

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ

„ВАСИЛ ЛЕВСКИ“

Катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

Басел Мохамед Тахбуб

**ВЪВЕЖДАНЕ НА ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ
НА БОЛНИ И ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна научна степен
„доктор“

Научен ръководител:

Проф. Красимир Лазаров Петков, дн

Официални рецензенти:

София, 2022

Дисертационният труд е разработен в обем от 163 страници, структуриран е в Увод и 3 глави. Съдържа 52 таблици, 59 фигури, включително библиография със 175 литературни източника, от които 29 на кирилица и 146 на латиница, както и четири приложения.

Дисертацията беше обсъдена и допусната до официална защита на разширено заседание на катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“ към НСА „Васил Левски“, състояло се на г.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 17.01.2022 г. от 13:00 часа в зала на НСА „Васил Левски“ на открито заседание на научно жури в състав:

Вътрешни членове:

1. –
2. –

Резервен член:

Външни членове:

1. –
2. –
3. –

Резервен член:

Материалите по защитата са публикувани на интернет страницата на НСА „Васил Левски“ на адрес www.nsa.bg и са на разположение в Библиотеката на Академията.

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	4
ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	6
ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	6
ПРЕДМЕТ, ОБЕКТ И КОНТИНГЕНТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	6
ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	7
МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО	7
МЕТОДИКА НА ПРИЛОЖЕНАТА ТРЕНИРОВЪЧНА ПРОГРАМА (Авторска методика)	10
АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ.....	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
ИЗВОДИ	26
ПРЕПОРЪКИ.....	27
ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИЯТА.....	28
ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	28

УВОД

COVID-19 е нов коронавирус, разпознат още като SARS-CoV-2. СЗО го обявява за пръв път още през декември 2019 г. Представлява вирусна пневмония, характерна с общо познати грипоподобни симптоми. Като по-сериозните случаи имат признаци на задух, болки в гърба и гърдите, мускулни и ставни болки и неврологични усложнения.

Според проучванията най-честите съпътстващи симптоми след задух са мускулна (миалгия), невропатична и ставна болка (Weng, LM, 2021). Тези неврологични ефекти (като болки в гърба, болки в ставите и главоболie) могат да продължат няколко месеца след инфекцията, което предполага участие на сензорните неврони при персистиращо заболяване като COVID (Shyres et. al., 2020).

Болката е биологичен феномен с негативен знак, но с позитивен смисъл. Тя е първият и най-важен белег за дискомфорт и затова трябва да се търси, локализира и характеризира (Kolarov, Z., 2003). Ако не се лекува, може да стане хронична (Cary, T. et. al, 2020). По време на пандемията този тип болка (хронична) се повлиява от емоционален стрес и ефектите от сенсублизацията, причинена от COVID (Cohen, SP et. al, 2020).

Смята се, че това влияние и влошаването на болката има голяма връзка с COVID (Esteve, R. et al., 2021). Последните проучвания показват, че поради заседналият живот, причинен от пандемията, хората страдат повече от болки в гърба (Nieto, R., 2020; Karos, K. et al., 2020).

СЗО поставя като основен проблем в съвременния живот въпроса за духовното и физическото здраве на човека, както и по-доброто качество на живот. В съвременното общество голям брой професии обездвижват хората и много често разпространен проблем са болките в гърба. Те се срещат при 60–80% от възрастното население. Не представляват обособено заболяване, а са симптом на множество различни заболявания. В много от слу-

чаите точната етиология остава скрита. Засягат се предимно хора на възраст между 30 и 50 години (W. Dankaerts, 2009).

Основното понятие за качество на живот е мултикомпонентна концепция, включваща минимум три области – физическо, психологическо и социално функциониране. Доказано е, че болката влошава качеството на живот, тъй като не позволява воденето на пълноценен емоционален и социален живот (З. Коларов, 2003). Във всички случаи адекватното лечение на болестта и овладяването на болката повишават качеството на живот на болния. С други думи, неадекватността да се контролира болката води до невъзможност човек да реализира напълно интелектуалните си, физически, образователни и професионални възможности (N. Bodgduk, 2006; M. Modic, 2007).

Факт е, че заседналият начин на живот е рисков фактор за развитието на много хронични заболявания (D. Bortestein, 2000). Както и че при заседнал начин на живот физическата активност помага и влияе върху качеството на живот (A. D'Silva et al. 2018). Редица проучвания доказват ефекта от редовните упражнения, като се идентифицират като основна превенция и управление на болката (J. Adrian et al., 2019).

Физическата активност, здравето и качеството на живот са тясно свързани. Човешкото тяло е създадено да се движи и поради това се нуждае от редовна физическа дейност, за да функционира оптимално и за да се избегнат заболявания (COM, 2008). Като основната цел на физическата активност е разработването на средства и методи за физическо възпитание, насочени към повишаване на функционалните възможности на ендокринната и имунната система за жизненото им функциониране (V. Seluyanov, 2009). Физическата активност и COVID пандемията са във взаимна връзка, колкото по-високо е нивото на двигателната активност, толкова по-добро е качеството на живот, съответно понижаването на физическата активност намалява нивото на качеството на живот (X. Zhang et al., 2020).

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на изследването е да се установи и оцени ефективността на методика за двигателна активност, която да намали болката в гърба след COVID и да подобри качеството на живот.

ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

1. Проучване на достъпната литература и разработване на теоретични основи на изследвания проблем.
2. Разработване на подходяща методика за изследвания проблем.
3. Изследване на методиката върху експериментална група.
4. Анализ на получените резултати за установяване ефективността на приложената програма.
5. Изготвяне на изводи и препоръки, съобразени с анализа на резултатите.

ПРЕДМЕТ, ОБЕКТ И КОНТИНГЕНТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Предмет на изследването е ефективността на методиката за двигателна активност за превенция на болка след COVID и подобряване качеството на живот.

Обект на изследването е качеството на живот на хора с болки в гърба, прекарали COVID.

Контингент на изследването са общо 56 човека, български граждани, на възраст между 25 и 65 г., разделени на контролна – 29 лица и експериментална група – 27 лица.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Настоящото изследване се проведе в период от септември 2020 до август 2021 г. По време на експеримента наблюдаваните и изследвани от нас лица бяха разделени на контролна и експериментална група.

Експериментът се проведе в гр. Пловдив. Но поради мерките във връзка с пандемията от COVID-19 се наложи да го осъществим онлайн. За събиране на контингента в отделни групи се използва платформа Facebook, а платформа Zoom – за провеждане на онлайн сбирки за демонстриране и обучение на правилното изпълнение на методиката (ZOOM ID: 863 0250 7589 / 810 1657 8396).

Анкетите на експерименталната група бяха събрани по електронен път. А анкетите на хартиен носител, предназначени за контролната група, бяха раздадени на местните лични лекари в гр. Пловдив.

Всеки индивид бе изследван 30 дни. Участниците в експерименталната група бяха подложени на методиката двукратно с десетдневно прекъсване, както следва: прилагане на методиката за 10 дни, следват 10 дни почивка и повтаряне на методиката за 10 дни. Всички изследвани лица бяха анкетирани четирикратно – на 1-ви, 10-и, 20-и и 30-и ден.

МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО

1. Проучване на литературни източници

Публикуваните материали по темата на дисертацията са проучени в Народна библиотека „Иван Вазов“ – град Пловдив, библиотеката на НСА „Васил Левски“, в електронни източници и интернет база данни като PubMed, Elsevier, Scopus, Google Scholar, Cochrane и др. Проучени са общо 175 литературни източника по изследваните проблеми на дисертацията, като 29 от тях са на кирилица и 146 на латиница.

2. Цифрова скала за оценка на болката (NRS Pain)

Цифровата скала за оценка на болката представлява 11-точкова цифрова скала, като 0 означава „без болка“, а 10 „непоносима болка“. За практическо улеснение при анализиране на резултатите Л. Крайджикова (2011) предлага следното степенуване за групиране на оценките: 0 – липса на болка (оценка 0), от 1 до 3 – лека болка (оценка 1), от 4 до 6 – умерена болка (оценка 2), от 7 до 10 – силна болка (оценка 3).

3. Тест „САН“

САН-тест (Доскин и др., 1973, български превод: Д. Кайков) се състои от 30 въпроса. Самооценката на тестираните лица е по 9-степенна скала, като по-високият резултат показва по-добро състояние. Състоянието на сумарните показатели: самочувствие, активност и настроение, се базира съответно на 10 въпроса от теста за всеки (цитирано по Л. Червенкова, 2010).

Тестът е предназначен за изследване на психическото и емоционалното състояние на индивидите по показателите самочувствие, активност и настроение, отнасящи се до моментното състояние. За улеснение ние представихме отговорите на всеки въпрос под формата на 7-степенна скала, съответно за всеки показател. Сумарната стойност от скалите на всеки показател се разделя на 10, така максималният брой точки за всеки показател е 7.

4. Въпросник „SF-8 Health survey“

SF-8 е кратък въпросник с 8 въпроса, с избор на различни отговори, които представят две крайни оценки, съдържа по един въпрос от осемте скали, оценяващи различни области на здравето, включени в широко разпространения въпросник „SF-36® Health survey“. Всяка скала прави изчис-

ления от отговорите на отделните въпрос, максималният брой точки е 42 (22 за физическо състояние и 20 за психическо състояние), като по-високият резултат показва по-добро състояние.

5. Анкетно проучване

Представлява анкетна карта, която включва 10 въпроса. Приложена е към дисертационния труд.

6. Експеримент на двигателната активност (само на експерименталната група).

Приложена е авторската методика за двигателна активност, която да отговаря на представените хипотеза, цел и задачи на изследването.

7. Честотен анализ

С помощта на този анализ се установи разпределението на честотите в проценти за всеки един от въпросите в анкетната карта.

8. Вариационен анализ

Този анализ ни дава представа за средните стойности (\bar{x}) на изследваните показатели, за стандартните отклонения (S) и коефициента на вариация (V%).

9. Проверка на хипотези

За установяване достоверността на разликите между получените средни стойности използвахме t-критерия на Стюдънт за независими извадки при гаранционна вероятност от $P \geq 95,0\%$.

10. Графичен анализ

Чрез него се осъществи онагледяване на изчислените коефициенти в различни видове таблици и фигури. Това позволява да се разкрият точно и ясно отделните закономерности.

МЕТОДИКА НА ПРИЛОЖЕНАТА ТРЕНИРОВЪЧНА ПРОГРАМА

(Авторска методика)

Авторската тренировъчна програма е методика за блокиране на болката, представлява съвкупност от упражнения, базирани на изометрия и защитни техники от бойно изкуство карате (шотокан).

Методиката се базира на статичното напрежение (изометрично) с динамично напрежение (изотонично), обхващащо мускулатурата и периферната нервна система, от която се извършва движението в зоната на болката.

Методиката е предназначена за изпълнение на комплекс от упражнения пет пъти дневно за период от време, не по-малко от 10 дни за постигане на желаните резултати. За по-лесно осъществяване на изследователската дейност изпълнихме методиката в продължение само на 10 дни, почивка 10 дни и след това методиката се повтаря още 10 дни. Анкетите и тестовете се попълваха преди започване на десетдневната тренировка и след завършването на изпълнение. Впоследствие ефектите между контролната и експерименталната група за този период бяха подложени на статистически анализ и сравнение.

Таблица 1. Характеристики на методиката на тренировката

Продължителност на методиката	Всеки ден в продължение на 10 дни
Брой изпълнения на ден	5
Брой упражнения	5
Брой фази	4
Брой повторения на фазите	3
Време за изпълнение на фаза	5–6 сек
Време за изпълнение на упражнение	1 мин (3 x 20 сек)
Времетраене на тренировка	7–8 мин
Почивки между упражненията	20–40 сек
Начин на изпълнение	Бавно темпо
Тип натоварване	Изометрия + изотония
Ритъм на дишане	Вдишване в 1-ва фаза и завършване с издишване в 4-та фаза

В Таблица 1 е представена методиката на тренировка на автора, която беше изпълнена от експерименталната група по време на изследването. Цялостната програма е представена подробно в дисертационния труд и са описани подробно начинът на изпълнение на упражненията и желаното въздействие.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Анализ на резултатите от анкетното проучване

Таблица 2. Данни за въпрос № 1 от анкетата

Пол	КГ	ЕГ
Мъже	59%	44%
Жени	41%	56%

Данните, представени в таблица 2 за обработка на първия въпрос от анкетата, показват, че по-големият дял от изследваните в контролната група са мъже (59%), а в експерименталната група повече са жените (56%). Като по-малкият дял в контролната група са жените (41%), а в експерименталната група мъжете са 44%

Таблица 3. Данни за въпрос № 2 от анкетата

Възраст	Под 25	25-35	35-45	45-55	55-65	над 65
КГ	3%	7%	14%	28%	24%	24%
ЕГ	4%	37%	30%	7%	22%	0%

Резултатите от таблица 3 за обработка на втория въпрос от анкетата сочат, че по-големият процент от изследваните в контролната група са на възраст между 45–55 г. (28%), а най-големият процент при експерименталната група са на възраст между 25–35 г. (37%). Като най-малкият процент в контролната група са на възраст под 25 г. (3%), а при експерименталната група – над 65 г. (0%). Вижда се, че повечето от изследваните от контролната група се намират между 45 и 65 г., а при експерименталната група са между 25 до 45 г.

Таблица 4. Данни за въпрос № 3 от анкетата

Ръст	Под 160	160-170	170-180	180-190	над 190
КГ	7%	48%	14%	28%	3%
ЕГ	0%	52%	37%	11%	0%

Данните, представени в таблица 4 за обработка на третия въпрос от анкетата, показват, че по-големият процент от изследваните в контролната група са с ръст между 160 и 170 см (48%), при експерименталната група също са с такъв ръст – 160–170 см (52%). Най-малкият процент при контролната група са с ръст над 190 см (3%) и под 160 см (7%), а при експерименталната група над 190 см и под 160 см са с 0%. Разликата при изследваните от двете групи се намира между 170 и 190 см, като контролната група надвишава експерименталната при ръст от 170–180 см, а експерименталната надвишава контролната при ръст между 180–190 см.

Таблица 5. Данни за въпрос № 4 от анкетата

Тегло	под 50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	над 100
КГ	0%	7%	35%	21%	17%	14%	7%
ЕГ	4%	33%	15%	22%	11%	7%	7%

Данните, представени в Таблица 5, за обработка на четвъртия въпрос от анкетата показват, че по-големият процент от изследваните в контролната група са с тегло между 60–70 кг (35%), а най-големият процент при експерименталната група са с тегло между 50–60 кг (33%). Като най-малкият процент при двете групи е с тегло под 50 кг, 0% от контролната и 4% от експерименталната. Прави впечатление, че изследваните от контролната група надвишават процента от експерименталната при теглото от 80–90 кг, а двете групи са с еднакъв процент в теглото над 100 кг.

Таблица 6. Данни за въпрос № 6 от анкетата

Колко продължава болката	По-малко от месец	Повече от месец
КГ	55%	45%
ЕГ	59%	41%

Данните, представени в Таблица 6 за обработка на шестия въпрос от анкетата, показват, че при изследваните в контролната група болката продължава повече от месец с 45%, а при експерименталната – с 41%. Както и при експерименталната група болката продължава по-малко от месец с 59%, а при контролната – с 55%. Вижда се, че и двете групи са с по-голям дял относно продължение на болката по-малко от месец.

Таблица 7. Данни за въпрос № 9 от анкетата

Боледахте ли от Covid-19	Не	Да, със симптоми	Да, без симптоми
КГ	83%	14%	3%
ЕГ	0%	70%	30%

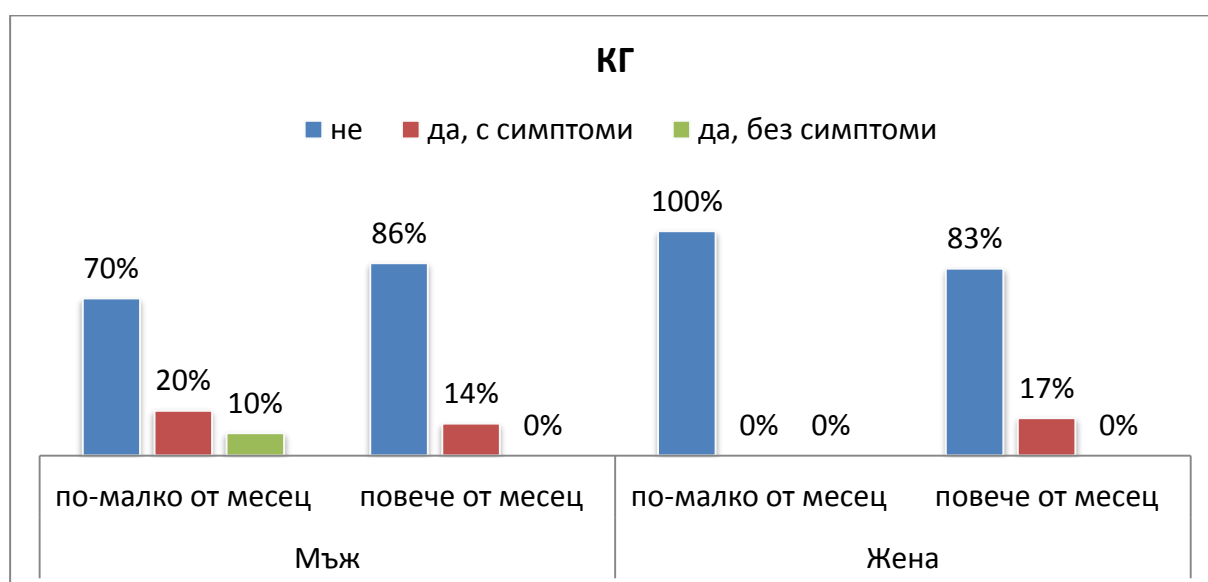
Данните, представени в таблица 7 за обработка на деветия въпрос от анкетата, ни информират, че най-големият процент от изследваните в контролната група не са боледували от COVID (83%). Като в експерименталната група преобладават отговорите „да, със симптоми“ със 70%, а в контролната са 14%.

Таблица 8. Данни за въпрос № 10 от анкетата

Колко често спортувате	Не спор- тувам	1 път сед- мично	2-3 пъти сед- мично	4-5 пъти сед- мично	Всеки ден
КГ	38%	28%	35%	0%	0%
ЕГ	37%	11%	30%	22%	0%

Данните, представени в таблица 8 за обработка на десетия въпрос от анкетата, показват, че най-голямата част от изследваните в двете групи не са спортували – с приблизително еднакъв процент от 38% за контролната и 37% за експерименталната група. Никой от двете групи не е спортувал всеки ден – 0% за двете групи. Средните проценти на двете групи са тренирали 2–3 пъти седмично, като контролната надвишава при 1 път, а експерименталната – при 4–5 пъти седмично.

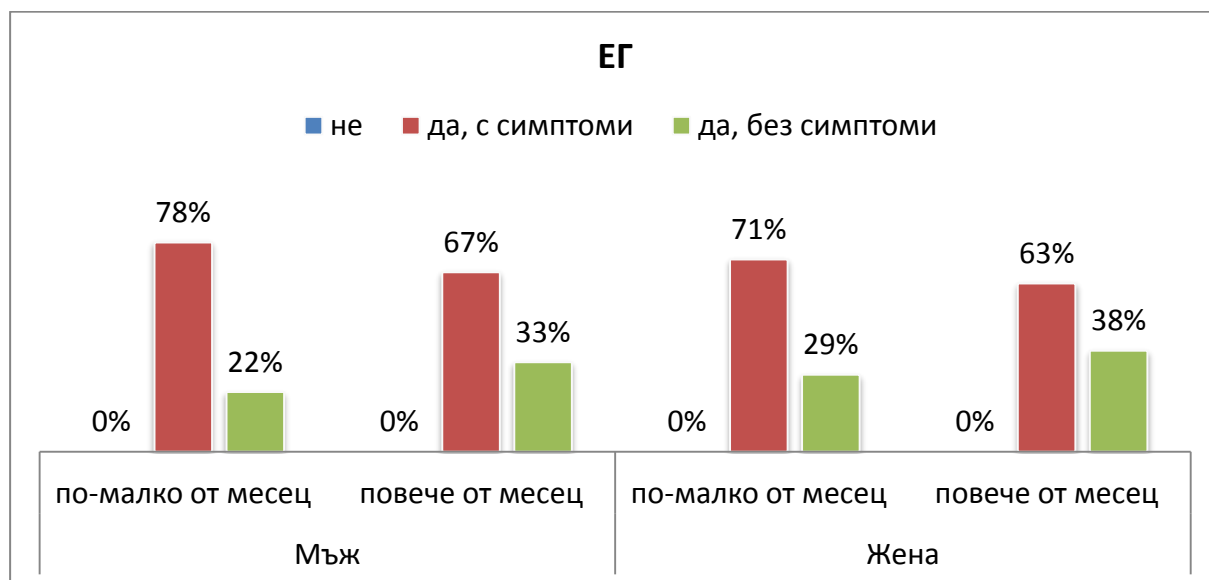
Анализ на тримерното разпределение на честотите



Фиг. 1. Данни за тримерното разпределение на честотите между 1, 6 и 9 въпрос от анкетата при КГ

Данните, представени на фигура 1, показват, че с най-висок процент (100%) при изследваните жени от контролната група, при които болката продължава по-малко от месец, не са боледували от COVID. А тези, при които е продължавала повече от месец, не са боледували от COVID, са 83%, като 17% са боледували със симптоми.

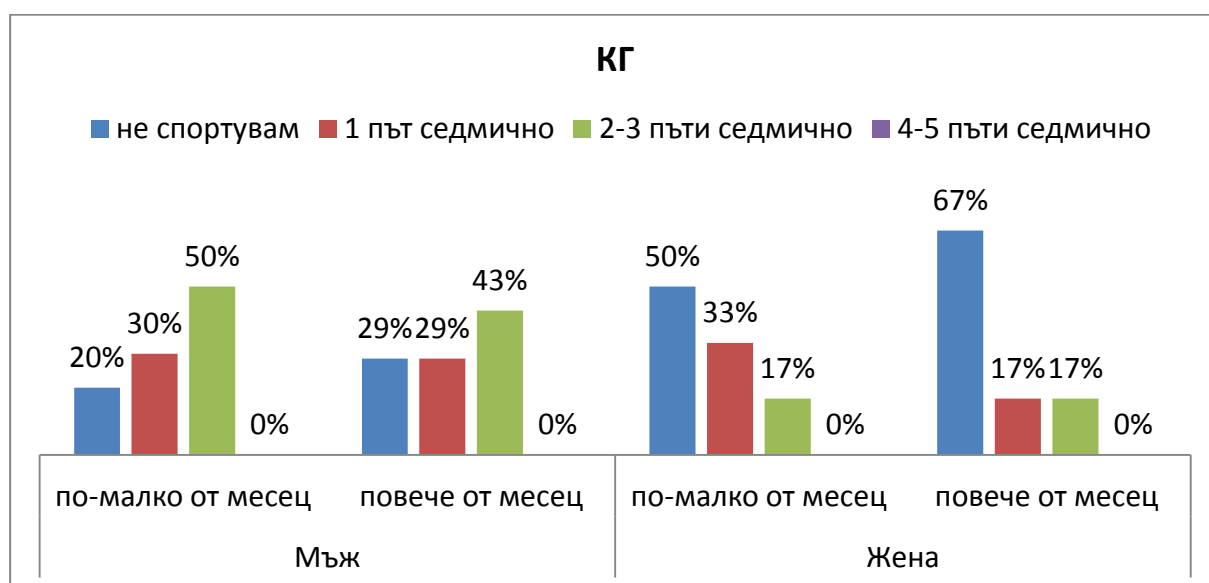
А с най-висок процент от изследваните мъже от контролната група (86%), при които болката продължава повече от месец, не са боледували от COVID. А тези, при които е продължавала по-малко от месец, не са боледували от COVID, са 70%, като 20% са боледували със симптоми.



Фиг. 2. Данни за примерното разпределение на честотите между 1, 6 и 9 въпрос от анкетата при ЕГ

Данните, представени на фигура 2, показват, че с най-висок процент от изследваните жени от експерименталната група (71%), при които болката продължава по-малко от месец, са боледували от COVID със симптоми. А тези, при които е продължавала повече от месец, са боледували със симптоми, са 63%, а 38% са боледували без симптоми.

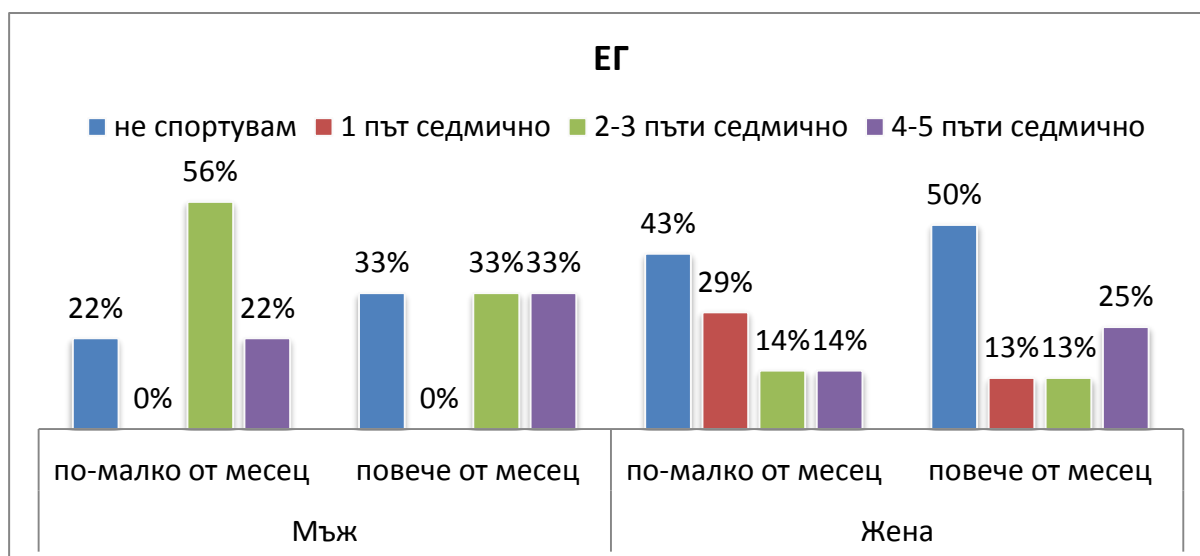
А с най-висок процент от изследваните мъже от експерименталната група (78%), при които болката продължава по-малко от месец, са боледували от COVID със симптоми. А тези, при които е продължила повече от месец, са боледували от COVID със симптоми са 67%, а 33% са боледували без симптоми.



Фиг. 3. Данни за примерното разпределение на честотите между 1, 6 и 10 въпрос от анкетата при КГ

Данните, представени на фигура 3 за обработка на примерното разпределение на честотите между първи, шести и десети въпрос от анкетата, показват, че с най-висок процент са изследваните жени от контролната група (76%), при които болката продължава повече от месец – не са тренирали. А тези, при които е продължавала по-малко от месец и не са тренирали, са 50%, а 33% са тренирали един път седмично.

А с най-висок процент са изследваните мъже от контролната група (50%), при които болката продължава по-малко от месец – тренирали са 2–3 пъти седмично. А при тези, при които болката продължава повече от месец, са тренирали 2–3 пъти (43%), а 29% не са тренирали.

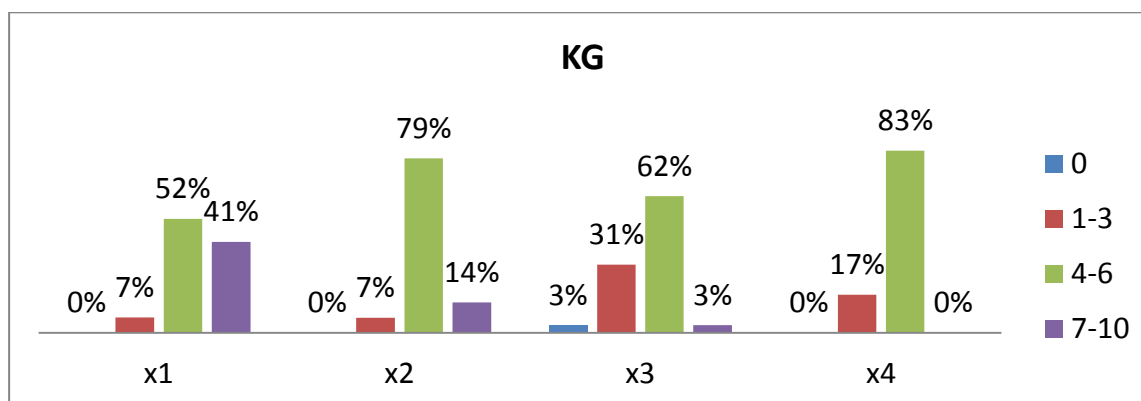


Фиг. 4. Данни за примерното разпределение на честотите между 1, 6 и 10 въпрос от анкетата при ЕГ

Данните, представени на фигура 4 за обработка на примерното разпределение на честотите между първи, шести и десети въпрос от анкетата, показват, че с най-висок процент от изследваните жени от експерименталната група (50%), при които болката продължава повече от месец, не са тренирали. А тези, при които е продължавала по-малко от месец, не са тренирали и са 43%, 29% са тренирали един път седмично.

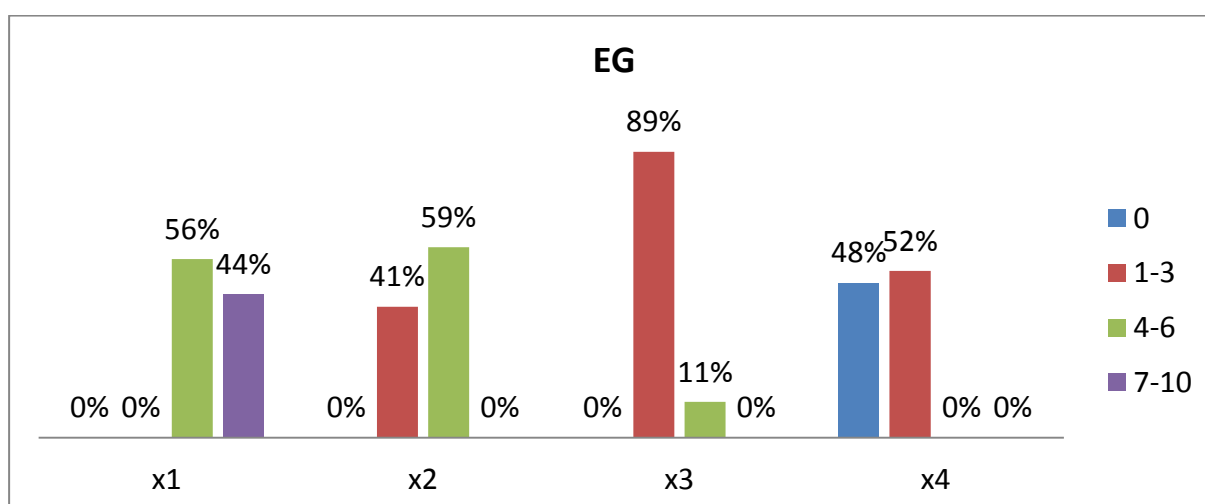
А с най-висок процент от изследваните мъже от експерименталната група (56%), при които болката продължава по-малко от месец, са тренирали 2–3 пъти седмично. А тези, при които продължава повече от месец, са тренирали 2–3 пъти и са 33%, 33% не са тренирали.

Анализ на резултатите от скалата за оценка на болката



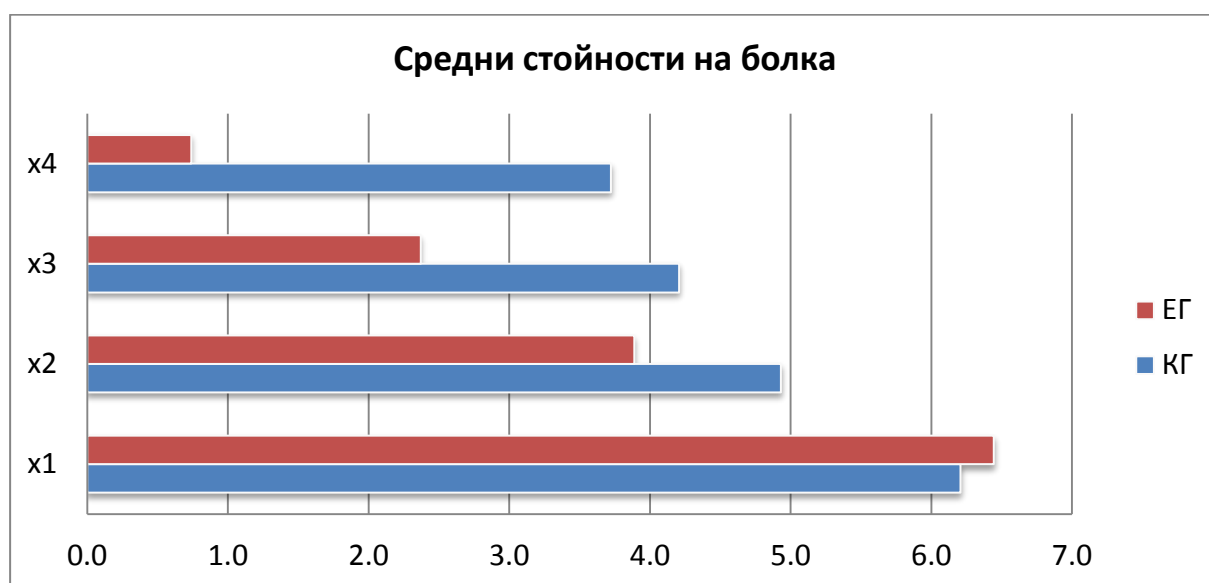
Фиг. 5. Данни от резултатите, маркирани на скалата за болка на КГ

Данните, представени на фигура 5 от скалата за болка на контролната група, показват, че на всички дати с най-големи проценти са маркирани болки между 4–6. Като има покачване от първа до втора дата от 52 до 79%, както и от трета до четвърта дата – от 62 до 83%. Оценките 7–10 са най-високи в първа дата (41%) и се понижават с всяка изминала дата. Броят на маркирания на оценка 1–3 се намира в трета и четвърта дата, което показва, че има понижаване на болката с всяка изминала дата.



Фиг. 6. Данни от резултатите, маркирани на скалата за болка на ЕГ

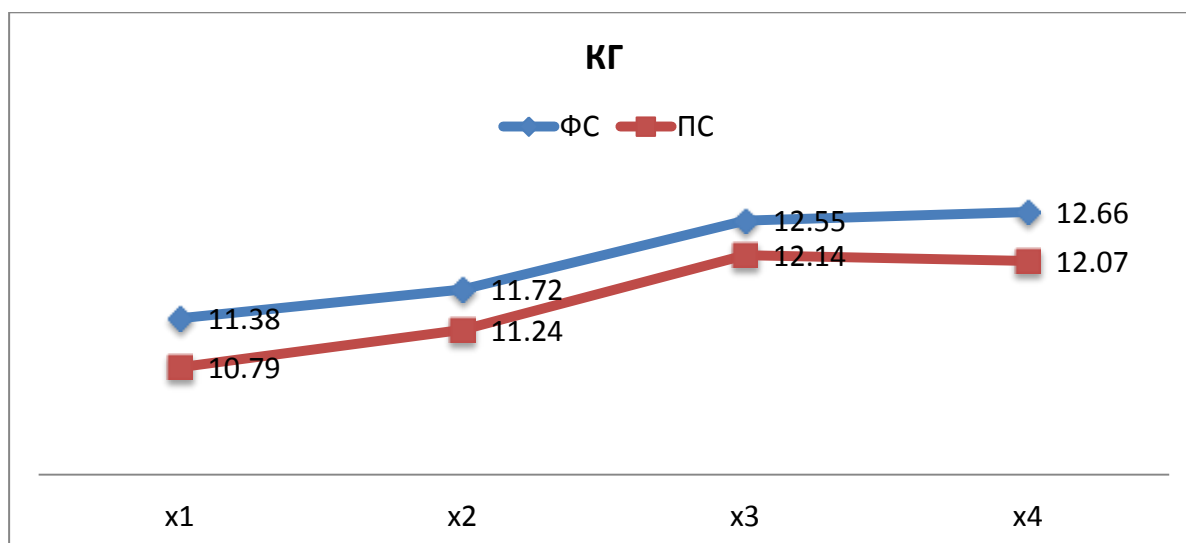
Данните, представени на фигура 6 от скалата за болка на експерименталната група, показват, че на датите с най-високи проценти са маркирани болки между 1–3. Като маркирани оценки от 7–10 има само на първа дата с 44%, а на последната дата маркираните оценки с 0 са 48%, което говори за голямо понижаване на болката с всяка изминала дата.



Фиг. 7. Данни за средни стойности от скалата за болка

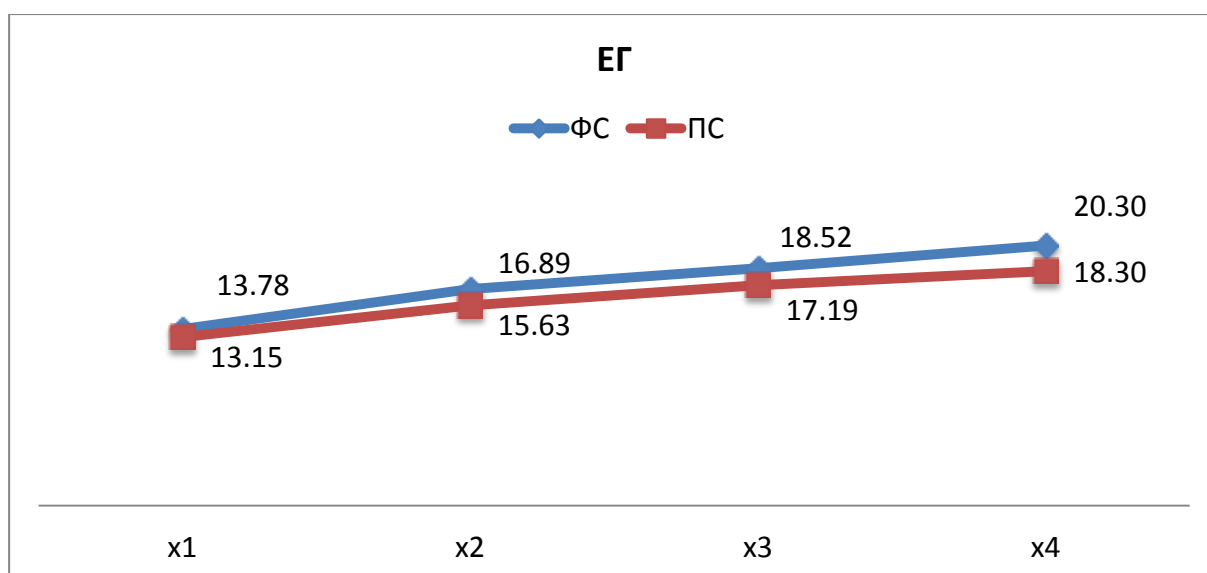
Данните, представени на фигура 7, показват, че средните стойности от първа до четвърта дата се понижават и в двете групи, но при експерименталната група се понижават забележимо повече. Като най-високата средна стойност на първа дата при контролната група е 6,2, а при експерименталната – 6,4, но на четвърта дата стойностите имат голяма разлика от 3,7 при контролната, а едва 0,7 при експерименталната.

Анализ на резултатите от SF-8 Health survey



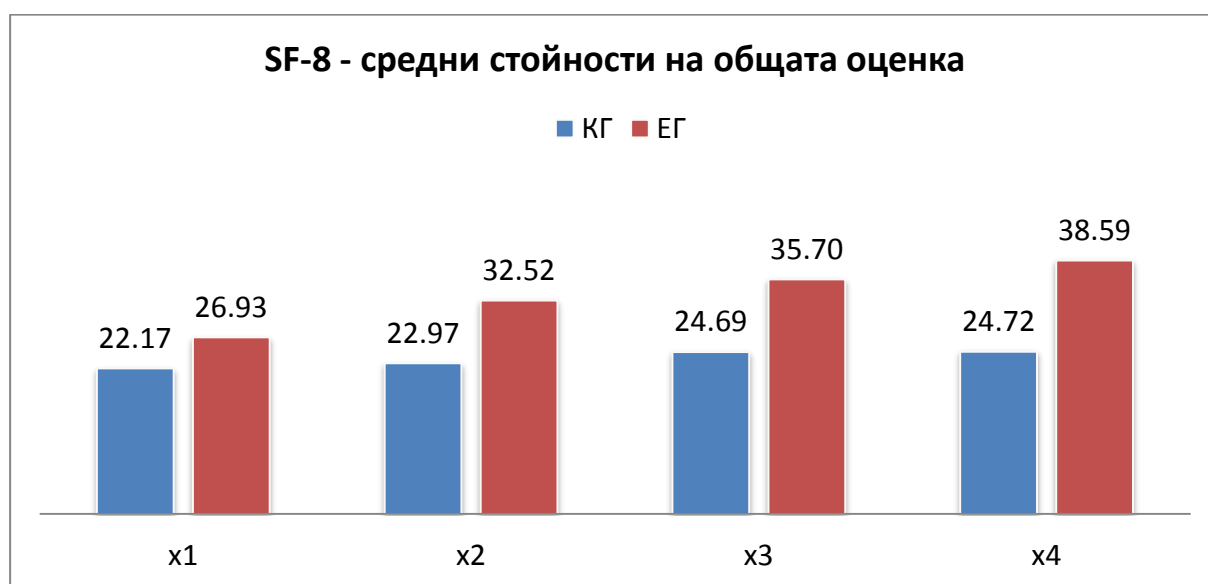
Фиг. 8. Данни от резултатите на стойностите за показателите на КГ

Данните, представени на фигура 8 за средни стойности на показателите от SF-8 на контролната група, показват, че стойностите от първа до втора дата на показател физическо състояние се повишават, но от трета до четвърта дата са почти еднакви. Виждаме, че стойностите от първа до втора дата на показател психическо състояние отново се повишават, но от трета до четвърта дата се понижават.



Фиг. 9. Данни от резултатите на стойностите за показателите на ЕГ

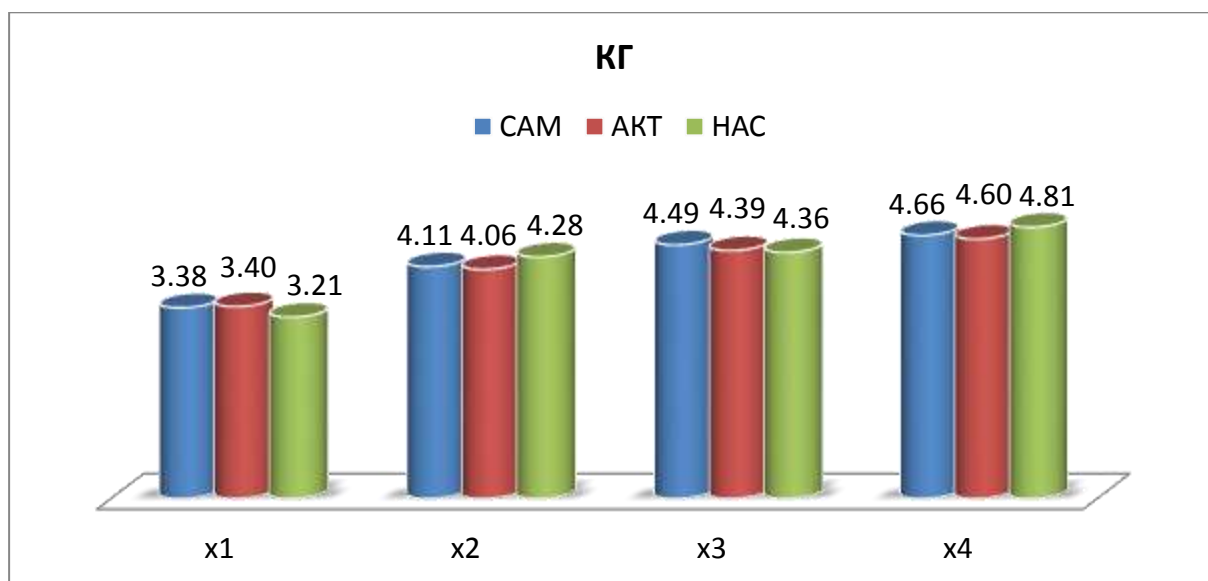
Данните, представени на фигура 9 за средните стойности на показателите от SF-8 на експерименталната група, показват, че стойностите от първа до втора дата на показател физическо състояние се повишават, както и от трета до четвърта дата. Стойностите от първа до втора дата на показател психическо състояние отново се повишават, както и от трета до четвърта дата. Това показва, че в двата показателя има постоянно повишаване (подобрене) на стойностите.



Фиг. 10. Данни за средни стойности на общата оценка на SF-8

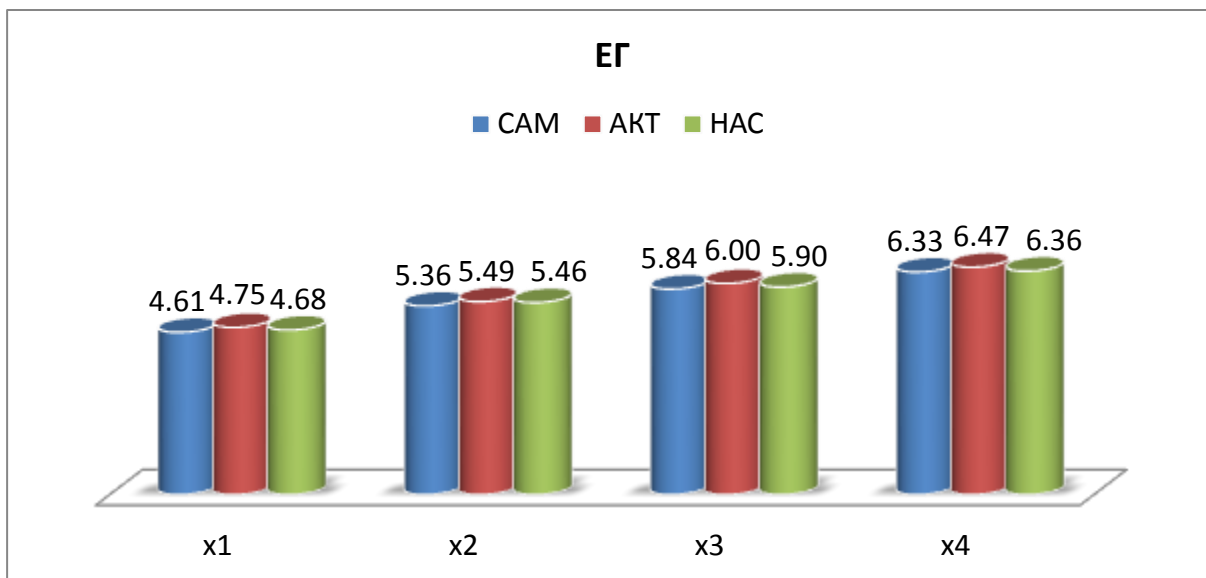
Данните, представени на фигура 10 за средните стойности от общата оценка на SF-8, показват, че средните стойности от първа до четвърта дата се повишават постепенно и в двете групи, но при експерименталната група се повишават значително повече, като на всяка дата баловете са по-високи. Средната стойност на първа дата при контролната група е 22,17, а при експерименталната – 26,93 (разлика 4,76), но на четвърта дата стойностите имат по-голяма разлика (от 13,87), като при контролната е 24,72, а при експерименталната – 38,59.

Анализ на резултати от САН-тест



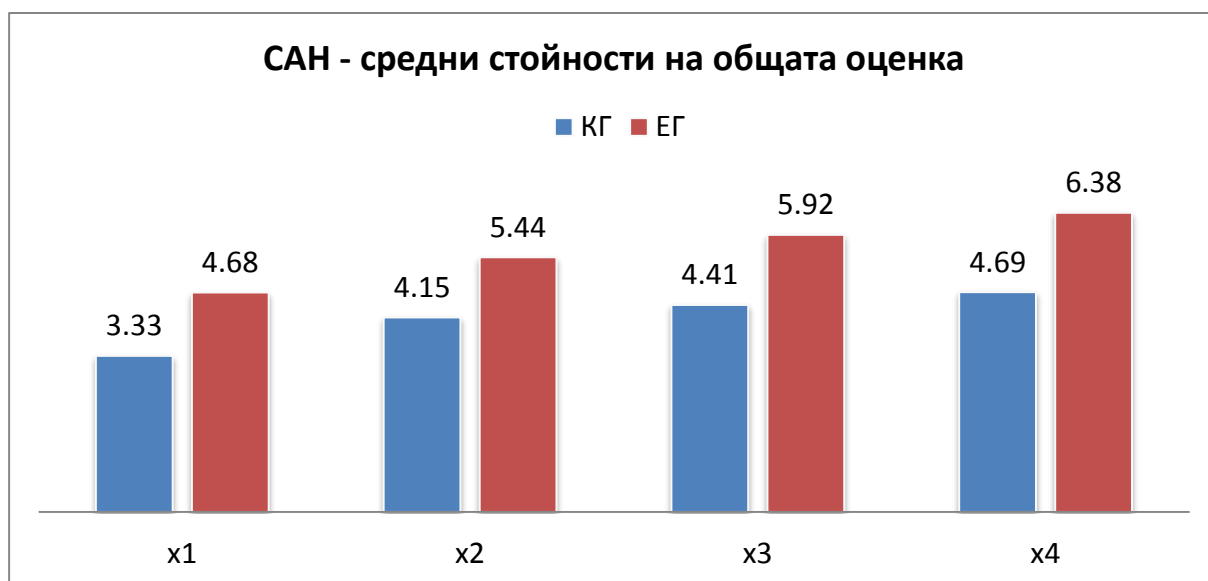
Фиг. 11. Данни от резултатите на стойностите за показателите на КГ

Данните, представени на фигура 11 за стойностите на показателите от САН-тест на контролната група, показват, че всички стойностите от първа до четвърта дата за всеки показател нарастват постепенно на всяка следваща дата, но има промяна в позицията на показателите. Като най-висок бал на първа дата е активността с 3,40, обаче на втората дата той е най-нисък с 4,06, а с най-висок е настроението с 4,28. Вижда се, че на третата дата самочувствието е на първо място с 4,49, а настроението на последно място – с 4,36. Като на последната дата отново настроението е с 4,81.



Фиг. 12. Данни от резултатите на стойностите за показателите на ЕГ

Данните, представени на фигура 12 за стойностите на показателите от САН-тест на експерименталната група, показват, че всички стойности от първа до четвърта дата за всеки показател нарастват постепенно на всяка следваща дата, но позициите им се поддържат. Като с най-висок бал на първа дата е активността с 4,75, а самочувствието е с най-нисък – 4,61. Прави впечатление, че от втора до четвърта дата този ред се поддържа, на първо място с най-висок бал е активността, на второ е настроението и на трето е самочувствието. Като на последната, четвърта дата активността е 6,47, а самочувствието 6,33. Това стабилно нарастване и поддържане на високо ниво на активността, съчетана с добро самочувствие и настроение, се дължи на доброто повлияване от приложената методика.



Фиг. 13. Данни за средни стойности на общата оценка на САН-тест

Данните, представени на фигура 13 за средните стойности от общата оценка на САН-тест, показват, че от първа до четвърта дата те се повишават постепенно и в двете групи, но при експерименталната група очевидно се повишават повече и във всяка дата баловите са по-високи. Като средна стойност на първа дата при контролната група е 3,33, а при експерименталната – 4,68 (разлика 1,35), но на четвърта дата стойностите имат по-голяма разлика (от 1,69), като 4,69 е при контролната и 6,38 е при експерименталната група.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Болката в областта на гръбначния стълб представлява сериозен както медицински, така и социално-икономически проблем. Тя влошава качеството на живот на индивидите и особено на страдащите от COVID-19. Приложената от нас методика на спорт и получените резултати ни дават основание да смятаме, че е подходяща и лесно приложима във всеки спортен и медицински център, в работни и в домашни условия. Това ни позволява да я предложим както като рутинна превенция срещу рецидив на болковата симптоматика, така и за всички хора със заболявания, имащи същите симптоми.

Проведеното проучване върху 56 мъже и жени с болка в гърба след прекаран COVID-19 ни позволи да получим информация относно възможностите за повишаване качеството на живот на тези хора, повлияни със средствата на спорта.

Смятаме, че с постигнатите резултати от проведеното изследване изпълнихме основната цел, а именно проучване възможностите за подобряване качеството на живот и намаляване на болката чрез двигателна активност (спорт) при хора с болки в гръбначния стълб след COVID-19.

ИЗВОДИ

1. Интензивността на болката се промени по време на изпълнение на методиката и в двете групи, но при експерименталната група в края на изследването е достоверно по-ниска.
2. В края на изследването общото здравословно състояние на участниците в експерименталната група се повлиява статистически значимо по-добре.

3. Показателите *физически активност и функциониране на настроените* се повлияват положително, като в експерименталната група има статистическа значима разлика.

4. Създадената от нас методика е подходяща за мъже и жени с болки в гърба след COVID. Прилагана системно, тя има превантивен ефект срещу рецидив на болковата симптоматика, повлиява положително общото здравословно състояние и подобрява качеството на живот.

ПРЕПОРЪКИ

1. Предложената авторска методика за двигателна активност (Спорт) при болки в гърба след COVID-19 може да се използва рутинно както от хората, прекарали инфекцията, така и от специалисти, помагачи за превенция на болката в различни стадии и заболявания.

2. За превенция на болката в областта на гръбначния стълб препоръчваме упражненията да се изпълняват с бавно темпо, с вдишване през носа и издишване през устата, за подсилване на мускулатурата. Могат да се правят профилактично в домашни условия или в специализирани центрове.

3. Гърбът трябва да се предпазва от претоварване, за да не се провокира рецидив на болковата симптоматика при грешно изпълнение и предозиране, като се спазва и заема правилна позиция при изпълнение на упражненията, за желаните ефект се поддържа 10 дни.

4. Прилаганата от нас методика е подходяща за облекчаване на болката в гърба. Тя подобрява физическото и психическото състояние на човека, което ще повиши нивото на качеството на живот.

5. Приложените тестове са стандартизирани и подходящи за изследване на качеството на живот при хора с болки в гърба след COVID-19.

ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИЯТА

1. Здравният статус на хора след прекарване на COVID-19 е проучен по отношение на физическото и менталното им състояние чрез въпросника SF-8, както и самочувствието, активността и настроението чрез тест САН.
2. Представена е двигателна програма за самостоятелно изпълнение както в спортни и медицински центрове, така и в домашна обстановка, съобразена с епидемичните изисквания, и са дадени указания за правилно изпълнение.
3. Разработена и е апробирана методика за превенция от болки в гърба при спортисти и неспортуващи с упражнения за гръбната мускулатура, която може да се прилага от различни възрастови групи.
4. Прилагането на предложената от нас методика в спортните и медицинските центрове ще допринесе за превенция от болки в гърба по време на пандемията.

ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Tahboub, B.** Methodology Of Physical Exercises To Manage Back Pain After Covid-19 Disease. In the Proceedings of the IAHCP Joint International Online Medical Conference, London, England, United Kingdom, 21 – 22 May 2022 – Book of proceedings, ISSN 1471 1346. London: Ideal Publishing, 2022.
2. **Tahboub, B.** Using Physical Exercises for Back Pain Relieve After COVID-19 Infection. In the Proceedings of the IAHCP Joint International Online Medical Conference, London, England, United Kingdom, 21 – 22 December 2021 – Book of proceedings, ISSN 1471 1346. London: Ideal Publishing, 2021.