

Функционални резултати от комплексна кинезитерапия след консервативно лечение на вътреставни фрактури в лакътната става

Стефания Беломъжева-Димитрова, Николай Попов

This research focuses on the functional recovery of the elbow complex after conservative medical treatment of stable inner-joint fractures of the elbow joint.

The research offers a kinesitherapy program on a weekly basis for recovering the elbow joint's functions right after post-immobilization and in the early post-immobilization period. The offered methods are applied to 16 patients with inner elbow joint fractures. The research evaluates the effect of the applied kinesitherapy methods at the beginning and at the end of the given period. The functional research results could be as rated as satisfactory and bring a few key conclusions that could be of great importance to the practice.

Keywords: kinesitherapy, functional recovery, manual techniques, range of movement, functional and accessory evaluation.

ВЪВЕДЕНИЕ

Възстановяването на функциите на лакътната става след травми и фрактури е особено труден процес, който се определя в значителна степен от нейния сложен анатомичен строеж, както и от особената ѝ реактивност. Нейната структура и функция са такива, че я правят особено чувствителна на травми, след които почти винаги остава определен дефицит на движения [1].

Вътреставните лакътни фрактури спадат към трудните за лечение и рехабилитация увреди, тъй като и най-малките неравности в ставните повърхности на лакътя водят до загуба на движение. Продължителната имобилизация също влошава състоянието и неизбежно води до втвърдяване на ставата, като понякога контрактурата и болката са в резултат на неподходящо избрано лечение [1]. Ограничаването на обема на движение в лакътната става води до сериозна недостатъчност в изпълнението на дейностите от ежедневието и тези за самообслужване, което прави проблема за възстановяването на тази става след травми изключително актуален.

В настоящото проучване си поставихме за цел да изследваме въздействието на комплексна кинезитерапевтична методика за функционално възстановяване на лакътната става след консервативно лечение на вътреставни фрактури в непосредствения и ранния следимобилизационен период.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Обект на изследването

За целите на това проучване са изследвани 15 пациенти с вътреставни фрактури в лакътната става, от които 8 мъже и 7 жени, на възраст от 19 до 68 години. От изследваните пациенти 9 са със стабилна фрактура на лакътния израстък, 6 с фрактура тип I на главичката на радиус и 2-ма със стабилна фрактура на дисталния хумерус. Всички пациенти са лекувани консервативно, с поставяне на гипсова имобилизация средно за срок от 23 дни. Изследването и приложението на кинезитерапевтичната програма се проведено амбулаторно в непосредствения и ранния следимобилизационен период. С пациентите се проведе четири седмичен курс на кинезитерапия с назначени 20 процедури.

Методика на изследването

За проследяването на функционалния ефект от приложената от нас кинезитерапия се спряхме на следните методи на изследване:

1. Ъглометрия по SFTR методиката - измерване на обема на движенията екстензия - флексия и супинация – пронация в лакътна става;

2. Сантиметрия - измерване на обиколките на мишница, предмишница, лакътна става, гривнена става и длан;

3. Ръчна динамометрия.

Тези методи на изследване бяха приложени в началото и в края на приложената от нас методика на кинезитерапията.

Методика на кинезитерапията

Целта на приложената от нас методика бе да се възстанови в максимална степен функцията на лакътната става в непосредствения и ранния следимобилизационен период (обхващащи приблизително първите четири седмици след свалянето на имобилизацията).

Основните задачи на кинезитерапията, които си поставихме за реализирането на целта са следните:

1. Редуциране на следтравматичния оток и стаза и повлияване на болката.

2. Възстановяване на физиологичната и аксесорна подвижност в ставите на лакътния комплекс.

3. Преодоляване на мускулния дисбаланс и възстановяване на мускулната функция.

За решаването на тези задачи беше приложена кинезитерапевтична програма от четири седмици.

I – ва седмица

За редуциране на отока и обезболяване прилагаме криотерапия с ледено блокче, два пъти дневно в домашни условия, отточен масаж проксимално и дистално от лакътната става. За подобряване на подвижността в ставата и стимулиране на мускулната функция прилагаме внимателни пасивни движения в безболезнен обем в ставите на лакътя и предмишницата, тракция по надлъжната ос на предмишницата, а от третия – четвъртия ден включваме и активно-асистирани и активни упражнения от облекчена изходна позиция в границите без болка. За раменна и гривнена става прилагаме свободни активни движения в пълен обем.

II – ра седмица

През втората седмица включваме мускулно-инхибиторни техники и мобилизационен стречинг, които прилагаме спрямо конкретните патологични изменения в мускулите и в зависимост от индивидуалните особености на регенеративния процес. За възстановяване на мускулната функция започваме приложение на мултиангуларни изометрични контракции за мускулите антагонисти на тези с повишен мускулен тонус, движещи в лакътната става, както и активни упражнения от антигравитационна позиция за всички стави на горния крайник.

III – та седмица

През третата седмица към използваните средства включваме и пасивни осцилации, приложени в края на възможния обем на движение, с интензивност на въздействие 1-ва - 2-ра степен по Maitland, бе да се предизвика болка [3], както и мобилизационен стречинг приложен в края на възможния обем на движение. Включваме и активни упражнения с мануално съпротивление, оказвано от терапевта, при което усилието се дозира прецизно и се насочва извършването движение отново за мускулите антагонисти на тези с повишен тонус.

IV – та седмица

През четвъртата седмица от терапевтичната програма включваме упражнения срещу съпротивление от уреди (леки гирички, торбички с пясък и др.) в отворена

кинематична верига, предимно за мускулите антагонисти на скъсените мускулни групи. От упражненията в затворена кинематична верига даваме опора на гимнастическата стена с приближаване и отдалечаване. Продължава приложението на средствата насочени към обезпечаване на безболезненост и увеличаване на обема на движение в ставата.

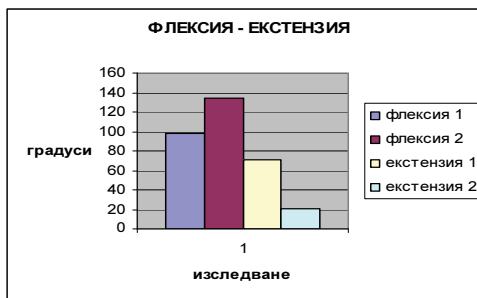
Анализ на получените резултати

Резултатите от изследванията на обема на движение в началото и в края на приложената от нас методика са поместени в таблица 1.

Таблица 1. Резултати от ъглометрията на лакътна става

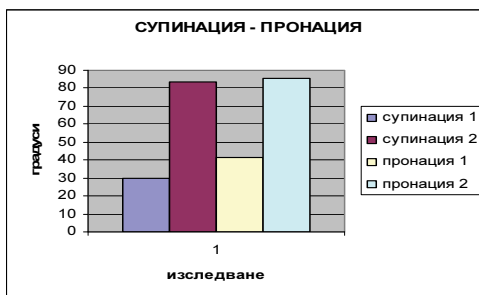
| показател | x ₁ | x ₂ | s ₁ | s ₂ | n | t | Pt |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|-----|
| екстензия | 1,33 | 20,67 | 4,81 | 3,72 | 15 | 5,24 | 99% |
| флексия | 7,67 | 134,67 | 5,30 | 4,81 | 15 | 6,86 | 99% |
| супинация | 9,67 | 83,67 | 5,50 | 3,52 | 15 | 8,98 | 99% |
| пронация | 1,33 | 85,67 | 5,50 | 3,20 | 15 | 6,90 | 99% |

По отношение на промените в обема на движение между начални и крайни резултати можем да отчетем съществена разлика както при движенията в сагитална равнина, така и при ротаторните движения. В началото на изследването (непосредствено след снемане на имобилизацията) екстензията показва дефицит средно от 71,33°, в края на приложената методика достига дефицит от 20,67°. Съгването в лакътната става се е увеличило средно с 37°, като в началото възможната флексия е била 97,67°, а в края е достигнала 134,67°. На фиг. 1 може да се проследи динамиката на резултатите от изследването на обема на движенията флексия и екстензия.



Фигура 1. Резултати от изследването на движенията в сагитална равнина

По отношение на ротаторните движения се наблюдава отново съществен прираст на средните стойности на супинация и пронация. Супинацията средно от 29,67° в началото достига до 83,67° в края на изследването, а пронацията от 41,33° се увеличава на 85,67°. На фиг. 2 се наблюдават промените в обема на супинацията и пронацията.



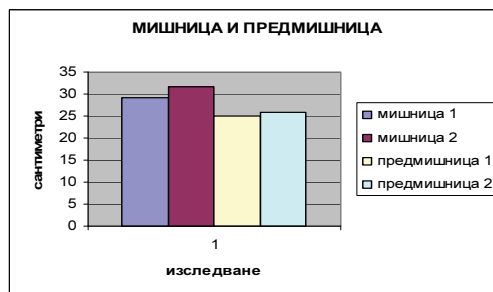
Фигура 2. Резултати от изследването на ротаторните движения

Данните от сантиметрията на горен крайник (таблица 2) показват, че статистически най-значими изменения настъпват в обиколката на мишница, където прирастът в средните величини между начално и крайно изследване е повече от 2 см., което говори, че е подобрена мускулната трофика в областта на мишницата. В областта на предмишницата крайните резултати не са толкова убедителни, тъй като разликата между средните стойности на обиколката на предмишница в началото и в края е около един сантиметър. Смятаме, че това се дължи на първоначалния оток, който се локализира в областта на лакътната става и предмишницата и който не позволява да отчетем реалните стойности на мускулната хипотрофия в областта на предмишницата в началото на изследването и последващото възстановяване на мускулния обем към края на изследването.

Таблица 2. Резултати от сантиметрията на горен крайник

| показател | x_1 | x_2 | s_1 | s_2 | n | t | Pt |
|----------------|-------|-------|-------|-------|---|-----|----|
| мишница | 9,27 | 1,53 | ,69 | ,55 | 5 | ,74 | 8% |
| предмишница | 4,97 | 5,73 | ,74 | ,99 | 5 | ,64 | 9% |
| лакътна става | 9,83 | 7,56 | ,13 | ,03 | 5 | ,67 | 8% |
| гривнена става | 0,77 | 9,00 | ,21 | ,49 | 5 | ,66 | 8% |
| длан | 2,63 | 0,08 | ,50 | ,42 | 5 | ,11 | 5% |

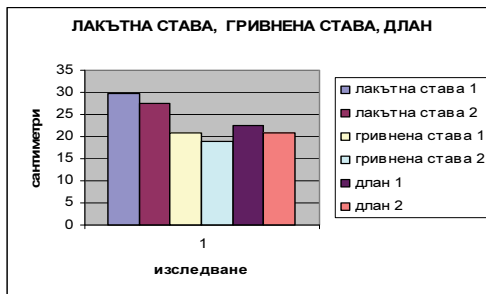
На фиг. 3 може да се наблюдава динамиката на резултатите от сантиметрията на мишница и предмишница.



Фигура 3. Резултати от сантиметрията мишница и предмишница

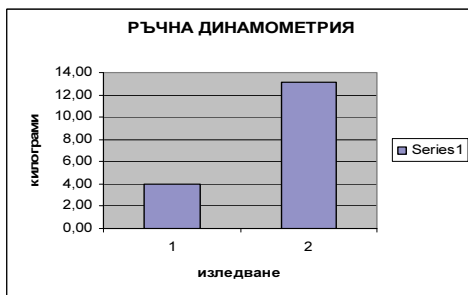
Резултатите от сантиметрията на лакътна става, гривнена става и длан са удовлетворителни, те показват че наличният оток в областта на лакътната става и ръката се е редуцирал в края на изследването под въздействието на приложената методика. Обиколката на лакътна става е намаляла с повече от две единици, както и средната стойност на обиколката на дланта. Разликата в средната стойност преди и след изследването на обиколката на гривнена става е 1,77 см.

На фиг. 4 могат да бъдат проследени промените в обиколките на лакътна става, гривнена става и длан.



Фигура 4. Резултати от сантиметрията на лакътна, гривнена става и длан

Резултатите от ръчната динамометрия показват недвусмислено увеличение на мускулната сила на мускулите сгъвачи на китка, пръсти и помощни флексори в лакътната става. Мускулната сила се е увеличила средно от 3,93 кг. в началото на изследването до 12,93 кг. в края на изследването, като степента на вероятност е висока 0,996, тази висока степен на достоверност показва, че подобрението не се дължи на случайни фактори, а е резултат от приложената от нас методика.



Фигура 5. Динамика на резултатите от динамометрията

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получената висока достоверност на разликата между първоначалното и крайното изследване показва, че подобрението в състоянието на пациентите по отношение на обема на движение и възстановяване на мускулната функция не се дължи на случайни фактори, а е в резултат от приложената от нас методика.

Важен момент в приложението на кинезитерапия при пациенти с вътреставни фрактури в областта на лакътната става, лекувани консервативно, е ранното започване на двигателната терапия или непосредствено след снемането на имобилизацията, това допринася за постигането на добри функционални резултати.

В заключение можем да кажем, че подбраните от нас средства на кинезитерапията, тяхното съчетаване и навременното им включване в процедурите дава добър терапевтичен ефект и приложената от нас методика е подходяща за приложение в практиката.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Баракова, П., П. Парашкевова, И. Стефанова. Кинезитерапевтично лечение при комбинирани фрактури в областта на лакътната става, съчетани с ендопротезиране на радиалната глава, I-ва балканска научна конференция „Наука, образование и изкуства в 21-ви век“, Благоевград 2007.

[2] Каранешев, Г., Д. Милчева, С. Янчева. Методи за диагностика и изследване в лечебната физкултура, София 1991

[3] Попов Н. Кинезиология и патокинезиология на опорно-двигателния апарат, НСА-ПРЕС, София, 2009.

[4] Попов Н., Димитрова Е. Кинезитерапия при ортопедични заболявания и травми на горния крайник, НСА-ПРЕС, София 2007.

[5] Maitland, G. Peripheral Manipulation, 1997.

За контакти:

Преподавател Стефания Иванова Беломъжева-Димитрова, катедра: Теория и методика на физическото възпитание, Великотърновски Университет “Св., св. Кирил и Методий”, e-mail: stefania1@abv.bg

Доц. дпн. Николай Емилов Попов, катедра Теория и методика на кинезитерапията, Национална Спортна Академия „Васил Левски“, e-mail: nikiporov1@abv.bg

Докладът е рецензиран.