

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ



**Тоше Крстев, Ленче Николовска, Данче Василева, Тамара Страторска,
Моника Колевска**

**Кинезитерапија при функционални нарушувања на сакроилиачните
зглобови**

Вовед

- ▶ Недостатокот на информираност за сакроилиачните зглобови (СИЗ) како генератор на болка, низ минатиот век го доведе колегите до дијагностичка несигурност и само неколку опции за рехабилитација.
- ▶ Функционалните нарушувања со моторен дефицит во СИЗ се карактеризираат со локалка и ирадирачка болка, како и соодветни рефлекторни реакции од страна на различни зглобови на рбетниот столб.
- ▶ Иако дисфункцијата на СИЗ е чест проблем, досега не е создаден и опишан во литературата, широко применлив метод.

Материјали и методи

- Истражувањето се спроведе во кабинет по кинезитерапија КТ Крстев во Кочани и во Рекреативниот центар при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во периодот март 2009 до октомври 2014 година
- Во истражувањето беа вклучени 94 пациенти (48 мажи и 46 жени) со синдром на лумбосакрална болка и дисфункција на СИЗ, на возраст од 26 до 56 години. Средната возраст беше 40 години.
- Пациентите поминаа кинезитерапевтски курс од 15 денови, во кои направивме 10 процедури.

Методи на испитување

- ▶ Палпаторно испитување на болен хипертонус
- ▶ Тестови за оценување на интензитетот и локализацијата на болката
 - ▶ Визуално аналогна скала од 0 – 10 (ВАС)
 - ▶ Субјективна оценка за степенот на болката
 - ▶ Тест за локализација на болката
- ▶ Дијагностички тестове
 - ▶ Laguerre Test
 - ▶ Iliac Compression Test
 - ▶ Проба на Derbolowsky
 - ▶ Sacroiliac Mobilization Test
- ▶ Мануално мускулно тестирање (ММТ)
- ▶ Тестови за испитување на статичната издржливост
- ▶ Оценување на општата здравствена состојба

Пациентите беа разделени во три групи:

➤ А група / контролна, n=30/

- Класична медицинска масажа
- Постизометрична релаксација (ПИР)
- Аналитички вежби:
 - За подвижноста во лумбосакралната област
 - Изометрични вежби за стабилизација на лумбосакралниот дел на рбетот и карлицата.
- Вежби со активности од секојдневието
- Одење

➤ Б група / експериментална, n=41 /

- Мобилизирачка масажа
- Обработка на тригерни точки
- ПИР
- Мануелна мобилизација на сакроилиачните зглобови
- Вежби на голема терапевтска топка:
 - за подобрување на обемот на движење на рбетот и СИЗ;
 - Изометрични вежби за стабилизирање на рбетот и карлицата.
- Вежби со активности од

секојдневието

- Одење

➤ В група / експериментална, n=23 /

- Која работеше по програма на Група А, дополнета со вежби за автомобилизација на СИЗ и вежби за во домашни услови

Масажа – контролна група

- Кинезитерапевтската процедура за контролната група започнува со 10 – 15 минутна медицинска масажа (*З. Горанова, Г. Маркова-Старейшинска, Л. Крайджикова, 1992*).
- Се исполнува од лежечка положба на стомак, со перница под стомакот.

Масажа – експериментална група

Кај пациентите од група Б применивме:

- 2 - 3 min трансверзална масажа според Cyriax за m. piriformis;
- 7 - 8 min мобилизирачка масаж – се извршува од лежечка поожба на страна со флектирани нозе.
- Пасивно истегнување на паравертебралната мускулатура со разместување на градниот кош и карлицата.
- Лизгачко растривање на паравертебралната мускулатура во комбинација со активна инклинација и реклинација на карлицата
- Манипулативна масажа според Terrier за лумбална област – растривање во дијагонала од рбетот кон spina iliaca anterior superior, во комбинација со пасивна вентрална и/или дорзална ротација на карлицата;
- Праволиниско паравертебрално растривање, во комбинација со пасивна дорзална и вентрална ротација на карлицата



Обработка на тригерните точки

- Ги обработивме тригерните точки на *m. gluteus minimus*, *m. gluteus medius*, *m. gluteus maximus*, *m. quadratus lumborum*, *m. semitendinosus*, *m. semimembranosus*, *m. piriformis*, *m. tensor fasciae latae* и *m. psoas*.
- На сите активни тригерни точки приложивме по 5 – 6 директни исхемични мануелни компресии (без предизвикување на силна болка), со притискање со палецот, со кружно движење движење во насока на стрелките на часовникот (6 – 8 сек). За време на паузите 12 – 15 сек извршувавме ритмичко лаковидно истегнување на мускулите во двете насоки.



Мануелна зглобна мобилизација

- ▶ Мобилизација на СИЗ:
 - ▶ вентрализација на os sacrum.
 - ▶ вентро-каудално и/или
 - ▶ дорзално лизгање на os ilium.
 - ▶ техниката со вкрстени раце според А. Stoddard
 - ▶ вентрално лизгање на os sacrum.



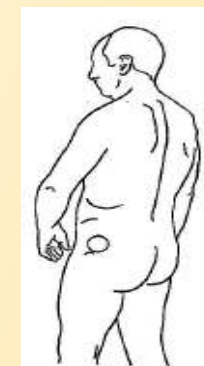
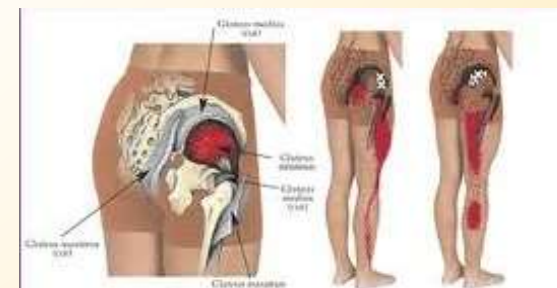
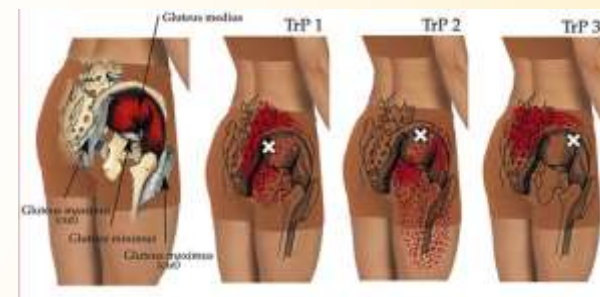
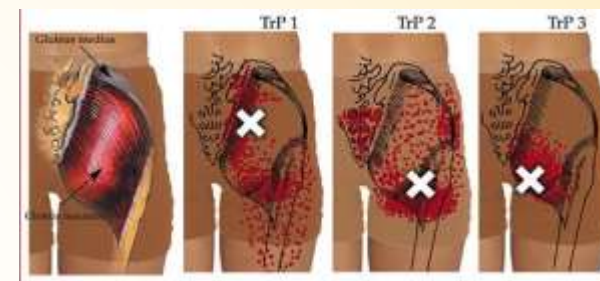
Вежби со “FIT – BALL”

- ▶ Вклучивме вежби од различни почетни положби за:
 - ▶ корегирани на позата,
 - ▶ засилване на глутеалната и стомачната мускулатура,
 - ▶ Подобрување на рамнотежата и координацијата на движењата на рбетниот столб



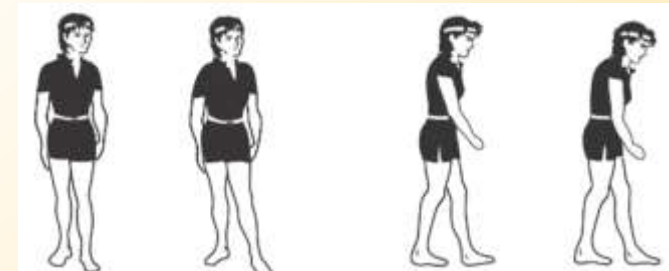
Кинезитерапевтски комплекс за самостојно исполнување во домашни услови за група В

- Комплексот содржи:
 - Вежби и совети за самостојна обработка на тригерните точки,
 - Страчинг и автомобилизација на СИЗ.



Совети за превенција на болките во долниот дел од грбот

- Сите пациенти добија брошура со совети за профилакса. Брошурата содржи упатства и примери од секојдневните активности: седење, возење, станување од кревет, подигање, стоење и одење во правилна и погрешна форма. Също така дадени са примери за секс пози с намален риск от обостряне на болките в лумбосакралната област



РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗА

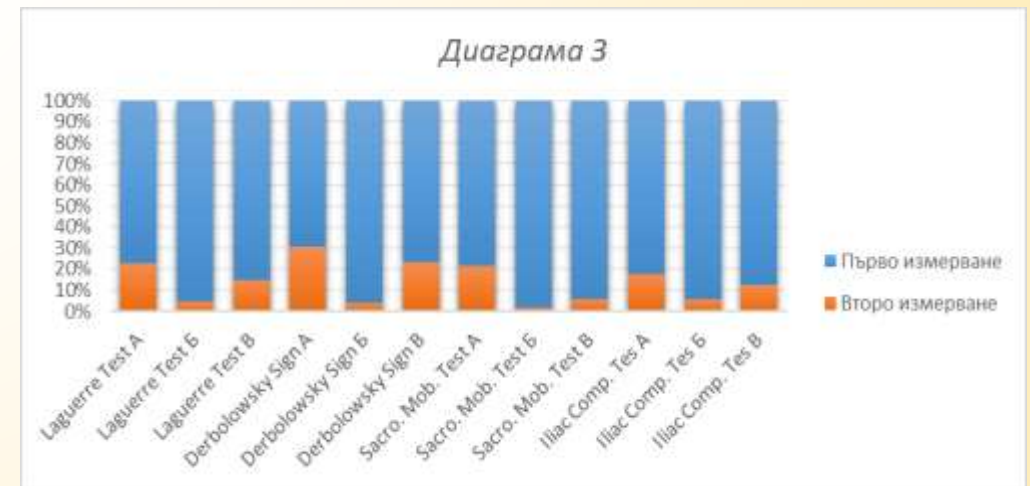
- Добиените резултати од нашето испитување ги обработивме со програмата **Statistica 10.0® StatSoft Inc.**
- Ги искористивме операциите за дискриптивна статистика **t –тест меѓу зависни променливи** за проверка на разликите и нивната значајност меѓу мерењата,
- **ANOVA (one way)** дополнета со **post hoc** тестирање по **Turkey HDS** за споредба и определување на значајноста на разликите меѓу групите.
- За сите статистички тестови определивме ниво на значајност **$p \leq 0.05$.**

Резултати и анализа - диагностички тестови



- Приспоредба на општите суми меѓу различните групи, најизразено намалување на симптомите се забележа кај:
- Група Б = 95,25% (просечно од сите тестови), потоа В = 82,75%, а најмалку кај група А = 68,75%
- Кај тестовите LAG, DER и ICT разликата меѓу Група А и Б, како и меѓу А и В е статистички значајна додека меѓу Б и В ваква значајност нема.
- Кај SMT разликите меѓу сите групи се статистички значајни.

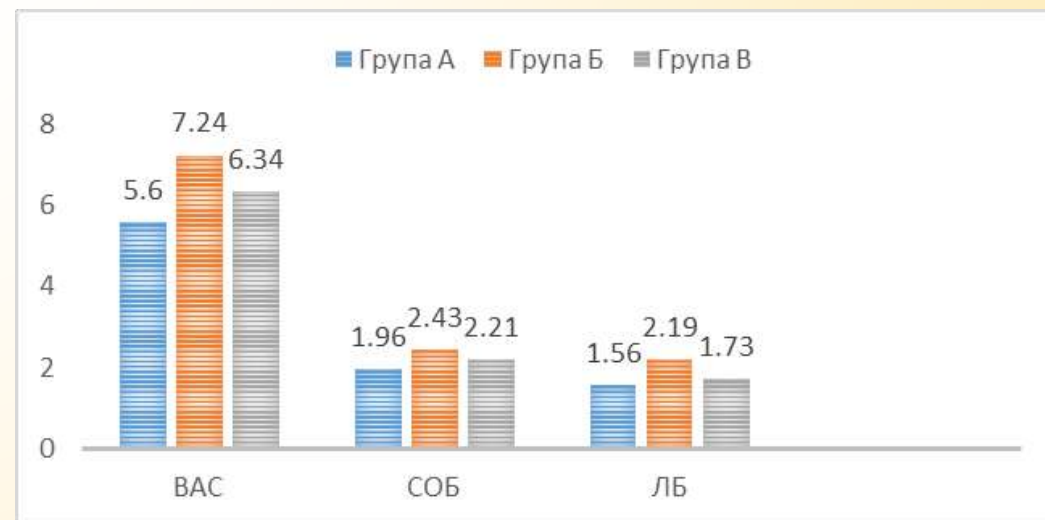
Тест	Група	N	X1	X2	X2-X1	±S (X2-X1)	t	Df	p
LAG	A	30	1.70	0.50	1,20	0,40	16,15	29	0,00
	Б	41	1.60	0.07 b	1,53	0,55	17,81	40	0,00
	B	23	1.52	0.26 b	1,26	0,61	9,76	22	0,00
DER	A	30	0.60	0.26	0,33	0,54	3,33	29	0,00
	Б	41	0.56	0.02 b	0,53	0,50	6,80	40	0,00
	B	23	0.43	0.13 b	0,30	0,47	3,10	22	0,00
SMT	A	30	1.70	0.46	1,23	0,56	11,88	29	0,00
	Б	41	1.60	0.02 b	1,58	0,49	20,35	40	0,00
	B	23	1.52	0.08 b	1,43	0,58	11,66	22	0,00
ICT	A	30	1.70	0.36 b	1,33	0,54	13,35	29	0,00
	Б	41	1.60	0.09 b	1,51	0,50	19,13	40	0,00
	B	23	1.52	0.21 b	1,30	0,47	13,29	22	0,00



Резултати и анализа - тестови за болка

- Од представените просечни вредности, забележуваме дрка најголемо намалување има кај:
 - Група Б (ВАС - 7,74 и СОБ - 2,43) потоа
 - Група В (ВАС - 6,34 и СОБ - 2,21), а најмалу кај
 - Група А (ВАС - 5,6 и СОБ - 1,96 поени).
- Од резултатите од тестот за локализација на болката се гледаат слични вредности:
- А = 1,56, Б = 2,19 и В = 1,73 поени

Тест	Група	N	X1	X2	X2-X1	±S (X2-X1)	t	Df	p
ВАС	А	30	8.06	2.46	5,60	1,19	25,73	29	0,00
	Б	41	8.97	1.73	7,24	0,69	66,32	40	0,00
	В	23	8.65	2.30	6,34	0,71	42,63	22	0,00
СОБ	А	30	2.13	4.10	-1,96	0,96	-11,17	29	0,00
	Б	41	2.09	4.53	-2,43	1,02	-15,22	40	0,00
	В	23	2.13	4.34	-2,21	0,85	-12,50	22	0,00
ЛБ	А	30	2.50	4.06	-1,56	0,67	-12,63	29	0,00
	Б	41	2.29	4.48	-2,19	0,92	-15,14	40	0,00
	В	23	2.39	4.13	-1,73	0,91	-9,11	22	0,00



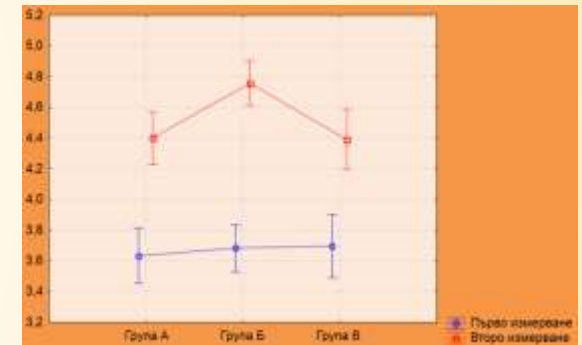
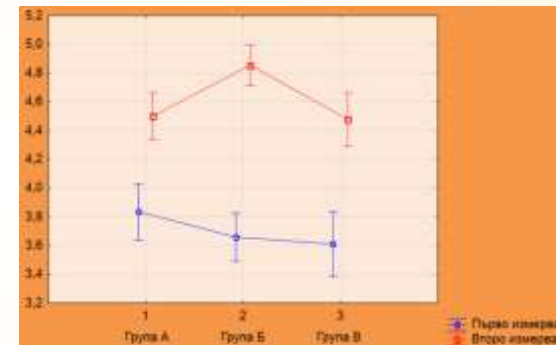
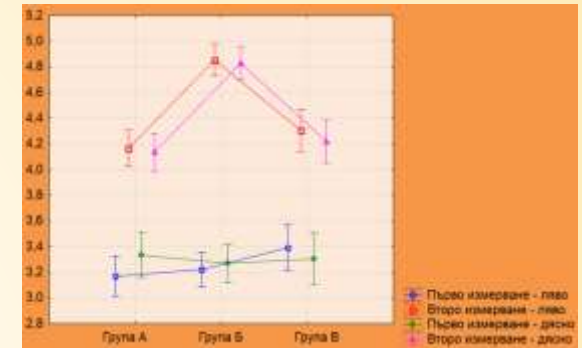
Резултати и анализа - хипертонус

- ▶ Намалувањето на зголемениот тонус на тестираните мускули е најизразено кај
- ▶ Група Б следи
- ▶ Група В, а најмало е кај
- ▶ Група А

Тест	Гр.	N	X1	X2	X2-X1	$\pm S (X2-X1)$	t	Df	p
m. erector spinae	A	30	2.73	4.20	1.46	0.93	8.57	29	0.00
	Б	41	2.78	4.85	2.07	1.10	12.02	40	0.00
	B	23	2.91	4.43	1.52	1.47	4.95	22	0.00
m. iliopsoas	A	30	2.83	4.33	1.50	0.90	9.12	29	0.00
	Б	41	2.80	4.92	2.12	0.84	16.12	40	0.00
	B	23	2.52	4.47	1.95	1.10	8.47	22	0.00
m. quadratus lumborum	A	30	2.66	4.13	1.46	1.04	7.71	29	0.00
	Б	41	2.75	4.78	2.02	0.98	13.13	40	0.00
	B	23	2.73	4.39	1.65	1.02	7.71	22	0.00
m. gluteus medius	A	30	2.80	4.26	1.46	0.93	8.57	29	0.00
	Б	41	2.97	4.85	1.87	1.24	9.62	40	0.00
	B	23	2.78	4.43	1.65	1.33	5.93	22	0.00
m. piriformis	A	30	2.76	4.16	1.40	1.30	5.88	29	0.00
	Б	41	2.87	4.82	1.95	1.07	11.66	40	0.00
	B	23	2.86	4.52	1.65	1.07	7.40	22	0.00

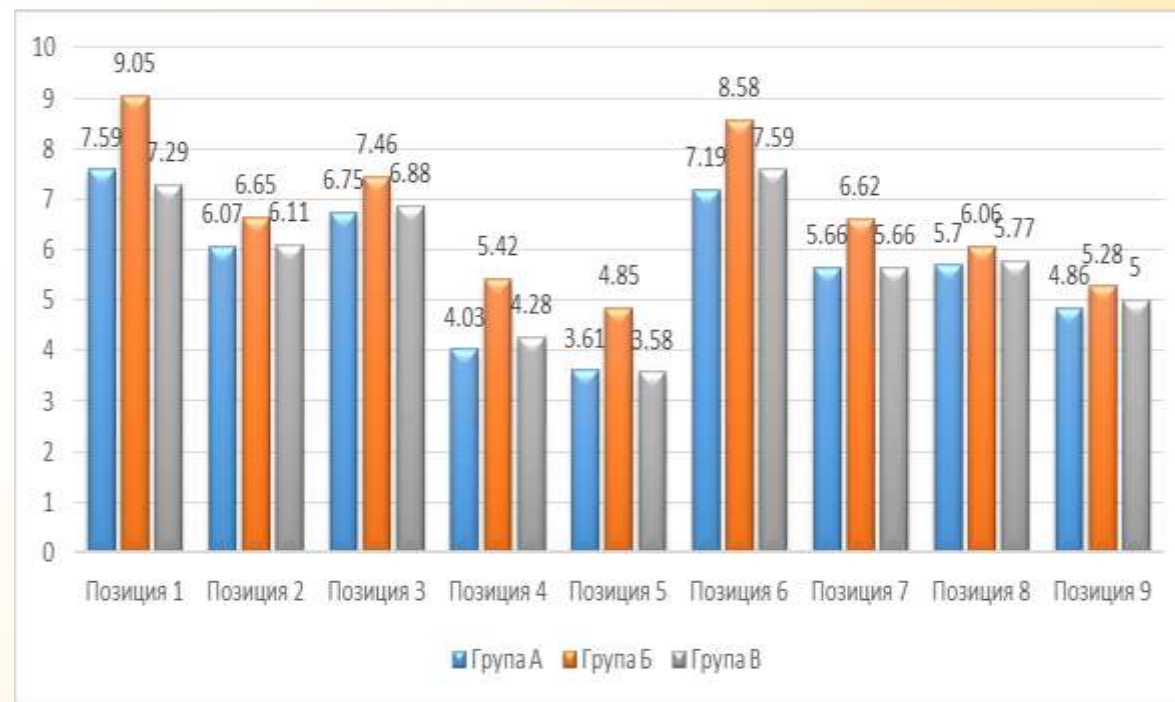
Резултати и анализа – ММТ

- Кај сите мускулни групи добивме статистички значајно зголемување на мускулната сила.
- Најголемо зголемување забележавме кај група Б, значајно во одно на другите групи.
- Кај екстензорите на колкот од лево следи Група А и Група В
- Кај останатите тестирани движења следи група В, но без статистички значајност во разликата.



Резултати и анализа - Статична издржливост

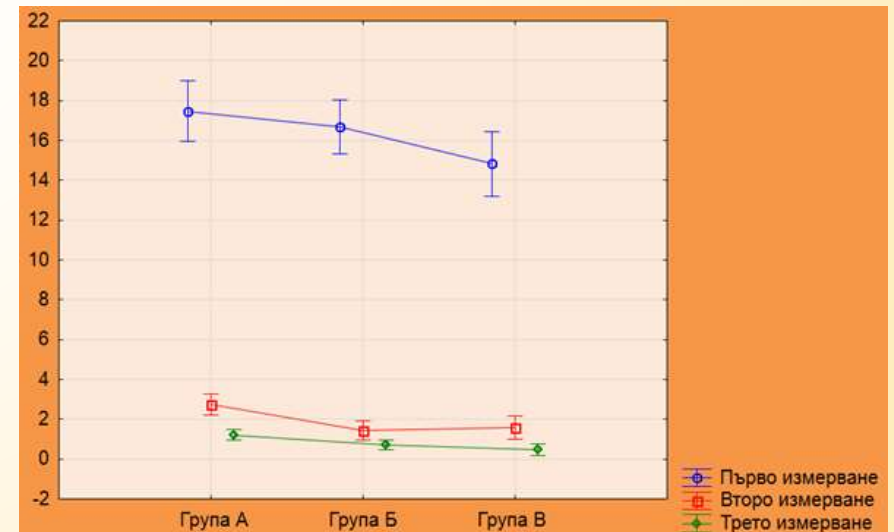
- При второто мерење вредностите покажуваат зголемување кај сите групи.
- Најизразено зголемување, статистичка значајност забележуваме кај Група Б кај сите тестови движења и во споредба со сите групи.
- Резултатите на Група А и В скоро еднакви.



Прашалникот на Роланд – Морис

- Прашалникот на Роланд – Морис се состои од 24 прашања. Секое прашање се бодува со еден поен. Колку резултатите се повисоки толку поголеми се ограничувањата во секојдневниот живот. При првото мерење пациентите започнуваат со вредности:
 - A = 15,34, Б = 16,56 и В = 17,20. по лекувањето, вредностите се намалуваат на:
 - A = 1,83 (89,36%), Б = **1,51 (90,88%)** и В = 1,56 (89,83%).
- За третото мерење испративме прашалници до сите пациенти вклучени во ова истражување. Добивме одговор од вкупно 61 пациент или по групи:
 - A = 1,1 (39,89%) од (n=19), Б = 0,72 (52,31%) од (n=25) и В = **0,47 (69,87%)** од (n=17).

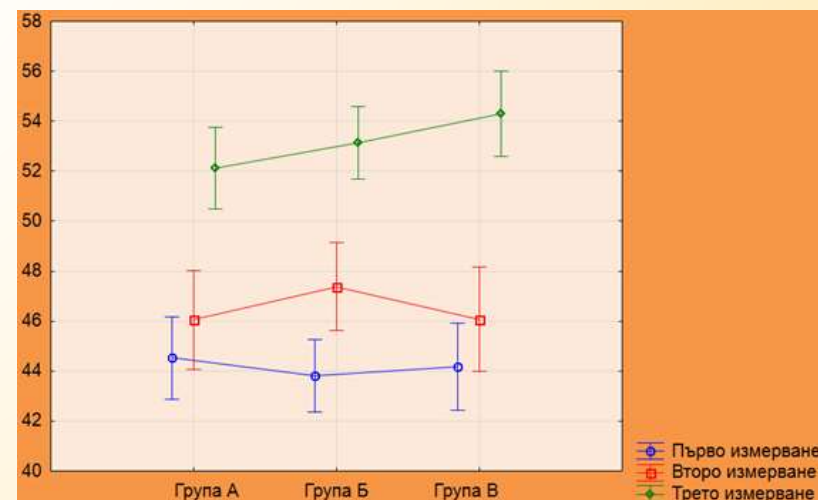
Тест	Група	N	SA	Std. Err
Първо измерване (начало)	A	30	17,47	0,76
	Б	41	16,68	0,66
	В	23	14,82	0,80
Второ измерване (край)	A	30	2,73 B	0,26
	Б	41	1,44 b B	0,23
	В	23	1,58 b B	0,28
Трето измерване (3 месеца след завършване с лечение)	A	19	1,21 B	0,13
	Б	25	0,72 b B	0,11
	В	17	0,47 b B	0,14



SF – 36 “Ментално здравје”

- Анализирајќи ги податоците во табелата, забележувам дека постојат разлики помеѓу првото и второто мерење
- (A = 1,63, Б = 3,57 и В = 1,92),
- При третото мерење се забележува поизразено подобрување кај сите групи. Вредностите
- A = 52,13 от (n=19), Б = 53,13 од (n= 25) и В = 54,30 од (n=17) се сметаат за нормални. Слично како и кај прашалникот на Ролан – Морис и овде најдобри резултати покажува Група В.

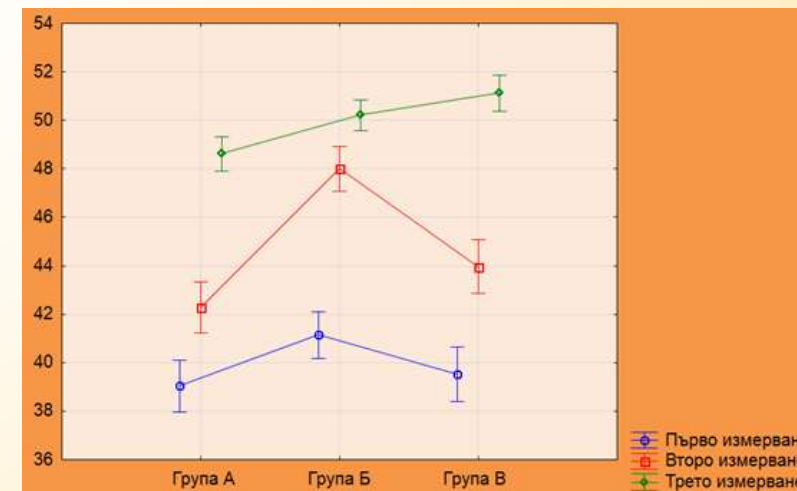
Тест	Група	N	SA	Std. Err
Първо измерване (начало)	A	30	44,52	0,77
	Б	41	43,80	0,73
	В	23	44,15	0,86
Второ измерване (край)	A	30	46,05	0,98
	Б	41	47,37 B	0,87
	В	23	46,07 B b	1,04
Трето измерване (3 месеца след завършване с лечение)	A	19	52,13 B	0,81
	Б	25	53,13 B	0,72
	В	17	54,30 B	0,85



SF – 36 “Физичко здравје”

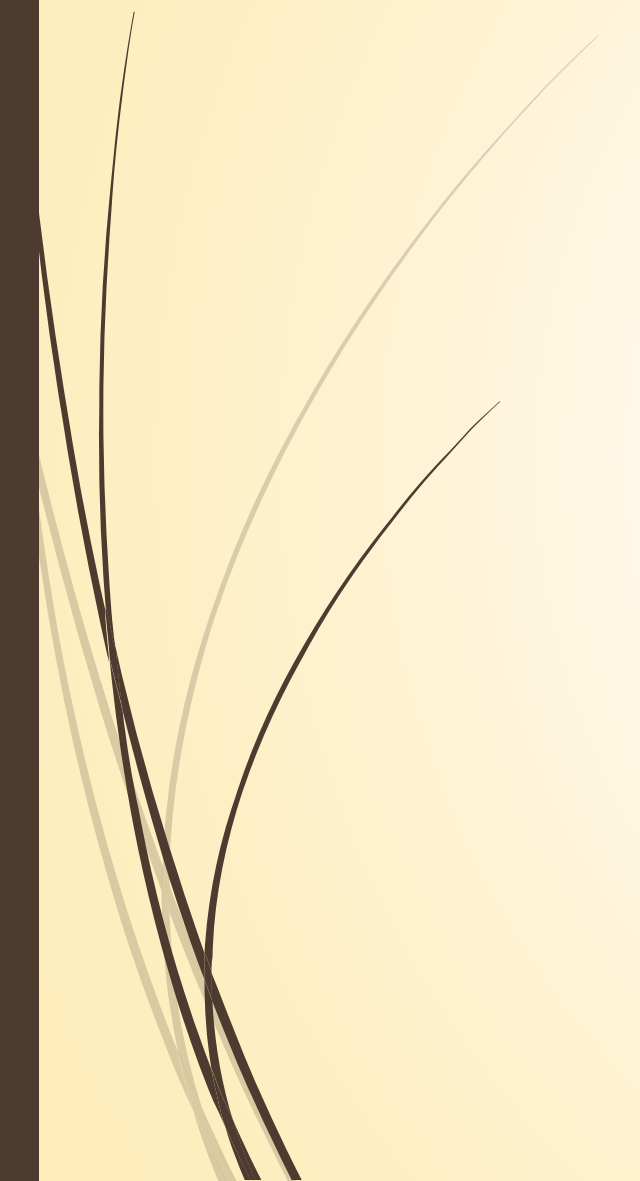
- Кај сите групи се забележа статистичка значајност на разликите од првото и второто мерење.
- A = 42,28, Б = 47,99 и В = 43,95
- Резултатите од третото мерење покажуват дополнително подобрување
- A = 48,61 од ($n=19$), Б = 50,21 од ($n=25$) и В = 51,11 од ($n=17$).

Тест	Група	N	SA	Std. Err
Първо измерване (начало)	A	30	39,03	0,53
	Б	41	41,13	0,47
	В	23	39,52	0,56
Второ измерване (край)	A	30	42,28 B	0,52
	Б	41	47,99 b B	0,46
	В	23	43,95 B	0,55
Трето измерване (3 месеца след завършване с лечение)	A	19	48,61 B	0,34
	Б	25	50,21 b B	0,31
	В	17	51,11 b B	0,36



Заклучок

- Мобилизирачката и длабока масажа на експерименталната методика осигуруваат поголемо намалување и локализирање на болката во близина на СИЗ. Ова доведува до намалување на заштитниот мускулен спазам и ја помага мускулната релаксација.
- Покрај малиот број на процедури, експерименталната методика доведе до подобри резултати во однос на мускулната сила и статичната издржливост
- Примената на мекоткивни и зглобни мобилизации, вежби со fit – ball од олеснета положба и вежби за стабилизација е влог за поефективно и побрзо функционално опоравување. Подобренот физички статус, позитивно влијае на менталниот и општата здравствена состојба на пациентите.
- Вклучувањето на комплекс за самостојна обработка на тригерните точки, стречинг, автомобилизација, долготрајно ги одржува ефектите од лекувањето и го намалува ризикот од рецидиви.



Благодарам на вниманието