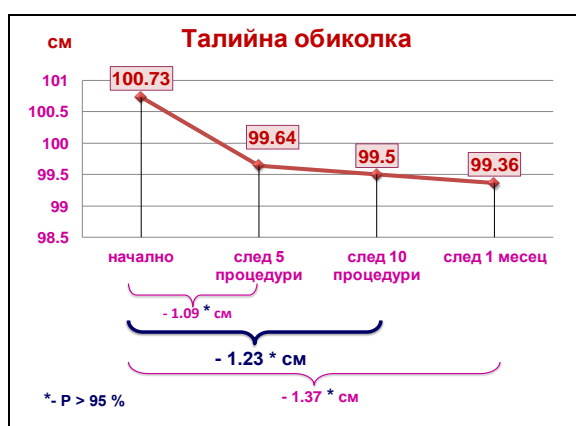
Показател Телесно тегло	n	I изследване		II изследване		d	d%	t	P(t)
		$\bar{X}_1$	S <sub>1</sub>	$\bar{X}_2$	S <sub>2</sub>				
Начало – 10 процедури	14	89,23	23,51	88,94	23,01	-0,29	-0,33	0,83	57,62
10 процедури – след 1 месец	11	90,65	22,91	90,57	23,41	-0,08	-0,09	0,13	10,03
<b>ИТМ</b>									
Начало – 10 процедури	14	33,15	7,32	33,05	7,13	-0,11	-0,32	0,76	53,79
10 процедури – след 1 месец	11	33,90	6,84	33,85	7,12	-0,04	-0,12	0,18	13,65

Тези резултати дават основание категорично да се твърди, че прилаганата методика от 10 процедури абдоминален масаж не оказва

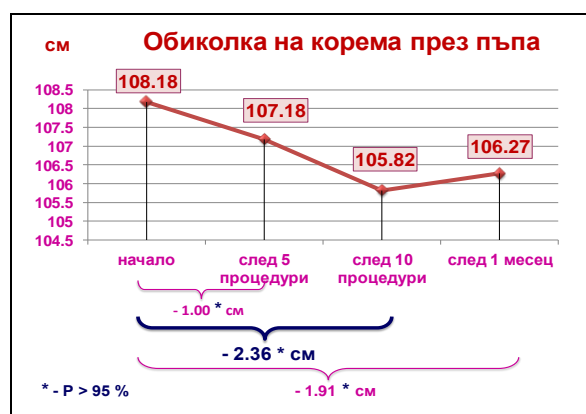
влияние върху телесното тегло и върху ИТМ като произведен от телесното тегло.

### Обиколки: 1) на талията, 2) на корема на нивото на пъпа и 3) на ханша

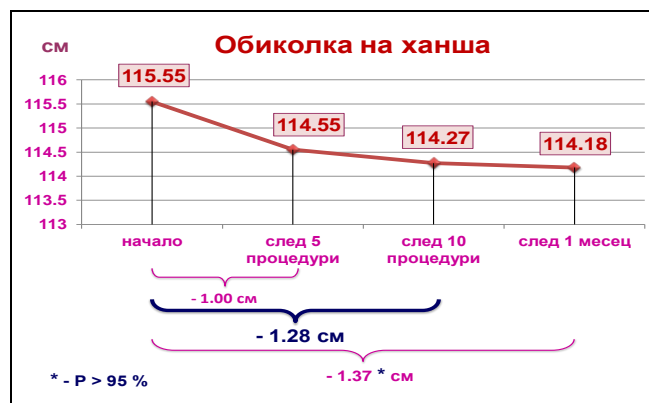
Под въздействие на прилаганата методика се получава слабо редуциране на обиколката на талията, средно силно редуциране на обиколката на корема през пъпа и незначително редуциране на обиколката на ханша.



Графика 1. Динамика на изменение на  $\bar{X}$  на талийната обиколка през експерименталния период



Графика 2. Динамика на изменение на  $\bar{X}$  на обиколката на корема през пъпа за изследвания период



Графика 3. Динамика на изменение на  $\bar{X}$  на обиколката на ханша в изследвания период

И трите измерени обиколки се редуцират в резултат на приложената методика с абдоминален масаж, като измененията се запазват 1 месец след приключване на процедурите (граф. 1, 2 и 3). Редукцията на обиколките на талията и ханша през първите 5 процедури е по-силно изразена, след което стойностите им се запазват. Обиколката на корема през пъпа продължава да намалява с постоянен темп за целия период на изследването.

Резултатите в динамиката на изменението на трите изследвани обиколки се дължат по всяка вероятност на различни аспекти на телесната структура и състав, както и на особеностите при изследваните лица. Освен това абдоминалният масаж не въздейства пряко в областта на ханша. Вероятно слабата редукция през първите 5 процедури на обиколките на талията и ханша се дължи на преразпределяне на телесните течности и основно на лимфата и междуклетъчната течност в резултат на прилагането на абдоминалния масаж.

Обиколката на корема през пъпа се редуцира през целия период на въздействие, а измененията са по-големи, отколкото тези на талията и ханша. Вероятно това се дължи освен на подобряване на тонуса на коремната мускулатура, което се очаква да се отрази и на талийната обиколка, също така на намаляване на чревното съдържимо. Пъпът е ориентир за положението на тънкото черво и е възможно обиколката на корема през пъпа да се променя в зависимост от напълнеността на органите на храносмилателната система. Или е възможно в резултат на подобряване на тонуса на коремната мускулатура да се промени положението на пъпа, което при лицата с наднормено тегло и затлъстяване в коремната област е по-каудално, отколкото при хора с нормално телесно тегло.

## Отношение талия/ханш

Още на базата на анализа на обиколките на талията и ханша и сравнението в динамиката им на изменение може да се очаква липса на статистически достоверни изменения в отношението талия/ханш (табл. 3).

Таблица 3

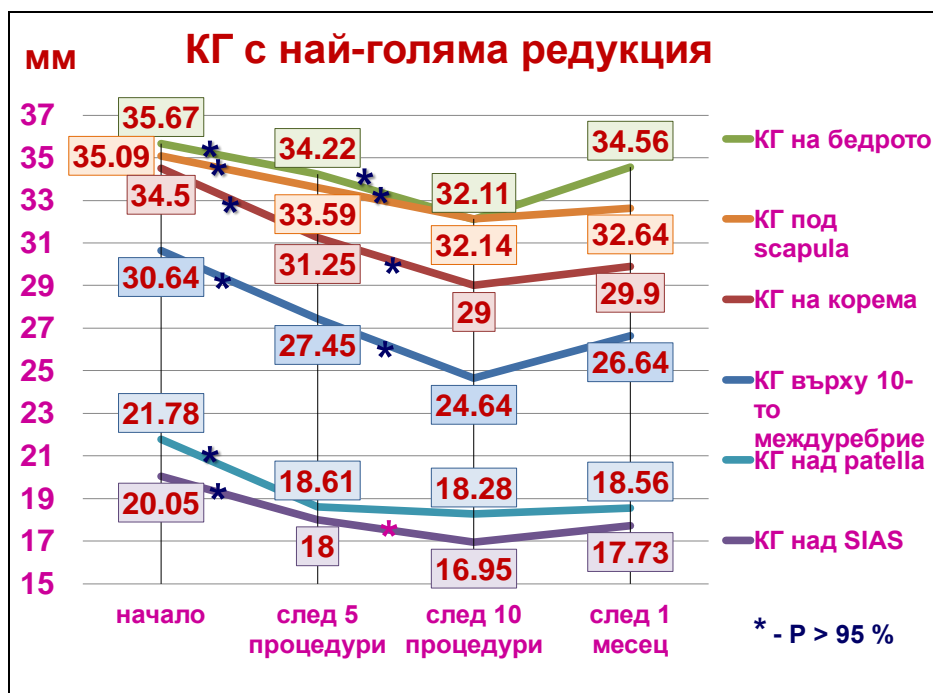
Статистическа достоверност на отношението талия/ханш за целия изследван период в група А

Изследване Отношение талия/ханш	n	$\bar{X}$	S	F	P(F)	$\eta^2_{\text{partial}}$
Начало	11	0,88	0,08	0,10	3,99	0,01
След 5 процедури	11	0,87	0,08			
След 10 процедури	11	0,88	0,08			
След 1 месец	11	0,87	0,08			

Отношението талия/ханш е индиректен показател на абдоминалното затлъстяване и съдържанието на висцерална мастна тъкан. Използва се за определяне на здравния риск при хора с нормално, наднормено тегло и затлъстяване. Стойности над 0,85 при жените и 0,90 при мъжете крият повишен риск за развитие на сърдечносъдови заболявания, диабет тип 2 и други заболявания. Липсата на статистически достоверни изменения на отношението талия/ханш в резултат на приложената методика най-вероятно се дължи на краткосрочния експериментален период.

## Кожни гънки

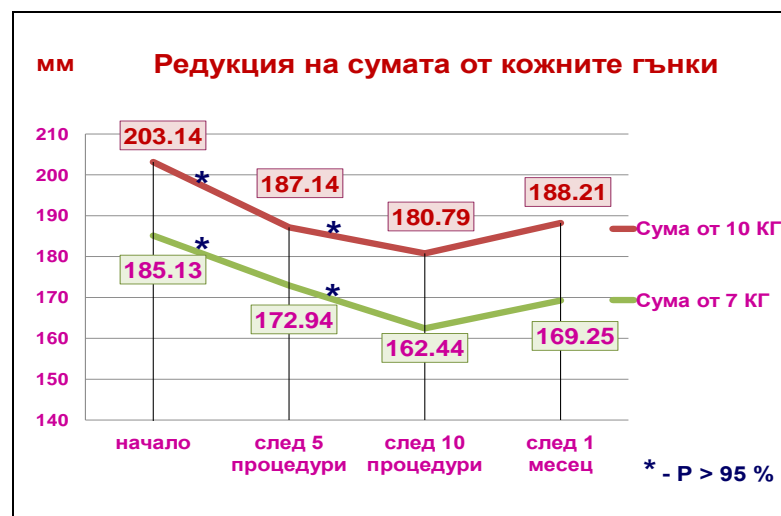
Изследвали сме 11 кожни гънки (КГ). В резултат на приложената експериментална методика се получи от малка до значима и голяма редукция на измерените кожни гънки. Резултатите са статистически значими при 10 от кожните гънки. Статистическа значимост липсва само при измененията на резултатите на кожната гънка пред ухото. На граф. 4 е представена динамиката на изменението на  $\bar{X}$  на КГ с най-голяма редукция по време на лечебния курс.



Графика 4. Изменение на  $\bar{X}$  на КГ с най-голяма редукция в резултат на абдоминалния масаж

Тенденцията е към намаляване на  $\bar{X}$  на КГ-и, докато трае въздействието, и покачване в периода от 1 месец без въздействие. Но както показва детайлният анализ, това повишаване на  $\bar{X}$  на КГ-и в периода от 1 месец не е статистически значимо и остава под изходните стойности. Приложената методика има траен положителен ефект, който не се изчерпва в рамките на 10 процедури и се запазва до 1 месец след приключване на процедурите. Изключение е само КГ над patella, при която редукцията е изразена само до контролното измерване (след 5 процедури), след което резултатите се запазват постоянни. Може би застойните явления в тази област са по-малки, отстраняват се по-бързо (до 5 процедури) и капацитетът на възможната редукция се достига по-рано в сравнение с останалите кожни гънки.





Графика 5. Изменението на  $\bar{X}$  на сумата от 7 и 10 КГ

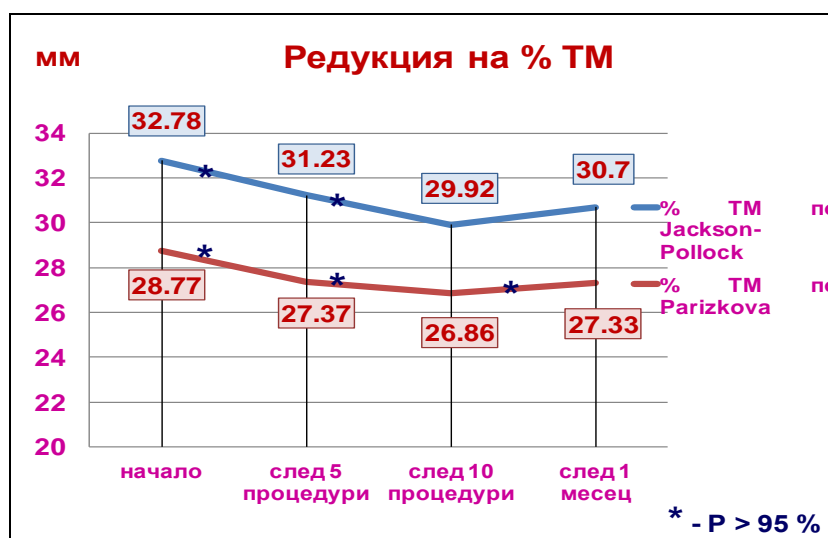
Сумите от КГ (7 или 10) са основни променливи в уравненията за изчисляване на % ТМ (по Jackson-Pollock и Parizkova съответно). Те се повлияват значително в резултат на прилагането на въздействието, като ефектът се запазва 1 месец след приключването му (граф. 5). Един месец след приключване на въздействието се наблюдава повишаване на средните аритметични стойности с по около 6 мм и на двете суми, но измененията не са статистически достоверни.

Следователно приложената методика има дълготраен ефект до 1 месец след приключването ѝ. Това е моментът, или малко по-рано, в който може да се повтори лечебният курс.

### Процент телесни мазнини

Приложената лечебна методика доведе до значителни изменения в % ТМ, измерени по метода на кожните гънки, но не и в % ТМ, определени по метода на биоелектричния импеданс.

Разликите в измененията на % ТМ, определени по метода на биоелектричния импеданс и по метода на кожните гънки, вероятно се дължи на технологията на определяне. Биоелектрично-импедансното изчисляване на % ТМ е индиректно, посредством определяне на % телесна вода. Поради това, ако методиката не променя процентното съдържание на вода в организма или ако предизвиква успоредни изменения в % ТМ и в % телесна вода, то няма да се получи разлика в резултата от измерването посредством биоелектричния импеданс. С метода на КГ-и се измерва дебелината им, която зависи както от количеството на подкожната мастна тъкан, така и от количеството на тъканните течности. Съпоставянето на резултатите от двата метода ни навежда на мисълта, че експерименталната методика води до редукция не само на подкожната мастна тъкан, но и до преодоляване на застойните явления локално и в съседните области.



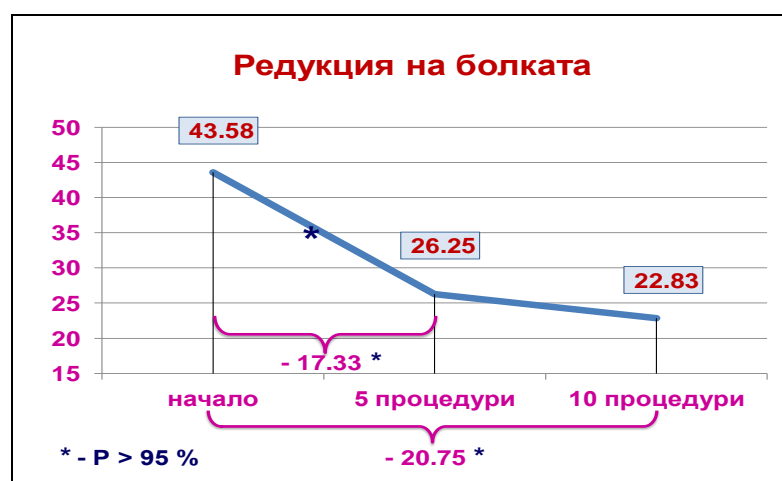
Графика 6. Изменение на  $\bar{X}$  на % ТМ, определени по методите на кожните гънки на Jackson-Pollock и Parizkova

През целия период на въздействие редуцирането на % ТМ, изчислени и по двете уравнения (на Jackson-Pollock и Parizkova), е относително постоянно (граф. 6). Малко по-силно изразено е понижаването на % ТМ, определени по уравнението на Parizkova, до

контролното измерване след 5 процедури спрямо това между контролното и крайното измерване след 10 процедури.

## Болка

Палпаторно провокираната болка в коремната област намалява значимо в резултат на абдоминалния масаж (граф. 7). По-голяма редукция се наблюдава между началното и контролното измерване (след 5 процедури). Между контролното и крайното измерване (след 10 процедури) разликата е само 3,42 и не е статистически значима. Следователно болката се повлиява бързо до 5-ата процедура.



Графика 7. Изменение на  $\bar{X}$  на болката в група А

Навярно освен преодоляване на част от възможните причини, предизвикващи болка в областта (като раздуване на кухите вътрешни органи), настъпва бърза адаптация към механичното въздействие и се повишава прагът на болковата чувствителност.

## Обобщение:

Приложената методика на абдоминален масаж доведе до най-изразена редукция на изследваните показатели локално в мястото на въздействието. Телесното тегло, ИТМ и % ТМ по метода на

биоелектричния импеданс не се промениха за проведения курс на лечение. Липсата на статистическа достоверност при част от показателите навярно се дължи на малкия брой изследвани лица, сравнително краткия курс на лечение на затлъстяването или и на двете.

## **Сравнителен анализ между групи А и Б**

Анализът е проведен на базата на направените измервания в началото на изследванията и след 10 проведени процедури. Сравнени са данните на група А – лица, третирани с абдоминален масаж, с тези на група Б – лица, третирани с абдоминален масаж и лечебна гимнастика (с Швейцарска топка).

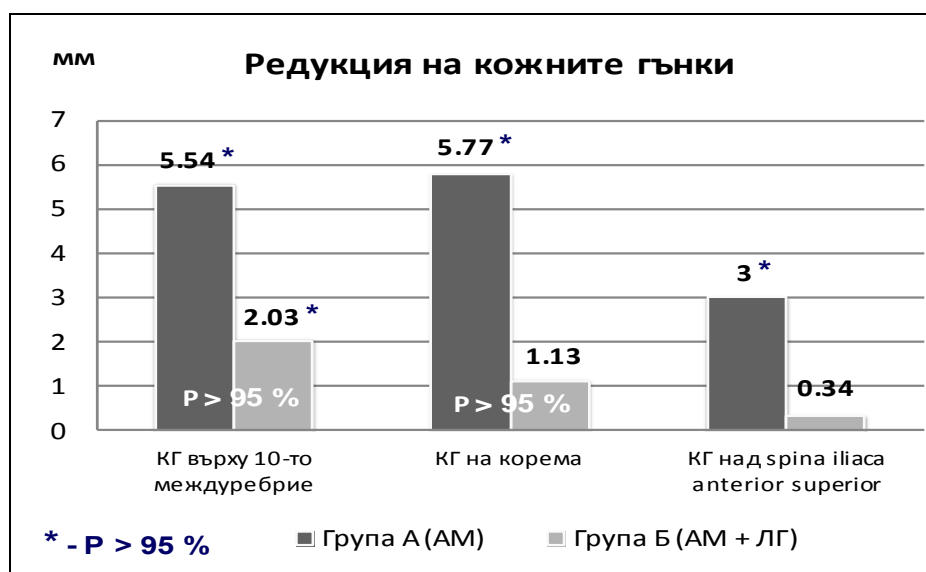
От всички изследвани и сравнявани показатели статистически достоверни разлики на прираста между двете групи установихме само в кожните гънки и в % ТМ по метода на Parizkova.

### **Кожни гънки**

От изследваните 11 кожни гънки направихме сравнителен анализ само на кожните гънки в областта на корема, където е акцентът на лечебната методика. Това са кожната гънка върху 10-о междуреброе, на корема и над *spina iliaca anterior superior* (граф. 8). Групите са съпоставими в началото на изследването.

Самостоятелното прилагане на абдоминален масаж води до по-голяма редукция на КГ върху 10<sup>о</sup> междуреброе, КГ на корема и КГ над *spina iliaca anterior superior* в сравнение с комбинираното му прилагане с лечебни упражнения с Швейцарска топка. Разликата по отношение на КГ

над spina iliaca anterior superior не е статистически достоверна, но тенденцията е силно изразена (граф. 8).



Графика 8. Сравнение на големината на редукция на кожните гънки в областта на корема между групи А и Б

Противно на очакванията, че комплексното локално въздействие в коремната област с абдоминален масаж и лечебни упражнения с Швейцарска топка би трябвало да доведе до по-добри ефекти върху подкожната мастна тъкан, ние установихме, че самостоятелното прилагане на абдоминален масаж редуцира в по-голяма степен кожните гънки в областта на корема. Навярно лечебните упражнения с Швейцарска топка:

- предизвикват по-силно изразени трофични процеси в кожата и подкожието;

или

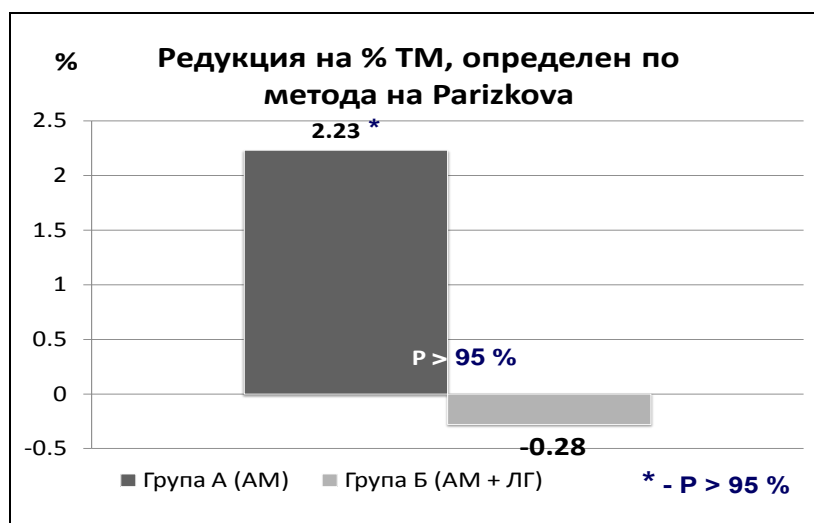
- водят до повишаване на тонуса на коремната мускулатура до такава степен, че се нарушава дренажът на кожата и подкожието;

или

- причиняват и двата феномена едновременно.

### Процент телесни мазнини по метода на Parizkova

Двете групи са сравними в началото на изследването. Данните от сравнителния анализ са представени на граф. 9.



Графика 9. Сравнение на % ТМ по метода на Parizkova между групи А и Б

Прилагането само на абдоминален масаж за 10 процедури води до изразено редуциране на % ТМ, определен по метода на кожните гънки (Parizkova), а комплексното въздействие с абдоминален масаж и лечебна гимнастика с Швейцарска топка не оказва въздействие върху този показател. По всяка вероятност двигателните упражнения предизвикват такива изменения в метаболитните процеси, които забавят утилизацията на мазнините от подкожните депа или пък повишават хидратното съдържание на тъканите, включително и на подкожието. Абдоминалният масаж, обратното, е възможно да увеличава утилизацията на мазнините от подкожните депа или да подобрява дренирането на тъканите, а е възможно да предизвиква и двата феномена едновременно.

## **Обобщение:**

Абдоминалният масаж, приложен самостоятелно за 10 процедури, води до по-добри резултати като мероприятие за намаляване на талийната обиколка и подкожната мастна тъкан, отколкото комплексното му прилагане с лечебни упражнения за коремната област. Освен това отнема значително по-малко време и почти никакви усилия на пациентите. И заедно с приятните усещания, които доставя, може да бъде предпочитана процедура от пациентите.

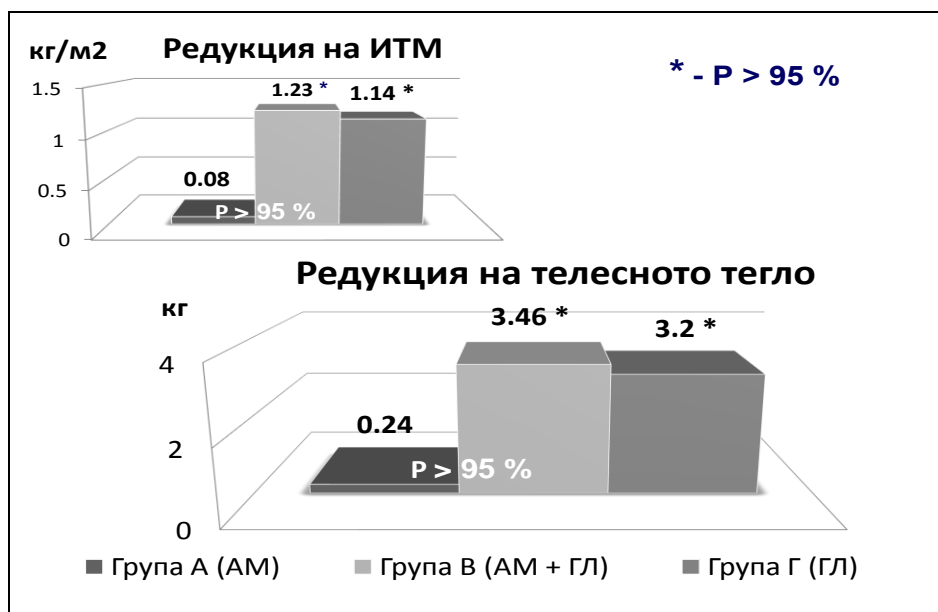
## **Сравнителен анализ между групи А, В и Г**

Направихме сравнителен анализ между групи А (абдоминален масаж) и В (абдоминален масаж и диетолечение) за оценяване на разликите в постигнатите резултати, дължащи се на комплексното въздействие на абдоминалния масаж с диетолечение. Сравнихме също групи В (абдоминален масаж и диетолечение) и Г (само диетолечение) за оценяване на допълващия ефект на абдоминалния масаж върху ефекта от диетолечението. Тъй като възможностите за проследяване на ефекта от въздействието в групи В и Г е сравнително кратък (7 дни), анализирахме резултатите между началното изследване и изследването след 5 процедури (в групи А и В) и съответно след 7 дни (в групи В и Г).

## **Телесно тегло и ИТМ**

Сравняваните групи са съпоставими по отношение на телесното тегло и ИТМ. Данните са представени на граф. 10.

Напълно в унисон с очакванията комплексното въздействие с абдоминален масаж и диетолечение води до значимо по-голяма редукция на телесното тегло, отколкото само с абдоминален масаж. Това потвърждава необходимостта от предизвикване на енергиен дефицит за бързо и краткосрочно редуциране на телесното тегло. Измененията в телесното тегло предизвикват аналогични изменения в ИТМ.



Графика 10. Сравнение на редукциите на телесното тегло и ИТМ в групи А, В и Г

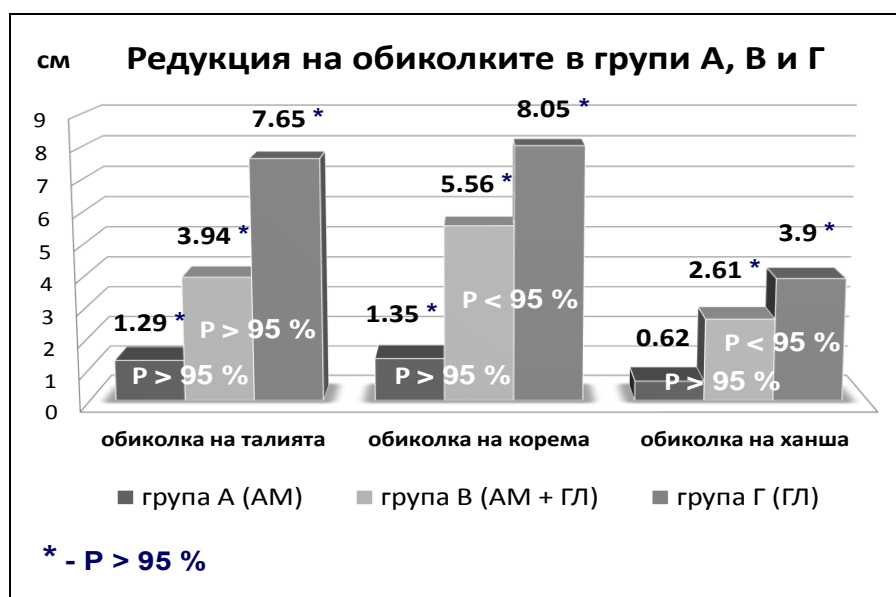
На графиката прави впечатление кумулативният ефект, който се получава при комбинирането на двете самостоятелни терапии – тази на абдоминален масаж с тази на диетолечение. Липсата на статистическа значимост на прираста на телесното тегло и ИТМ в група А (абдоминален масаж) и на разликата в прираста между групи В (абдоминален масаж и гладолечение) и Г (гладолечение) навярно се дължи на краткия период на въздействие (само 7 дни), на малкия брой процедури (5 процедури) или на малкия брой изследвани лица. Въпреки това ние смятаме, че абдоминалният масаж допълва и засилва ефекта на гладолечението и може да се използва за разнообразяване на използваните средства. При това той



е пасивен метод, което го прави още по-ценен по време на отрицателен енергиен баланс за организма (както е при гладолечение).

## Обиколки

Данните от сравнителния анализ на обиколката на талията, обиколката на корема и обиколката на ханша между групи А и В и групи В и Г са представени на граф. 11. Групите са сравними.



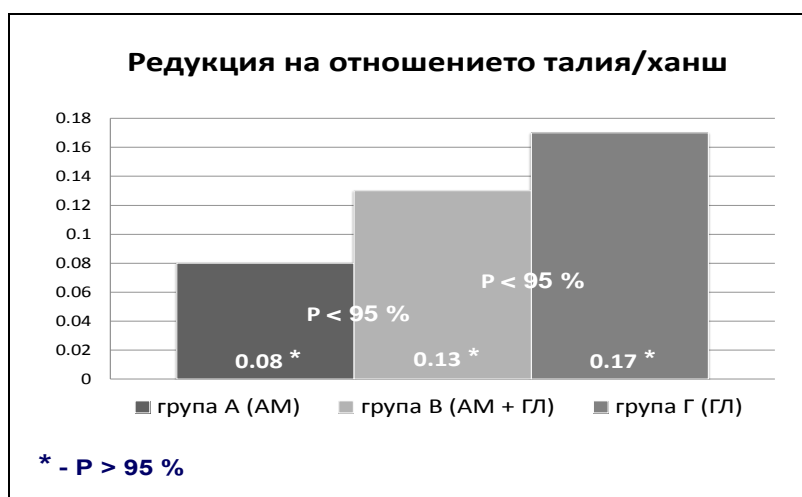
Графика 11. Сравнение на редукцията на трите обиколки (талиа, корем и ханш) между групи А, В и Г

Прави впечатление, че най-голяма редукция за трите обиколки се регистрира в група Г, където е прилагано само диетолечение. Най-малка е редукцията на обиколките за група А, която е третирана само с абдоминален масаж. Средна по степен редукция се наблюдава в група В, която е третирана с абдоминален масаж и диетолечение. Вероятно абдоминалният масаж предизвиква комплексни изменения, които, от една страна, спомагат за редуциране на обиколките (например подобрява транзита през червата, отстранява застойните явления в областта), а от друга, забавят това редуциране (подобрява трофиката на тъканите и тонуса

на гладката и напречнонабраздената мускулатура). Друго обяснение може да бъде малкият брой процедури, което не позволява да се проследят ефектите от масажа. Нормално въздействието на масажа се проявява по-късно, но е по-трайно, тъй като се регулира метаболизмът на организма. При диетолечението намаляването на обиколките настъпва бързо, главно за сметка на дехидратацията на тъканите и органите и поради редуцията на приема на храна и на стомашно-чревното съдържимо.

### Отношение талия/ханш

Статистическият анализ на резултатите показва, че групите са съпоставими. Степента на редуция на отношението талия/ханш в трите групи е представена визуално на граф. 12.

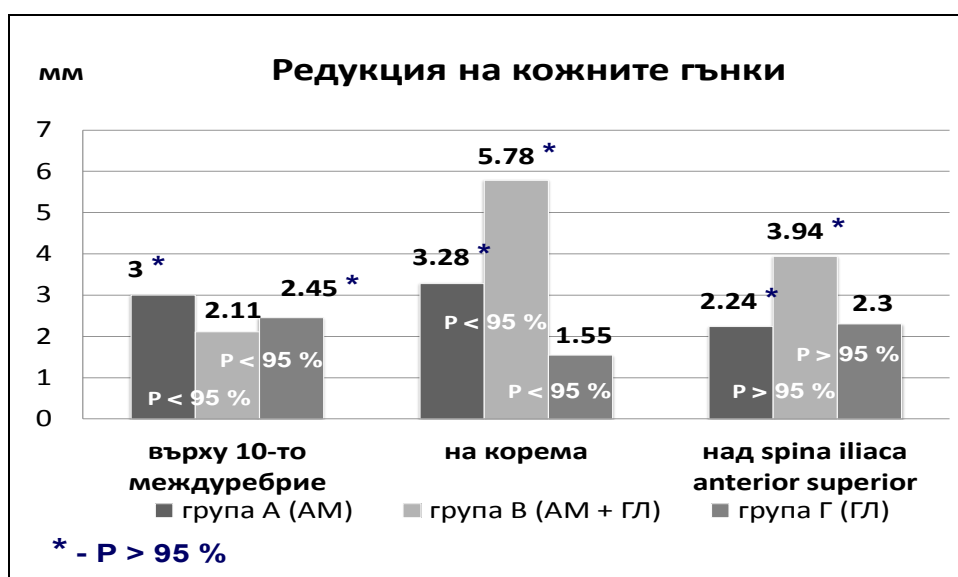


Графика 12. Сравнение на редуцията на отношението талия/ханш между групи А, В и Г

Най-голяма редуция, както и при обиколките, се получава в група Г (само диетолечение), последвана от група В (абдоминален масаж и диетолечение) и най-малка е редуцията в група А (само абдоминален масаж). Тъй като отношението е производно от обиколката на талията и обиколката на ханша, допускаме, че влияние оказват същите предполагаеми ефекти на абдоминалния масаж, както и при трите изследвани обиколки.

**Кожни гънки: 1) на нивото на 10-о междуребрне, 2) на корема, 3) над spina iliaca anterior superior**

Статистическият анализ на резултатите показва, че групите са съпоставими. Редукцията на трите кожни гънки в трите групи са представени на граф. 13.



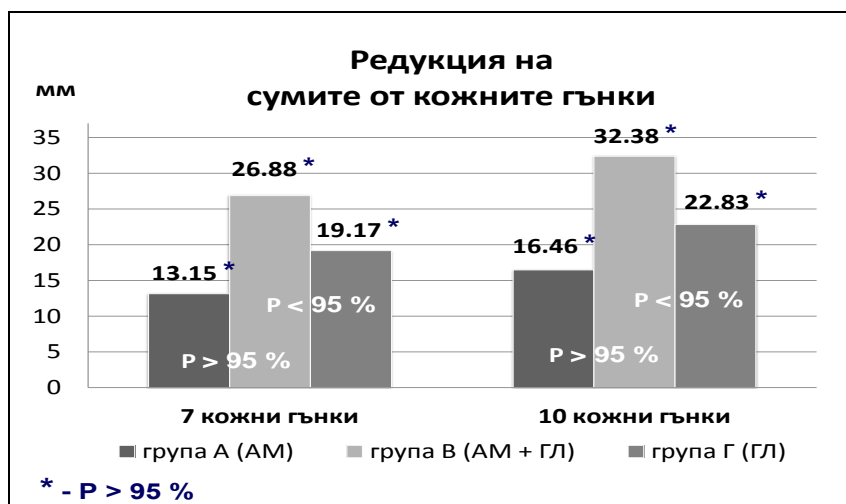
Графика 13. Сравнение на редукцията на кожните гънки в областта на корема (върху 10-о междуребрне, на корема и над SIAS) между групи А, В и Г

Кожната гънка върху 10-о междуребрне се повлиява в еднаква степен в трите групи. Малката разлика, която съществува между групите, е в рамките на 1 мм, което може да се дължи и на грешка в измерването. Възможно е тази кожна гънка да се повлиява от общи за двете методики механизми, но с лимитиран ефект. Или броят на процедурите да не е достатъчен за отчитане на разликата в редукцията между отделните групи. Кожните гънки на корема и над spina iliaca anterior superior се редуцират най-силно при комплексното прилагане на абдоминален масаж и гладолечение. Следователно двете въздействия се допълват и засилват

ефекта. Абдоминалният масаж предизвиква по-силна редукция на кожната гънка на корема, отколкото само диетолечението, а при останалите две кожни гънки ефектите им се изравняват. Вероятно броят на процедурите е малък, за да се проявят по-силно ефектите на абдоминалния масаж и съответно да се отчетат по-големи и значими разлики в редукцията на кожните гънки между групите. Тенденцията е комплексното въздействие да дава по-добри резултати от самостоятелното прилагане на абдоминален масаж или диетолечение.

### Сравнителен анализ на сумата от кожните гънки

Групите са съпоставими. Промените в големината на редукцията на сумата от 7-те и 10-те кожни гънки в трите групи са представени визуално на граф. 14.



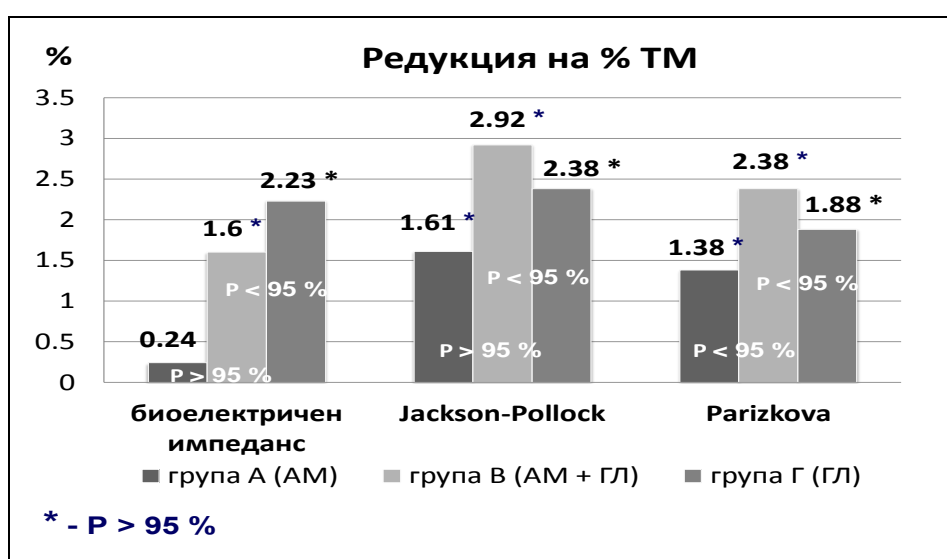
Графика 14. Сравнение на редукцията на сумите от КГ между групи А, В и Г

Тенденцията е, че зависимостите между трите групи са еднакви и при двете суми на КГ-и. Най-голяма редукция се получава в група В, в която се прилага комплексно въздействие с абдоминален масаж и диетолечение. По-малка е редукцията в група Г – само с диетолечение. И най-малка редукция се получава в група А – само с абдоминален масаж.

Прави впечатление, че двете методики (с абдоминален масаж и с диетолечение), прилагани комплексно, се допълват и взаимно усилват ефектите си, което потвърждава представата, че комплексното лечение е по-ефективно от самостоятелното прилагане на различни средства.

### Процент телесни мазнини

Групите са съпоставими. Промените в редуциите на % ТМ, определен по трите формули за трите групи, са представени на граф. 15.



Графика 15. Сравнение на редукцията на % ТМ, определен по трите начина, между групи А, В и Г

Най-малка редукция на % ТМ, определен и по трите начина, се получава в група А, където се въздейства само с абдоминален масаж. Това е очаквано, тъй като третирането е изцяло пасивно без промяна на приема на енергия и енергоразхода от физическа активност. Освен това допускаме, че сравнително малкият брой процедури и период на експеримента не дават възможност за проява на ефектите от абдоминалния масаж.

В група Г, подложена само на диетолечение, се наблюдава най-голяма редукция, спрямо другите две групи, на % ТМ, определен по метода на биоелектричния импеданс. В тази група прави впечатление и относителното равенство на стойности на % ТМ, определен по трите начина.

Използвайки методите на кожните гънки, най-голяма редукция се получава в група В (с комплексно прилагане на абдоминален масаж и диетолечение).

Навярно диетолечението води до общо утилизиране на мазнините от различните депа на организма, което се изразява с относително еднаква стойност на редукцията на % ТМ, определен по трите начина. Използването на абдоминален масаж вероятно засилва утилизацията на подкожните мазнини, най-вече от коремната област и близките до нея, което се отразява с по-големи стойности в редукцията на % ТМ, определен по метода на кожните гънки с двете уравнения (по Jackson-Pollock и по Parizkova).

## **ИЗВОДИ ОТ НАПРАВЕНИТЕ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**

Анализът на проведения научен експеримент ни дава основание да обобщим резултатите и да формулираме следните **ИЗВОДИ**:

1. Приложената методика на абдоминален масаж и комбинирането му с лечебна гимнастика води до редуциране на затлъстяването.
2. Самостоятелното прилагане на абдоминален масаж оказва най-силен редуциращ ефект на отлагането на мастна тъкан в коремната област.

3. За кратък период (3 – 4 седмици) абдоминалният масаж показва по-изразено намаляване на талийната обиколка и подкожната мастна тъкан в сравнение с комбинирането му с лечебна гимнастика с Швейцарска топка и това вероятно се дължи на трофичния ефект на лечебната гимнастика и подчертаното локално въздействие на масажа.

4. Предложената от нас методика на абдоминален масаж като пасивен метод се съчетава успешно както с лечебна гимнастика с Швейцарска топка, така и с диетолечение.

5. Абдоминалният масаж засилва лечебния ефект на диетолечението по отношение на редуциране на кожните гънки и % ТМ, изчислени по методите на Parizkova и Jackson-Pollock.

6. Комплексните методики (абдоминален масаж + лечебна гимнастика с Швейцарска топка и абдоминален масаж + диетолечение) за лечение на затлъстяването имат по-силен редуциращ ефект върху показателите на наднорменото тегло и затлъстяването, отколкото самостоятелното прилагане на абдоминален масаж, лечебна гимнастика с Швейцарска топка или диетолечение.

## ПРЕПОРЪКИ ЗА ПРАКТИКАТА

Положителните резултати от ефекта на абдоминалния масаж върху затлъстяването ни позволяват да направим следните **ПРЕПОРЪКИ** за профилактиката и доболничната практика в здравеопазването:

1. На базата на установеното ефективно въздействие на абдоминалния масаж върху затлъстяването и натрупването на мастна тъкан в коремната област препоръчваме използването му в практиката.

2. Препоръчваме комбинирането на абдоминалния масаж с други средства (лечебна гимнастика и гладолечение), тъй като по този начин се засилва неговото въздействие. Още повече, абдоминалният масаж е пасивно средство и е целесъобразно да бъде съчетан с активни средства и диетолечение. Това създава разнообразие и се толерира по-добре от пациентите.

3. При предварително обучение на пациентите, методиката на абдоминален масаж може да се използва за самомасаж като средство за поддържане на постигнатия ефект при лечението на затлъстяването.

4. При подходящо адаптиране на методиката на абдоминален масаж той може да бъде прилаган и при лечение на констипация, дисменорея, климактеричен синдром и функционални разстройства на органите на стомашно-чревния тракт.

## **ПРИНОСИ НА ДОКТОРСКИЯ ТРУД**

1. Извършен е систематизиран преглед на съвременните схващания за контрола на телесното тегло и затлъстяването, както и за участието на стомашно-чревния тракт в регулацията на енергийната хомеостаза.

2. Проучени и обобщени са научните изследвания в областта на прилагането на абдоминалния масаж.

3. Изработена е методика на абдоминален масаж, който се основава на китайския масаж „МОФУ” и на анатомо-физиологичните особености на абдоминалната област.

4. Изследвано е за първи път въздействието на абдоминалния масаж върху наднорменото тегло и затлъстяването, и по-специално върху локалното отлагане на мазнини в абдоминалната област.



5. Сравнен е ефектът на пасивно-физикалното въздействие в абдоминалната област (абдоминален масаж) с това на пасивно-активното лечение (абдоминален масаж и лечебна гимнастика с Швейцарска топка), както и с пасивно-диетично лечение (абдоминален масаж и диетолечение).

6. Публикувани са резултатите от извършения експеримент за лечението на абдоминално затлъстяване при жени чрез локално прилагане на физикални средства.

### **Част от научните публикации по темата на дисертационния труд**

- 1. Иванова, С., З. Горанова.** Понятията „нормална”, „идеална”, „желана”, „здравословна” телесна маса. Сп. Кинезитерапия и рехабилитация 2009; 1,2: 5-12.
- 2. Иванова, С., З. Горанова.** Биоелектрично-импедансен анализ като метод за определяне на телесния състав. Сп. Кинезитерапия и рехабилитация 2009; 1,2: 13-19.
- 3. Иванова, С., З. Горанова.** Локална физикална терапия на жени с абдоминално затлъстяване. Сп. Кинезитерапия и рехабилитация 2010; 3,4: 32-38.