



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА  
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

КАТЕДРА ПО СОЦИАЛНА МЕДИЦИНА И  
ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

**Иво Куманов Куманов**

**РОЛЯ НА МАГИСТЪР-ФАРМАЦЕВТА ПРИ  
КОНСУЛТИРАНЕ НА БОЛНИ СЪС СТАВНИ  
ЗАБОЛЯВАНИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на Дисертационен труд

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Научна специалност: „Социална медицина и организация на  
здравеопазването и фармацията“

**Научни ръководители:**

Проф. Искра Мирчева, д.м.

Проф. Илко Гетов, д.ф.

**ВАРНА 2020**



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА  
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ  
КАТЕДРА ПО СОЦИАЛНА МЕДИЦИНА И  
ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

**Иво Куманов Куманов**

**РОЛЯ НА МАГИСТЪР-ФАРМАЦЕВТА ПРИ  
КОНСУЛТИРАНЕ НА БОЛНИ СЪС СТАВНИ  
ЗАБОЛЯВАНИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на Дисертационен труд

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Научна специалност: „Социална медицина и организация на  
здравеопазването и фармацията“

**Научни ръководители:**

Проф. Искра Мирчева, д.м.

Проф. Илко Гетов, д.ф.

**ВАРНА 2020**

Дисертационният труд съдържа 178 страници и включва 67 таблици и 38 фигури. Цитирани са 206 литературни източника, от които 33 български и 173 чужди.

Дисертационният труд е разгледан, одобрен и насрочен за защита от катедрен съвет на Катедра „Социална медицина и организация на здравеопазването“ към Факултет по обществено здравеопазване на Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна, състоял се на 13.04.2020 година.

**Научно жури:**

*Външни членове:*

1. Проф. Асена Христова Стоименова, д.ф. – рецензент
2. Проф. Илко Николаев Гетов, д.ф.
3. Проф. д-р Юлияна Крумова Маринова, д.м.

*Вътрешни членове:*

4. Проф. д-р Стоянка Цвяткова Желева - Попова, д.м. – рецензент
5. Доц. маг. фарм. Анна Христова Тодорова, д.м.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на  
.....ОТ.....часа в .....

## Съдържание

Съдържание .....	4
ВЪВЕДЕНИЕ.....	6
I. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ.....	8
Хипотези на изследването .....	9
II. МЕТОДИЧНА ЧАСТ .....	10
1. Дизайн и участници в проучването.....	10
2. Социологически метод – структурирано интервю .....	12
3. Индикатори на проучването .....	13
4. Статистически методи .....	14
5. Алгоритъм на фармацевтична грижа за пациенти със ставно заболяване (остеоартит).....	15
III. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ .....	19
Сравнение на експерименталната и контролната група .....	19
III.A. Демографски фактори .....	20
1. Пол и възраст.....	20
2. Образование.....	20
3. Професия и трудова заетост .....	22
4. Трудов стаж .....	22
4.1. Трудов стаж и диагноза .....	22
4.2. Трудов стаж и затруднение при движение .....	23
4.3. Трудов стаж и болка.....	23
III.B. Индикатори на проучването.....	23
5. Степен на физическа активност .....	23
5.1. Степен на физическа активност и пол .....	23
5.2. Степен на физическа активност и възраст .....	24
5.3. Динамика на степента на физическа активност .....	24
6. Физическа активност и затруднения.....	26
6.1. Затруднения (експериментална група).....	26
6.2. Затруднения (контролна група).....	27
6.4. Затруднения (експериментална и контролна група) .....	28
7. Физическа активност и болка.....	29

7.1. Болка (експериментална група).....	29
7.2. Болка (контролна група) .....	30
7.3. Болка (експериментална и контролна група).....	30
III.C. Допълнително изследвани фактори .....	31
8. Наранявания на стави.....	31
9. Хирургическа интервенция .....	32
10. Активен спорт в миналото .....	32
10.1. Експериментална група .....	32
10.2. Контролна група.....	33
10.3. Експериментална и контролна група .....	33
11. Тежък физически труд .....	34
12. Индекс на телесна маса (ВМІ) .....	34
12.1. Динамика на индекса на телесна маса (ВМІ) .....	36
12.2. Професия и ВМІ.....	40
12.3. Диагноза за ставно заболяване и ВМІ.....	40
12.4. Диагноза за остеоартрит и ВМІ.....	40
13. Диагноза.....	40
13.1. Диагноза за ставно заболяване и затруднения при движение .....	41
13.2. Диагноза за ставно заболяване и болка.....	43
13.3. Диагноза за остеоартрит и затруднения при движение .....	45
13.4. Диагноза за остеоартрит и болка .....	48
14. Ходене с накуцване .....	51
III.D. Фармацевтична грижа при използването на медицински изделия и лекарствени продукти .....	52
15. Използване на медицински изделия.....	52
16. Противовъзпалителни лекарства.....	53
16.1. Противовъзпалителни лекарства и затруднения .....	53
16.2. Противовъзпалителни лекарства и болка .....	56
IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ДИСКУСИЯ .....	59
ИЗВОДИ .....	64
ПРИНОСИ .....	66
ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД .....	67

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Важна част от дейностите в аптеките, определени в чл.219 от ЗЛПХМ, е даването на консултации от магистър-фармацевти на пациенти. Аптеките са най-достъпните за пациенти здравни заведения и респективно фармацевтите са най-достъпните медицински специалисти. Наред със съхранение, приготвяне, контролиране и отпускане на лекарствени продукти, медицински изделия, диетични храни, хранителни добавки, козметични и санитарно – хигиенни средства, консултирането на пациенти е част от ежедневните дейности на практикуващите в аптеки магистър-фармацевти. Усъвършенстването на предоставяните консултации е непрекъснат процес, който е довел до създаването на фармацевтичните грижи.

Фармацевтичните грижи представляват процес, чрез който фармацевтът осъществява сътрудничество с пациента и с други професионалисти в системата на здравеопазването по време на проектирането, прилагането и контролирането на изпълнението на терапевтичния план, който трябва да доведе до постигането на специфични лечебни резултати при конкретния болен.

Фармацевтичните грижи са необходим елемент на грижите за здравето и трябва да се интегрират с другите елементи на системата на здравеопазването. Те обаче се предоставят като непосредствена полза за пациента, като фармацевтът е пряко отговорен пред него за качеството на тези грижи.

Фармацевтичните грижи осигуряват лекарствената терапия за постигане на определени резултати, водещи до подобряване на качеството на живот на болните, а именно: излекуване на заболяването, намаляване или отстраняване на симптомите, преустановяване или забавяне на патологичния процес, както и профилактика на заболяването или на неговите симптоми.

През последните години се натрупват убедителни научни доказателства за приложимостта и ефективността на различни интервенции, свързани непосредствено с фармацевтичните грижи, целящи по-нататъшно усъвършенстване на връзката на болните с магистър-фармацевтите в откритите аптеки. У нас има единични проучвания върху значението на ефективните фармацевтични грижи за пациенти със ставни заболявания, осигурявани от магистър-фармацевта, в амбулаторната клинична практика. В научната литература у нас и в чужбина не открихме

данни за проведени проучвания за значението на фармацевтичната грижа при пациенти с остеоартрит.

Най-ранната публикувана употреба на термина „фармацевтични грижи“ е била от Броди в контекста на разсъжденията за контрол на употребата на лекарства. Като понятие „фармацевтичната грижа“ е подробно описано и обсъдено в книгата на Хеплер и Странд през 1990. Други автори също разглеждат фармацевтичните грижи като част от добрата фармацевтична практика.

Многобройните проучвания доказват нуждата от аналитичен подход към лекарствената употреба, защото има пряка връзка между лекарственото лечение и предизвикани усложнения или смъртност. Това демонстрира категорично нуждата от прилагане на фармацевтични грижи индивидуално за всеки пациент, защото те водят до ползи за здравето на пациента и на обществото. Тези ползи са както клинични, така и икономически и хуманни. Поради наличието на много регистрирани лекарствени продукти, хранителни добавки и медицински изделия за отделните ставни заболявания и понякога налагащата се тяхна съвместна употреба от пациентите е необходимо предоставянето на повече информация и консултация за приложението им от страна на магистър-фармацевтите. След като проучихме наличната литература дефинирахме определението за фармацевтична грижа, проследихме същността, развитието и реализацията ѝ в световен мащаб и в Р България. От проучените публикации открихме, че прилагането на фармацевтични грижи са стандарт за фармацевтично обслужване според ръководството на СЗО и ръководството на ФИП и гарантират безопасна и ефективна терапия на всеки отделен пациент. Прилагането им целят подобряването и удължаването на живота на всеки пациент. С тяхна помощ се подобрява безопасната употреба на лекарства, избягват се ненужните посещения при лекар-специалист, намаляват се страничните ефекти и се избягват и/или разрешават лекарствено-свързани проблеми. В тази връзка, разработването на програма за предоставяне на фармацевтична грижа за пациентите със ставни заболявания, като част от добрата фармацевтична практика, ще бъде в полза на здравето на пациента и ще подпомогне работата на магистър-фармацевтите.

## **I. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ**

**Целта** на настоящото проучване е да изследва ролята на магистър-фармацевта за подобряване на физическото състояние на хронично болните със ставни заболявания (остеоартрит) чрез приложение на индивидуализирана фармацевтична грижа.

За изпълнение на тази цел си поставихме следните основни **задачи**:

1. Да се анализира достъпната съвременна литература по въпросите на предоставяне на фармацевтични грижи и да се открият особеностите на фармацевтичните грижи при болните с хронични дегенеративни и възпалителни ставни заболявания;
2. Да се разработи алгоритъм за предоставяне на индивидуализирана фармацевтична грижа на пациенти със ставни заболявания (остеоартрит);
3. Да се проведе проучване за оценка на алгоритъма за предоставяне на индивидуализирана фармацевтична грижа на пациенти със ставни заболявания (остеоартрит):
  - Да се оценят факторите за възникване на ставно заболяване с оглед предоставяне на индивидуализирана фармацевтична грижа за подобряване на физическото състояние на пациентите;
  - Да се оцени връзката между демографските фактори (пол, възраст, образование, трудова заетост и трудов стаж) и наличието на ставно заболяване (остеоартрит);
  - Да се оцени връзката на рисков фактори (наранявания на ставите, хирургически интервенции, активен спорт в миналото, тежък физически труд, индекс на телесна маса, ходене с накуцване) и наличието на ставно заболяване (остеоартрит);
  - Да се оцени промяната в степента на физическата активност, степента на затрудненията и болката при физическа активност в резултат от предоставяне на фармацевтична грижа при пациенти със ставно заболяване (остеоартрит);
  - Да се оцени влиянието на приложената фармацевтична грижа за подобряване използването на лекарствени продукти



(НСПВС) и медицински изделия при пациенти със ставно заболяване (остеоартрит).

### **Хипотези на изследването**

- Степента на физическа активност се подобрява след предоставянето на фармацевтична грижа.
- Затрудненията при определени движения намаляват след предоставянето на фармацевтична грижа.
- Болката при определени движения намалява след предоставянето на фармацевтична грижа.
- Индексът на телесна маса, като основен рисков фактор за възникване на ставно заболяване, намалява след предоставяне на фармацевтична грижа.
- Предоставената фармацевтична грижа подобрява безопасността и ефективността на използваните НСПВС.

## II. МЕТОДИЧНА ЧАСТ

### 1. Дизайн и участници в проучването

С цел оценка влиянието на фармацевтичната грижа при пациенти с хронични дегенеративни и възпалителни ставни заболявания (остеоартрит), проведохме проучване сред група пациенти на възраст над 50 години с оплаквания затруднение в движението и/или болка в ставите и с диагноза за ставно заболяване (остеоартрит). Избрахме хроничните дегенеративни и възпалителни ставни заболявания защото за тях открихме малко публикации, а за предоставяне на фармацевтична грижа за пациенти с остеоартрит не открихме нито български, нито чужди публикации. Освен при първоначалната регистрация, пациентите са проследени още два пъти в интервал през 4 - 6 месеца.

Проучването е проведено сред пациенти, посетили 3 аптеки в град Варна, в периода 01.06.2016 г. до 31.05.2019 г. Аптеките са подбрани по два критерия:

- *Местоположение:* аптеките се намират в близост до здравни заведения в които практикуват медицински специалисти (ортопеди и ревматолози);
- *Наличие на квалифицирани магистър-фармацевти* - магистър-фармацевтите, работещи в избраните аптеки, са изучавали в своя курс на обучение дисциплината „Фармацевтични грижи“ и бяха запознати със специализирания въпросник за структурирано интервю и с алгоритъма за предоставяне на фармацевтична грижа на пациенти със ставни заболявания (остеоартит).

Дизайнът на проучването е контролирано, полево експериментално проучване.

Формирани са две групи: експериментална, получаваща фармацевтична грижа и контролна, обслужвана по стандартен начин.

Участниците са разпределяни в двете групи както следва: първият пациент за деня, приел да участва в проучването в съответната аптека, се определя в групата, получаваща фармацевтична грижа (експериментална група), следващият пациент се определя в групата, която не получава фармацевтична група (контролна група). В някои случаи, разпределението в групите е съобразено и с желанието на пациентите, тъй като някои от тях

предварително са посочили, че не желаят да използват фармацевтична грижа, а само консултация относно дозовия режим на отпускнатите лекарствени продукти.

Минималният размер на извадката изчислихме с помощта на следната зависимост, предложена от Wang и Chow<sup>1</sup>:

$$n = \frac{2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times (p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2))}{(p_1 - p_2)^2}$$

където:

$Z_{\alpha/2}$  е критичната стойност от нормалното разпределение за  $\alpha/2$ , т.е. за ниво на доверителност 95%, ( $p < 0,05$ ),  $\alpha = 0,05$ , а критичната стойност е 1,96;

$Z_{\beta}$  е критичната стойност от нормалното разпределение за  $\beta$ , т.е. за мощност на теста 80%,  $\beta = 0,2$ , а критичната стойност е 0,84;

$p_1$  и  $p_2$  са очакваните пропорции на изследвания фактор в двете групи. Тъй като не бяха известни данни за пропорциите на изследвания фактор в групите и не бе възможно да се проведе пилотно проучване, използвахме пропорции, съответно 55% и 41%, каквито се препоръчват от Wang и Chow.

Използвайки горната формула, изчислихме, че е необходимо във всяка от групите да се включат минимум по 171 души, което предполага минимален размер на извадката 342 души. Предполагайки, че около 15% ще отпаднат от проучването, определихме минимален размер на извадката на 393 души.

При първото посещение в аптека са регистрирани 490 пациенти, които приемат да участват в проучването – 280 души в експерименталната група, на които да бъде приложена фармацевтична грижа и 210 души в контролната група, на които да не се прилага фармацевтична грижа, а само консултация относно дозовия режим на отпускнатите лекарствени продукти. При регистриране на пациентите е използван създаден за целта въпросник за структурирано интервю, описан по-долу.

След внимателно разглеждане на попълнените въпросници се оказа, че 11,3% от пациентите, определени за участие в експерименталната група и 15,2% от пациентите, определени за участие в контролната група, не са

---

<sup>1</sup> препратка към тази формула може да се види на стр.3-4, точка 3.1 Test of Equality в Wang, H. and Chow, S.-C. 2007. Sample Size Calculation for Comparing Proportions. Wiley Encyclopedia of Clinical Trials

посочили адекватни отговори на повече от 75% от въпросите на интервюто и бяха изключени от проучването. При планираното второ посещение на пациентите, броят на пациентите в експерименталната група бе 248, а в контролната група – 178. Този брой се запази и при третото посещение на пациентите. Така, общият брой на участниците в проучването приехме за 426 души (при минимален размер за проучването 342) и този брой е използван при сравняването на двете групи, както и в анализа, който извършихме.

## **2. Социологически метод – структурирано интервю**

За целите на настоящото проучване разработихме специализиран въпросник за структурирано интервю, представляващ адаптирана за нашите условия модификация на няколко въпросника: Demographic and Health History Questionnaire, Health History Follow-up Questionnaire и The WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) Index of Osteoarthritis. Това структурирано интервю (Приложение № 1) е проведено при всички пациенти, включени в проучването (експериментална група и контролна група) както в началото на проучването, така и двукратно през интервали от 4-6 месеца.

Интервюто включва общо 10 групи въпроси, разкриващи различни индивидуални характеристики на болните: социално-демографски показатели; образование; клинична и рентгенологична диагноза; предшестваща травма; проведено хирургическо лечение; здравословно състояние (оток, болка, функционални ограничения, медикаментозно лечение); самооценка на двигателната активност; вредни навици и нездравословен начин на живот; лечение и профилактика в момента, както и проследяване и консултации от магистър-фармацевт.

Надежността на въпросника в частта за двигателна активност оценихме чрез изчисляване на коефициента за надеждност – коефициент на Кронбах – алфа (Cronbach's alpha). При стойност над 0,7 за коефициента на Кронбах, която се приема като ниво на достатъчна надеждност на даден въпросник (отделна област от въпросник), за първото посещение алфа = 0.921, като за експерименталната група алфа = 0.920, а за контролите алфа = 0.921. За второто посещение алфа = 0.920, като за експерименталната група алфа = 0.869, а за контролите алфа = 0.923. За третото посещение алфа = 0.925, като за експерименталната група алфа=0.879, а за контролите алфа=0.767.

Така изчисленият коефициент за надеждност ни дава основание да приемем, че получените резултати са надеждни и въпросникът може да бъде приет като инструмент за оценка на двигателната активност и при двете групи респонденти.

### **3. Индикатори на проучването**

За целите на проучването сме дефинирали три индикатора: физическа активност, затруднение и/или наличие на болка. Входящ критерий за подбор на участниците е наличието на патология и оплаквания свързани със ставно-дегенеративно заболяване. Качествен показател за значимостта на приложената фармацевтична грижа е намаляването на затрудненията при физически активности и/или наличието на болка, следователно степента на промяна е критерий за ефективност от приложената фармацевтична грижа.

В проучването са включени пациенти със ставни оплаквания, които докладваха на първото посещение затруднение в движенията си и/или болка. Разгледани са седем вида затруднения: всяко движение, начално раздвижване, ходене пеша, изкачване на стълби, слизане по стълби, вдигане на предмети и смъкване на предмети, които са оценявани по пет степенна скала (0 – без затруднение; 1 – междинно слабо; 2 – междинно умерено; 3 – междинно силно и 4 – силно затруднено). Индикаторът затруднение е проследен при второ и трето посещение при всички пациенти (експериментална и контролна групи). Направен е сравнителен анализ на промяната на индикатора затруднение между групата пациенти с предоставена фармацевтична грижа (експериментална група) и контролната група.

В проучването са разгледани седем вида физически активности, в които е проследена степента на болка: всяко движение, начално раздвижване, ходене пеша, изкачване на стълби, слизане по стълби, вдигане на предмети и смъкване на предмети, които са оценявани по пет степенна скала: 0 – болка в покой; 1 – междинно слаба при движение; 2 – междинно умерена при движение; 3 – междинно силна при движение и 4 – силна болка при движение. Индикаторът болка е проследен при второ и трето посещение при всички пациенти (експериментална и контролна групи). Направен е сравнителен анализ на промяната на индикатора болка между групата пациенти с предоставена фармацевтична грижа (експериментална група) и контролната група.

#### 4. Статистически методи

Данните са анализирани с IBM SPSS версия 23. Нормалността на разпределението на непрекъснатите променливи е тествана чрез тест на Shapiro-Wilk и Kolmogorov-Smirnov за една извадка.

Непрекъснатите променливи, които следват нормално разпределение са представени чрез средна стойност и стандартно отклонение (SD). Променливите, които не следват нормално разпределение и/или включват много отдалечени и екстремни стойности, са представени чрез медиана и интерквартилен обхват (IQR).

Средните на нормално разпределените променливи са сравнявани чрез t-test на Student (за две независими извадки или за две корелирани извадки) и ANOVA (за повече от две извадки). За определяне на разликите при сравняване на средните на повече от две нормално разпределени променливи са използвани Post Hoc тестове.

Честотите на категорийните променливи са сравнявани чрез непараметрични тестове ( $\chi^2$  на Pearson или Fisher's exact тест).

Непараметрични тестове на Mann-Whitney U и Kruskal-Wallis H са използвани за сравняване, съответно на две и повече от две независими променливи, които не следват нормално разпределение и или рангови променливи. За зависими (корелирани) променливи са използвани Wilcoxon Sign Rank Test (за две променливи) и тест на Friedman (за повече от две променливи). За тестване на разликите между групи, когато зависимата променлива е рангова, е използван тест на Friedman ANOVA – непараметрична алтернатива на ANOVA за повтарящи се измервания. Използван е и тест на Kendall's W за установяване на съответствието на отговорите на респондентите за отделните променливи, (W коефициент на съгласуваност, непараметричен корелационен коефициент между повече от две променливи).

За проверка на действителните разлики между групите (post-hoc) при рангови променливи е използван Wilcoxon signed-rank test с различни комбинации от двойки изследвани групи (в случая три – 1, 2 и 3 посещение). Тъй като се правят множество сравнения, което предполага увеличаването на грешката от I род, е използвана корекция на Bonferoni, в резултат на което нивото на значимост от 0,05 (както е прието за останалите тестове), за този тест е определено на  $0,05/3 = 0,017$ .

За определяне силата и посоката на зависимости е приложен корелационен анализ (корелационен коефициент на Pearson за линейно

зависими променливи, корелационен коефициент Phi за номинални променливи). За определяне силата и посоката на връзката между две ординални променливи с повече от две нива на признака, е използван корелационния коефициент Gamma на Goodman и Kruskal (1954). Повечето от използваните ординални променливи използват 5 степенна Ликертова скала, (например всички видове затруднения при движение (7 вида) и болка (7 вида) се измерват в пет степенна скала: 0 – без затруднение или болка в покой; 1 – междинно слабо, 2 – междинно умерено, 3 – междинно силно и 4 – силно затруднено; степен на физическа активност в пет степенна скала: 0 никаква, 1 – ниска, 2 – средна, 3 – висока и 4 – много висока) и т.н., което предполага образуването на множество свързани рангове, а това от своя страна изисква използването на коефициента Gamma.

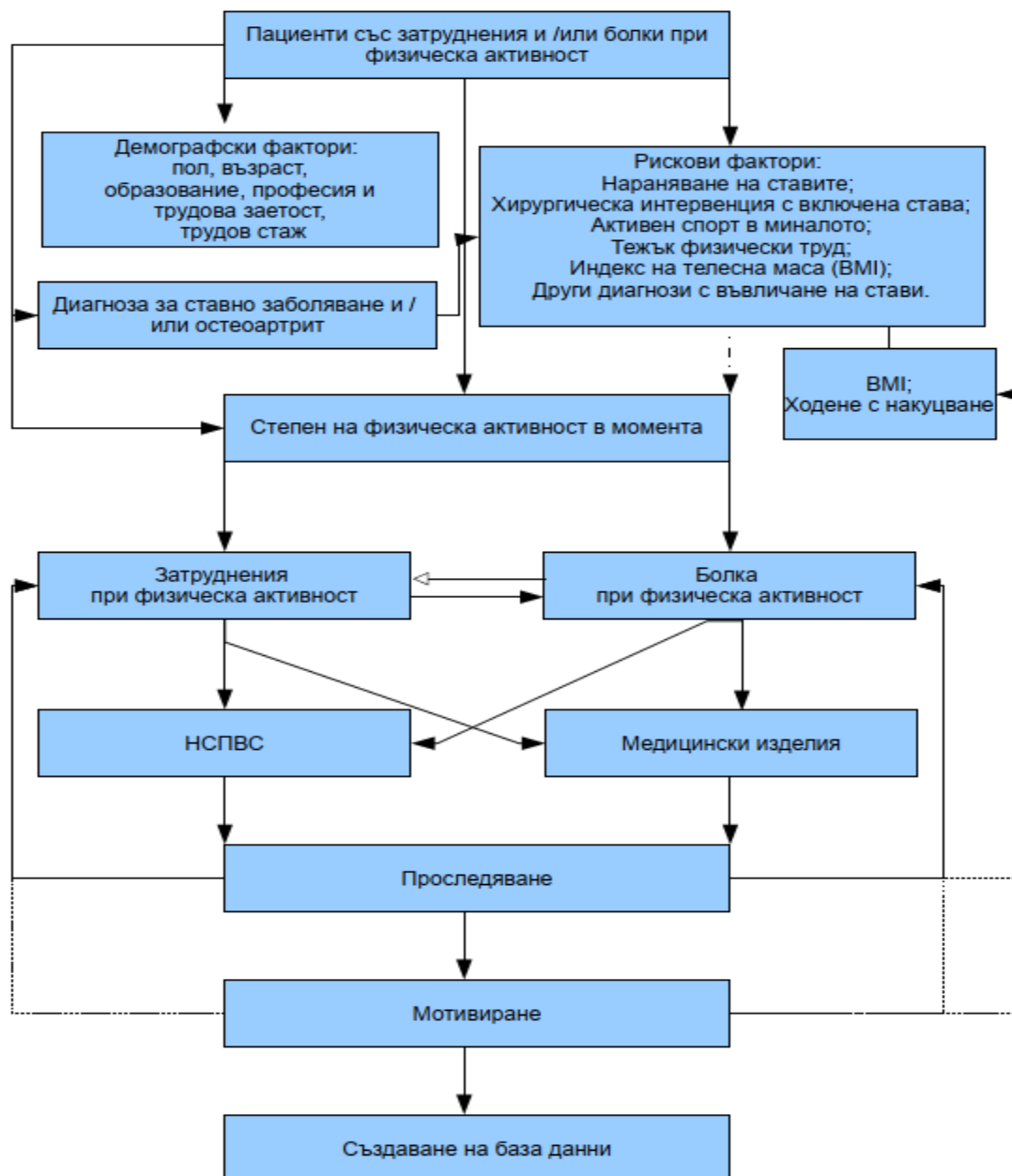
За установяване на връзката между две и повече променливи е приложен регресионен анализ (линейна регресия за количествени променливи и логистична или рангова регресия за качествените променливи). Тестовете са проведени при ниво на значимост  $\alpha = 0,05$  или  $p < 0,05$ .

## **5. Алгоритъм на фармацевтична грижа за пациенти със ставно заболяване (остеоартрит)**

Следвайки етапите в предоставянето на фармацевтична грижа, създадена от Бел и колектив, разработихме и предложихме алгоритъм за предоставяне на такава на пациенти със ставно заболяване (остеоартрит).

Използвахме този алгоритъм при всички пациенти от експерименталната група, а на пациентите от контролната група бе предоставена само консултация относно дозовия режим на отпускнатите лекарствени продукти.

Алгоритъмът за предоставяне на фармацевтична грижа на пациенти със ставно заболяване (остеоартрит) е показан схематично на Фигура 1.



**Фигура 1. Алгоритъм на фармацевтична грижа при пациенти със ставни затруднения и болка.**

За използването на създадения алгоритъм индивидуално за всеки пациент от експерименталната група дефинирахме отделните му етапи, като за всеки един от тях предложихме съответна специфика за приложение (Таблица 1).

**Таблица 1. Етапи на фармацевтична грижа при пациенти със ставни затруднения и болка и специфика при прилагането ѝ**



<p><b>Етапи на фармацевтичната грижа при пациенти със ставни затруднения и болка</b></p>	<p><b>Специфика при прилагане на индивидуална фармацевтична грижа при пациенти със ставни затруднения и болка</b></p>
<p>1. Запознаване с демографските фактори на пациентите със ставни затруднения и болка.</p>	<p>Оценка на демографските фактори на пациентите със ставни затруднения и болка: пол, възраст, образование, професия и трудова заетост, трудов стаж и връзката им с настоящото оплакване.</p>
<p>2. Определяне на нивото на физическа активност в момента на пациентите със ставни затруднения и болка.</p>	<p>Нивото на физическа активност е важен индикатор за наличието на ставно заболяване. Необходима е правилна преценка от страна на магистър-фармацевта за определяне на нивото на физическа активност. Намаленото ниво трябва да доведе до съвет за незабавна консултация с ортопед или ревматолог, както и до план за повишаване на физическата активност.</p>
<p>3. Определяне на степента на докладваните от пациента ставни затруднения при извършване на определени движения.</p>	<p>Необходимо е точно установяване на причината и степента на затруднението. Магистър-фармацевтът трябва да установи дали затруднението се дължи на намалена функция на една или повече стави. На пациенти без поставена диагноза за ставно заболяване трябва да се предостави съвет за незабавна консултация с ортопед или ревматолог, както и до план за намаляване на степента на ставното затруднение.</p>
<p>4. Определяне на вида, силата и локализацията на болката.</p>	<p>Необходимо е точно установяване на вида на болката (остра или хронична) и нейната хронология. Важно е да се оцени силата на болката и нейната локализация, което ще доведе до изготвяне на индивидуален план за намаляване или спирането ѝ. На пациенти без поставена диагноза за ставно заболяване трябва да се предостави съвет за незабавна консултация с ортопед или ревматолог.</p>
<p>5. Проследяване на допълнителни фактори за възникване на ставно заболяване:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Нараняване на ставите;</li> <li>➤ Хирургическа интервенция с включена става;</li> <li>➤ Активен спорт в миналото;</li> <li>➤ Тежък физически труд;</li> <li>➤ Индекс на телесна маса (BMI);</li> <li>➤ Поставена диагноза за ставно заболяване и / или остеоартрит;</li> <li>➤ Поставена диагноза за друго заболяване, включващо стави.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Необходимо е да се проучи за всеки пациент дали е преживял нараняване на става: в следствие на травма ли е, имало ли е оток и за колко време е спаднал. Важно е да се установи дали е търсена медицинска помощ.</li> <li>➤ Извършвана ли му е хирургическа интервенция, включваща стави и да се съпостави с настоящото оплакване.</li> <li>➤ Практикувал ли е активен спорт в миналото, с каква продължителност и какво натоварване на стави.</li> <li>➤ Извършвал ли е тежък физически труд, с каква продължителност и какво натоварване на стави.</li> <li>➤ Отчитане на индекса на телесна маса, за да се прецени дали пациентът е с наднормено тегло или затлъстяване с препоръка за редуциране на телесната маса.</li> <li>➤ Необходимо е да се проучи поставена ли е диагноза за ставно заболяване и / или остеоартрит, преди колко време и от какъв специалист. Кога е било последното посещение при ортопед или ревматолог?</li> <li>➤ Необходимо е да се проучи наличието на следните диагнози, които в следствие могат да засегнат стави:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аномалии в кости на крайници;</li> <li>- Болести на костно-мускулната система и съединителната тъкан (хондро-калцидоза);</li> <li>- Инфекциозни заболявания с въвличане на кости;</li> <li>- Усложнен ревматоиден артрит и болест на Бехтерев.</li> </ul>
6. Използване на медицинско изделие със задължителна СЕ маркировка.	Необходимо е да се установи, дали медицинското изделие е предписано от медицински специалист или се използва по усмотрение на пациента. На пациенти без поставена диагноза за ставно заболяване трябва да се предостави съвет за незабавна консултация с ортопед или ревматолог за преценка какво медицинско изделие да бъде използвано. Важна е консултацията на магистър фармацевта за правилното използване на медицинското изделие.
7. Използване на безопасни и подходящи НСПВС за всеки пациент.	Използването на безопасни и подходящи лекарства е изискване на съвременната аптечна практика.
7.1. Определяне на терапевтични цели.	Идентифициране на лекарствено-свързани проблеми, както неправилна дозировка, НЛР, полипрагмазия, взаимодействие с хранителни добавки, храни или напитки, нонкомплайънс и др.
7.2. Отпускане на лекарства след провеждане на разговор с пациента и консултация с лекуващия лекар (ако е необходимо).	Ясно дефиниране и потвърждаване на поставените терапевтични цели.
7.3. Проследяване на протичането на фармакотерапията.	Правилно мониториране на протичането на терапията. Ако не се наблюдава подобрене в състоянието на пациента след предоставяне на фармацевтична грижа, се налага преоценка и насочване отново към лекар.
8. Мотивиране на пациента да се включи в изпълнението на фармацевтичната грижа (съдействие и отговорност)	Този етичен момент е от огромно значение за терапията. Ако пациентът не се довери на здравния специалист е на лице предпоставка за нонкомплайънс и липса на терапевтичен ефект.
9. Създаване на база данни за всеки отделен пациент.	Стандартен елемент от съвременната аптечна практика.

### III. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

#### Сравнение на експерименталната и контролната група

Експерименталната група е с размер 248 души, а контролната група – 178. Разпредлението им по различните индикатори е представено в Таблица 2.

**Таблица 2. Разпределение на пациентите от експерименталната и контролна групи по различни характеристики**

	Характеристика	Експериментална група		Контролна група	
		Брой	%	Брой	%
1	Пол				
	Мъже	79	31,9	55	30,9
	Жени	169	68,1	123	69,1
2	Образование				
	Основно	10	4,0	7	3,9
	Средно	133	53,6	96	53,9
	Висше	105	42,3	75	42,1
3	Професия				
	С физически труд	124	50,0	93	52,2
	С умствен труд	124	50,0	85	47,8
4	Диагноза за ставно заболяване	169	68,1	120	67,4
5	Диагноза за остеоартрит	156	62,9	112	62,9
6	Упражняване на тежък физически труд	121	48,8	93	52,2
7	Активен спорт в миналото	188	75,8	85	47,8
8	Ниво на физическа активност				
	Ниско	72	29,0	52	29,2
	Средно	83	33,5	62	34,8
	Високо	86	34,7	60	33,7
	Много високо	7	2,8	4	2,2
9	Ходене с накуцване	45	18,1	32	18
10	Използване на медицинско изделие (бастун, патерица и др.)	34	13,7	26	14,6

При сравняване на основните проучвани индикатори, демографската характеристика, както и на видовете затруднения и болки не се установи статистически значима разлика между експерименталната и контролната групи пациенти. При всички основни характеристики не се установява статистически значима разлика между двете сравнявани групи (експериментална и контролна) с изключение на използването на активен спорт в миналото, където разликата между сравняваните групи не е статистически значима. Сравнението е извършено с данните, регистрирани

при първоначалното посещение на пациентите, както за експерименталната, така и за контролната групи.

### **III.A. Демографски фактори**

#### **1. Пол и възраст**

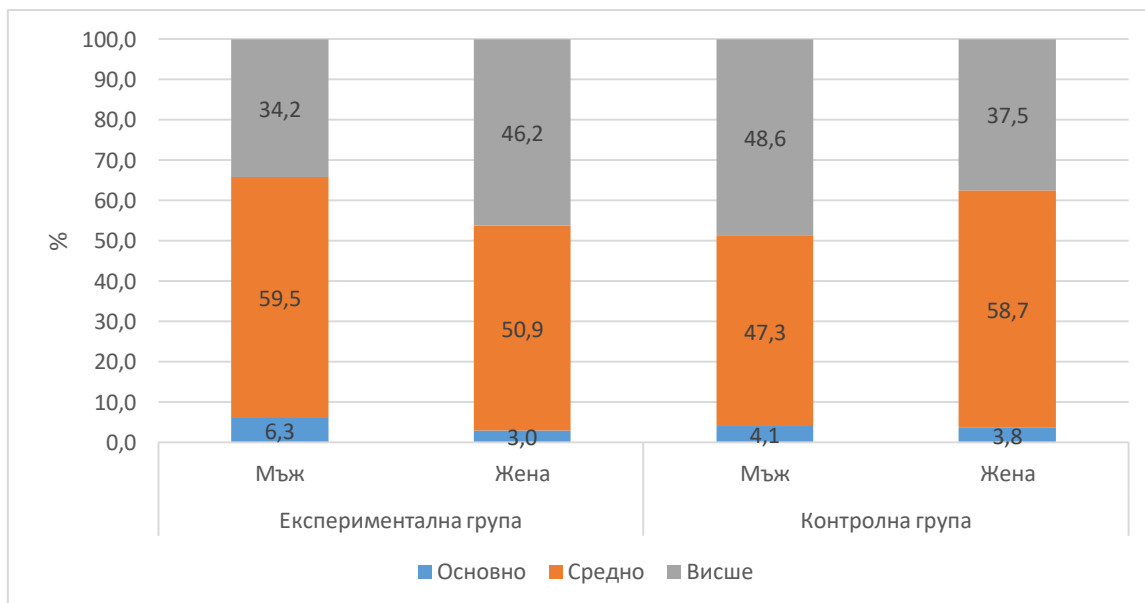
Експерименталната група на проучването включва 248 пациенти, от които 79 (31,9%) мъже и 169 (68,1%) жени. Възрастта на пациентите варира от 52 до 87 години, като средната възраст е 64,7 (SD = 6,07) години. Възрастта на мъжете варира от 54 до 81 години, като средната възраст е 65,4 години (SD = 5,2), а възрастта на жените варира от 52 до 87 години, като средната им възраст е 64,4 (SD = 6,4). Не се установи статистически значима разлика във възрастта на мъжете и жените ( $p = 0,208$ ).

Контролната група включва 178 пациенти, от които 74 (41,6%) мъже и 58,4%) жени. Възрастта на пациентите варира от 53 до 86 години, като средната възраст е 65,3 (SD = 5,9) години. Възрастта на мъжете варира от 56 до 84 години, като средната възраст е 65,0 години (SD = 5,8), а възрастта на жените варира от 53 до 86 години, като средната им възраст е 65,4 (SD = 5,9). Не се установи статистически значима разлика във възрастта на мъжете и жените ( $p = 0,661$ ) от контролната група. Разпределението на всички пациенти (експериментална и контролна група) по пол и възрастови групи е представено на Фигура 2. Не се установи статистически значима разлика във възрастта на пациентите в експерименталната и контролната група общо ( $p = 0,349$ ), при мъжете ( $p = 0,927$ ) и при жените ( $p = 0,313$ ). Не се установи статистически значима разлика във възрастта на пациентите експериментална група и пациентите контроли и по възрастови групи ( $p = 0,498$ ).

#### **2. Образование**

Не се установи статистически значима връзка между пола и образованието на мъжете и жените от пациентите експериментална група. Не се установи статистически значима връзка между пола и образованието на мъжете и жените от пациентите контроли. Не се установи статистически значима разлика в образованието на пациентите в експерименталната и контролната група общо и поотделно за мъжете и жените ( $p > 0,05$ ).

Разпределението на пациентите в експерименталната и контролната група по пол и образование е демонстрирано на Фигура 2.



**Фигура 2. Разпределение на пациентите (експериментална и контролна група) по пол и образование.**

Обобщените данни от проучване на връзките между демографските фактори професия, трудова заетост в момента и трудов стаж в години с наличието на диагноза, затруднение при движение и болка са показани в Таблица 3.

**Таблица 3. Обобщени данни на демографските фактори професия, трудова заетост и трудов стаж**

		Експериментална група		Контролна група		
Професия и трудова заетост	Физически труд	Мъже	47 (59,5%)	93 (52,2%)	Мъже	34 (61,8%)
		Жени	77 (45,6%)		Жени	64 (52%)
	Умствен труд	Мъже	32 (40,5%)	67 (37,6%)	Мъже	21 (38,2%)
		Жени	92 (54,4%)		Жени	59 (48%)
	Работи в момента	Мъже	51 (64,6%)	111 (62,4%)	Мъже	21 (38,2%)
		Жени	102 (60,4%)		Жени	46 (37,4%)
	Не работи в момента	Мъже		119 (66,9%)	Мъже	
Жени		Жени				
Пенсионер	Мъже	56 (70,9%)	59 (33,1%)	Мъже	36 (65,4%)	
	Жени	112 (66,3%)		Жени	83 (67,5%)	
Не е пенсионер	Мъже		25 - 46/37,08 средна	Мъже		
	Жени			Жени		
Трудов стаж в години		Мъже	28 - 44/36,6	25 - 46/37,08 средна	Мъже	25-46/37,1
		Жени	25 - 46/37,2		Жени	26- 44/37
Трудов стаж и диагноза	Ставно заболяване	Средно с 3,5 години повече		Средно с 3,1 години повече		
	Остеоартрит	Средно с 2,7 години повече		Средно с 2,4 години повече		
Трудов стаж и затруднение при движение		Със статистически значима зависимост		Без статистически значима зависимост		
Трудов стаж и болка		Със статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и болка при начално раздвижване		Без статистически значима зависимост		

### **3. Професия и трудова заетост**

Установи се статистически значима връзка между пола на пациентите в експерименталната група и професията им. Професията на жените е свързана с полагането на умствен труд, а на мъжете – с физически труд ( $X^2 = 4,179$ ;  $p = 0,041$ ). Не се установи статистически значима връзка между пола на пациентите в експерименталната група и трудовата им заетост в момента, както и между пола на пациентите и пенсионния им статус.

Не се установи статистически значима връзка между пола на пациентите в контролната група и професията им, пола и трудовата им заетост в момента, както и пола на пациентите и пенсионния им статус.

Не се установи статистически значима разлика между експерименталната и контролната група по отношение на професия и трудова заетост.

### **4. Трудов стаж**

Не се установи статистически значима разлика в размера на трудовия стаж при мъжете и жените в експерименталната група ( $p = 0,351$ ).

Не се установи статистически значима разлика в размера на трудовия стаж при мъжете и жените ( $p = 0,875$ ) в контролната група.

Не се установи статистически значима разлика в продължителността на трудовия стаж между пациентите в експериментална група и пациентите в контролната група ( $p = 0,955$ ).

#### **4.1. Трудов стаж и диагноза**

Установи се статистически значима разлика между трудовия стаж в години и наличието на диагноза за ставно заболяване при пациентите в експерименталната група.

Установи се статистически значима разлика между трудовия стаж в години и наличието на диагноза за остеоартрит при пациентите в експерименталната група.

При пациентите в контролната група също се установи статистически значима разлика между трудовия стаж в години и наличието на диагноза за ставно заболяване, както и наличието на диагноза за остеоартрит.

Не се установи статистически значима разлика в трудовия стаж между пациентите в експерименталната и контролната група с диагноза за ставно заболяване и остеоартрит ( $p > 0,05$  за двете диагнози).

#### **4.2. Трудов стаж и затруднение при движение**

Установи се статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и затруднение при всяко движение и затруднение при начално раздвижване в експерименталната група.

При пациентите в контролната група не се установи статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и степента на различните видове затруднения.

#### **4.3. Трудов стаж и болка**

Установи се статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и болка при начално раздвижване при пациентите в експерименталната група.

При пациентите в контролната група не се установи статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и степента на различните видове болка.

### **III.B. Индикатори на проучването**

#### **5. Степен на физическа активност**

Степента на физическа активност се оценява по четиристепенна скала, както следва: 1 – ниска; 2 – средна; 3 – висока; 4 много висока. Не се установи статистически значима разлика в нивото на физическа активност между експерименталната и контролната група.

##### **5.1. Степен на физическа активност и пол**

Не се установи статистически значима разлика в степента на физическата активност по пол, както в експерименталната, така и в контролната група. Не се установи статистически значима разлика в степента на физическа активност по пол между експерименталната и контролната група.

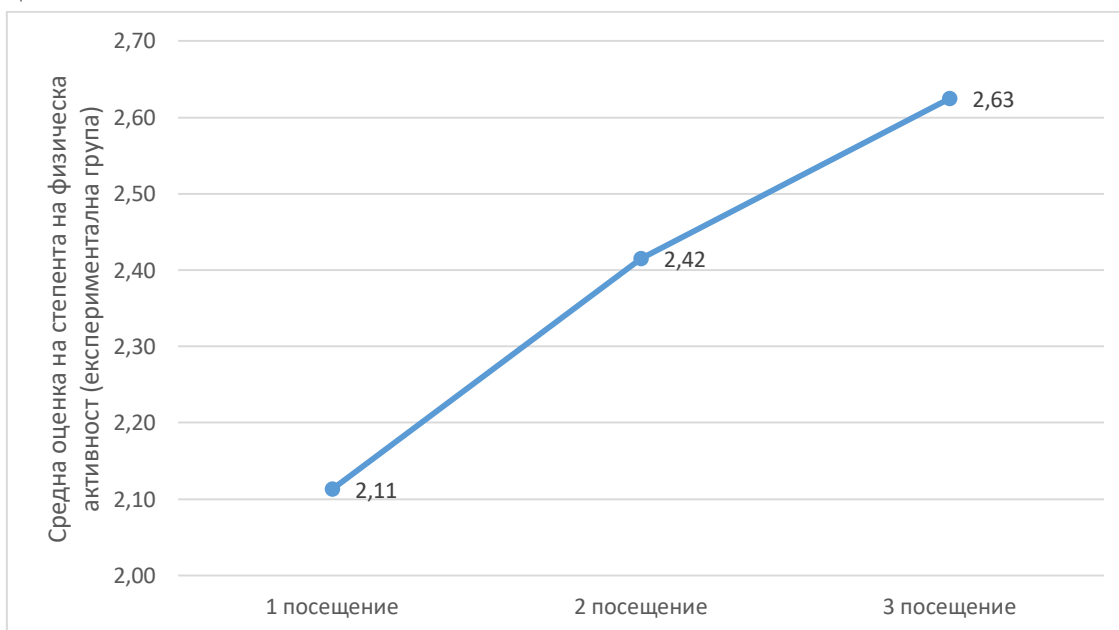
## 5.2. Степен на физическа активност и възраст

Не се установи статистически значима разлика в степента на физическата активност между отделните възрастови групи, както в експерименталната, така и в контролната група. Не се установи статистически значима разлика в степента на физическа активност в различните възрастови групи между експерименталната и контролната група.

## 5.3. Динамика на степента на физическа активност

### Експериментална група

Установи се статистически значима разлика в степента на физическа активност при трите посещения. Динамиката на степента на физическа активност при трите посещения на пациентите от експерименталната група е представена на Фигура 3, в която са използвани средните оценки на пациентите.



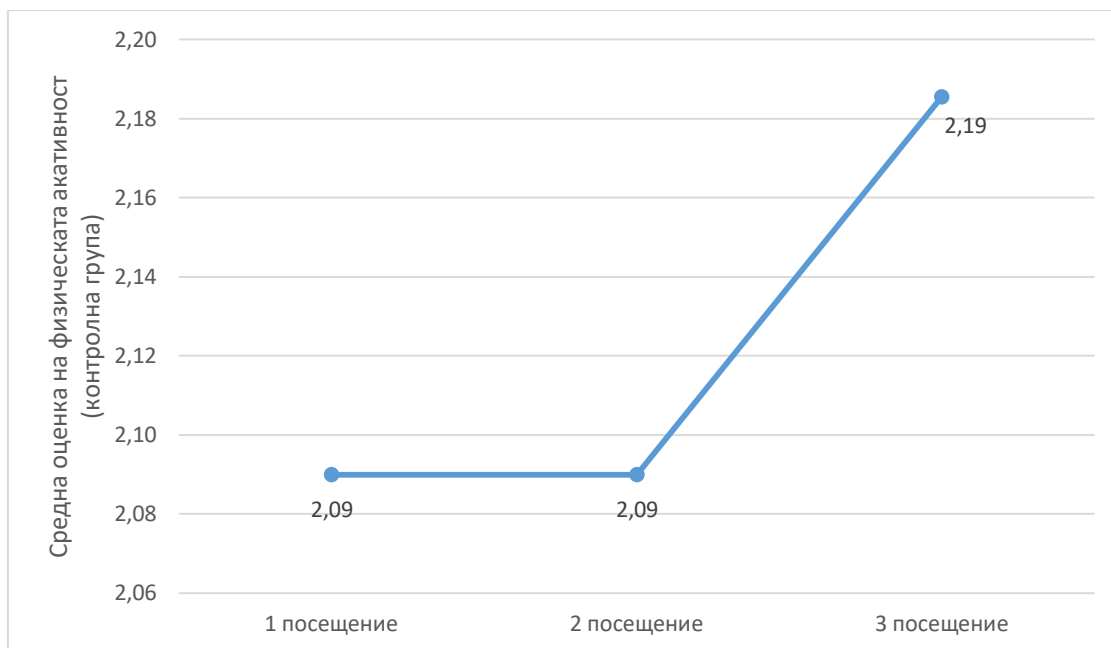
**Фигура 3. Динамика на степента на физическа активност на пациентите в експерименталната група при трите посещения.**

Тези резултати ни дават основание да приемем нашата хипотеза, че степента на физическа активност се подобрява след предоставянето на фармацевтична грижа.



## Контролна група

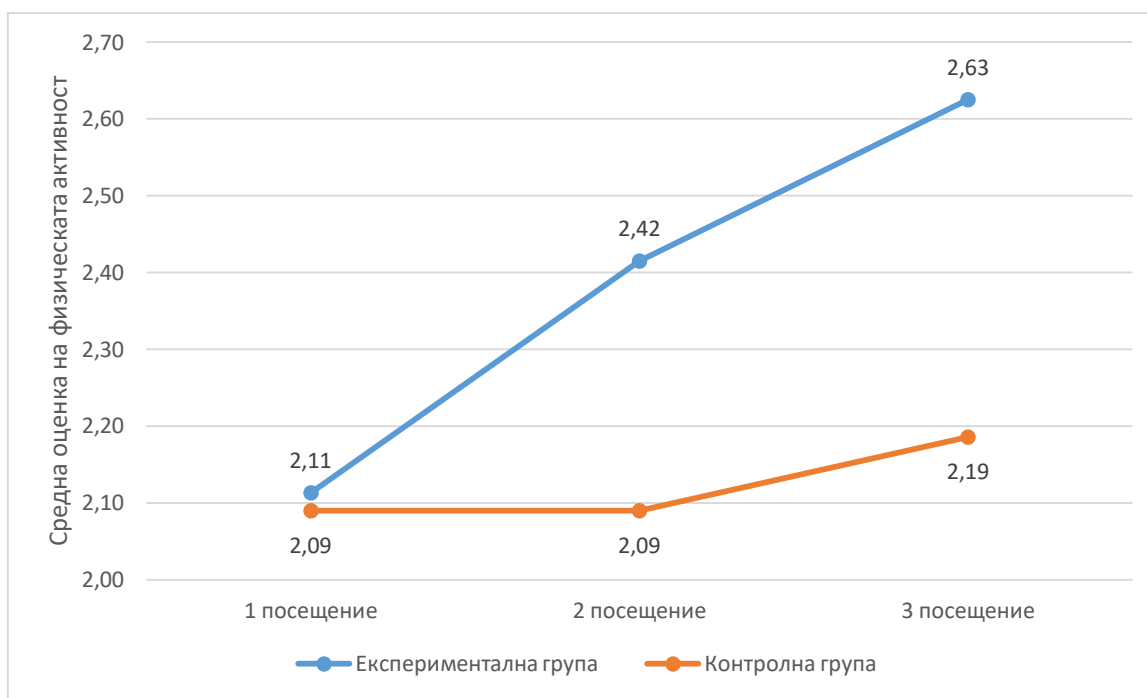
Установи се статистически значима разлика в степента на физическа активност при трите посещения. Динамиката на степента на физическа активност при трите посещения на пациентите в контролната група е представена на Фигура 4.



**Фигура 4. Динамика на степента на физическа активност на пациентите в контролната група при трите посещения.**

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установява статистически значима разлика в степента на физическа активност при пациентите в експерименталната и контролната група ( $X^2 = 0,66$ ,  $DF = 1$ ;  $N = 426$ ;  $p = 0,797$ ). При второто посещение средният ранг на степента на физическа активност на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-висок от този на пациентите в контролната група ( $X^2 = 16,087$ ,  $p = 0,000$ ), т.е. степента на физическа активност при пациентите в експерименталната група е по-висока. При третото посещение се запазва тенденцията за повишаване на степента на физическа активност на пациентите от експерименталната група спрямо тази на пациентите в контролната група ( $X^2 = 36,713$ ,  $p = 0,000$ ). Динамиката на степента на физическата активност на пациентите от експерименталната и контролната група и при трите посещения е представена на Фигура 5, в която са използвани средните оценки на пациентите.



**Фигура 5. Динамиката на степента на физическата активност на пациентите в експериментална и контролната група при трите посещения.**

Резултатите ясно демонстрират, че при пациентите в експериментална група, на които е предоставена фармацевтична грижа, степента на физическа активност се подобрява значително след всяко следващо посещение. При контролната група пациентите, на които не е предоставена фармацевтична грижа, също се наблюдава подобрене на физическата активност, но тя не е толкова ясно изразена.

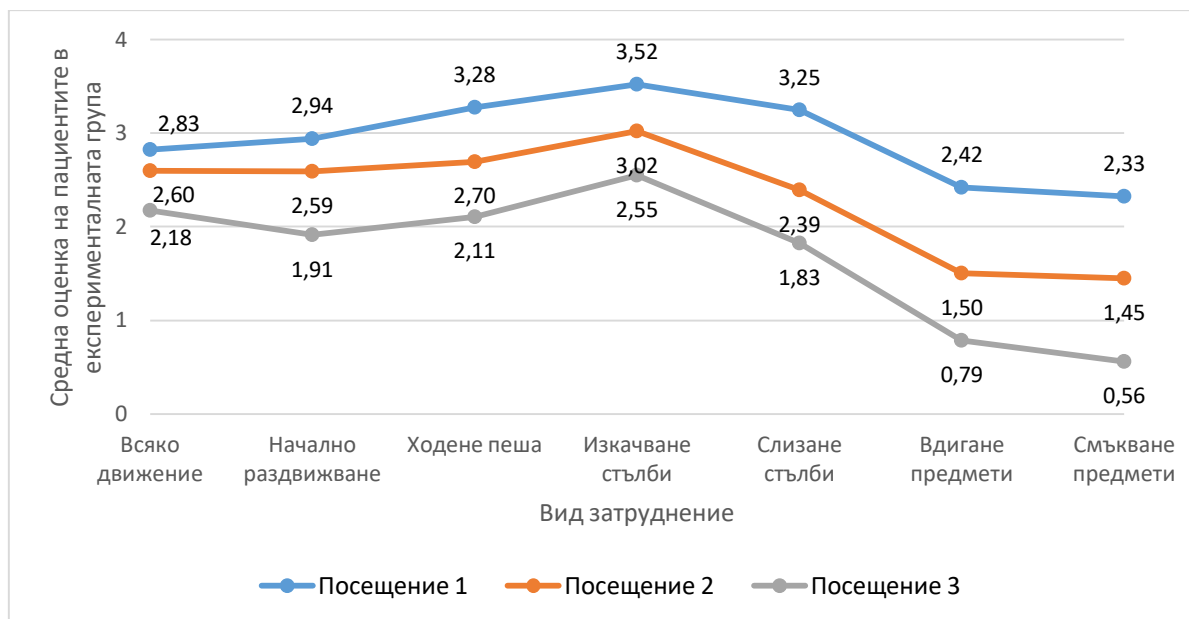
## **6. Физическа активност и затруднения**

Изследвани и проследени са седем вида затруднения, които са оценявани по пет степенна скала: 0 – без затруднение; 1 – междинно слабо; 2 – междинно умерено; 3 – междинно силно и 4 – силно затруднено. Сравнявани са резултатите за трите посещения на пациентите от експерименталната и контролната група, поотделно и заедно.

### **6.1. Затруднения (експериментална група)**

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещения. Динамиката на средната оценка на затрудненията за трите посещения е представена на

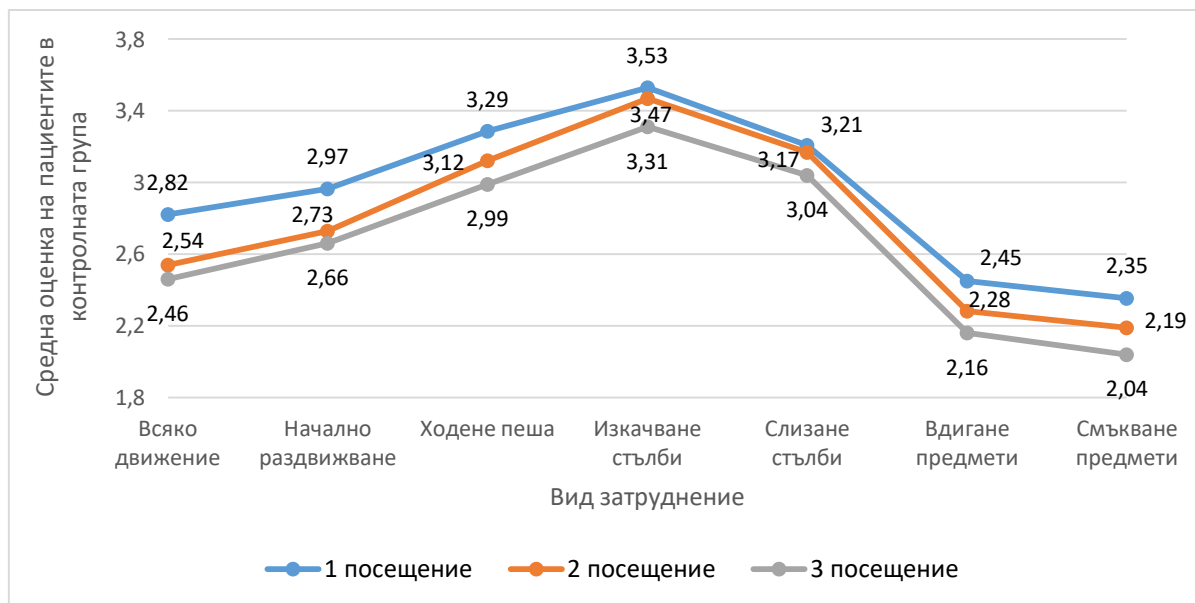
Фигура 6. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



Фигура 6. Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (експериментална група).

## 6.2. Затруднения (контролна група)

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещение. Динамиката на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение е представена на Фигура 7. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.

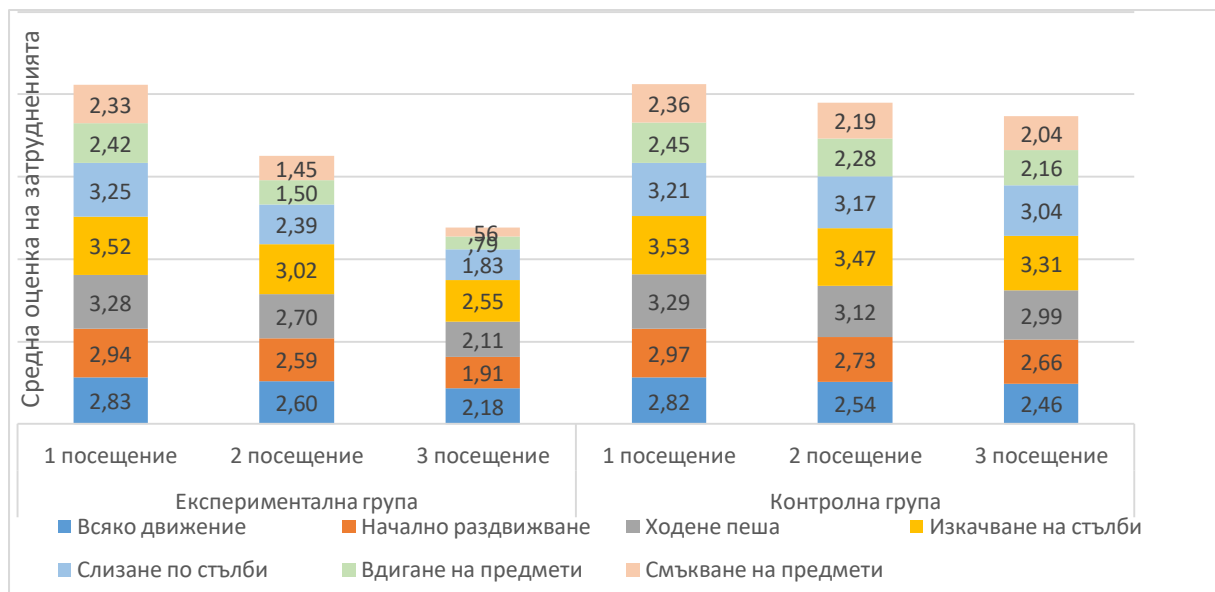


**Фигура 7. Динамиката на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (контролна група).**

#### 6.4. Затруднения (експериментална и контролна група)

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между експерименталната и контролната група в оценките им за различните затруднения.

При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на експерименталната и контролната група. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група при ходене пеша, изкачване и слизане по стълби, както и при вдигане и смъкване на предмети. Разликата в оценките не е статистически значима за затрудненията при всяко движение и начално раздвижване. При третото посещение степента на всички затруднения на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяко от затрудненията (Фигура 8).

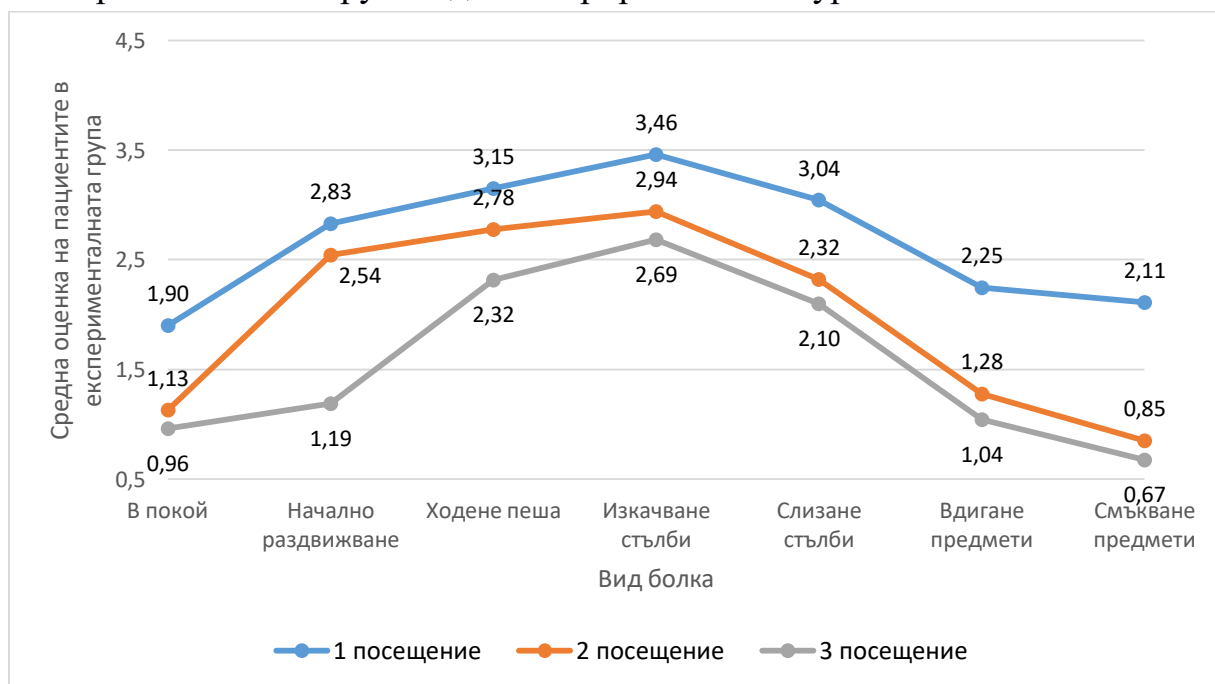


**Фигура 8.** Динамика на степента на различните затруднение в експерименталната и контролната група между първото и третото посещение.

## 7. Физическа активност и болка

### 7.1. Болка (експериментална група)

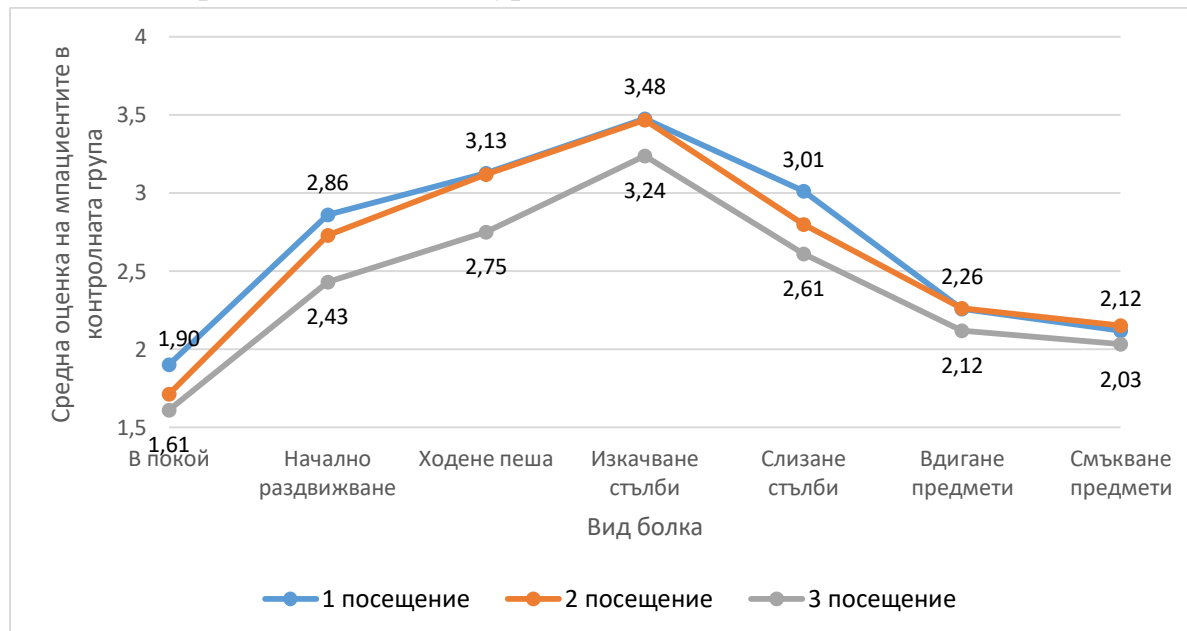
Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички видове болка между първото и третото посещения. Динамиката на средната оценка на видовете болка между първото и третото посещение в експерименталната група е демонстрирано на Фигура 9.



**Фигура 9.** Динамика на средната оценка на видовете болка между първото и третото посещение (експериментална група).

## 7.2. Болка (контролна група)

Установи се статистически значима разлика в степента на различните видове болка между първото и третото посещение, динамиката на което е представена на Фигура 10.



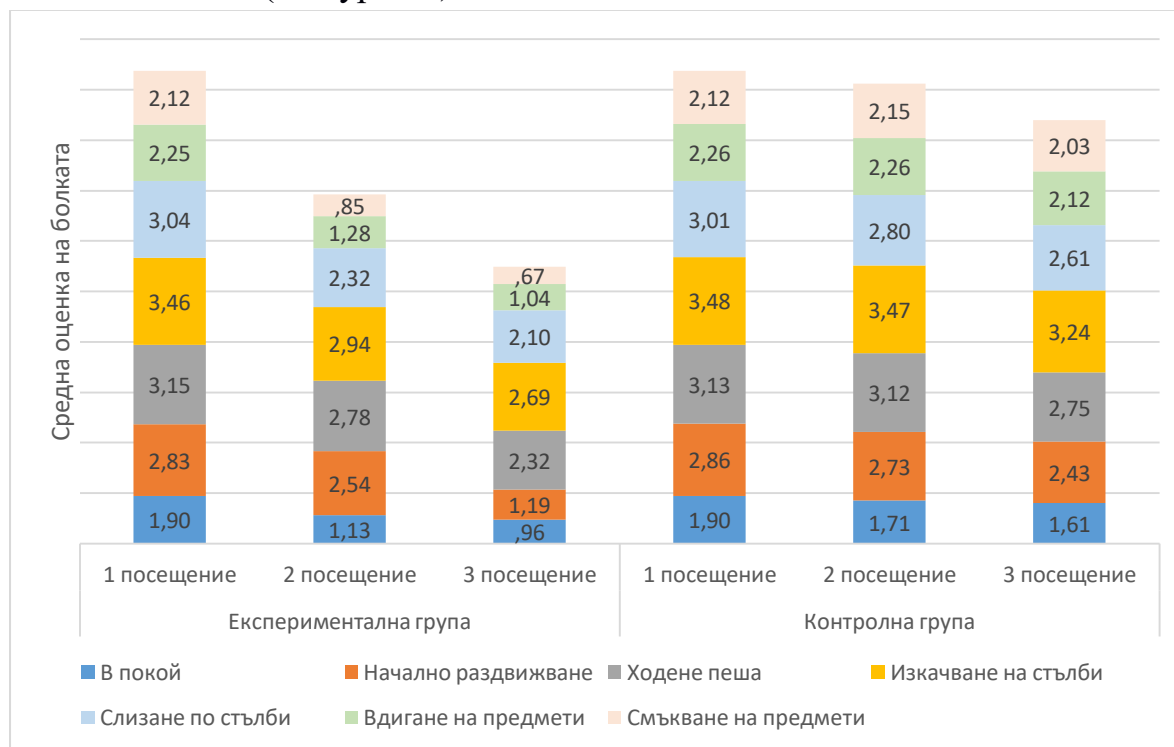
**Фигура 10. Динамика на средната оценка на видовете болка между първото и третото посещение (контролна група).**

При сравняване на стойностите за уточняване на разликите (Wilcoxon Signed Ranks Test), се установиха някои статистически значими разлики. Средният ранг на различните видове болка при първото посещение е статистически значимо по-висок от този при второто посещение при болка при всяко движение, болка при начално раздвижване и болка при слизане по стълби. При болка при вдигане на предмети няма никаква разлика, а при останалите видове болка разликата в степента на болката е статистически незначима. Средният ранг при второто посещение е статистически значимо по-висок от този при третото посещение при всички видове болка. Средният ранг при третото посещение е статистически значимо по-нисък от този при първото посещение при всички видове болка, с изключение на болка при смъкване на предмети.

## 7.3. Болка (експериментална и контролна група)

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между групите в оценките им за различните видове болка. При

третото посещение степента на всички видове болка, посочена от пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всеки от видовете болка (Фигура 11).



**Фигура 11. Динамика на степента на различните видове болка според експерименталната група и контролите от първото до третото посещение.**

### III.C. Допълнително изследвани фактори

#### 8. Наранявания на стави

Не се установи статистически значима връзка между пола и наличието на наранявания в експерименталната група, както и между пола и нараняванията на колянна, тазобедрена и раменна стави.

Не се установи статистически значима връзка между пола и наличието на наранявания в контролната група, както и между пола и нараняванията на колянна, тазобедрена и раменна стави.

Не се установи статистически значима разлика в нараняванията на ставите между експерименталната и контролната група.

Не се установи статистически значима връзка между наранявания на стави и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,208$ ), или остеоартрит ( $p = 0,103$ ) при пациентите от експерименталната група.

Не се установи статистически значима връзка между наранявания на стави и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,186$ ), или остеоартрит ( $p = 0,110$ ) при пациентите от контролната група.

## **9. Хирургическа интервенция**

Не се установи статистически значима връзка между пола и извършването на хирургична интервенция в експерименталната група, както и между пола и извършването на хирургична интервенция на колянна, тазобедрена и раменна стави.

Не се установи статистически значима връзка между пола и извършването на хирургична интервенция в контролната група, както и между пола и извършването на хирургична интервенция на колянна, тазобедрена и раменна стави.

Не се установи статистически значима връзка между извършването на хирургична интервенция и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,385$ ), както и между извършването на хирургична интервенция и диагноза за остеоартрит ( $p = 0,315$ ) при пациентите от експерименталната група.

Не се установи статистически значима връзка между извършването на хирургична интервенция и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,422$ ), както и между извършването на хирургична интервенция и диагноза за остеоартрит ( $p = 0,559$ ) при пациентите от контролната група.

## **10. Активен спорт в миналото**

### **10.1. Експериментална група**

Не се установи статистически значима връзка между практикуването на активен спорт и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,227$ ) и диагноза за остеоартрит ( $p = 0,288$ ) при пациентите в експерименталната група.

### **Затруднение при движение**

Установи се статистически значима връзка между практикуването на активен спорт в миналото и различните видове затруднения. Степента на затрудненията при движение е по-висока при пациентите, практикували активен спорт, с изключение на затруднението при начално раздвижване, при което връзката не е статистически значима.



## **Болка**

Установи се статистически значима връзка между практикуването на активен спорт в миналото и различните видове болка. Степента на болката при движение е по-висока при пациентите, практикували активен спорт, с изключение на болката при вдигане и смъкване на предмети, където връзката е статистически незначима.

### **10.2. Контролна група**

Не се установи статистически значима връзка между практикуването на активен спорт и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,296$ ) и диагноза за остеоартрит ( $p = 0,312$ ) при контролите.

## **Затруднение при движение**

Установи се статистически значима връзка между практикуването на активен спорт в миналото и различните видове затруднения. Степента на затрудненията при движение е по-висока при пациентите, практикували активен спорт, с изключение на затруднението при начално раздвижване, при което връзката не е статистически значима.

## **Болка**

Установи се статистически значима връзка между практикуването на активен спорт в миналото и различните видове болка. Степента на болката при движение е по-висока при пациентите, практикували активен спорт, с изключение на болката при вдигане на предмети, където връзката е статистически незначима.

### **10.3. Експериментална и контролна група**

Не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група при практикуването на активен спорт, активен спорт и всички затруднения и видове болка, диагноза ставно заболяване.

Установи се статистически значима връзка между практикуването на активен спорт в миналото и различните видове болка. При пациентите от контролната група не се установи статистически значима връзка между

практикуването на активен спорт и диагноза за ставно заболяване и диагноза остеоартрит.

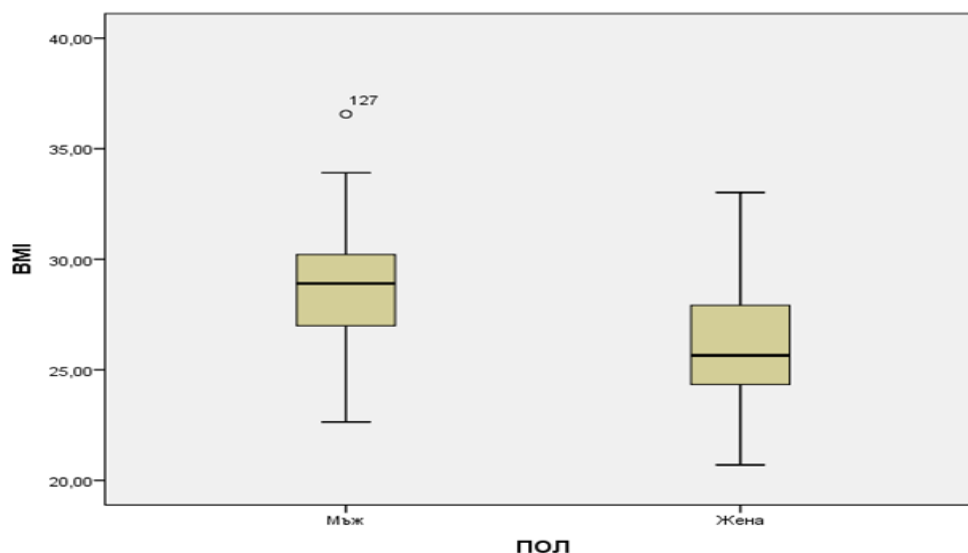
## **11. Тежък физически труд**

Не се установи статистически значима връзка между практикуването на тежък физически труд и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,224$ ) и диагноза за остеоартрит при пациентите в експерименталната група ( $p = 0,179$ ). Подобни резултати са установени и в контролната група: за диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,676$ ) и за диагноза за остеоартрит ( $p = 0,440$ ). Не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група при практикуването на тежък физически труд ( $p = 0,833$ ).

## **12. Индекс на телесна маса (BMI)**

Стойностите на BMI следват нормално разпределение (тест на Shapiro-Wilk,  $p > 0,05$  за експериментална група и контроли) и са приложени параметрични тестове.

Индексът на телесна маса на пациентите в експериментална група варира от 22,64 до 36,57 при мъжете (средна стойност 28,717; SD = 2,44) и от 20,70 до 33,02 (средна стойност 26,135; SD = 2,619) при жените при първото посещение (Фигура 12). При второто посещение индексът на телесна маса на пациентите в експерименталната група варира от 22,64 до 34,90 при мъжете (средна стойност 27,994; SD = 2,1) и от 20,70 до 32,77 (средна стойност 25,62; SD = 2,47) при жените. При третото посещение индексът на телесна маса на пациентите в експерименталната група варира от 22,64 до 32,69 при мъжете (средна стойност 27,51; SD = 1,738) и от 20,70 до 32,77 (средна стойност 25,82; SD = 2,39) при жените. Установи се статистически значима разлика в BMI при мъжете и жените. BMI на жените е средно с 2,58 по-нисък от този на мъжете ( $t = 7,388$ ,  $DF = 246$ ;  $p < 0,001$ ).

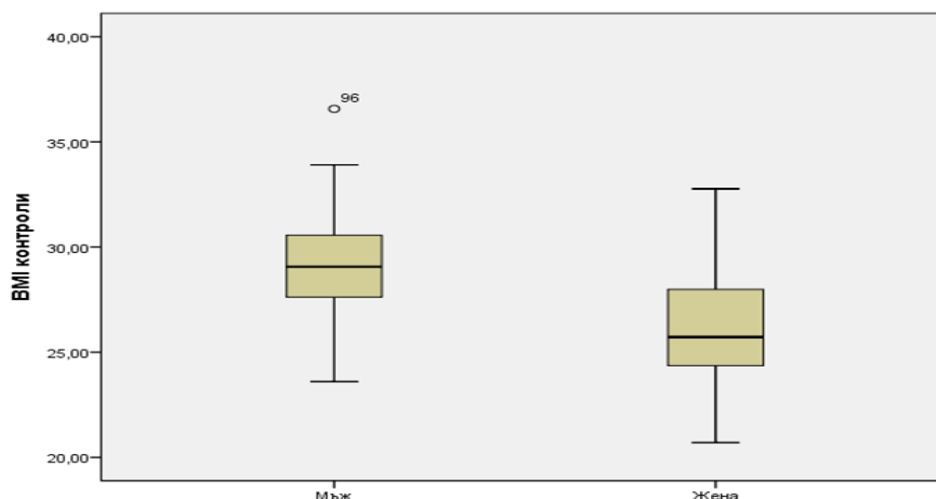


**Фигура 12. Описателни статистики на индекса на телесна маса по пол на пациентите от експерименталната група.**

Индексът на телесна маса на пациентите в контролната група варира от 23,60 до 36,57 при мъжете (средна стойност 28,985; SD = 2,411) и от 20,70 до 32,77 (средна стойност 26,00; SD = 2,58) при жените при първото посещение.

При второто посещение индексът на телесна маса на пациентите в контролната група варира от 23,60 до 36,57 при мъжете (средна стойност 29,02; SD = 2,384) и от 20,70 до 32,77 (средна стойност 25,678; SD = 2,575) при жените. При третото посещение индексът на телесна маса на пациентите в контролната група не се различава от този при второто посещение. Графичното представяне на описателните характеристики на BMI на мъжете и жените в контролната група при първото посещение е подобно на представеното на Фигура 13.

При пациентите в контролната група BMI на жените е по-висок от този на мъжете, но разликата не е статистически значима ( $p = 0,415$ ). При използване на стандартното разделяне на индекса на телесна маса на 4 групи (поднормено тегло, нормално тегло, наднормено тегло и затлъстяване), не се установи статистически значима разлика между стойностите на BMI в отделните групи, както за експерименталната, така и за контролната група.



Фигура 13. Описателни статистики на индекса на телесна маса по пол на пациентите от контролната група.

## 12.1. Динамика на индекса на телесна маса (BMI)

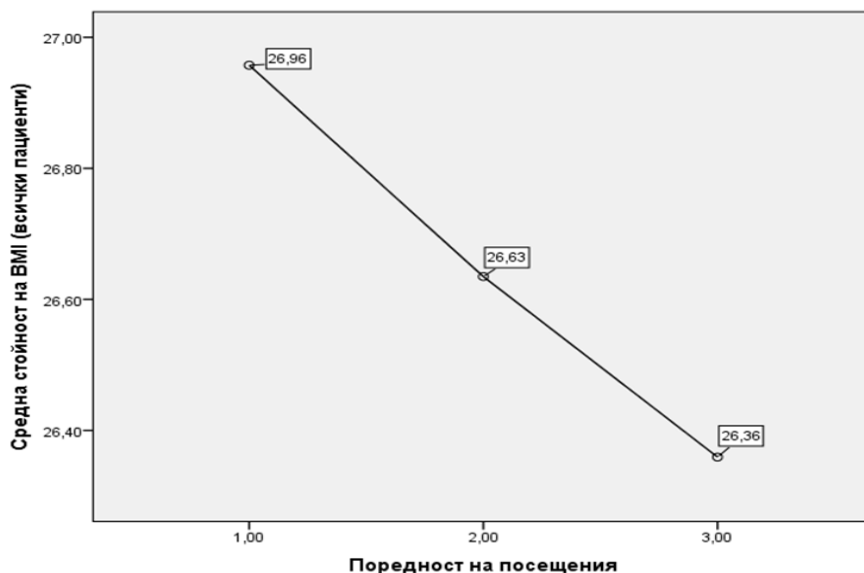
### Експериментална група

Средната стойност на BMI при пациентите в експерименталната група намалява от 26,96 (SD = 2,829) при първото посещение, на 26,63 (SD = 2,534) при второто посещение и до 26,36 (SD = 2,341) при третото посещение. Тъй като сравняваните групи са само три, а изчисленото ниво на вероятност (p) е близо до нула, е приложен t-тест за зависими извадки.

Установи се статистически значима разлика между средните стойности на BMI между първо и второ посещение, между второ и трето посещение и между първо и трето посещение. Средните стойности на BMI намаляват между първо и второ посещение средно с 0,32 ( $t = 7,766$ ;  $DF = 247$ ;  $p < 0,001$ ); между второ и трето посещение средно с 0,27 ( $t = 7,573$ ;  $DF = 247$ ;  $p < 0,001$ ) и между първо и трето посещение средно с 0,6 ( $t = 9,361$ ;  $DF = 247$ ;  $p < 0,001$ ) (Фигура 14).

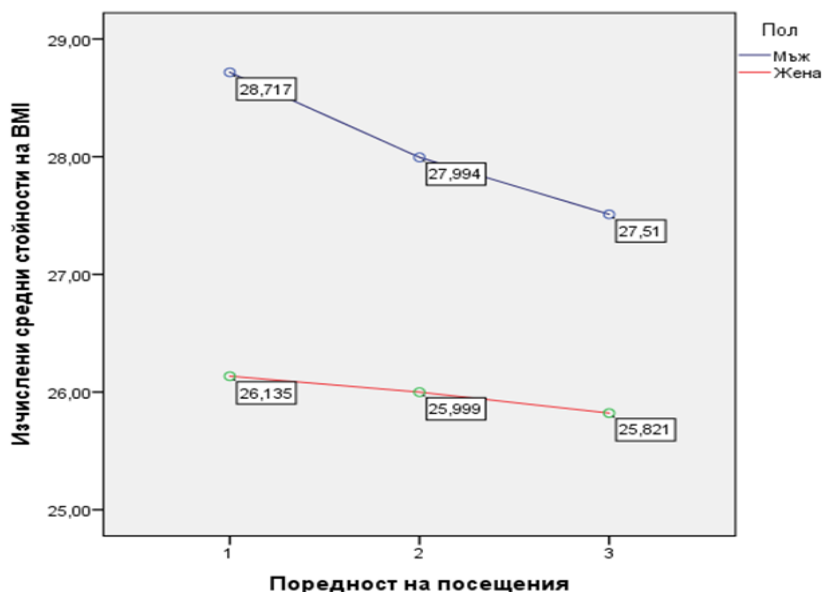
При мъжете средните стойности на BMI намаляват от 28,72 (SD = 2,442) при първото посещение, на 27,99 (SD = 2,1) и до 27,51 (SD = 1,738). Тъй като сравняваните групи са само три, а изчисленото ниво на вероятност (p) е близо до нула, е приложен t-тест за зависими извадки. Установи се статистически значима разлика между средните стойности на BMI между първо и втори посещение, между второ и трето посещение и между първо и трето посещение. Средните стойности на BMI намаляват между първо и второ посещение средно с 0,72 ( $t = 7,961$ ;  $DF = 78$ ;  $p <$

0,001); между второ и трето посещение средно с 0,48 ( $t = 5,833$ ;  $DF = 78$ ;  $p < 0,001$ ) и между първо и трето посещение средно с 1,2 ( $t = 8,384$ ;  $DF = 78$ ;  $p < 0,001$ ) (Фигура 15).



**Фигура 14. Динамика на индекса на телесна маса за всички пациенти в експерименталната група при трите посещения.**

При жените средните стойности на BMI намаляват от 26,13 ( $SD = 2,619$ ) при първото посещение, на 26 ( $SD = 2,474$ ) и до 25,82 ( $SD = 2,395$ ) на третото посещение. Тъй като сравняваните групи са само три, а изчисленото ниво на вероятност ( $p$ ) е близо до нула, е приложен  $t$ -тест за зависими извадки. Установи се статистически значима разлика между средните стойности на BMI между първо и втори посещение, между второ и трето посещение и между първо и трето посещение. Средните стойности на BMI намаляват между първо и второ посещение средно с 0,14 ( $t = 3,789$ ;  $DF = 168$ ;  $p < 0,001$ ); между второ и трето посещение средно с 0,18 ( $t = 5,175$ ;  $DF = 168$ ;  $p < 0,001$ ) и между първо и трето посещение средно с 0,31 ( $t = 5,916$ ;  $DF = 168$ ;  $p < 0,001$ ) (Фигура 15).



Фигура 15. Динамика на индекса на телесна маса при трите посещения (мъже и жени в експерименталната група).

## Контролна група

Стойностите на BMI на пациентите в контролната група следват нормално разпределение, приложени са параметрични тестове. При тях, средната стойност на BMI е 26,92 (SD = 2,877) при първото посещение и 27,03 (SD = 2,844) при второто и третото посещение. Не се установява разлика между стойностите при второ и трето посещение. Установи се статистически значима разлика между средните стойности на BMI между първо и второ (трето) посещение. Средните стойности на BMI се увеличават средно с 0,11 ( $t = -3,323$ ;  $DF = 177$ ;  $p = 0,001$ ).

При мъжете средните стойности на BMI се увеличават от 26,71 (SD = 2,527) при първото посещение, на 26,776 (SD = 2,492) при второ и трето посещение. Не се установява разлика между стойностите при второ и трето посещение. Установи се статистически значима разлика между средните стойности на BMI между първо и второ (трето) посещение. Средните стойности на BMI се увеличават между първо и второ (трето) посещение средно с 0,06 ( $t = -2,796$ ;  $DF = 73$ ;  $p = 0,007$ ).

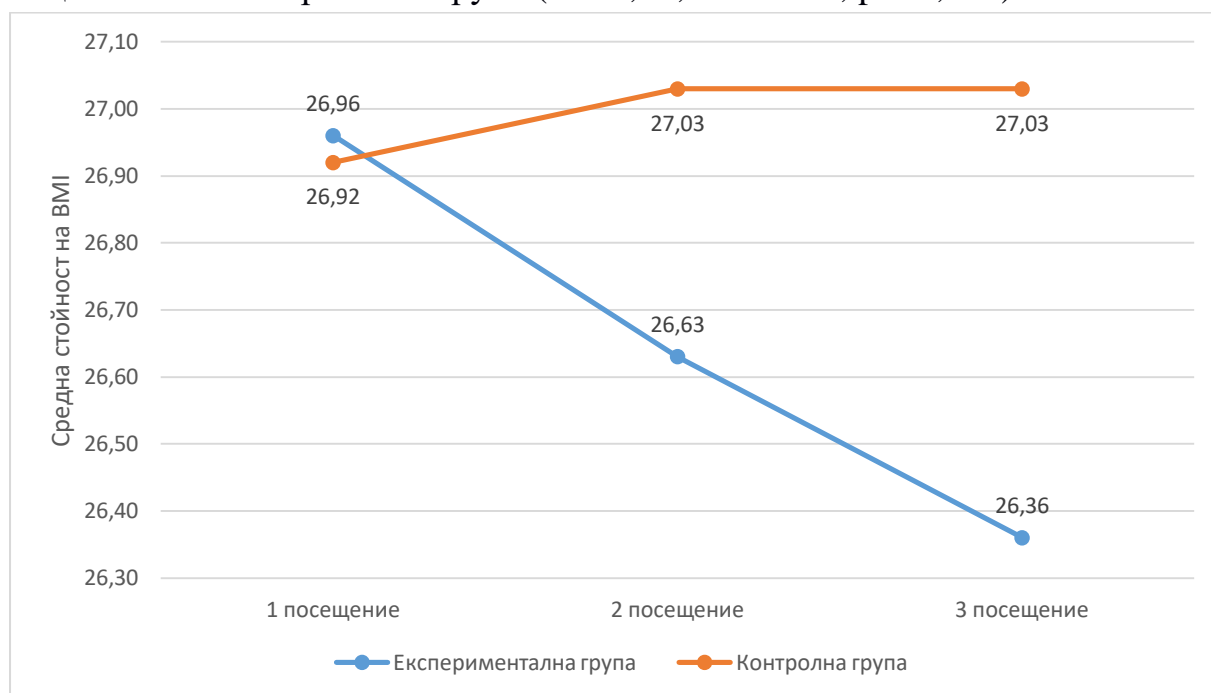
При жените средните стойности на BMI се увеличават от 27,07 (SD = 3,105) при първото посещение, на 27,209 (SD = 3,069) при второто и трето посещения. Не се установява разлика между стойностите при второ и трето посещение. Установи се статистически значима разлика между

средните стойности на BMI между първо и второ (трето) посещение. Средните стойности на BMI се увеличават между първо и второ посещение средно с 0,14 ( $t = -2,619$ ;  $DF = 103$ ;  $p = 0,010$ ).

Разликата, макар и статистически значима, е пренебрежително малка и може да се заключи, че при пациентите в контролната група няма промени в BMI.

### Експериментална и контролна група

При сравняване на BMI между пациентите в експерименталната и контролната група, BMI на пациентите в контролната група се запазва почти постоянен при трите посещения, докато при пациентите в експерименталната група той намалява от първото до третото посещение (Фигура 16). Статистически значима разлика в стойностите на индекса на телесна маса се установи само при третото посещение. При пациентите в експерименталната група BMI е по-нисък средно с 0,67 от този на пациентите в контролната група ( $t = -2,66$ ;  $DF = 424$ ;  $p = 0,008$ ).



**Фигура 16. Динамика на индекса на телесна маса за пациентите в експерименталната и контролната група при трите посещения.**

Горните резултати ни дават основание да приемем нашата хипотеза, че индексът на телесна маса, като основен рисков фактор за възникване на ставно заболяване намалява след предоставяне на фармацевтична грижа.

## 12.2. Професия и BMI

Не се установи статистически значима разлика в BMI на всички пациенти, заети с физически и умствен труд ( $p = 0,35$ ).

## 12.3. Диагноза за ставно заболяване и BMI

Установи се статистически значима разлика между стойностите на BMI при пациентите от двете групи с и без диагноза за ставно заболяване ( $t = 3,729$ ;  $DF = 246$ ;  $p < 0,001$ ). Индексът на телесна маса при пациентите с диагноза за ставно заболяване е средно с 1,4 по-висок от този на пациентите без заболяването. Индексът на телесна маса при мъжете с диагноза за ставно заболяване е с средно с 2,65 по-висок от този при мъжете без заболяването ( $t = 4,751$ ;  $DF = 77$ ;  $p < 0,001$ ). Индексът на телесна маса при жените с диагноза за ставно заболяване е с средно с 1,28 по-висок от този при жените без заболяването ( $t = 3,103$ ;  $DF = 167$ ;  $p = 0,002$ ).

## 12.4. Диагноза за остеоартрит и BMI

Индексът на телесна маса при пациентите с остеоартрит е средно с 1,13 по-висок от този на пациентите без заболяването в двете групи. Индексът на телесна маса при мъжете с диагноза остеоартрит е с средно с 1,6 по-висок от този при мъжете без заболяването ( $t = 2,9$ ;  $DF = 77$ ;  $p = 0,005$ ). Индексът на телесна маса при жените с диагноза остеоартрит е с средно с 1,08 по-висок от този при жените без заболяването ( $t = 2,647$ ;  $DF = 167$ ;  $p = 0,009$ ).

## 13. Диагноза

Не се установи статистически значима връзка между пола и диагнозата на пациентите в експерименталната група. Установи се висока, положителна, статистически значима корелация между диагноза остеоартрит и ставно заболяване за всички пациенти от експерименталната група ( $\Phi = 0,89$ ;  $p < 0,001$ ). Подобна зависимост се установи както за жените ( $\Phi = 0,926$ ;  $p < 0,001$ ), така и за мъжете ( $\Phi = 0,808$ ;  $p < 0,001$ ). Шансът пациент със ставно заболяване да има и остеоартрит е 92,3% ( $X^2 = 196,575$ ;  $p < 0,001$ ). Шансът жена със ставно заболяване да има и



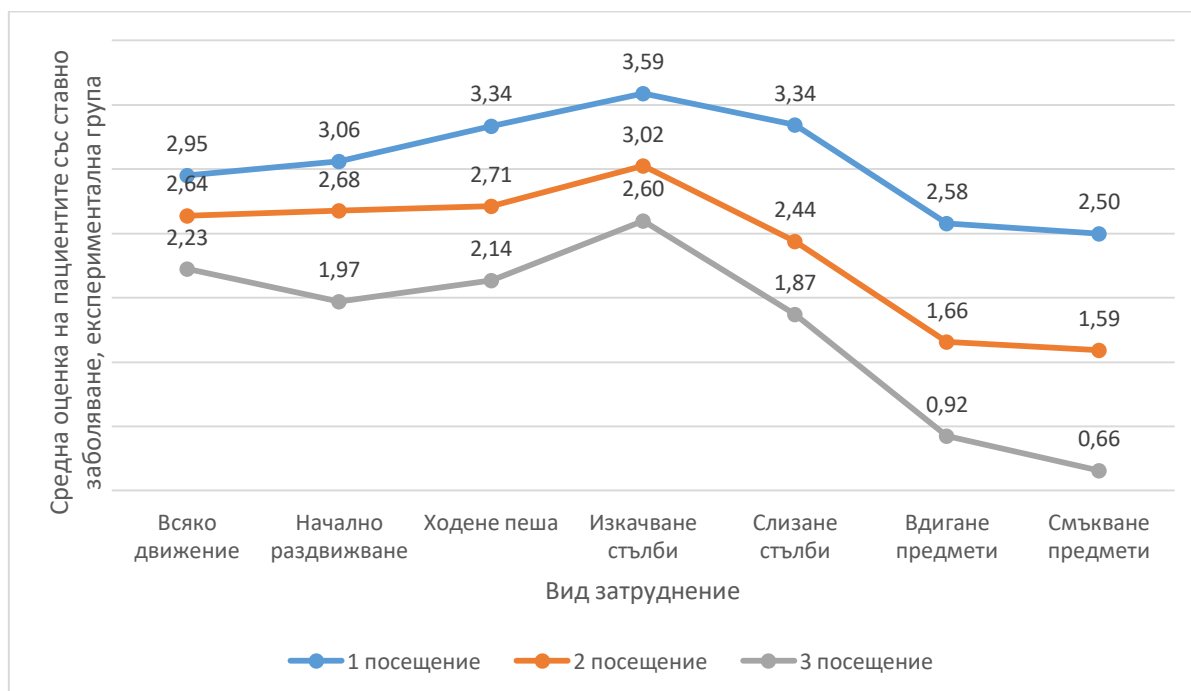
остеоартрит е 94,5% ( $X^2 = 145,033$ ;  $p < 0,001$ ). Шансът мъж със ставно заболяване да има и остеоартрит е 88,1% ( $X^2 = 51,576$ ;  $p < 0,001$ ).

Не се установи статистически значима връзка между пола и диагнозата на пациентите от контролната група. Не се установи статистически значима разлика в диагнозата за ставно заболяване ( $p = 0,874$ ) и диагноза за остеоартрит ( $p = 0,997$ ) на пациентите от експерименталната и контролната група.

### 13.1. Диагноза за ставно заболяване и затруднения при движение

#### Експериментална група

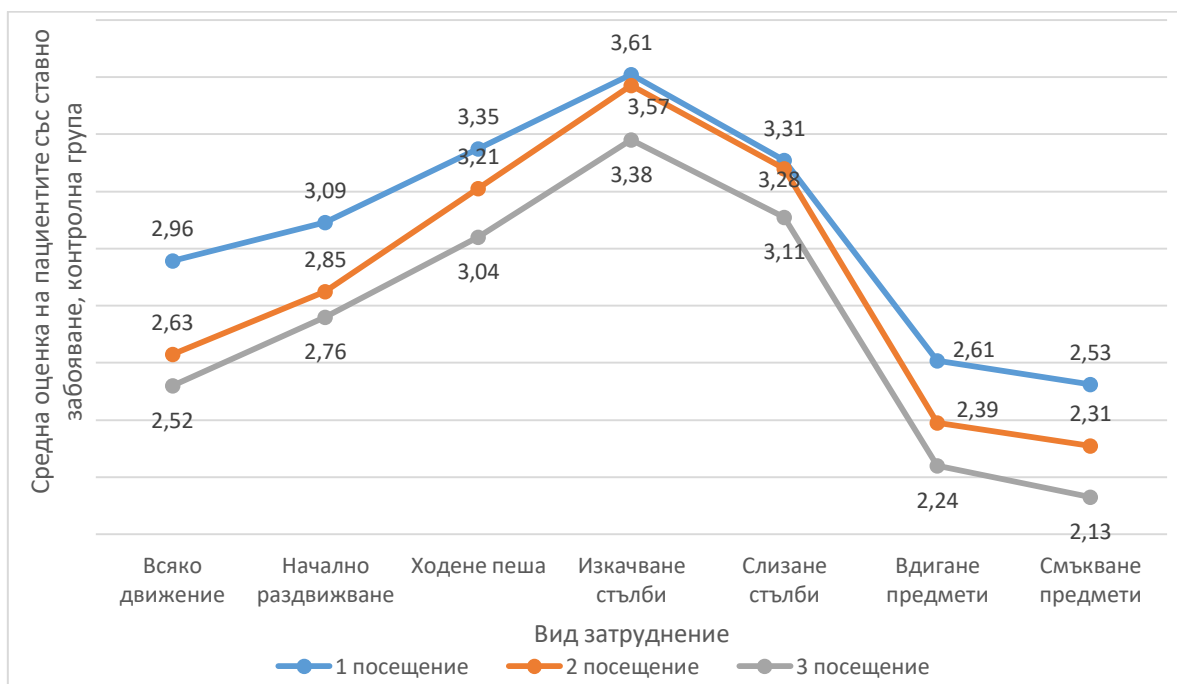
Динамиката на средния бал на затрудненията на пациенти от експерименталната група със ставно заболяване при трите посещения е представена на Фигура 17. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



**Фигура 17. Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение на пациенти със ставно заболяване от експерименталната група.**

## Контролна група

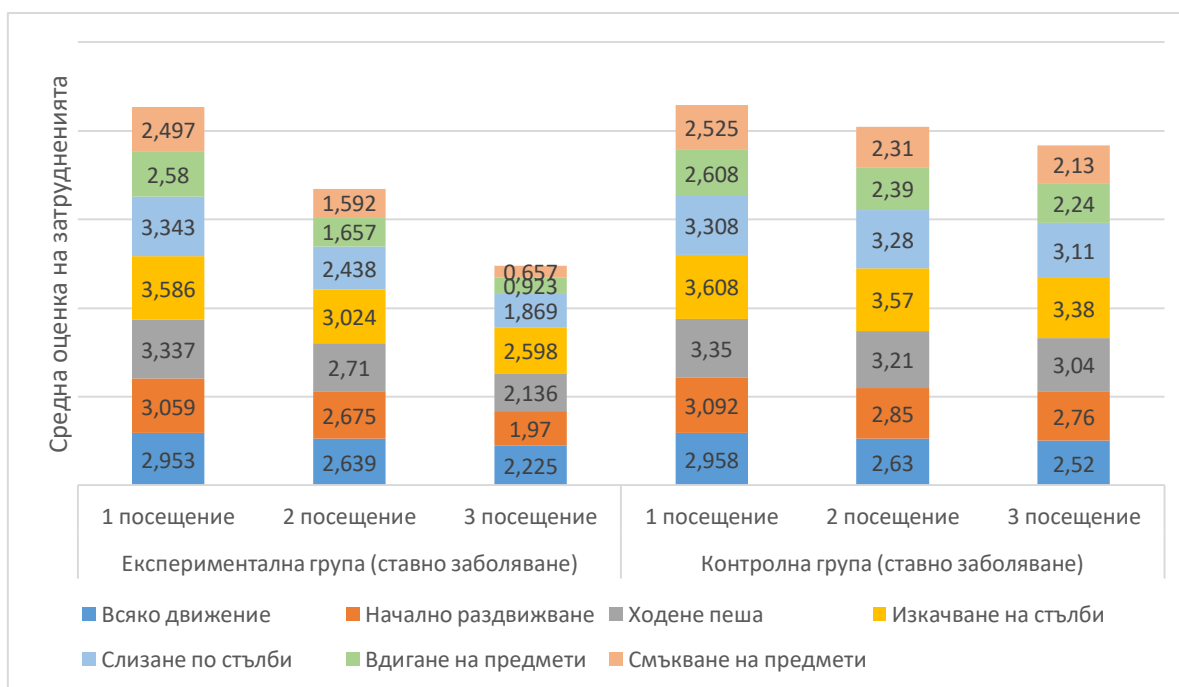
Динамиката на средния бал на затрудненията на пациентите със ставно заболяване в контролната група при трите посещения е представена на Фигура 18. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



**Фигура 18.** Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение на пациенти със ставно заболяване от контролната група.

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните затруднения (Фигура 19).



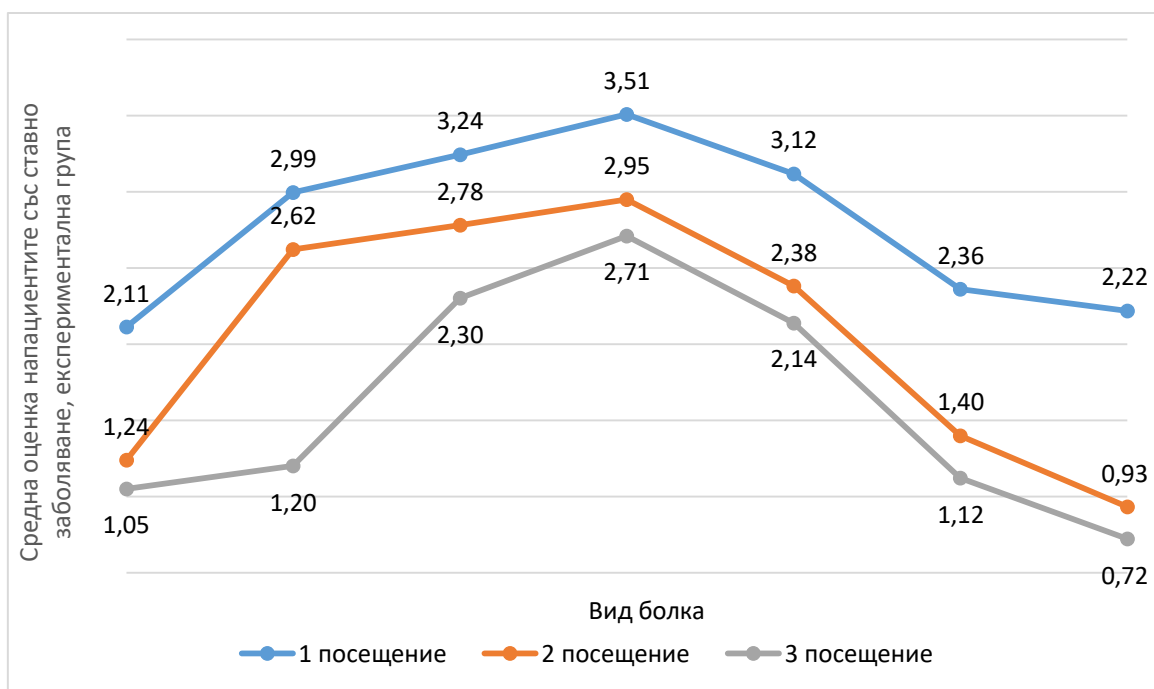
**Фигура 19. Динамика на степента на различните затруднения на пациенти със ставно заболяване от експерименталната и контролната група между първото и третото посещение.**

При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на пациентите в експерименталната група и контролите със ставно заболяване. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите за всички видове затруднения, с изключение на затруднение при всяко движение, където разликата не е статистически значима. При третото посещение степента на всички затруднения на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяко от затрудненията (Фигура 19).

## 13.2. Диагноза за ставно заболяване и болка

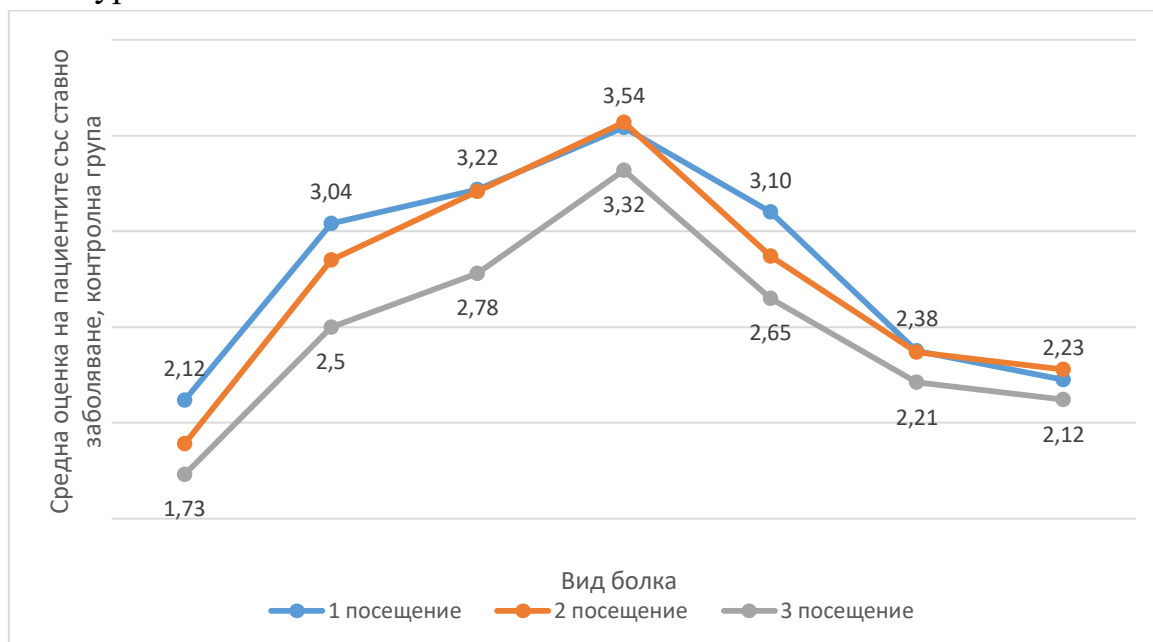
### Експериментална група

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички видове болка между първото и третото посещения. Динамиката на средния бал на болката за пациенти със ставно заболяване при трите посещения е представена на Фигура 20. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на болката.



**Фигура 20.** Динамика на средната оценка на болката между първото и третото посещение на пациенти със ставно заболяване от експерименталната група.

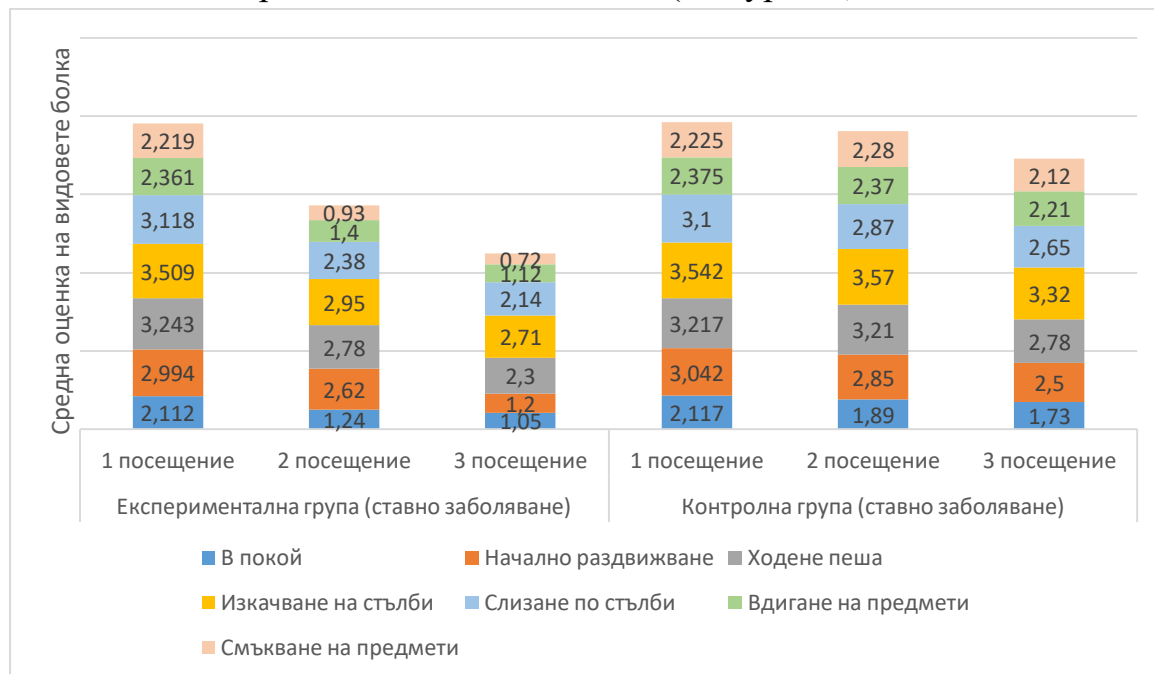
Динамиката на средния бал на видовете болка при пациенти със ставно заболяване в контролната група при трите посещения е представена на Фигура 21.



**Фигура 21.** Динамика на средния бал на видовете болка при пациенти със ставно заболяване в контролната група при трите посещения.

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните видове болка (Фигура 22).



**Фигура 22. Динамика на степента на различните видове болка на пациенти със ставно заболяване от експерименталната и контролната група между първото и третото посещение.**

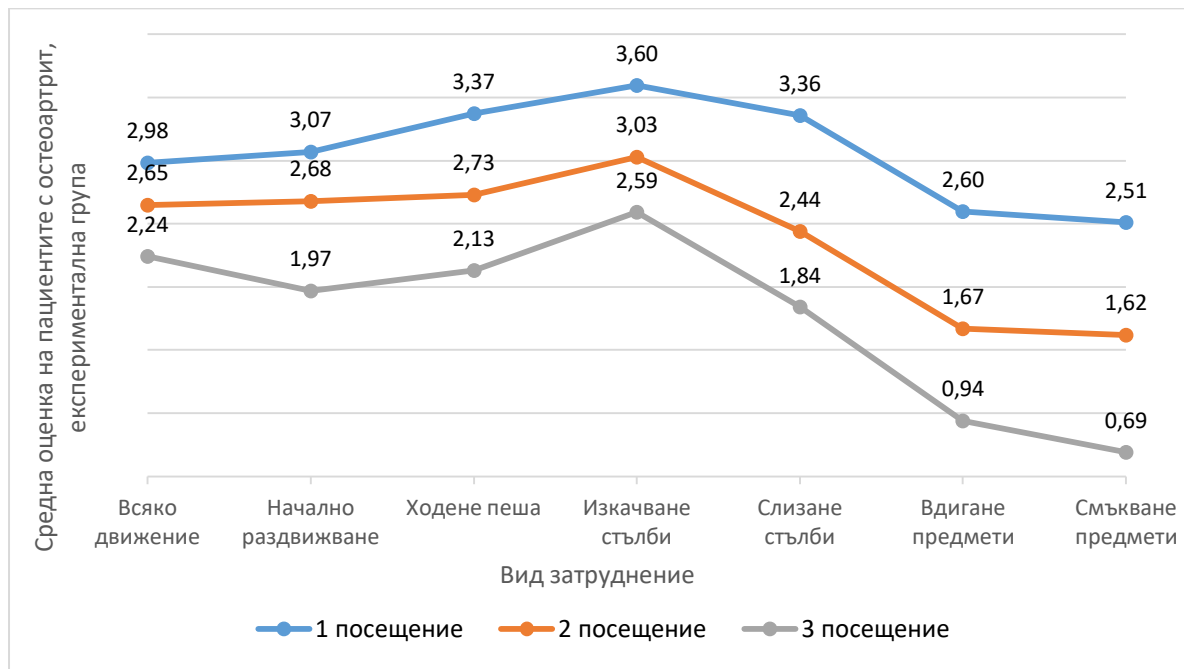
При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на пациентите със ставно заболяване в експерименталната и контролната група. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група за всички видове болка. При третото посещение степента на всички видове болка на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите. За графичното представяне на всички сравнения са използвани средните оценки за всяка от видовете болка.

### 13.3. Диагноза за остеоартрит и затруднения при движение

#### Експериментална група

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещение.

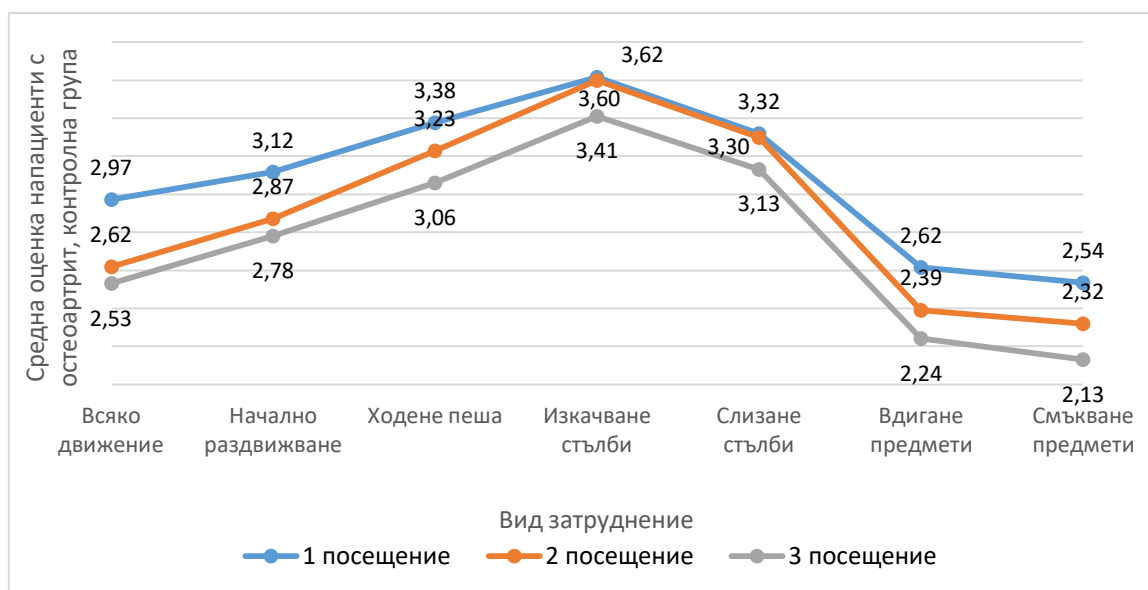
Динамиката на средния бал на затрудненията за пациентите от експерименталната група с остеоартрит при трите посещения е представена на Фигура 23. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



**Фигура 23.** Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (пациенти с остеоартрит от експерименталната група).

## Контролна група

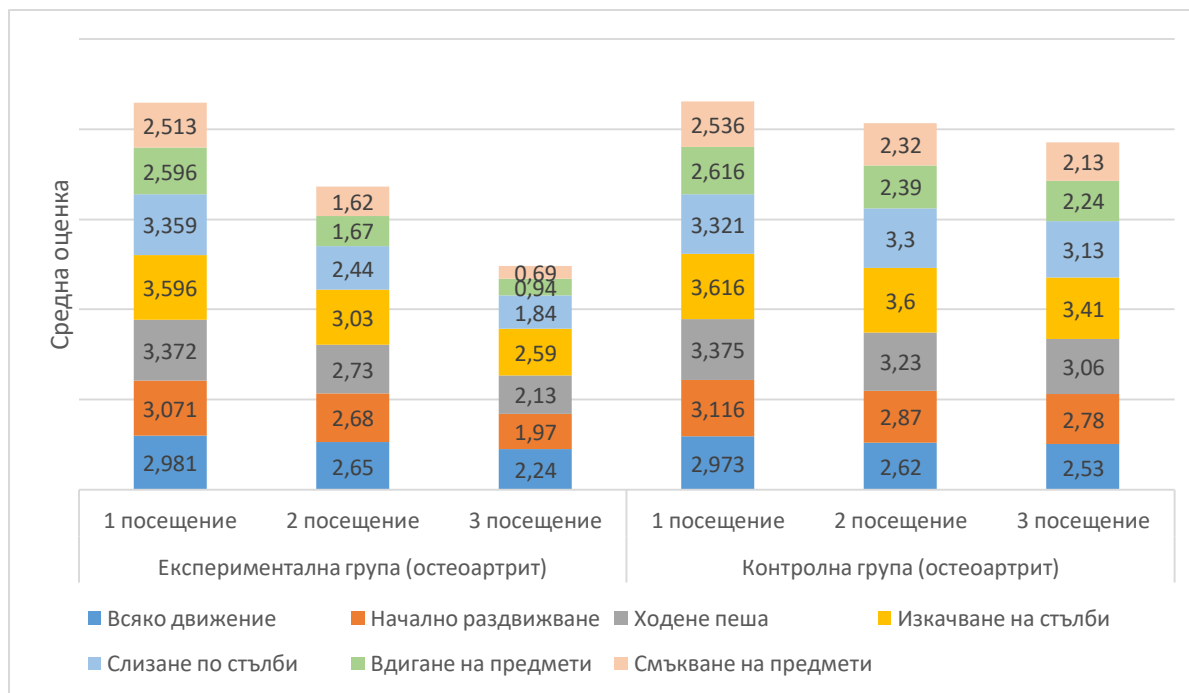
Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещения. Динамиката на средния бал на затрудненията на пациентите контроли с остеоартрит при трите посещения е представена на Фигура 24. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



**Фигура 24.** Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (пациенти с остеоартрит в контролната група).

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните затруднения. При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на пациентите с остеоартрит в експерименталната и контролната група. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група за всички видове затруднения, с изключение на затруднение при всяко движение, където разликата не е статистически значима. При третото посещение степента на всички затруднения на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяко от затрудненията (Фигура 25).



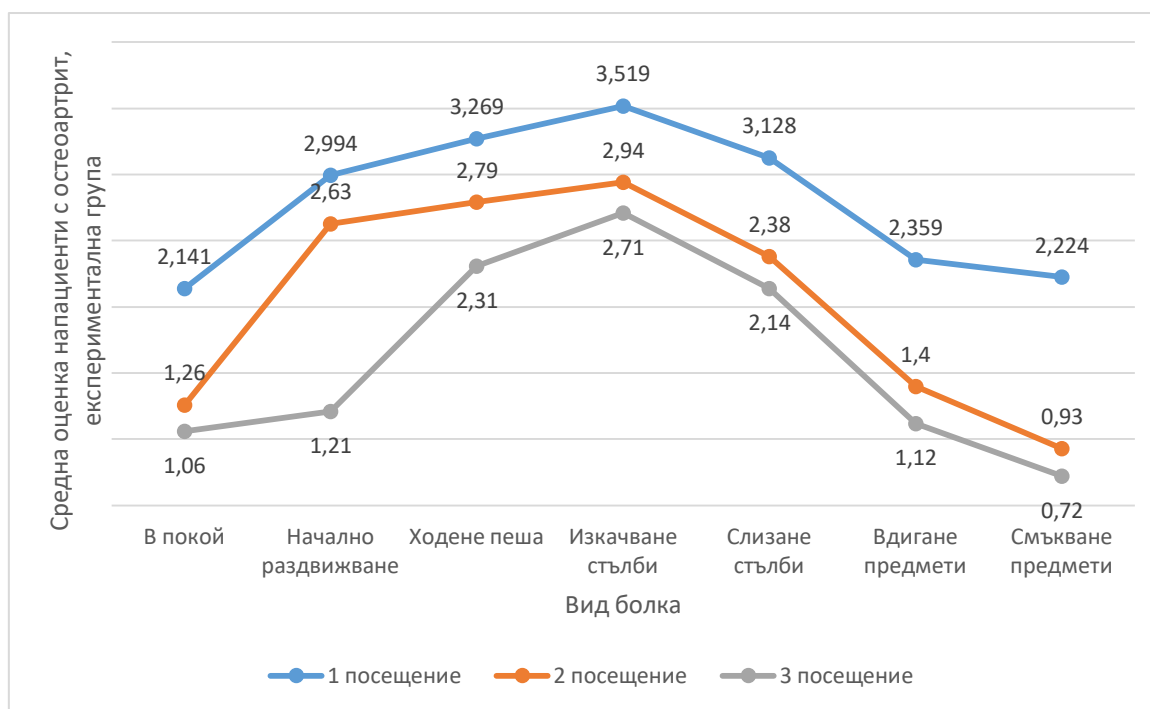
**Фигура 25. Динамика на степента на различните затруднение на пациенти с остеоартрит от експерименталната и контролна група между първото и третото посещение.**

### 13.4. Диагноза за остеоартрит и болка

#### Експериментална група

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички видове болка между първото и третото посещения. Динамиката на средния бал на болката за пациенти от експерименталната група с остеоартрит при трите посещения е представена на Фигура 26. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на болката.





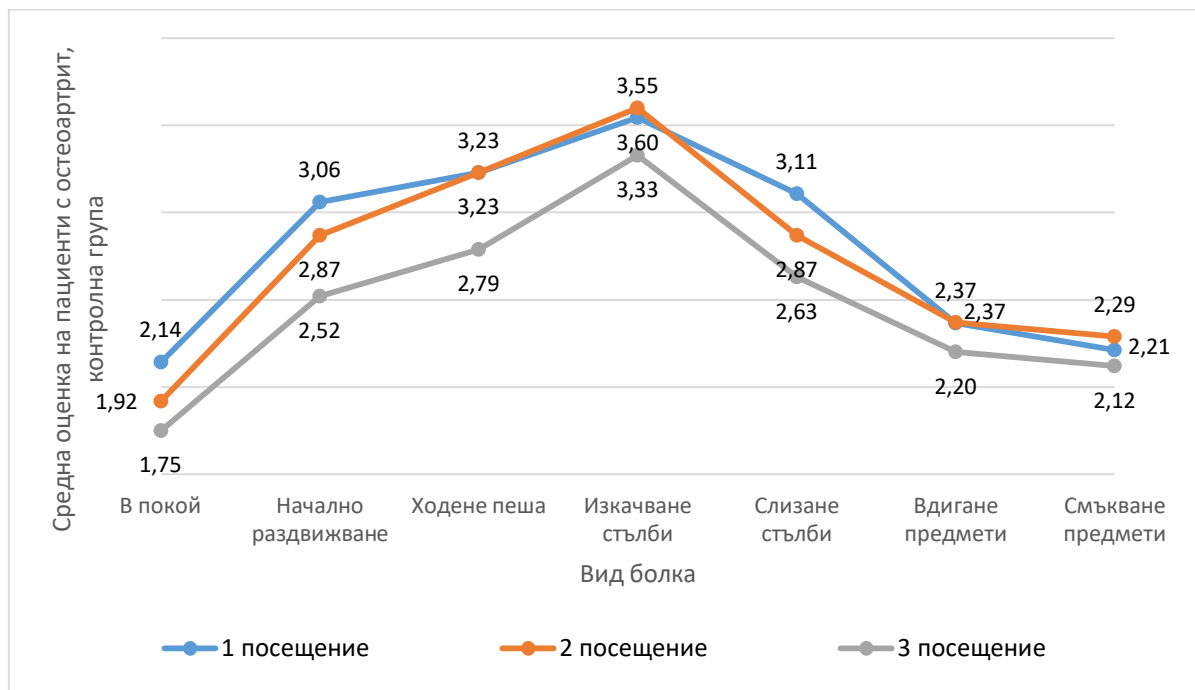
**Фигура 26. Динамика на средната оценка на болката между първото и третото посещение (пациенти с остеоартрит от експерименталната група).**

## Контролна група

Установи се статистически значима разлика в ранговете (оценките) на различните видове болка при отделните посещения на пациенти с остеоартрит от контролната група. Средните рангове (оценки) намаляват статистически значимо от първото до третото посещение. Динамиката на средния бал на видовете болка за пациентите с остеоартрит от контролната група при трите посещения е представена на Фигура 27.

При сравняване на стойностите за уточняване на разликите (Wilcoxon Signed Ranks Test), се установи, че средните оценки (рангове) на различните видове болка при първото посещение са статистически значимо по-високи от тези при второто посещение при болката при всяко движение, болката при начално раздвижване и болката при слизане от стълби. Оценката на болката при ходене пеша, при изкачване на стълби и смъкване на предмети е по-ниска при второто посещение, но не е статистически значима. Болката при смъкване на предмети е по-висока при второто посещение, но разликата също не е статистически значима. Оценката на болката при вдигане на предмети е непроменена между първото и второто посещение. Средният ранг при второто посещение е по-висок от този при третото посещение за всички видове болка. Средният

ранг при третото посещение е най-нисък, с изключение на болката при смъкване на предмети, която при третото посещение е по-висока от тази при първото посещение, но разликата не е статистически значима.

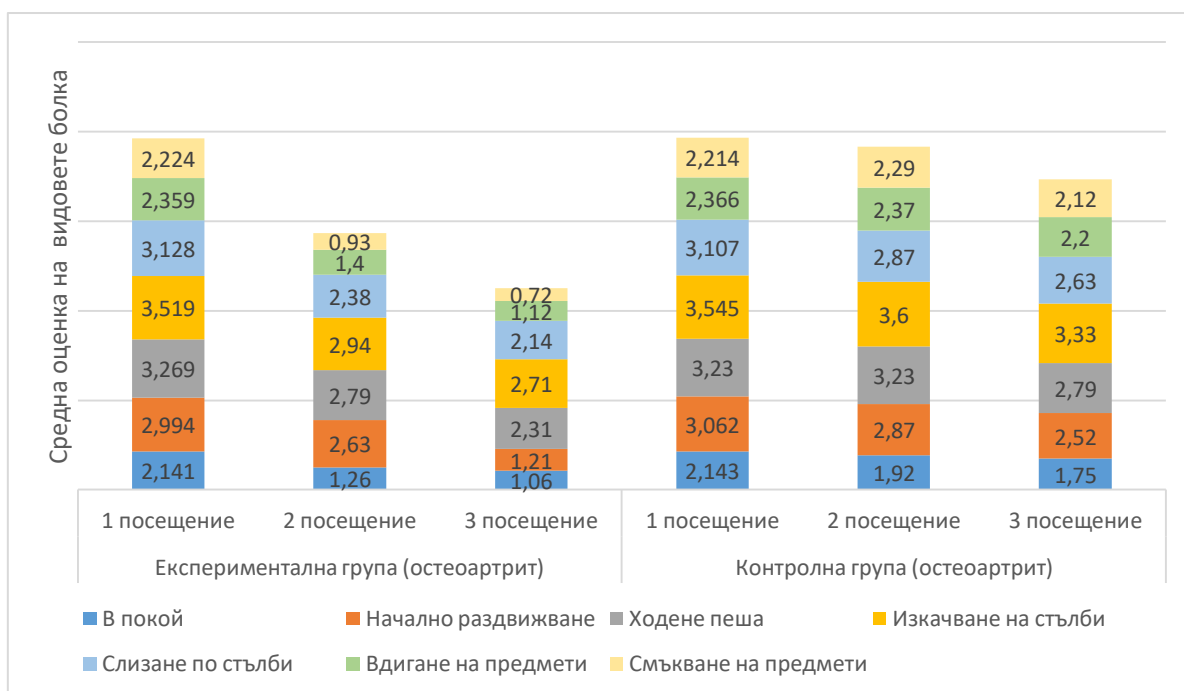


**Фигура 27. Динамика на средния бал на видовете болка при пациенти (контроли) с остеоартрит при трите посещения (n = 112).**

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните видове болка. При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на пациентите в експерименталната група и контролите с остеоартрит. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите за всички видове болка.

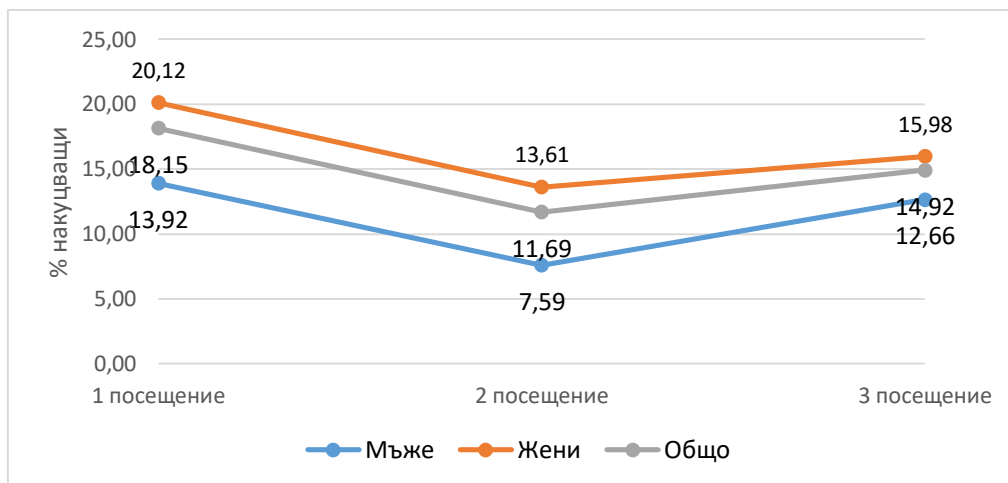
При третото посещение степента на всички видове болка на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяка от видовете болка (Фигура 28).



**Фигура 28. Динамика на степента на различните видове болка на пациенти с остеоартрит от експерименталната и контролната група между първото и третото посещение.**

#### 14. Ходене с накуцване

Установи се статистически значимо намаляване на накуцването при второто посещение и увеличаване при третото посещение, като накуцването при третото посещение е по-ниско от това при първото посещение общо за всички пациенти от експерименталната група. Не се установи статистически значима разлика между трите посещения както за всички пациенти контроли, така и поотделно за мъжете и жените ( $p > 0,05$ ). Динамика на относителния дял на накуцващите при трите посещения е представена на Фигура 29.

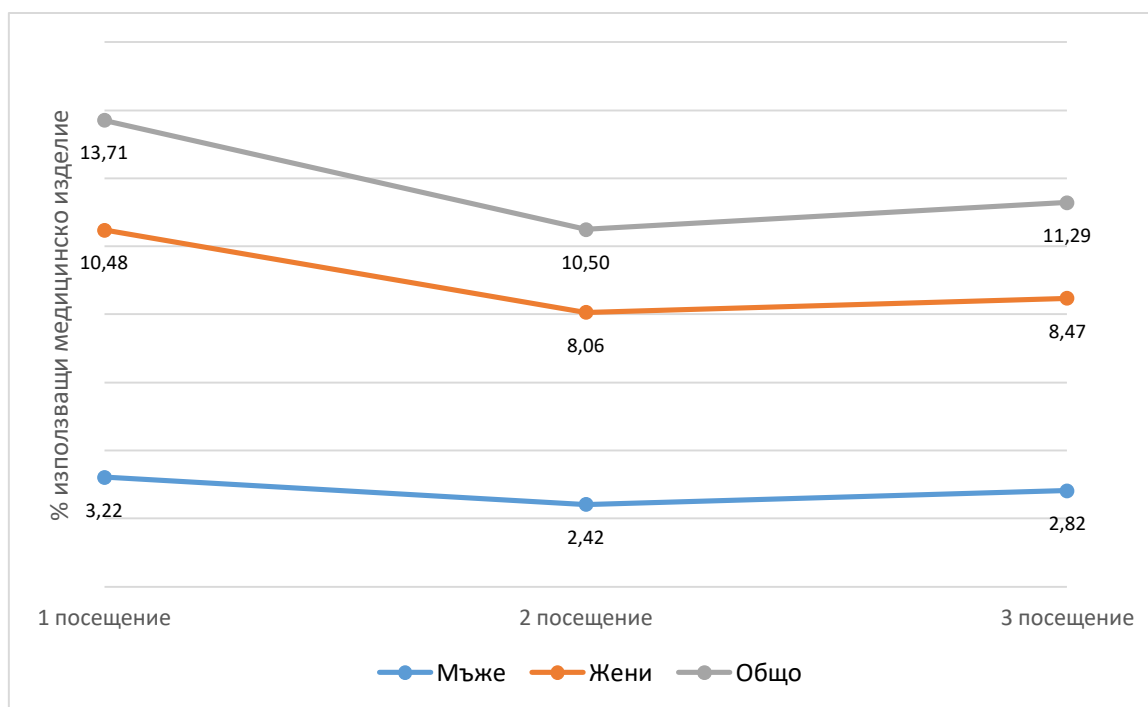


Фигура 29. Динамика на относителния дял на накуцващите при трите посещения.

### III.D. Фармацевтична грижа при използването на медицински изделия и лекарствени продукти

#### 15. Използване на медицински изделия

При първото посещение медицинско изделие използват 34 (13,71%) от пациентите от експерименталната група, от които 8 (3,22%) са мъже и 26 (10,48%) са жени. При второто посещение броят им намалява на 26 (10,48%), от които 6 (2,42%) са мъже, и 20 (8,06%) са жени. При третото посещение броят им се увеличава на 28 (11,29%), от които 7 (2,82%) са мъже и 21 (8,47%) са жени. Динамиката на използване на медицински изделия от пациентите в експерименталната група е представена на Фигура 30.



**Фигура 30.** Динамика на използването на медицинско изделие от пациентите в експерименталната група при трите посещения.

При контролната група, от всички 178 пациенти, 26 (10,48%) използват медицинско изделие, от които 6 (2,42%) са мъже и 20 (8,06%) са жени. Не се установи статистически значима разлика между трите посещения както за всички пациенти контроли, така и поотделно за мъжете и жените ( $p > 0,05$ ).

## 16. Противовъзпалителни лекарства

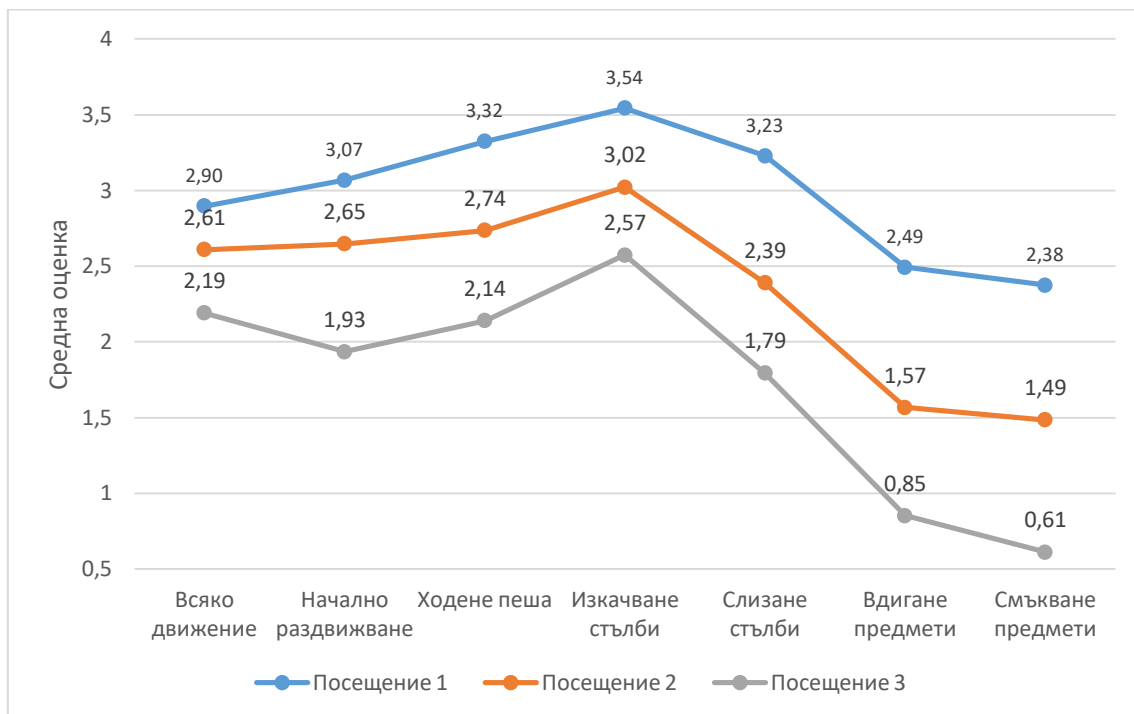
Не се установи при пациентите в експерименталната група статистически значима връзка между пола и използването на противовъзпалителни лекарства. Не се установи статистически значима връзка между пола и използването на противовъзпалителни лекарства.

### 16.1. Противовъзпалителни лекарства и затруднения

#### Експериментална група

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещения при пациентите от експерименталната група, използващи НСПВС след предоставената фармацевтична грижа. Динамиката на средния бал на затрудненията за

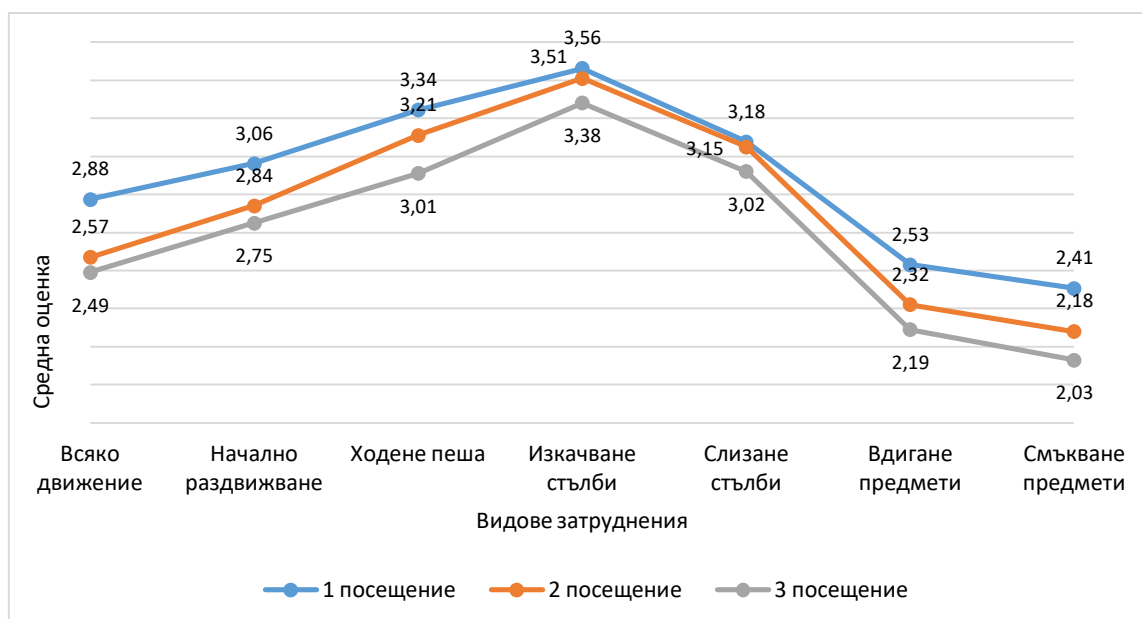
пациенти, използващи противовъзпалителни лекарства при трите посещения е представена на Фигура 31. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията.



**Фигура 31. Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (пациенти от експерименталната група, приемащи противовъзпалителни лекарства).**

## Контролна група

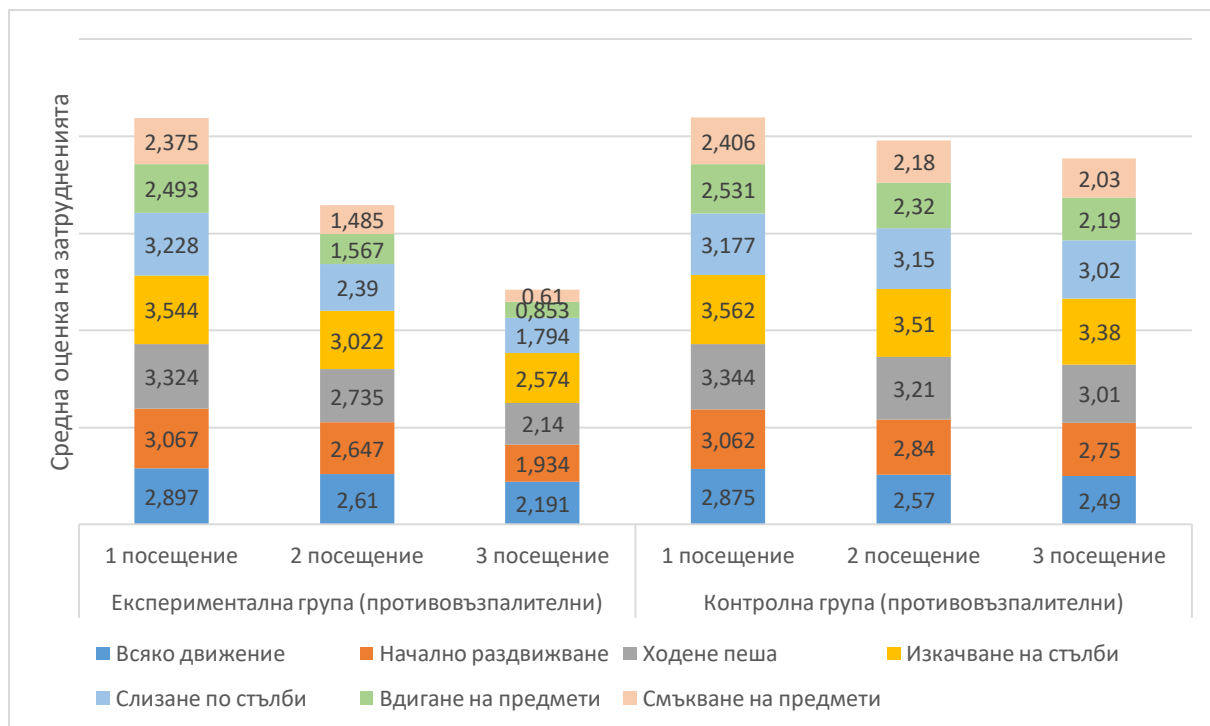
При пациентите от контролната група се установи статистически значимо намаляване на степента на всички затруднения между първото и третото посещения. Динамиката на средния бал на затрудненията за пациентите в контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства при трите посещения е представена на Фигура 32. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на затрудненията. При сравняване на стойностите за уточняване на разликите (Wilcoxon Signed Ranks Test), се установи, че средният ранг на различните видове затруднения при първото посещение е статистически значимо по-висок от този при второто посещение, с изключение на затрудненията при слизане от слизане от стълби, където разликата не е статистически значима.



**Фигура 32. Динамика на средната оценка на затрудненията между първото и третото посещение (пациенти от контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства).**

### Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните затруднения. При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на пациентите в експерименталната и контролната група. Степента на затруднение на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група за всички видове затруднения, с изключение на затруднение при всяко движение, където разликата не е статистически значима. При третото посещение степента на всички затруднения на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на пациентите в контролната група. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяко от затрудненията (Фигура 33).



**Фигура 33. Динамика на степента на различните затруднения при пациентите от експерименталната и контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства между първото и третото посещение.**

## 16.2. Противовъзпалителни лекарства и болка

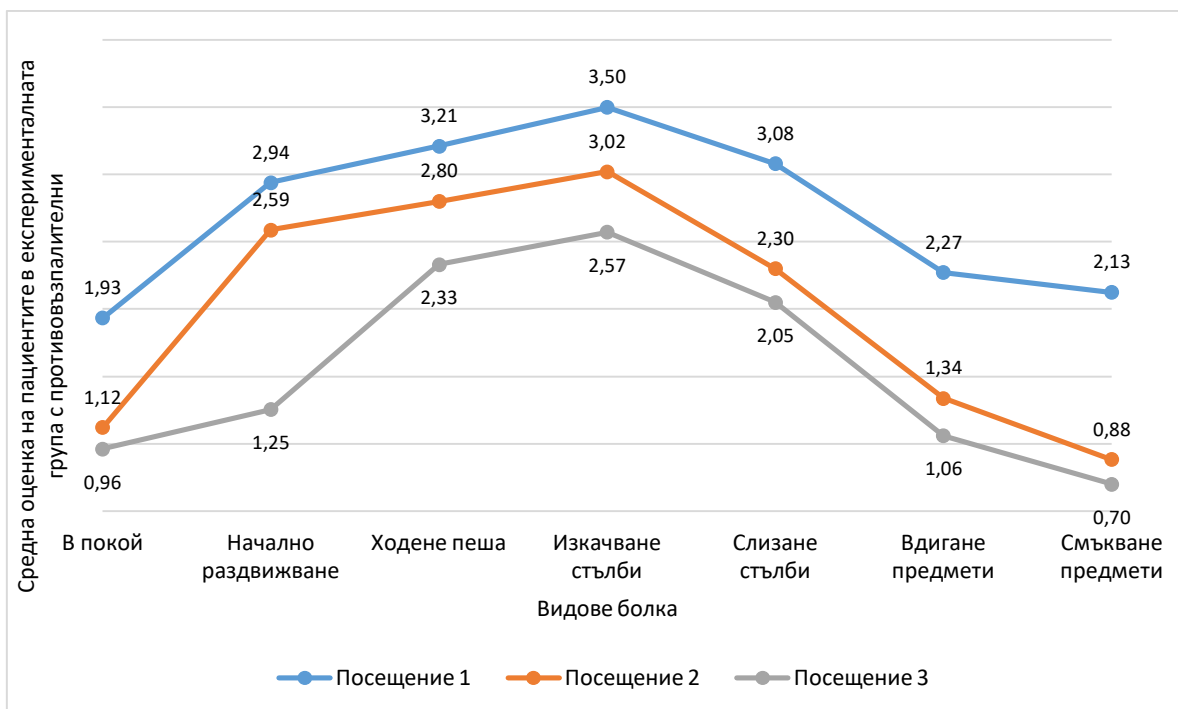
### Експериментална група

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички видове болка между първото и третото посещения. Динамиката на средния бал на болката за пациенти, използващи противовъзпалителни лекарства при трите посещения е представена на Фигура 34. За графичното представяне са използвани средните оценки на степента на болката.

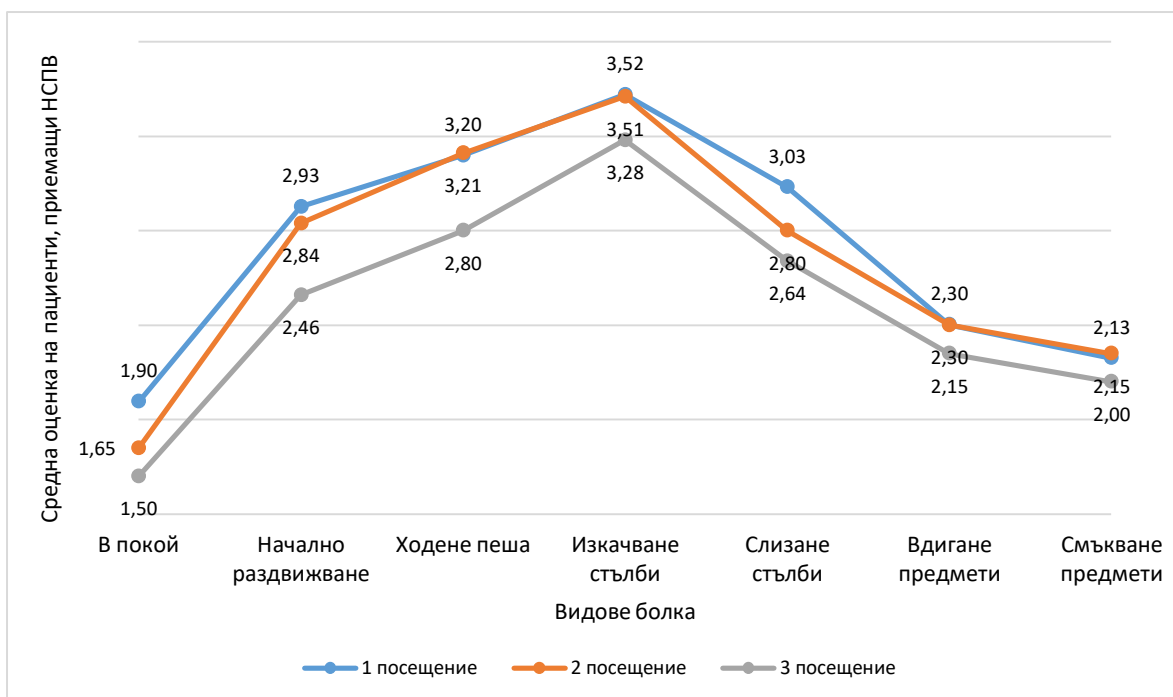
### Контролна група

Установи се статистически значима разлика в ранговете (оценките) на различните видове болка при отделните посещения на пациентите от контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства. Средните рангове (оценки) намаляват статистически значимо от първото до третото посещение. Динамиката на средния бал на видовете болка за пациенти контроли с противовъзпалителни лекарства при трите посещения е представена на Фигура 35.





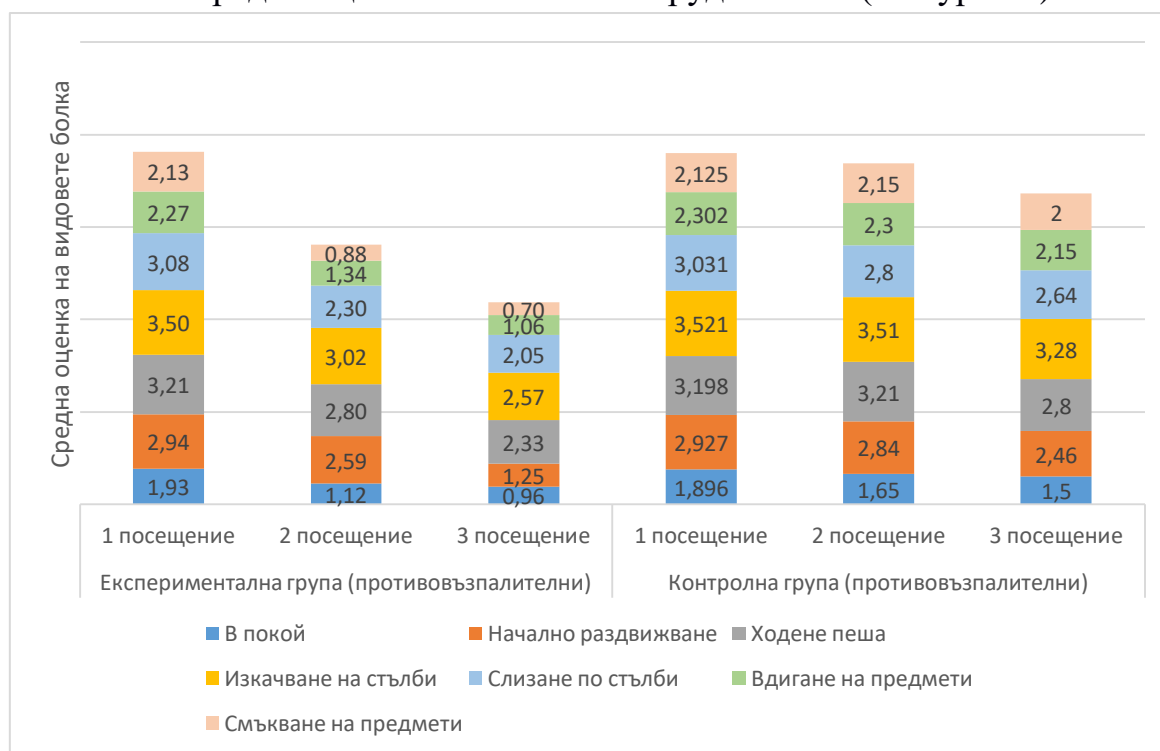
**Фигура 34. Динамика на средната оценка на болката между първото и третото посещение (пациенти, приемащи противовъзпалителни лекарства в експерименталната група).**



**Фигура 35. Динамика на средния бал на видовете болка при пациенти от контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства при трите посещения.**

## Експериментална и контролна група

При първото посещение не се установи статистически значима разлика между пациентите в експерименталната и контролната група в оценките им за различните видове болка. При второто посещение се установи статистически значима разлика в оценките на експерименталната група и контролите с противовъзпалителни лекарства. Степента на болката на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите за всички видове болка. При третото посещение степента на всички видове болка на пациентите в експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролите. За графичното представяне на всички сравнения са използвани изчислените средни оценки за всяко от затрудненията (Фигура 36).



**Фигура 36. Динамика на степента на различните видове болка при пациентите от експерименталната и контролната група, приемащи противовъзпалителни лекарства между първото и третото посещение.**

#### IV. ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ДИСКУСИЯ

*Връзка между демографските фактори (пол, възраст, образование, професия и трудова заетост, трудов стаж) и наличието на ставно заболяване – остеоартрит, в групите от пациенти (експериментална и контролна).*

Не се установи статистически значима разлика във възрастта на пациентите в експерименталната и контролната група общо ( $p = 0,349$ ), при мъжете ( $p = 0,927$ ) и при жените ( $p = 0,313$ ), във възрастта на пациентите случаи и пациентите контроли и по възрастови групи ( $p = 0,498$ ).

Не се установи статистически значима връзка между пола и образованието на мъжете и жените от пациентите от контролната група. Не се установи статистически значима разлика в образованието на пациентите в експерименталната и контролната група общо и поотделно за мъжете и жените ( $p > 0,05$ ). Установи се статистически значима връзка между пола на пациентите и професията им. Професията на жените е свързана с полагането на умствен труд, а на мъжете – с физически труд ( $X^2 = 4,179$ ;  $p = 0,041$ ). Не се установи статистически значима връзка между пола на пациентите и пенсионния им статус. Не се установи статистически значима разлика между експерименталната и контролната група по отношение на професия и трудова заетост, в размера на трудовия стаж при мъжете и жените от експерименталната група ( $p = 0,351$ ), в размера на трудовия стаж при мъжете и жените от контролната група ( $p = 0,875$ ), в продължителността на трудовия стаж между пациентите от експерименталната и контролната група ( $p = 0,955$ ).

Не се установи статистически значима разлика в продължителността на трудовия стаж между пациентите от експерименталната и контролната група ( $p = 0,955$ ).

За двете групи (експериментална и контролна) се установи статистически значима разлика между трудовия стаж в години и наличието на диагноза за ставно заболяване и диагноза за остеоартрит. Не се установи статистически значима разлика в трудовия стаж между пациенти от експерименталната и контролната група за диагноза ставно заболяване и остеоартрит ( $p > 0,05$ ). Установи се статистически значима зависимост

между трудовия стаж в години и затруднение при всяко движение и затруднение при начално раздвижване. Затрудненията са с по-висока степен при пациентите с по-дълъг трудов стаж. При пациентите от контролната група не се установи статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и степента на различните видове затруднения.

Установи се статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и болка при начално раздвижване. При пациентите от контролната група не се установи статистически значима зависимост между трудовия стаж в години и степента на различните видове болка.

***Промяна в индикаторите на проучването (степен на физическа активност, затруднения и болка при физическа активност) в резултат от предоставяне на фармацевтична грижа при пациенти със ставно заболяване – остеоартрит, в групите от пациенти (експериментална и контролна).***

Установихме, че динамиката на степента на различните затруднения на пациентите от експерименталната и контролната група между първото и третото посещение отчита категорична разликата в намаляване на затрудненията при определени физически активности при групата с оказана фармацевтична грижа (експериментална група), сравнена с групата, на която не е предоставена фармацевтична грижа (контролна група). Наблюдаваме категорично по-добро намаляване на затрудненията след предоставена фармацевтична грижа.

Установи се статистически значимо намаляване на степента на всички видове болка между първото и третото посещения при пациентите от експерименталната група. Установи се статистически значима разлика в степента на различните видове болка между първото и третото посещения при тях. Прилагането на фармацевтични грижи при пациентите от експерименталната група доведе до по-бързо и трайно копиране на болката още след първото посещение. Резултатите с контролната група не бяха толкова отчетливи, което демонстрира ползата за пациентите от предоставянето на фармацевтична грижа при пациенти изпитващи болка в стави.

**Допълнителни фактори (наранявания на ставите, хирургически интервенции, активен спорт в миналото, тежък физически труд, индекс на телесна маса, диагноза, ходене с накуцване) и наличието на ставно заболяване – остеоартрит, в групите от пациенти (експериментална и контролна).**

Не се установи статистически значима връзка между пола и наличието на наранявания на колянна, тазобедрена и раменна стави, между наранявания на стави и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,208$ ), или остеоартрит ( $p = 0,103$ ) и между пола и извършването на хирургична интервенция на колянна, тазобедрена и раменна става.

Не се установи статистически значима връзка между полагането на тежък физически труд и диагноза за ставно заболяване ( $p = 0,224$ ) и диагноза за остеоартрит при пациентите от експерименталната група ( $p = 0,179$ ) и при пациентите от контролната група ( $p = 0,440$ ), както и между двете групи ( $p = 0,833$ ).

Установи се статистически значима разлика в ВМІ при мъжете и жените. ВМІ на жените е средно с 2,58 по-нисък от този на мъжете ( $t = 7,388$ ,  $DF = 246$ ;  $p < 0,001$ ).

Установи се статистически значима разлика между средните стойности на ВМІ на пациентите от експерименталната група между първо и второ посещение, между второ и трето посещение и между първо и трето посещение, както при мъжете, така и при жените, в посока на намаляване на телесната маса. При пациентите от контролната група се наблюдава покачване в стойностите на ВМІ между първото и второто посещение. Положителните резултати при пациентите случаи по отношение на намаляване на ВМІ като резултат от приложената фармацевтична грижа доведе до подобрена физическа активност, намаляване на затрудненията при движение и степента на болка. Не се установи статистически значима разлика в ВМІ на пациентите, заети с физически и умствен труд ( $p = 0,35$ ). Установи се статистически значима разлика между стойностите на ВМІ при пациентите с и без диагноза за ставно заболяване и диагноза за остеоартрит. Индексът на телесна маса при пациентите с диагноза за ставно заболяване и диагноза остеоартрит е по-висок от този на пациентите без заболяване както при мъжете, така и при жените.

Проучването показва, че вероятността пациент със ставно заболяване да има и остеоартрит е над 90% като за жените този процент е по-висок, а диагнозата обикновено е поставена от ортопед или ревматолог. Приложената фармацевтична грижа доведе до значително подобряване в затрудненията при физическа активност за диагностицираните със ставно заболяване като има статистически значимо намаляване и в ранговете на всички затруднения от първото до третото посещение. При пациентите от контролната група също се установи намаляване в степента на затруднения между първото и третото посещение като разликата в ранговете между второто и третото посещение при пациентите от експерименталната група е статистически значима и е в полза на експерименталната група в резултат на приложената фармацевтична грижа. *Аналогични са резултатите и при изследване на връзката между ставно заболяване и болка и диагноза за остеоартрит и болка при пациентите от двете групи.* Предоставената фармацевтична грижа при пациентите от експерименталната група води до значимо намаляване в степента на болка между първото и третото посещение, което подобрява общото състояние на пациентите от експерименталната група, увеличава тяхната мотивация и придържането към терапията като цяло. Приложената фармацевтична грижа води и до намаляване на броя на пациентите случаи, които ходят с накуцване между първото и третото посещение.

***Влияние на приложената фармацевтична грижа при използването на медицински изделия и лекарствени продукти (НСПВС) в групите от пациенти от експерименталната група и контроли.***

Приложената фармацевтична грижа доведе до намаляване на броя на пациентите от експерименталната група, използващи медицински изделия от групата на помощни средства за придвижване и ортези, щадящи ставния хрущял. Този резултат не се наблюдава при пациентите от контролната група, на които не е предоставена фармацевтична грижа.

Резултатите от проучването показаха значително намаляване в степента на всички затруднения при физическа активност при приемане на НСПВС (орални или локално приложени) в резултат на предоставената фармацевтична грижа в групата на пациентите от експерименталната група. Статистически значимо намаляване на степента на всички

затруднения между първото и третото посещения бе установено и при пациентите от контролната група, но при тях средният бал на затрудненията бе значително по-висок в сравнение с експерименталната група.

Аналогични са резултатите в експерименталната групата по отношение на намаляване на степента на болка при прием на НСПВ (орални или локално приложени) в резултат на оказаната фармацевтична грижа. Наблюдава се намаляване в стойностите на средния ранг на различните видове болка от първото до третото посещение със статистически значими разлики с изключение на разликата между оценките на болката при всяко движение между второто и третото посещение където двете оценки са еднакви. В контролната група се установи статистически значима разлика в оценките на различните видове болка при отделните посещения като средният ранг при третото посещение е статистически значимо най-нисък, с изключение на болката при смъкване на предмети, при която разликата между първото и третото посещение не е статистически значима. При третото посещение степента на всички видове болка на експерименталната група е статистически значимо по-ниска от тази на контролната група.

## **ИЗВОДИ**

1. Извършеният преглед на научната литература по темата установи, че прилагането на фармацевтични грижи е стандарт за фармацевтично обслужване и гарантира безопасна и ефективна терапия на всеки отделен пациент. Изследваните автори са категорични, че прилагането на фармацевтични грижи подобряват и удължават живота на всеки пациент, спомагат за рационалната и безопасна употреба на лекарства, избягват се ненужните посещения при лекар, намаляват се страничните ефекти и се редуцират и/или преодоляват лекарствено-свързани проблеми.
2. Разработихме и приложихме алгоритъм за предоставяне на фармацевтична грижа на пациенти със ставно заболяване (остеоартрит). Прилагането на този алгоритъм при всички пациенти от експерименталната група доведе до подобряването на техните терапевтични резултати., като подобряване на физическата активност, намаляване на затрудненията при движение, намаляване на болката, намаляване на индекса на телесна маса, подобряване на безопасността и ефективността на използваните НСПВС.
3. Проучената връзка между демографските фактори (пол, възраст, образование, трудова заетост и трудов стаж) и наличието на ставно заболяване – остеоартрит в групите от пациенти (от експерименталната и контролната групи) установи статистически значима зависимост само между трудовия стаж (в години) и затруднение при всяко движение и затруднение при начално раздвижване.
4. Установихме статистически значима промяна в степента на физическа активност. Физическата активност на пациентите се повишава след прилагане на фармацевтична грижа, което потвърждава първата хипотеза.
5. Повишаването на нивото на физическа активност води до намаляването на степента на затрудненията. Категорично се демонстрира разликата в намаляване на затрудненията при определени физически активности в резултат на оказана фармацевтична грижа (експериментална група), сравнена с контролната група, което потвърждава втората работна хипотеза.
6. Отчетохме, че при пациенти, докладващи болка при физическа активност, след предоставяне на фармацевтична грижа болката



намалява значително, което потвърждава третата хипотеза на изследването.

7. Оценката на рисковите фактори ни предостави възможност да ги разделим на две:
  - a. Непроменливи рискови фактори, като наранявания на ставите, хирургически интервенции, активен спорт в миналото, тежък физически труд и диагноза.
  - b. Променливи рискови фактори, индекс на телесна маса и ходене с накуцване.

Оказаната фармацевтична грижа доведе до намаляване на индекса на телесна маса при пациентите от експерименталната група и намаляване на степента на накуцване при ходене и значително подобрява възможността за физическа активност на пациентите със ставно заболяване, което потвърждава четвъртата хипотеза.

8. Въздействието на приложената фармацевтична грижа при използването на медицински изделия и лекарствени продукти (НСПВС) доказва, че значително се намаляват затрудненията при физическа активност (вкл. употребата на медицински изделия за подпомагане на придвижването или щадящи ставата) и степента на болка. Идентифицирахме лекарствено-свързани проблеми, както неправилна дозировка, НЛР, полипрагмазия, взаимодействие с хранителни добавки, храни или напитки, нонкомплайънс и др., които решихме, чрез предоставяне на фармацевтична грижа. По този начин подобрихме рационалната употреба и същевременно ефикасността на използваните лекарствени продукти, което потвърждава петата заложена хипотеза в дисертационния труд.

## **ПРИНОСИ**

### **НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧНИ:**

1. За първи път у нас е детайлно проучен и анализиран въпросът за прилагането на концепцията за фармацевтична грижа при пациенти със ставни заболявания (остеоартрит).
2. Базирайки се на обстоен преглед на съвременната научна литература, са открити особеностите на фармацевтичните грижи при болни с хронични дегенеративни и възпалителни ставни заболявания.
3. За първи път у нас е разработен алгоритъм за предоставяне на индивидуализирана фармацевтична грижа на пациенти със ставни заболявания (остеоартрит).
4. Въз основа на въведения алгоритъм и доказаните ползи от приложението му, са предложени специфичните етапи за прилагане на фармацевтична грижа на пациенти със ставни заболявания (остеоартрит).

### **ПРИЛОЖНО-ПРАКТИЧЕСКИ:**

1. За първи път у нас са оценени и дефинирани факторите за възникване на ставно заболяване, имащи значение за предоставяне на оптимална индивидуализирана фармацевтична грижа с цел подобряване на физическото състояние на пациентите.
2. Създаденият алгоритъм е приложим при всички пациенти със ставни заболявания (остеоартрит) и може да бъде използван за скрининг като недиагностицираните болни със ставни оплаквания следва да бъдат насочени към ортопед или ревматолог за оценка на състоянието и поставяне на своевременна диагноза.
3. Разработеният, приложен и оценен алгоритъм за предоставяне на фармацевтична грижа на пациенти със ставно заболяване (остеоартрит) може да бъде успешно въведен в аптечната практика.
4. В резултат на началното приложение в практиката на предложения алгоритъм е установена ролята и приноса на фармацевта в общия терапевтичен подход и в интердисциплинарния екип при лечение на пациенти със ставно заболяване (остеоартрит).

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Kumanov I.**, The challenging of pharmaceutical care. Scripta Scientifica Pharmaceutica 2015; 2(2):25-30.

### *Забелязани цитирания:*

1. Alcântara TS, Onozato T, Araújo Neto FC. et al. Perceptions of a group of hospital pharmacists and other professionals of the implementation of clinical pharmacy at a high complexity public hospital in Brazil. BMC Health Serv Res, 2018; **18**:242.
2. López Gutierrez, José Julián. Enfoques conceptuales de las actividades asistenciales del profesional farmacéutico. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Farmacia Ciudad, Colombia, 2016 [dissertation].
2. **Kumanov I**, Zafiroski S, Georgieva S. Food supplements. Health risks in the use of herbal supplements. Management and Education, Academic journal, 2016; 12(5):83-92.
3. Zarkova N, Todorova A, **Kumanov I.**, Pharmaceutical care for patients with postoperative history. Scripta Scientifica Pharmaceutica 2018; 5(2):45-50.

## УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ФОРУМИ

1. **Куманов И.**, „Фармацевтични грижи при пациенти с остеоартроза“, Дни на фармацията – национална конференция с международно участие, 25.06.2015 г.
2. Salmeh R, **Kumanov I**, Todorova A, Kondova A., Pharmaceutical use and the role of the pharmacist in the therapy of patients with decreased eyesight. Пети Фармацевтичен Бизнес Форум и Научно-практическа конференция „Бъдещето на фармацията: традиции, научни изследвания и открития“, 26-28.10.2018г. Scripta Scientifica Pharmaceutica, vol. 5, 2018, suppl. 1, Medical University of Varna, p.31.
3. Ivanova M, Todorova A, **Kumanov I**, Kondova A., Drug use and adherence to the prescribed therapy in patients with asthma. Пети Фармацевтичен Бизнес Форум и Научно-практическа конференция „Бъдещето на фармацията: традиции, научни изследвания и открития“, 26-28.10.2018г. Scripta Scientifica Pharmaceutica, vol. 5, 2018, suppl. 1, Medical University of Varna, p.32.

4. Yankova D, **Kumanov I**, Kondova A, Todorova A., Patient's attitude to self-medication and impact of the pharmacist on selection of OTC products. *Пети Фармацевтичен Бизнес Форум и Научно-практическа конференция „Бъдещето на фармацията: традиции, научни изследвания и открития“*, 26-28.10.2018г. Scripta Scientifica Pharmaceutica, vol. 5, 2018, suppl. 1, Medical University of Varna, p.21.
5. Андонова А, **Куманов И**, Мирчева И., „Предизвикателството при консултиране на пациенти с остеоартроза“. *Шести фармацевтичен бизнес форум и научно-практическа конференция „Фармацевтичното образование – знания за практиката“* 25-27 октомври, 2019, Хотел „Черно море“. Scripta Scientifica Pharmaceutica, vol. 6, 2019, suppl. 1, Medical University of Varna, p.35.– презентация
6. Dangova M, **Kumanov I**. “Screening of patients in pharmacy – with complaints of movement problems or joint pain”. *International Biomedical Congress Sofia 15-17.11.2019*. – poster presentation.