

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
КАТЕДРА „СПОРТНА МЕДИЦИНА“



Елена Желева

**РОЛЯТА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ
КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ НА ЖЕНИ С ПОСТУРАЛЕН
ЦЕРВИКОТОРАКАЛЕН БОЛКОВ СИНДРОМ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен “доктор”

Научен ръководител: **Проф. д-р Диана Димитрова, доктор**

София, 2023

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „В. ЛЕВСКИ”
КАТЕДРА „СПОРТНА МЕДИЦИНА”

Елена Желева

**РОЛЯТА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯТА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО
НА ЖИВОТ НА ЖЕНИ С ПОСТУРАЛЕН ЦЕРВИКОТОРАКАЛЕН
БОЛКОВ СИНДРОМ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
„доктор“ в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт,
професионално направление 7.4. Обществено здраве,
научна специалност „Кинезитерапия“

Научен ръководител: **Проф. д-р Диана Димитрова, доктор**

Рецензенти:

Проф. Николай Емилов Попов, дн
Проф. Д-р Мария Василева Тотева, дмн

София, 2023

Дисертационният труд съдържа 163 страници. Онагледен е с 35 таблици, литературни източника, от които 61 на български автори и 117 на чуждестранни автори. Материалите за защитата са на разположение в библиотеката на НСА „Васил Левски“ и са публикувани на интернет страницата на НСА „Васил Левски“ – www.nsa.bg.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 28.11.2023г. от 14ч. в зала А3 на Национална Спортна Академия “Васил Левски”, Студентски град, София, на заседание на научното жури.

НАУЧНО ЖУРИ:

Вътрешни членове:

Проф. Николай Емилов Попов, дн

Доц. Жанна Готова, доктор

Външни членове:

Проф. Д-р Мария Василева Тотева, дмн

Доц. Даниела Иванова Попова, доктор

Доц. Давид Руменов Кънчев, дмн

СЪДЪРЖАНИЕ

1. УВОД.....	стр.6
2. ИЗВОДИ ОТ ЛИТЕРАТУРНИЯ ОБЗОР.....	стр.7
3. ДИЗАЙН НА ПРОУЧВАНЕТО.....	стр.9
3.1. РАБОТНА ХИПОТЕЗА.....	стр.9
3.2. ЦЕЛ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	стр.10
3.3. ЗАДАЧИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	стр.10
3.4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И ХАРАКТЕРИСТИКА НА КОНТИНГЕНТА.....	стр.11
4. МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИКА ИЗПОЛЗВАНИ В ПРОУЧВАНЕТО...	стр.12
5. АВТОРСКА МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯ.....	стр.13
5.1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРИЛАГАНАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ.....	стр.13
5.2. СРЕДСТВА НА ПРИЛАГАНАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ.....	стр.13
6. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ.....	стр.14
7. ИЗВОДИ.....	стр.33
8. ПРЕПОРЪКИ.....	стр.34
9. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	стр.35
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	стр.35
СПИСЪК С НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	стр.36
УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ.....	стр.37

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

- Синдром на фибромиалгия
 - Общо здравно състояние (General Health)
 - Качество на живот (QOL) и свързано със здравето (Health Related Quality Of
-
- Психическо здраве (Mental Health)
 - Физическо функциониране (Physical Functioning)
 - Позиционно освобождаващи техники
 - Качество на живот (Quality of life)
 - Ролево функциониране, обусловено от емоционалното състояние (Role-
-
- Ролево функциониране (Role-Physical Functioning)
 - Социално функциониране (Social Functioning)
-
- Транскутанна електрическа нервна стимулация
 - Жизнеспособност (Vitality)
- ВАС** - Визуално-аналогова скала
- ВР** - Интензивност на болката (Bodily pain)
- ДЕЖ** - Дейности от ежедневиият живот
- ИП** - Изходно положение
- ИФС** – интерфалангиални стави
- КЖ** - Качество на живот
- КТ** - Кинезитерапия
- МБАЛ** - Многопрофилна болница за активно лечение
- МЕТ** - Мускулно-енергийни техники
- НМТ** - Нервно мускулни техники
- ПИР** - Пост-изометрична релаксация
- ССИ** - Статична силова издръжливост
- ДСИ** - Динамична силова издръжливост
- ЦНС** - Централна нервна система

Забележка: Номерата на таблиците и фигурите съответстват на същите в дисертационния труд.

1. УВОД

Постуралният болков синдром е често срещан проблем в днешно време, особено в цервикоторакалната област. Той се свързва с нарушения в позата, вследствие на което се явява болкова симптоматика, която създава дискомфорт на човека.

Жените, поради анатомични и функционални особености на женския организъм, са предразположени към проблеми в шийноторакалната област в по-голяма степен от мъжете.

Своевременното и адекватно лечение, включващо кинезитерапия, може да предотврати или сведе до минимум последващи усложнения, свързани с инвалидизация и загуба на трудоспособност. Кинезитерапията има голямо значение за редуциране и елиминиране на симптомите, респективно подобряване качеството на живот.

Хората със затруднения в ежедневието поради различни болкови синдроми са голям медикосоциален проблем, изискващ постоянство в отделянето на време и ресурси за неговото преодоляване. Ранната диагностика дава възможност за своевременното лечение, което е комплексно (медикаментозно, физикално, кинезитерапия). Кинезитерапията заема важно място за нормализиране на движенията в шийния дял на гръбначния стълб и балансиране тонуса на мускулатурата. Използват се разнообразни методи и похвати за оптимизиране на лечебно-възстановителния процес на лицата с постурални нарушения.

Проучванията за повишаване ефективността на лечебните подходи са полезни за кинезитерапевтичната практика, защото социалната значимост на проблема е огромна. Терапевтичните програми са различни и специфични. В нашата методика ние залагаме на повлияване върху цялостната кондиция на тялото, като считаме, че така ефектът, който постигаме е по-голям и по-дългосрочен.

2. ИЗВОДИ ОТ ЛИТЕРАТУРНИЯ ОБЗОР

Във връзка с темата са разгледани и окончателно избрани 178 източници – раздели от учебници и ръководства, дисертационни трудове, литературни обзори, статии, доклади и резюмета на базата на които могат да се направят следните изводи:

1. Постуралният болков синдром е често срещан проблем в днешно време, особено в цервикоторакалната област. Той се свързва с нарушения в позата, вследствие на което се явява болкова симптоматика, която създава дискомфорт на човека. Пациентите, изпитващи затруднения в ежедневието си вследствие

на
2. В проучените литературни източници се срещат различни определения относно стойката на човека и начина на изследването ѝ. Нормална стойка се нарича обичайната поза по време на покой и движение. От морфологична гледна точка стойката се определя от формата на гръбначния стълб и гръдния кош, от положението на главата, от ъгъла на наклона на таза и от състоянието на крайниците. В същото време от физиологична гледна точка стойката е двигателен навик, който се изработва постепенно през целия период на детството и юношеството в зависимост от начина на живот. С други думи стойката зависи от правилния анатомичен костен и свързочен строеж на гръбначния стълб, гръдния кош, раменния пояс, долните крайници, от нормалната функция на мускулатурата около гръбначния стълб, коремните мускули и от изработения двигателен навик.

3. Балансът между антагонистичните мускулни групи е абсолютно задължителен за нормалната поза (стойка). Липсата на баланс между антагонистичните мускулни групи може да доведе до неправилно натоварване на скелета, ставите на долните крайници, таза, раменния пояс и гръбначния стълб.

Натоварването на шийния дял зависи много от позата. Най-малко е натоварването при неутрална позиция с ретрахирана поза на главата.

р

о

м

и

Мускулният дисбаланс може да предизвика протрахирана поза на главата, която е една от най-често срещаните постурални деформации.

5. Основните причини за получаване на хронични болки в шийната област са шест: нервни смущения, исхемия, тригерни точки, биомеханични дисфункции, трофични фактори и емоционално състояние.

Има много причини, които могат да доведат до патологични промени в позата. Някои от тях са функционални, а други са структурни.

7. Кинезитерапията играе голяма роля за лечението на постуралните нарушения. Много автори препоръчват редовното ѝ прилагане, съчетано с индивидуален подход, което води до трайно намаляване на болката и останалите субективни оплаквания, както и до подобряване цялостното функционално състояние на пациентите, а оттам и на качеството им на живот.

8. Съобразявайки биомеханичните и физиологичните характеристики на мускулите на шийния дял на гръбначния стълб, изометричните упражнения се считат за най-подходящи за възстановяване на стабилизиращата функция на дълбоките мускули, защото тези мускули носят малки натоварвания за продължително време и контролират фините движения. В по-късните стадии на възстановяване е необходимо изометричните упражнения да се съчетаят с динамични движения и комплексни двигателни дейности.

9. Всяка болезнена точка, открита по време на оценка на меките тъкани, може да бъде третирана с позиционно освобождаване, като се знае какво пренапрежение я предизвиква и дали проблемът е остър или хроничен. Приложението на мобилизиращия масаж и НМТ при соматични дисфункции в цервико-торакалната област на гръбначния стълб е отлично средство за обезболяване и функционално възстановяване.

10. Конвенционалните рутинни методи като физически преглед, радиологични и лабораторни изследвания може да не успеят да опишат многоизмерните проблеми, свързани с хронични заболявания, включително състояния на хронична мускулно-скелетна болка. Това налага допълнителна информация извън тази, предлагана от конвенционалните медицински и клинични методи за оценка.

3. ДИЗАЙН НА ПРОУЧВАНЕТО

3.1. РАБОТНА ХИПОТЕЗА

С оглед на голямата социална значимост на проблема е важно да се разработват и изпробват различни методики свързани с цялостно въздействие върху организма на пациентите, включително мускулните вериги, които имат голяма роля за поддържане на стойката на тялото. Включвайки тези упражнения ние целим цялостно тонизиране на пациента, чрез общо подобряване на кръво и лимфообращението, снабдяването на тъканите и мозъка с повече кислород и отделяне на хормони, намаляващи стреса и напрежението.

Изхождайки от значимостта на проблема, както и на базата на проучената литература и собствения ни опит в тази област формулирахме следната работна хипотеза:

Разработването и прилагането на научно-обоснована, специализирана кинезитерапевтична програма с включени миофасциални и мекотъканни мобилизационни техники, комбинирани със специални упражнения за мускулните вериги при жени с постурален болков синдром в цервикоторакалната област, предполага редуциране на симптомите, което би подобрило значително качеството им на живот.

3.2. ЦЕЛ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Целта на дисертационния труд е да се изследва ефективността на 2 експериментални кинезитерапевтични програми за лечение на жени с постурален болков синдром в цервикоторакална област и да се идентифицират някои обективни фактори, които влияят върху болковата симптоматика и качеството на живот на изследваните лица.

3.3. ЗАДАЧИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

За постигане на така формулираната цел бяха поставени следните задачи:

Да се разработят две експериментални методики, включващи съвременни кинезитерапевтични средства за преодоляване на постурален болков синдром в цервикоторакалната област.

2. Да се съпостави ефективността на стандартната и експерименталните кинезитерапевтични програми по отношение на някои обективно измерими функционални показатели- активен обем на движенията, хипертонус на статичните мускули, динамична силова издръжливост, статична силова издръжливост.

3. Да се оцени и сравни ефективността на двете експериментални методики с тази на конвенционалната методика по отношение на някои показатели със субективен характер- интензитет на болката и качество на живот.

4. Да се съпоставят двете експериментални методики по отношение на изследваните субективни и обективни показатели.

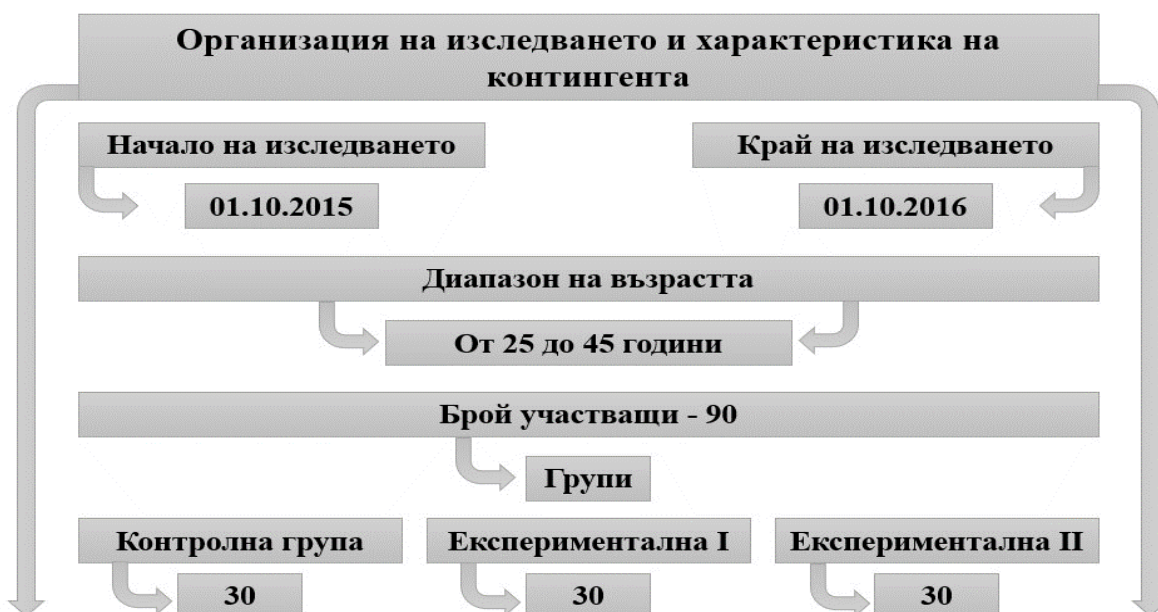
5. Да се оцени влиянието на изследваните обективни показатели върху болковата симптоматика и качеството на живот.

3.4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО И ХАРАКТЕРИСТИКА НА КОНТИНГЕНТА

Изследването е проведено в периода 01.10.2015 - 01.10.2016г. в Първа МБАЛ София.

Изследването обхваща общо 90 жени от 25 до 45 годишна възраст. Разделени са в три групи по 30 жени, една контролна и две експериментални. Авторската методиката е приложена в продължение на три седмици при Е1 и Е2, а при лицата от контролната група е приложена рутинна методика.

Схема 1



На всички пациенти бяха назначени процедури с преформирани физикални фактори (ПФФ): ултразвук, магнит, инфраруж и интерферентен ток, като тези процедури бяха назначени от лекар по физикална медицина.

На жените от контролната група приложихме освен процедурите с ПФФ, класическа лечебна гимнастика /стандартни общоразвиващи упражнения, упражнения за засилване на паравертебрална мускулатура, мускулатурата около лопатките и дихателна гимнастика/.

На всички жени в двете експериментални групи приложихме освен гореспоменатите процедури с ПФФ, **авторска методика с включени: лечебен масаж, мануална терапия, специализирана гимнастика за цервикоторакалната област.**

При втората експериментална група към авторската методика добавихме допълнително и специализирана тренировка за мускулните вериги два до три пъти в седмицата.

Средната възраст на изследваните лица е 36 години. Техните оплаквания и функционално състояние са сходни (болка, нарушено качество на живот, мускулен дисбаланс, ограничен обем на движение). Резултатите са отчетени в началото и в края на терапевтичния курс.

4. МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИКА ИЗПОЛЗВАНИ В ПРОУЧВАНЕТО

Субективни показатели

1. Болка (интензитет);

- В

2. Здравно състояние

- €

у

Обективни показатели

1. ~~А~~ктивен обем на движение в шиен дял на гръбначния стълб (измерват ~~се~~ с шивашки метър в сантиметри);

2. ~~М~~ускулен тонус на шийни, гръдни, гръбни мускули (цифрова скала ~~по~~ Крайджикова, Л., 2000);

3. ~~Д~~инамична силова издръжливост (6 степенна скала по Крайджикова, ~~Д.~~, 2000);

4. ~~С~~татична силова издръжливост (задържане до отказ в секунди).

и

р

я

н

в

т

5. АВТОРСКА МЕТОДИКА НА КИНЕЗИТЕРАПИЯ

5.1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ПРИЛАГАНАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ

Целта на кинезитерапията е да се възстановят функционалните възможности на мускулно-скелетния апарат в цервикоторакалната област.

Задачите са:

1. Да се намали болковата симптоматика и да се преодолее субективния дискомфорт.
2. Да се нормализира тонуса на мускулатурата.
3. Да се подобри подвижността на гръбначния стълб.
4. Да се редуцира мускулния дисбаланс с оглед преодоляване на горния кръстосан синдром.
5. Да се обучат пациентите в правилно телодържане и изпълнение на ДЕЖ, както и в изпълнение на комплекс от упражнения за поддържане на нормален тонус на мускулатурата и оптимална подвижност в цервикоторакална област.
6. Да се дадат разяснения на болните относно рисковите фактори и ДЕЖ.

5.2. СРЕДСТВА НА ПРИЛАГАНАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ

1. Лечебен масаж
2. Техники за миофасциално освобождаване
3. Мекотъканни техники за мобилизация
4. Позиционно освобождаващи техники (PRT)
5. Постизометрична релаксация (ПИР)
6. Специализирана гимнастика
7. Специализирана тренировка за мускулните вериги за пациентките от втората експериментална група.

6. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Резултатите от проведеното проучване представяме по избраните от нас показатели.

Обективни показатели:

Активен обем на движение в шийния дял на гръбначния стълб в см.

2. Тонус на шийни, гръбни, гръдни мускули / m.trapezius - pars descendens, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major, mm scaleni / по скала на Крайджикова Л., 2000 /.
3. Динамична силова издръжливост / по Крайджикова Л., 2000 /.
4. Статична силова издръжливост

Субективни показатели:

Интензитет на болката / по визуално-аналогова скала /

Здравно състояние / Стандартизиран тест SF-36 /

*Динамиката на резултатите, касаеща **ставната подвижност** в шийен дял на гръбначния стълб в сагиталната равнина показва повлияване при двете експериментални групи, по-значимо при пациентките от втората експериментална група. Считаме, че това се дължи на приложените мекотъканни мобилизации в шийен дял и активните упражнения за самостоятелно изпълнение.*

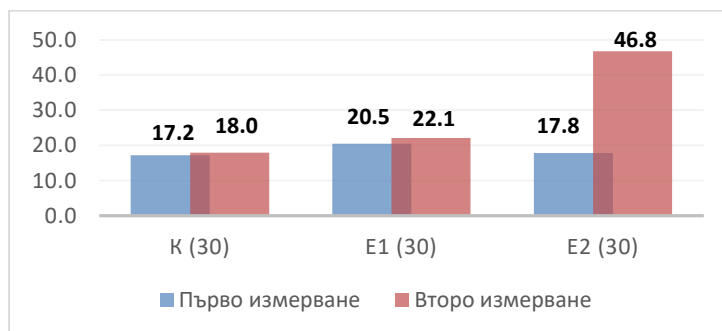
*По отношение на **тонуса на мускулите** с изключение на m.pectoralis major (контролна група) при всички други измервания по групи се потвърждава значима разлика в резултатите за второто спрямо първото измерване. И при трите групи за m.sternocleidomastoideus силата на тази динамика е еднаква. При всички останали изследвани мускули E2 се потвърждава, като групата, където динамиката е най-ярко изразена, следвана от E1 и контролната група. Считаме, че пряко отношение към тези резултати имат **техниките, които повлияват регулирането на мускулния тонус, а именно техниките за миофасциално освобождаване, масажът, както и позиционно-освобождаващите техники и ПИР.***

Резултати относно повлияването на авторската методика върху издръжливостта на мускулите.

Данните за **динамичната силова издръжливост** на различни групи мускули са представени в таблици 14-19 и фигури 75-80. При всички изследвани мускули и за всички групи се потвърждава статистически значимо нарастване на показателите при второто измерване спрямо първото. **Отдаваме тези резултати на специализираните упражнения за мускулните вериги.** С изключение на латералната верига мускули на туловището, нарастването при E2 е значително по-силно от другите две (за контролата и E1). При латералната верига мускули на туловището се формират три значими различни групи по проявено увеличение - E2 на първо място, следва E1 и контролната на последно място.

Таблица 14. Динамична силова издръжливост на мускулите екстензори на туловището

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	17.2	6.9			
	E1 (30)	20.5	9.0			
	E2 (30)	17.8	6.5			
Второ	К (30)	18.0	6.7	0.0497	0.6951	К спрямо E1
	E1 (30)	22.1	9.8	0.0010	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	46.8	14.7	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

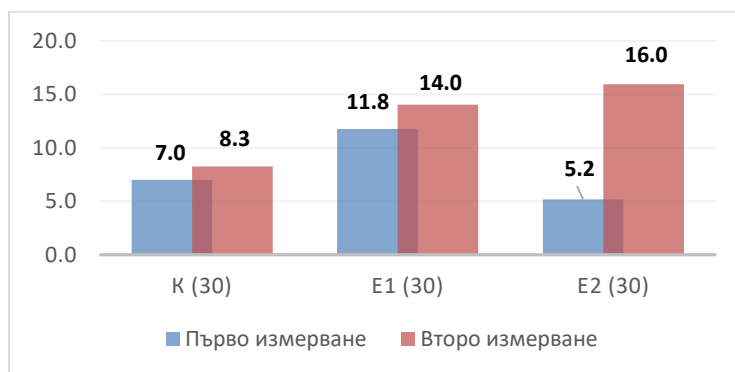


Фиг.75. Динамична силова издръжливост на мускулите екстензори на туловището

Аналогични са резултатите за ДСИ на мускулите флексори на туловището, макар и на други нива и с малко по-голяма динамика при контролната група и E1 – таблица 15, фигура 76. Потвърждава се значимо нарастване (второ спрямо първо измерване за трите групи). То е най-силно при E2, разликата в нарастването между E1 и контролната група не е значима, т.е. те се явяват, като второ, по-слабо спрямо E2 ниво на увеличение.

Таблица 15. Динамична силова издръжливост на мускулите флексори на туловището

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	K (30)	7.0	4.8			
	E1 (30)	11.8	8.2			
	E2 (30)	5.2	3.6			
Второ	K (30)	8.3	4.7	0.0000	0.2091	K спрямо E1
	E1 (30)	14.0	7.8	0.0005	0.0000	K спрямо E2
	E2 (30)	16.0	7.1	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



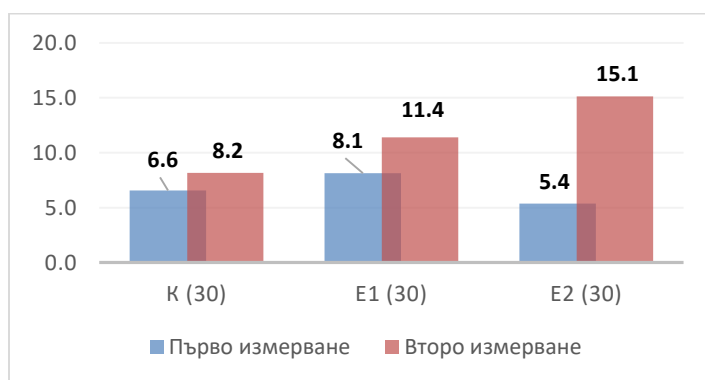
Фиг.76. Динамична силова издръжливост на мускулите флексори на туловището

Резултатите за ДСИ на **страничните мускули на туловището (лява и дясна латерална мускулна верига)** могат да се видят в таблици 16,17 и фигури 77 и 78 по-долу. И при трите изследвани групи се наблюдава значимо увеличение на отчетените стойности за второто измерване. Това увеличение, по своята сила, също така е значимо различно при трите групи –

най-силно е при E2, E1 следва по сила, а за контролната група е най-слабо проявено (въпреки това значимо).

Таблица 16. Динамична силова издръжливост на лява латерална мускулна верига

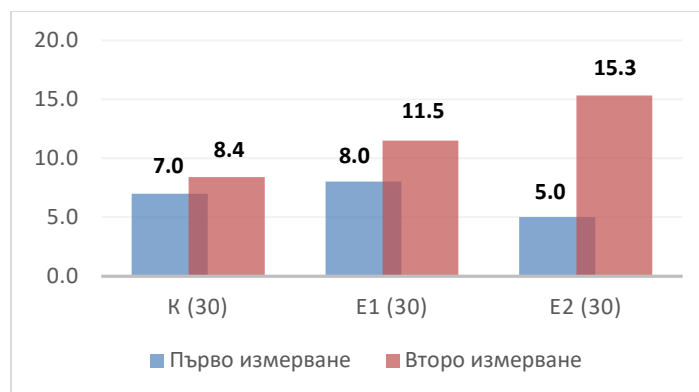
Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	6.6	4.3			
	E1 (30)	8.1	5.7			
	E2 (30)	5.4	3.4			
Второ	К (30)	8.2	4.5	0.0000	0.0194	К спрямо E1
	E1 (30)	11.4	6.4	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	15.1	6.4	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг. 77. Динамична силова издръжливост на лява латерална мускулна верига

Таблица 17. Динамична силова издръжливост на дясна латерална мускулна верига

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	7.0	4.5			
	E1 (30)	8.0	5.8			
	E2 (30)	5.0	3.8			
Второ	К (30)	8.4	4.6	0.0000	0.0021	К спрямо E1
	E1 (30)	11.5	6.4	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	15.3	6.5	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

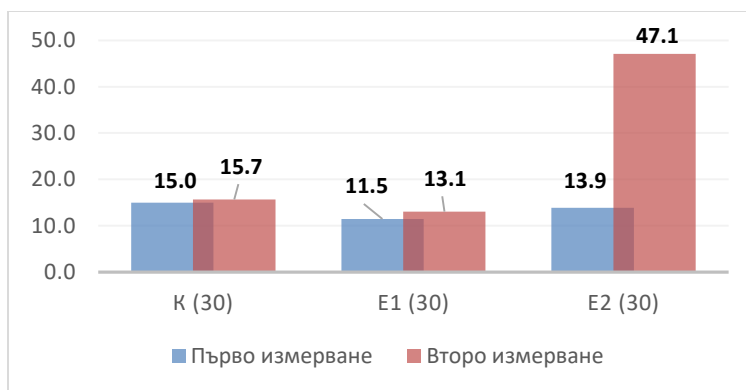


Фиг.78. Динамична силова издръжливост на дясна латерална мускулна верига

ДСИ на ляв и десен *m. gluteus* е представена в таблици 18,19 и фигури стойности. Потвърждават се статистически значими увеличения на второто измерване за трите групи. Разликата в силата на това изменение между контролната група и E1 е несъществена. E2 се проявява, като групата, където се наблюдава най-силното увеличение, показва значителни различия от другите две.

Таблица 18. Динамична силова издръжливост на ляв *m. gluteus*

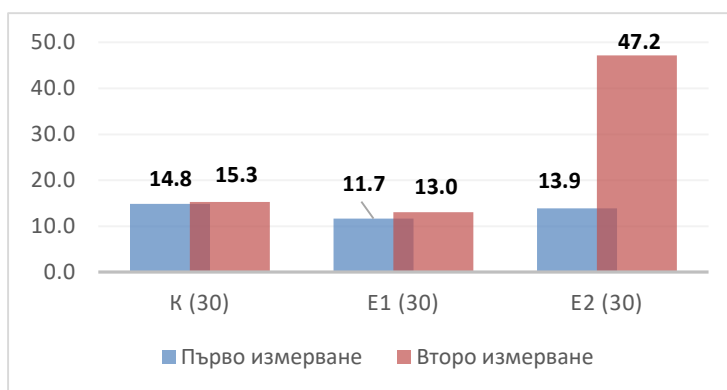
Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	15.0	6.8			
	E1 (30)	11.5	6.6			
	E2 (30)	13.9	7.1			
Второ	К (30)	15.7	6.7	0.0000	0.6191	К спрямо E1
	E1 (30)	13.1	6.9	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	47.1	16.1	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг.79. Динамична силова издръжливост на ляв *m. Gluteus*

Таблица 19. Динамична силова издръжливост на десен *m. gluteus*

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	14.8	7.1			
	Е1 (30)	11.7	6.4			
	Е2 (30)	13.9	7.1			
Второ	К (30)	15.3	7.0	0.0046	0.6030	К спрямо Е1
	Е1 (30)	13.0	6.8	0.0000	0.0000	К спрямо Е2
	Е2 (30)	47.2	16.0	0.0000	0.0000	Е1 спрямо Е2



Фиг.80. Динамична силова издръжливост на десен *m. Gluteus*

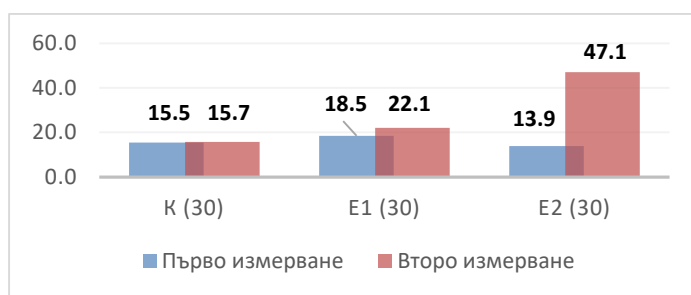
Данните за **статичната силова издръжливост на различните групи мускули** са представени в таблици 20-25 и фигури 81. При контролната група в резултатите за мускулите флексори на туловището не се потвърждава съществена промяна между двете измервания - при всички други изследвания,

за всички групи тази промяна е статистически значима. **Отдаваме тези резултати на специализираните упражнения за мускулните вериги.**

Таблица 20 фигура 81 обобщават данните за ССИ на **мускулите екстензори на туловището**. Потвърждава се значимо увеличение на резултатите за всички групи на второ спрямо първо измерване, въпреки че това увеличение е доста слабо за контролната група. Разликата в увеличението между контролната група и E1 е недостоверна. E2 се потвърждава като групата с най-силно увеличение, което е съществено от наблюдаваните при другите две групи

Таблица 20. Статична силова издръжливост на мускулите екстензори на туловището

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	15.5	7.1			
	E1 (30)	18.5	9.8			
	E2 (30)	13.9	7.1			
Второ	К (30)	15.7	7.0	0.0182	0.0860	К спрямо E1
	E1 (30)	22.1	12.3	0.0001	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	47.1	16.1	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



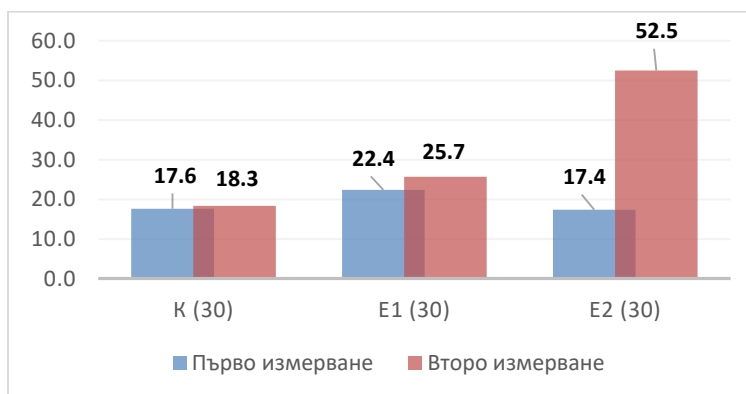
Фиг.81. Статична силова издръжливост на мускулите екстензори на туловището

ССИ на **мускулите флексори на туловището** показва незначителна промяна между двете измервания за контролната група (от 17.6 до 18.3) и значително увеличение за другите две експериментални групи. Най-силно е

това увеличение за E2, като разликите в промените спрямо другите две групи са статистически значими. Интерес представлява резултатът за отсъствие на значима разлика в промяната между контролата (незначителна промяна между първото и второто измерване) и E1 (значително увеличение между първото и второто измерване). Тук говорим за гранични резултати, като по-скоро се потвърждава тенденцията за много слабо проявена промяна в контролната група, сравнително по-силна такава, но все пак не винаги статистически различна при E1 и много силно изразена съществена промяна при E2 (таблица 21 и фигура 82).

Таблица 21. Статична силова издръжливост на мускулите флексори на туловището

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	17.6	6.6			
	E1 (30)	22.4	11.7			
	E2 (30)	17.4	6.7			
Второ	К (30)	18.3	6.3	0.0897	0.1663	К спрямо E1
	E1 (30)	25.7	13.7	0.0001	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	52.5	14.5	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



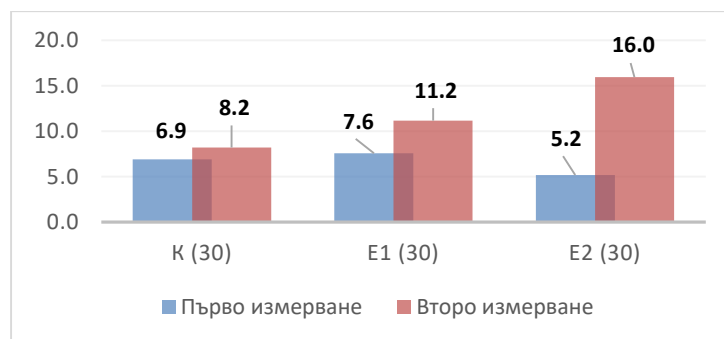
Фиг.82. Статична силова издръжливост на мускулите флексори на туловището

ССИ за **страничните мускули на туловището** (лява и дясна латерална мускулна верига), като резултати, са обобщени в таблици 22,23 и фигури 83,

измерване. За E2 това увеличение е значимо по-силно от аналогичните при другите две групи. При дясната латерална мускулна верига разликата в увеличението между E1 и контролата е несъществена - за лявата се потвърждава значимо различие в увеличението между E1 и контролата.

Таблица 22. Статична силова издръжливост на лява латерална мускулна верига

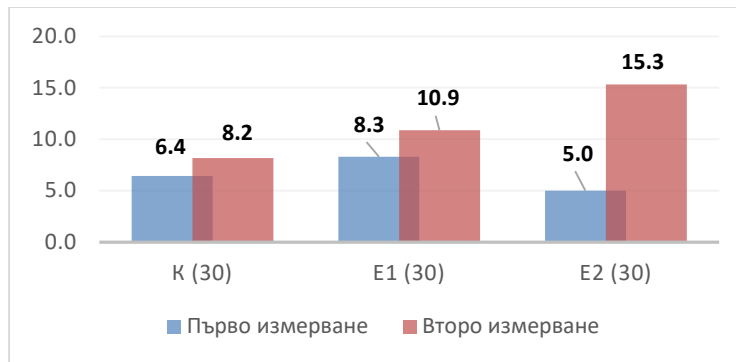
Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	6.9	4.9			
	E1 (30)	7.6	6.1			
	E2 (30)	5.2	3.6			
Второ	К (30)	8.2	4.7	0.0001	0.0023	К спрямо E1
	E1 (30)	11.2	6.5	0.0001	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	16.0	7.1	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг.83. Статична силова издръжливост на лява латерална мускулна верига

Таблица 23. Статична силова издръжливост на дясна латерална мускулна верига

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	6.4	4.0			
	E1 (30)	8.3	5.6			
	E2 (30)	5.0	3.8			
Второ	К (30)	8.2	4.5	0.0000	0.2154	К спрямо E1
	E1 (30)	10.9	5.6	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	15.3	6.5	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

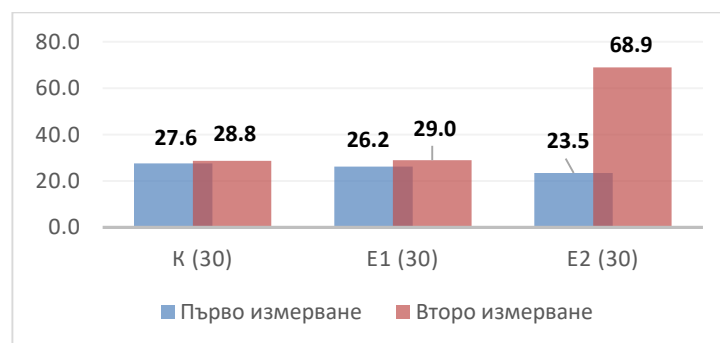


Фиг.84. Статична силова издръжливост на дясна латерална мускулна верига

Таблицы 24-25, фигура 85, 86, обобщават резултатите за ССИ за **ляв и десен m.gluteus**. И тук са потвърдени значими промени за всички изследвани групи - второ спрямо първо измерване. Отново E2 е групата с най-силно проявено и достоверно подобрене различно от другите групи. E1 се проявява, като значимо следващо ниво при десен m.gluteus, а при левия промяната за E1 не е съществена в сравнение с промяната при контролата.

Таблица 24. Статична силова издръжливост на ляв m. gluteus

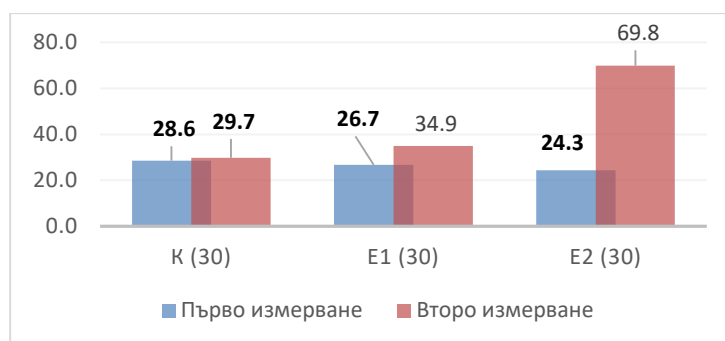
Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	27.6	12.2			
	E1 (30)	26.2	11.1			
	E2 (30)	23.5	8.3			
Второ	К (30)	28.8	12.6	0.0000	0.4592	К спрямо E1
	E1 (30)	29.0	11.3	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	68.9	17.5	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг.85. Статична силова издръжливост на ляв m. Gluteus

Таблица 25. Статична силова издръжливост на десен *m. gluteus*

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	28.6	11.3			
	E1 (30)	26.7	10.6			
	E2 (30)	24.3	8.7			
Второ	К (30)	29.7	11.8	0.0000	0.0293	К спрямо E1
	E1 (30)	34.9	20.8	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	69.8	16.9	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг.86. Статична силова издръжливост на десен *m. gluteus*

Като обобщение относно обективните показатели могат да се формират следните заключения:

- Масово се проявява съществено различие в резултатите от второто измерване спрямо първото - това е потвърдено за всички групи. Изключенията са малко и конкретно са следните:

- При контролната група - незначима промяна за *m. pectoralis major* и ССИ на мускулите флексори на туловището;

- При E1 - незначима промяна при екстензия;

- Очевидна е тенденцията за проява на значително по-силен и значим, като промяна резултат за E2 спрямо другите две групи - тук изключението е само едно – при *m. sternocleidomastoideus*.

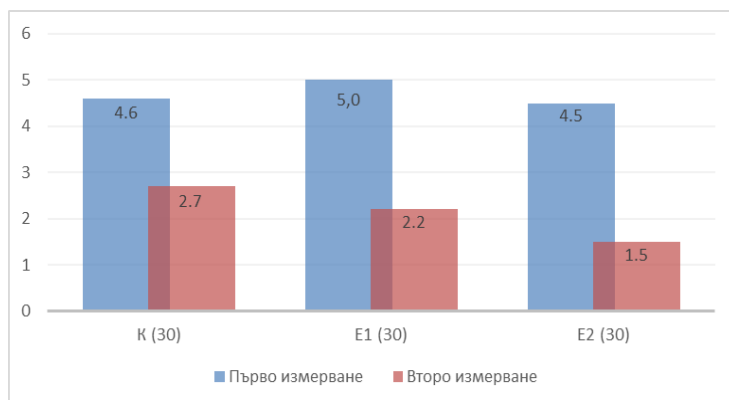
- В 9 от 22 (41%) изследвания оценената промяна при E1 не показва съществени различия от тази при контролната група. Все пак, в по-голямата част от изследванията тя е значимо по-изразена.

Резултати относно повлияването на авторската методика върху болката.

Данните за с **интензитета на болката** /по визуално-аналогова скала/ са представени в таблица 26 и фигура 87. И при трите изследвани групи се потвърждава значимо намаление на оценения резултат за второ спрямо първо измерване. Контролната група се проявява с най-малко намаление (от 4.6 до 2.7), следва Е1 (от 5.0 до 2.2) и на първо място, с оценено значимо най-голямо изменение от тези при контролата и при Е1 е Е2 (от 4.5 до 1.5). Считаме, че този резултат се дължи на техниките свързани с преодоляване на мускулния спазъм (масаж, техники за миофасциално освобождаване, позиционно освобождаващи техники и ПИР).

Таблица 26. Болка ВАС

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	4.6				
	E1 (30)	5.0	1.6			
	E2 (30)	4.5	1.6			
Второ	К (30)	2.7	1.0	0.0000	0.4439	К спрямо E1
	E1 (30)	2.2	1.1	0.0000	0.0046	К спрямо E2
	E2 (30)	1.5	1.0	0.0000	0.0530	E1 спрямо E2



Фиг.87. Болка измервана по визуално-аналогова скала

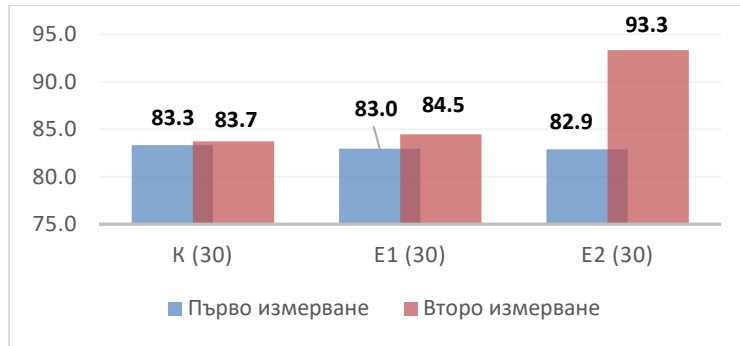
Резултати относно повлияването на авторската методика върху качеството на живот.

Данните за **здравното състояние /проведен Стандартизиран тест SF-36/** са обобщени в таблици 24-30 и графики 24-30. Прави впечатление отсъствието на значима промяна между двете измервания за контролната група при всички показатели. Резултатите при E1 показват статистически значимо подобрене. *Резултатите при E2, също са със статистически значимо подобрене за всички показатели, те се проявяват и с по-голяма сила и по-висока динамика от тези при другите две групи. Считаме, че получените резултати са в следствие на методиката, която сме приложили при ЕГ, тъй като всяко от включените средства е насочено към показателите на скалата за оценка качеството на живот. Мануалните техники имат отношение както към повлияване на болката, така и към подобряване на емоционалното състояние по нервен и хуморален път. Физическите упражнения допълват положителния ефект и подобряват общото състоянието на пациентките.*

Оценката на **физическите функции** при контролната група е с минимална промяна между двете измервания. При експерименталните групи тази промяна (увеличение) е значима, като е много по-силно изразена и достоверна от другите две при E2 - таблица 27, фигура 88.

Таблица 27. Физически функции

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	83.3	9.1			
	E1 (30)	83.0	9.5			
	E2 (30)	82.9	7.3			
Второ	К (30)	83.7	9.0	0.2313	0.2910	К спрямо E1
	E1 (30)	84.5	8.6	0.0208	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	93.3	3.8	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

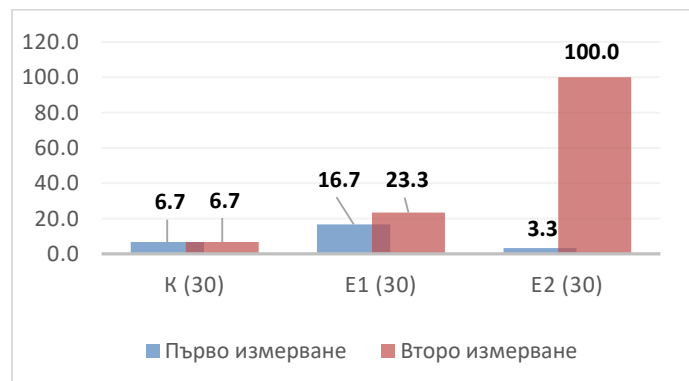


Фиг.88. Физически функции

Оценката за ограниченията във **физическото здраве** е дадена в таблица 28 и фигура 89. Тя е практически еднаква и много ниска за контролната група и при двете измервания - 6.7. При Е1 се наблюдава промяна от 16.7 до 23.3, но тази промяна е статистически несъществена. При Е2 промяната е статистически значима - увеличение от 3.3 до 100, като това увеличение е удостоверено с увеличението при другите две групи

Таблица 28. Ограничения във физическото здраве

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	6.7	25.4			
	Е1 (30)	16.7	37.9			
	Е2 (30)	3.3	18.3			
Второ	К (30)	6.7	25.4	1.0000	0.4090	К спрямо Е1
	Е1 (30)	23.3	43.0	0.5000	0.0000	К спрямо Е2
	Е2 (30)	100.0	0.0	0.0000	0.0000	Е1 спрямо Е2

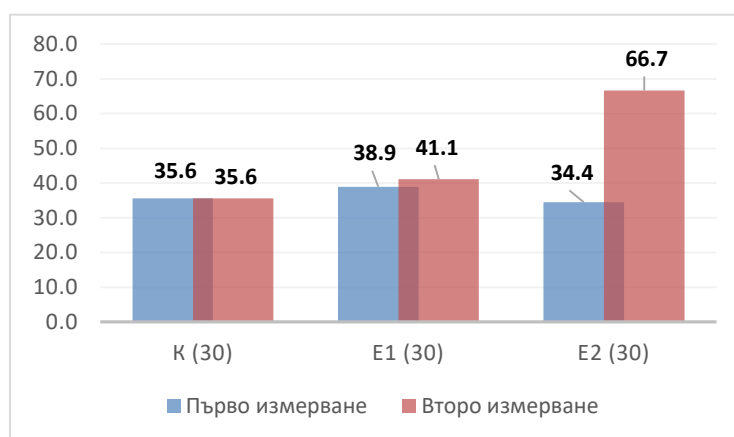


Фиг.89. Ограничения във физическото здраве

Оценката за **ограниченията в емоционалното състояние** - таблица 29 и фигура 90- на практика потвърждават изводите, направени за оценката на ограниченията във физическото здраве. Тук разликите са по-високите изходни нива и при трите групи и по-слабото увеличение на резултата при E2 (което е значимо, като промяна и като динамика, съпоставена с тази при другите две групи).

Таблица 29. Ограничения в емоционалното състояние

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	K (30)	35.6	8.5			
	E1 (30)	38.9	12.6			
	E2 (30)	34.4	6.1			
Второ	K (30)	35.6	8.5	1.0000	0.4090	K спрямо E1
	E1 (30)	41.1	14.3	0.5000	0.0000	K спрямо E2
	E2 (30)	66.7	0.0	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

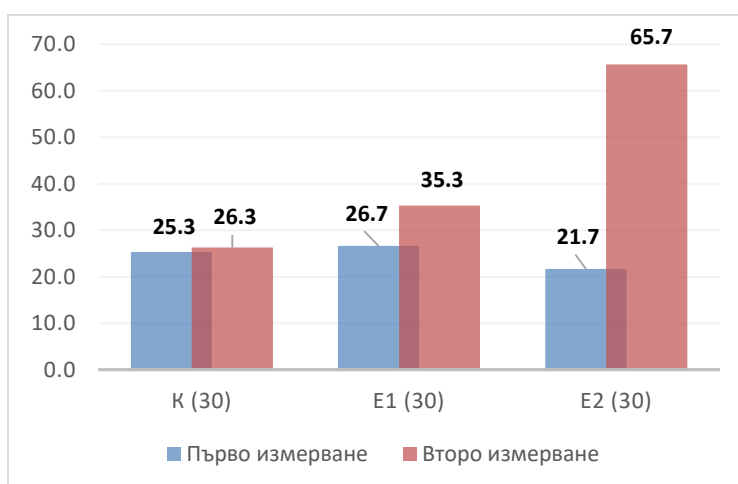


Фиг.90. Ограничения в емоционалното състояние

Резултатите относно оценката за **сила и умора** са представени в таблица 30 и фигура 91- контролната група не проявява значима промяна между двете измервания. Двете експериментални групи проявяват изразено увеличение, като то е много по-силно при E2. Силата на динамиката е потвърдена, като съществено различна при трите групи.

Таблица 30. Сила и умора

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	25.3	7.3			
	E1 (30)	26.7	7.1			
	E2 (30)	21.7	4.6			
Второ	К (30)	26.3	7.6	0.2500	0.0007	К спрямо E1
	E1 (30)	35.3	9.4	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	65.7	7.7	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

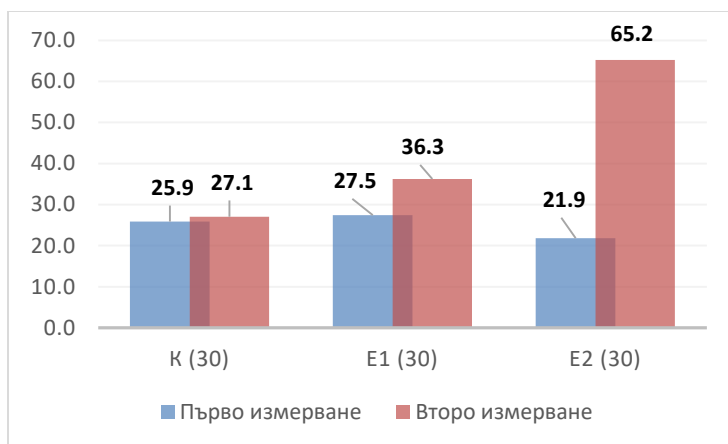


Фиг.91. Сила и умора

Резултатите за **емоционалното здраве** са аналогични на тази за силата и умората - таблица 31, фигура 92.

Таблица 31. Емоционално здраве

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	25.9	8.5			
	E1 (30)	27.5	7.8			
	E2 (30)	21.9	5.0			
Второ	К (30)	27.1	8.8	0.0831	0.0015	К спрямо E1
	E1 (30)	36.3	9.7	0.0000	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	65.2	7.7	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

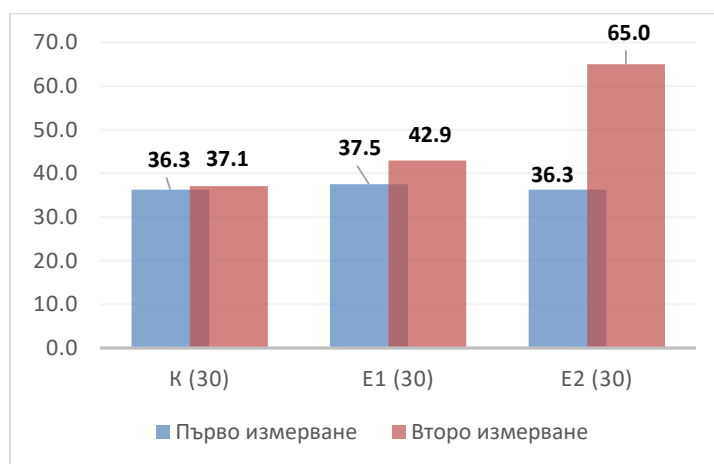


Фиг.92. Емоционално здраве

Отново аналогични на горните два резултата - *за социални функции* - таблица 32 и фигура 93.

Таблица 32. Социални функции

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	36.3	8.9			
	Е1 (30)	37.5	9.3			
	Е2 (30)	36.3	8.9			
Второ	К (30)	37.1	9.0	0.5000	0.0075	К спрямо Е1
	Е1 (30)	42.9	9.7	0.0005	0.0000	К спрямо Е2
	Е2 (30)	65.0	8.3	0.0000	0.0000	Е1 спрямо Е2

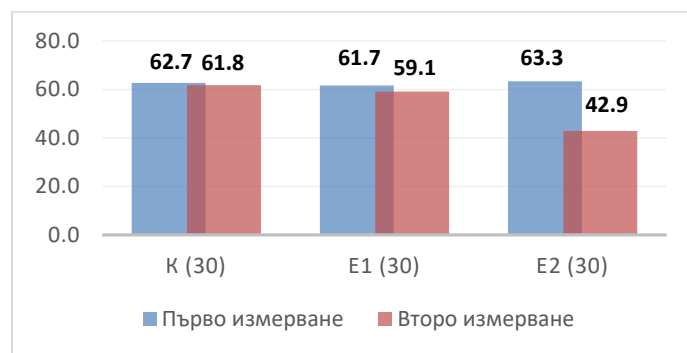


Фиг.93. Социални функции

Оценката за **болката** при контролната група показва незначителна промяна от 62.7 при първото измерване към 61.8 при второто - таблица 33, фигура 94. E1 се проявява със статистически значимо намаление, макар то да е доста слабо, до степен да се оцени, като незначимо различно от това за контролната група. Намалението при E2 е най-силно (от 63.3 до 42.9), има съществен характер, както и значимо е различно от проявените разлики в другите две групи за двете измервания.

Таблица 33. Болка

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	62.7	5.8			
	E1 (30)	61.7	5.3			
	E2 (30)	63.3	6.6			
Второ	К (30)	61.8	6.1	0.1250	0.3011	К спрямо E1
	E1 (30)	59.1	6.2	0.0020	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	42.9	6.8	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2

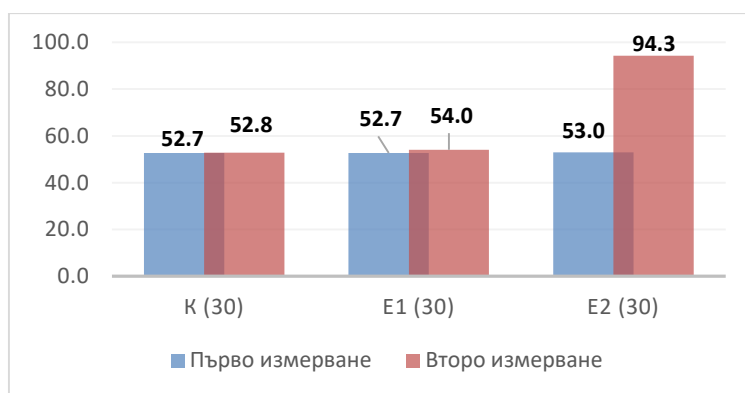


Фиг.94. Болка

Контролната група не показва изразена промяна в оценката за **общото здраве** за двете измервания - таблица 34, фигура 95. Изменението при E1 е значимо, въпреки че е доста слабо увеличение (от 52.7 до 54.0). Увеличението при E2 е също така статистически достоверно и е доста по-силно (от 53.0 до 94.3). Всяка една група е значимо различна спрямо другите две по проявена динамика - най-силно увеличение за E2, по-слабо, но съществено за E1 и отсъстваща значимост на промяната при контролната група.

Таблица 34. Общо здраве

Измерване	Група (n)	Средна аритметична	Стандартно отклонение	Статистическа достоверност (p)		
				p1	p2	p2 (сравнение)
Първо	К (30)	52.7	3.4			
	E1 (30)	52.7	2.9			
	E2 (30)	53.0	3.1			
Второ	К (30)	52.8	3.1	1.0000	0.0360	К спрямо E1
	E1 (30)	54.0	4.0	0.0078	0.0000	К спрямо E2
	E2 (30)	94.3	2.2	0.0000	0.0000	E1 спрямо E2



Фиг.95. Общо здраве

Като цяло не се открояват никакъв набор от обективни измерители, които са фактори за всички субективни резултати, т.е. значимите фактори са различни (като изследвания и като техния набор) за всеки субективен измерител.

Прави впечатление, обаче, проявяването на съществено различни резултати за E2 спрямо тези при E1 и контролната група, т.е. и тук се потвърждава наблюдаваната на всяко ниво от изследването различна (по-силна) проява на резултатите за E2, т.е. при E2 имаме по-честа проява на разлика между двете измервания, както и значителна и по-силна динамика между тях - всичко това сравнено с аналогичните за E1 и контролната група.

7. ИЗВОДИ

Анализът на получените резултати от проведеното изследване ни дава основание да направим следните изводи:

1. Разработените и апробирани от нас специализирани кинезитерапевтични методики оказват положителен терапевтичен ефект върху повлияване на болката, ставната подвижност, мускулния дисбаланс и качеството на живот при жени с постурален цервикоторакален болков синдром. Включването на специализирани упражнения за миофасциалните вериги е съществен фактор за този резултат.

2. Значимо и положително се подобриха изследваните показатели, повишиха се статичната и динамична силова издръжливост на мускулните вериги на тялото, което има пряко отношение към подобряване постуралния контрол на пациентките.

3. Авторските методики доказват по-бързото и ефективно повлияване интензитета на болката спрямо конвенционалната методика, което има отношение към качеството на живот на изследваните лица.

4. Анализът на резултатите ни дава основание да твърдим, че приложението на авторските комплексни методики води до значимо подобрене на всички обективни и субективни показатели на изследваните лица с отчетлив превес на експерименталната методика, в която приоритетно се акцентира върху упражнения за мускулните вериги на тялото.

5. Установихме, че в резултат на приложените авторски експериментални методики на кинезитерапия подобреното на обективните показатели повлиява положително субективното състояние на пациентките, респективно качеството им на живот.

8. ПРЕПОРЪКИ

8.1. Важните съвети, които терапевтът трябва да отправи към дейностите в ежедневието на пациентите с подобна симптоматика са свързани с:

- Позата по време на работа:
 - Позицията на горните крайници по време на работа с компютър трябва да е с флексия в раменните стави над 60 градуса /туловището да бъде отбременено от тежестта им/, погледът да е напред, да няма флексия или екстензия на шията /неутрална позиция/.
 - Препоръчително е при работа с компютър пациентът да изпълнява самостоятелно ретракция на шията на всеки час по 10 пъти, с оглед промяна на продължителната протрахирана позиция, която се заема по време на работа.
- Позицията на главата по време на сън да е близка до неутралната (важен е правилния подбор на възглавница).
- Да се избягва носене на тежести (до 5 килограма), които обременяват раменния пояс.

Шийните ортези да се използват предимно за лечение на мускулен спазъм, стабилизация, ограничаване обема на движение. У нас се използва предимно яката на Шанц. Тя може да се използва в периодите на обостряне, за отбременяване на прешлените и намаляване на болката. Дозировката за носенето ѝ се определя индивидуално.

Препоръчват се различни форми на ежедневна двигателна активност (ходене, туризъм, плуване, пилатес, йога или друг близък до пациентите вид аеробно натоварване), стриктно следване на препоръките и насоките на кинезитерапевтичния екип и редовно изпълнение на упражненията в свободното време, в къщи и на работното място.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Приноси с научнотеоретичен характер:

- На базата на данните от научната литература обосновахме, разработихме и апробирахме две собствени методики за приложение на мануални техники и специални упражнения при постурален болков синдром в цервикоторакалната област.
- Изследването потвърждава концепцията за повлияване на болни с цервикоторакален болков синдром чрез систематизирана ежедневна целенасочена кинезитерапия: комбинация от упражнения, включваща мускулните вериги на цялото тяло, съчетана с мануални техники и специални упражнения.

Приноси с научноприложен характер:

- Проучването потвърждава възможността за редукция на болката и функционално подобрене на качеството на живот при пациентки с цервикоторакален болков синдром.

Приноси с практически характер:

- Внедряването в практиката на тази методика, ще осигури добри резултати относно повлияването на симптомите на постуралния болков синдром. Съчетаването на мануални техники и упражнения за мускулните вериги е от ключово значение за постигане на трайни резултати и по-добро качество на живот на жените с този проблем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можем да обобщим, че приложението на кинезитерапия, включващо комбинирането на мануалните техники и упражненията за цялото тяло води до по-бързо и трайно отзвучаване на симптоматиката при жени с постурален цервикоторакален болков синдром. Изследването доказва положителните промени в отделните аспекти на качеството на живот на пациентките, проявени още на втората седмица от започването на кинезитерапията.

Списък публикации във връзка с дисертационен труд

1. Желева, Е. Мануална терапия и лечебна гимнастика при спондилогенна патология на цервикоторакалния преход. Физиотерапия“ 3-4, 2015г. (ISSN 1314-4642)
2. Zheljeva, E. Manual therapy and therapeutic gymnastics in spondylogenic pathology of the cervicothoracic transition. Physiotherapy“ 3-4, 2015g. (ISSN 1314-4642)
3. Желева, Е. Многофакторна кинезиотерапия на маслевидни патологични състояния при простатит и утроба. Физиотерапия“ 1-2, 2021г. (ISSN 1314-4642)
3. Желева, Е. Многофакторна кинезиотерапия на маслевидни патологични състояния при простатит и утроба. Физиотерапия“ 1-2, 2021г. (ISSN 1314-4642)

Участия в научни форуми:

1. Медицинска рехабилитация при цервикoarтроза, Академия Рехабилитация, София 2012г.
2. Миофасциални техники. Интерспинална артроза в шийния отдел на гръбначния стълб, 21ви Научен Конгрес на Българското анатомично дружество, София, 2013г.
3. Ефект от приложението на миофасциални техники, лечебен масаж и лечебна гимнастика при спондилогенна патология на цервикоторакалния преход, Юбилейна конференция с международно участие „20 години специалност Кинезитерапия“ ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, 2014г.
4. Мануална терапия и лечебна гимнастика при спондилогенна патология на цервикоторакалния преход, 18ти симпозиум за спорт и физическо образование на младите, Охрид, 2014г.
5. Ефект от приложението на миофасциални техники и лечебен масаж при спондилогенна патология на цервикоторакалния преход, Тринадесета национална научна сесия за студенти и преподаватели, Плевен, 2014г.
6. Миофасциални техники. Намалване на болката в шийния отдел на гръбначния стълб, Седми национален Конгрес на Асоциацията на физиотерапевтите в България, София, 2015г.
7. Ролята на кинезитерапията за подобряване качеството на живот на жени с постурален цервикоторакален болков синдром, Юбилейна научна конференция „Общественоздравна политика и практика“, Плевен, 2015г.
8. Ефект от приложението на миофасциални техники, масаж и специализирана тренировка при болков синдром в цервикоторакалната област, Първи Конгрес на физиотерапевтите в Република Македония, Скопие, 2015г.
9. Подобряване на статичната силова издръжливост при жени с постурален цервикоторакален болков синдром, Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития, Москва, 2017г.
Ефективност на собствена кинезитерапевтична методика при жени с постурален цервикоторакален болков синдром, Конгрессе «научно-педагогические школы в сфере Физической культуры и спорта», Москва, 2018г.