

САВРЕМЕНИ ПРИНЦИПИ У ЛИЈЕЧЕЊУ СИНДРОМА КАРПАЛНОГ КАНАЛА

Јелена Цвијановић¹

MODERN PRINCIPLES IN TREATING THE CARPAL TUNNEL SYNDROME

Jelena Cvijanović

Сажетак

Синдром карпалног канала је најчешћа фокална или компресивна неуропатија, хроничног тока. Синдром карпалног канала захвата 1%–3% опште популације.⁽¹⁾ Жене четврте и пете деценије имају четири пута веће шансе да пате од овог синдрома насупрот мушкараца исте старосне доби. ⁽²⁾ Синдром карпалног канала погађа и дио трудница у задњем триместру, непосредно по порођају, такође, обострано. Циљ рада је указати на утврђивање ефекта ултразвучне терапије у процесу лијечења синдрома карпалног канала.

Истраживање је ретроспективно, проведено на 30 пацијената животне доби од 27 до 78 године, оба пола, у Заводу за физикалну медицину и рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“ у Бања Луци у периоду од 2014. до 2015. године. У истраживању су учествовали пацијенти код којих је постојање синдрома карпалног канала потврђено електромиографијским прегледом као фокална неуропатија *n. medianus*-а у карпалном каналу.

Закључак је да ултразвучна терапија, као модалитет физикалне терапије, даје позитивне резултате, што су потврдили и резултати нашег истраживања, без обзира на животну доб.

Кључне ријечи: карпални канал, терапија.

Summary

The carpal tunnel syndrome is the most common focal or compressive neuropathy, with chronic flow. The carpal tunnel syndrome affects 1%-3% of general population.⁽¹⁾ The women of the fourth and fifth decade of life have four times greater chance to suffer from this syndrome than men of the same age.⁽²⁾ The carpal tunnel syndrome also affects the part of pregnant women in the third trimester; immediately after delivery, and affects their both hands. The objective of this paper is to indicate the effect of the ultrasound therapy in the treatment process of carpal tunnel syndrome.

The study was retrospectively performed on 30 patients between the ages of 27 and 78, of both gender, in the Institute for Physical Medicine and Rehabilitation „Dr Miroslav Zotović“ in Banja Luka, in the period from 2014 to 2015. The study involved patients with carpal tunnel syndrome confirmed by electromyography examination as the focal neuropathy of *n. Medianus* in the carpal tunnel.

The conclusion is that the Ultrasound therapy, as the modality of physical therapy, provides positive results as confirmed by the results of our study, regardless of age.

Keywords: carpal tunnel, therapy.

¹ Јелена Цвијановић, дипл. физиотерапеут, ЗТЦ Бања Врућница, Република Српска.

УВОД

Вођени подацима да ултразвучна терапија има позитиван ефекат у третману синдрома карпалног канала, ми смо пратили 30 пацијената у периоду од 2014. до 2015. године, животне доби од 27 до 78 година, просјечно 52 године, оба пола, код којих је електромионеурографским прегледом потврђено постојање фокалне неуропатије *n. medianus*-а у карпалном каналу и који су се због постојања симптома јавили породичном љекару који их је упутио физијатру. По постављеној дијагнози пацијенти су подвргнути терапији ултразвуком на карпални канал снаге $0,8\text{W}/\text{cm}^2$ двадесет терапијских дана. На почетку терапије третирани су Бостонским упитником за карпални канал, као и на крају третмана, те добијени подаци су поређени.

ЦИЉ РАДА

Рад је оригинално истраживање. Циљ рада је утврдити ефекат ултразвучне терапије у лијечењу синдрома карпалног канала и приказати савремене принципе лијечења синдрома карпалног канала.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Испитаници

Ово истраживање је спроведено у Заводу за физикалну медицину и рехабилитацију „Др Мирослав Зотовић“ у Бања Луци, у периоду од 2014. до 2015. године. У истраживању је учествовало 30 пацијената животне доби од 27 до 78 године живота, оба пола, код којих је постојање синдрома карпалног канала потврђено електромионеурографским прегледом.

Методологија рада

Пацијентима је по клиничком прегледу индикована ултразвучна терапија, снаге $0,8\text{W}/\text{cm}^2$ на карпални канал у трајању од

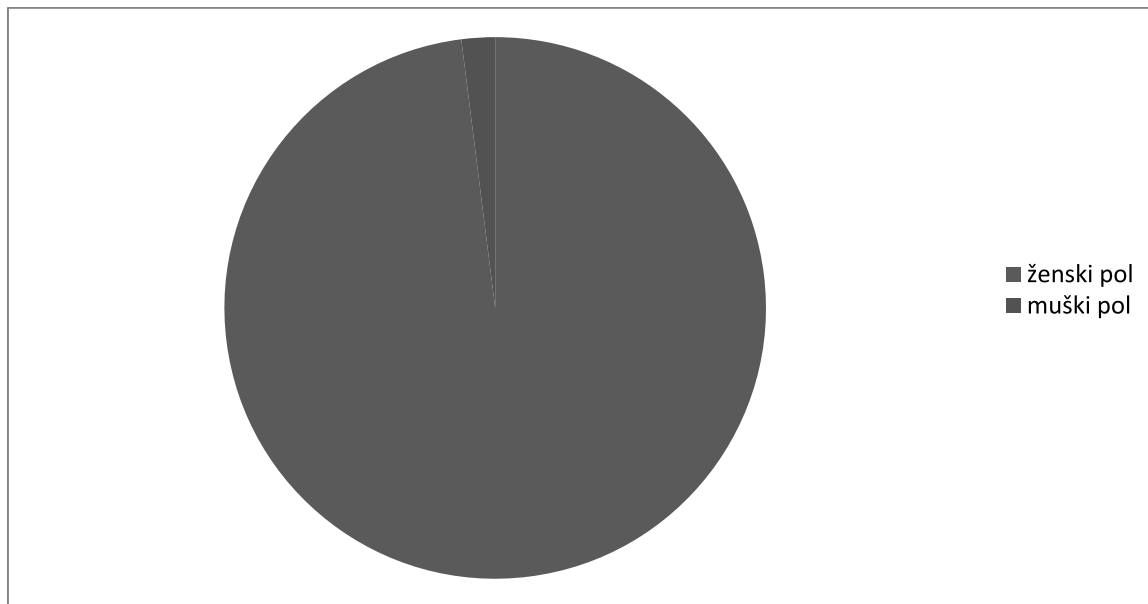
двадесет терапијских дана. Ортозе нису кориштене, а кинезитерапија се не користи јер, када измјењене структуре, међу њима тетиве, активирамо кинезитерапијом, доводимо до погоршања због притиска. Добијене резултате рада статистички смо обрадили. Т тест за зависне узорке је рађен са циљем евалуације утицаја примјењене терапије на исход лијечења пацијената са синдромом карпалног канала.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је спроведено анализом података од 30 пацијената са синдромом карпалног канала, као и увидом у њихову медицинску документацију. Из прикупљених података добијени су одређени резултати.

У испитаничкој групи од 30 пацијената са синдромом карпалног канала већина испитаних пацијената је женског пола, од чега 98%, а само 2% особа мушког пола (Графикон 1).

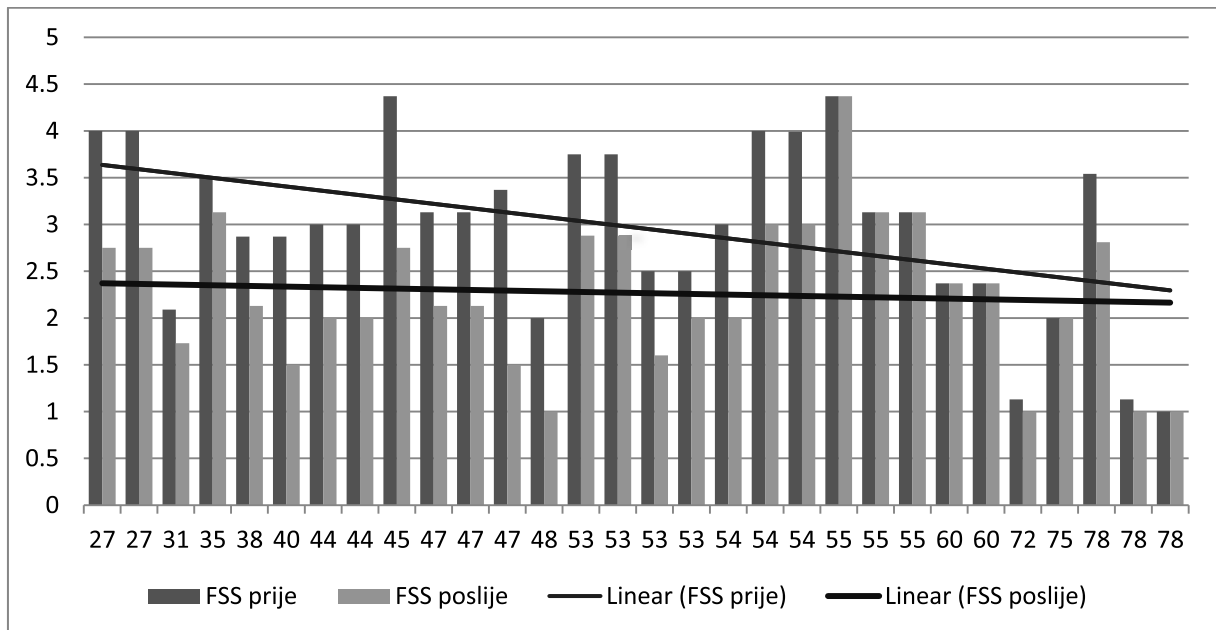
Графикон 1. Приказ учесталости пацијената по полу.



Просјечна старост испитаника је била 52 године. Најмлађи испитаник је имао 27, а најстарији 78 година. Млађи испитаници

су имали више ФСС скова од старијих прије примјењене терапије. Ова разлика се не уочава након примјењене терапије (Графикон 2).

Графикон 2. Вриједности ФСС скова код испитаника прије и после примјењене терапије. Линеарне тренд линије указују на кретање вриједности од млађих према старијим болесницима.



Видимо високо статистички значајно смањење вриједности ФСС скорa од почетка терапије ($= 2,965$; $SD= 0,923$) до завршетка терапије ($=2,2266$; $SD=0,792$; $t(29)=7,095$; $p=0,000$).

Вриједност ета квадрат ($0,634$) указује на велики ефекат примјењене терапије. Однос између година живота и вриједности ФСС скорa испитиван је посебно за вриједности прије и после терапије. Прије примјењене терапије Pearson-ов коефицијент корелације је показао јаку, негативну корелацију година живота и ФСС скорa ($r= - 0,512$; $n=30$; $p=0,004$), што указује да су млађи пацијенти прије терапије имали веће вриједности испитиваног скорa. Након примјењене терапије, ова корелација је такође била негативна, али умјереног интензитета и без статистичке значајности ($r=-0,225$; $n=30$; $p=0,233$).

ДИСКУСИЈА

Синдром карпалног канала је хронична болест, притајеног тока, тј. најчешће фокална или компресивна неуропатија са преваленцом од $9,2\%$ код жена и 6% код мушкараца,⁽²⁰⁾ и инциденцом од 276 случајева на 100.000 становника годишње,⁽²¹⁾ односно преваленцом $0,6\%$ код мушкараца и $5,8\%$ код жена,⁽²²⁾ или преваленцом од $2,1\%$.⁽²³⁾ У Европи у 1998. години, преко 60% мускулоскелетних обољења горњих екстремитета везаних за посао су били случајеви синдрома карпалног канала.⁽²⁴⁾ У 2000. години најчешће обољење горњих екстремитета је био синдром карпалног канала, око 57% , након кога долазе тендинитиси 19% , епикондилитиси 10% , посљедице обољења интервертебралног диска и хернијације 7% . Новији резултати указују на инциденцију од $0,125$ до 1% .⁽²⁵⁾ Пик инциденције је период $50-59$ година живота.

Први симптоми су најчешће осјећај трњења у предјелу инервационог поља *n. medianus-a*, прва три и по прста захваћене стране шаке, при чему изостаје осјећај

трњења и сличних сензација у предјелу спољашње половине дланске стране шаке, јер се грана намјењена за сензитивну инервацију овог подручја одвоја од живца пријенего онуђеу карпални канал. Симптоми су чешћи ноћу, због честих положаја шаке у екстремној екстензији или флексији радиокарпалног зглоба када завршимо истезање или компресију нерва. Пацијенти обично наведу да су дању симптоми значајно слабији или потпуно изостају. Оваква ноћна симптоматологија омета сан што пацијенте доводи у раздражљиво расположење. Понекад може да постоји и бол која се шири асцедентно према рамену и то најчешће у већ одмаклим случајевима кад се нађе асцедентна дегенерација нерва. Кроз вријеме које може бити и више година долази до постепеног одговора захваћених моторних влакана у смислу слабљења мускулатуре тенара, која је битна за покрете првенствено позиције палца према малом прсту, што временом доводи до смањења функционалности истог, и немогућности извођења финих координисаних покрета прстију шаке и слабљења снаге шаке у цијелости. Литературни као и искуствени подаци указују да се пик дешава у перименопаузалном периоду, када код жена које су значајно чешће погођене овом болешћу, долази до значајних хормонских промјена. ЕМНГ налази указују да се код жена у овом добу, без могуће неке друге подлоге за ово обољење, налази неуропатија *n. medianus-a* у карпалном каналу обострано, са израженијим симптомима на доминантној руци, при чему електрофизиолошки налази не морају бити значајније различити. Овај облик синдрома погађа и дио трудница у задњем триместру, као и непосредно по порођају, такође обострано. Све ово је указивало да се ради о обољењу које је везано са хормонским статусом, при чему се код мушкараца, ако није подлога неко друго обољење, углавном синдром налази једнострано и то на руци изложеној тешком физичком раду.

Истраживања посљедњих година указују на постојање прогестеронских и естрогенских рецептора на попречном карпалном лигаменту и омотачима тетива флексора, што значајно објашњава етиологију ове форме вођене као идиопатска форма синдрома карпалног канала.⁽¹⁰⁾

Још једна од метода којом се може утврдити постојање синдрома карпалног канала је ултразвучни налаз меких ткива,⁽²⁷⁾ који може потврдити постојање морфолошких промјена у предјелу карпалног канала, у смислу отока нерва, или притиска од стране околних мекоткивних структура, без могућности утврђивања постојања физиолошких промјена и степена оштећења нерва.

При прегледу литературе уочили смо да се аутори позивају на препоруке од стране Америчке академије ортопедске хирургије из 2010. године у третману синдрома карпалног канала.⁽¹⁷⁾ Као опција могућ је конзервативни третман, док се рани оперативни захвати подузимају само у случају потврде постојања денервације у мишићима шаке инервисаним од стране *p. medianus*-а, или уколико пацијент захтјева оперативни третман, на шта се пацијенти одлучују и кад дијагностика потврђује постојање благог оштећења нерва које се може неоперативно третирати.

Оперативни третман се препоручује уколико облици третмана не дају позитиван одговор након двије до седам недјеља третмана.

Локалне стероидне инјекције и ортозе се препоручују прије провођења оперативног захвата. Орални стероиди и ултразвучна терапија су опције у третману.

Препоручују се специфичне оперативне технике са комплетним одвајањем *retinaculum flexorum*-а.

Као пратећи инструменти у третману овог синдрома су специфични тестови. Бостонски карпал синдром тест, DASH, МНО, РЕМ, SF12 или SF36.⁽¹⁷⁾

За нас у физикалној медицини су посебно интересантни начини неоперативног третмана. Kerr CD, Sybert DR, Albarracin NS указују да је ефикасан конзервативни начин третмана синдрома карпалног канала комбинација ортозе, ултразвучне терапије и вјежбе. Неки аутори тврде да се свакодневним режимом масаже може ослободити симптома синдрома карпалног канала.⁽²⁹⁾ Комбинација статичког и динамичког магнетног поља је показала да краткорочно и дугорочно редукује бол и даје благо побољшање у објективној неуроналној функцији.⁽³⁰⁾ Примјена ултразвучне терапије снаге 1W/cm², 15 минута, пет сесија седмично, пет недјеља сигнификантно снижава бол, парестезије, хипоестезије након двије и седам недјеља и осам мјесеци.⁽¹⁸⁾ Неки резултати показују позитиван ефекат ортозе,⁽³¹⁾ док други указују да поређење кориштења ортозе и глидинг вјежби са самом ортозом не показује значајну разлику у коначном исходу.⁽³²⁾

Резултати су показали да је примјена ултразвучне терапије значајно побољшала функционално стање пацијената након терапије у односу на почетак исте, при чему је позитиван одговор био независан од животне доби.

Посљедњих година постоје покушаји третмана овог синдрома *shock wavetherapy* који дају назнаку у смислу смањења бола и побољшања резултата Бостонског теста.⁽³³⁾

Резултати су показали да је код особа млађе животне доби сам функционални дисбаланс био прије терапије израженији у односу на старију животну доб, што би се могло објаснити значајнијим доживљајем симптома и потешкоћа код особа млађе животне доби због већег ангажмана шака, како у радном процесу, тако и у свакодневним активностима живота, када се врши интензивнији и чешћи притисак на нерв у каналу.

ЗАКЉУЧАК

1. Ултразвучна терапија, као модалитет физиоакне терапије даје позитивне резултате, што су потврдили и резултати истраживања, без обзира на животну доб.

2. Позитивне резултате дају примјена ортозе током ноћи, апликација кортикостероида у карпални канал и поједини модалитети физикалне терапије, искључујући топлотне процедуре.

3. Дефинитиван начин лијечења овог синдрома је оперативно лијечење.

ЛИТЕРАТУРА

1. Levin DW, Koris MJ, Daltroy LH. A self-administred questionnaire for assessment od severity of simptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Join Surg Am* 1993; 75: 1858–92.

2. Atroshi I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *Jama* 1999; 282: 153–8.

3. Repel D. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. *American Journal of Public Health* 1998; 88: 1447–51.

4. Szabo RM, Chidgey LK. Stress carpal tunnel pressures in patient with carpal tunnel syndrome and normal patinets. *Journal of Hand Surgery-American Volumen* 1989; 14: 624–7.

5. Мирјана М., Благотић М., Ђорђевић Љ., Теофиловски Г. Београд, 2005.

6. Luchetti R., Shoenhuber R., Nathan P. *Carpal tunnel syndrome*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.

7. Kerr CD, Sybert DR, Albarracin NS. An analysis of the flexor synovium in idiopatic carpal tunnel syndrome; report of 625 cases. *J Hand Surg* 1992; 17A: 1028–30.

8. Lauchetti R., Schoenhuber R., Nathan P. Correlation of segmental carpal tunnel syndrome and controls. *J Hand Surg* 1998; 5: 598.602.

9. Toesca A., Pagnotta A., Zumbo A., Sadun R. Estrogen and progesterone receptors in carpal tunnel syndrome. *Cell Biol Int*. 2008 Jan; 32(1): 75–9.

10. Durkan JA. A new diagnostic test for carpal tunnel syndrome. *J bone Join surg* 1991; 73. 535–8.

11. Kuschner SH., Ebramyadeh E., johnson D. Tinnels sign and Phalens test in carpal tunnel syndrome. *Orthopaedics* 1992; 15: 1297–1302.

12. Manente G., DiBlasio F., Staniscia T. An innovative had brace for carpal tunnel syndrome: a randomised contorl trial. *Muscle and Nerve* 2001; 24: 1020–5.

13. Walker WC, Cifu DX, Swartz Z. Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: a comparison of night-only vs full-time wear instructions. *J of Phys Med and Rehab* 2000; 81: 424–9.

14. *Carpal tunnel syndrome*, in *The Wrist: Diagnosis and Operative Treatment*, LR cooney WP, Doyns JH, Editor. Mosby: St Luis.p. 1197–1233.

15. Dammers JW, Vermeulen M. Injections with Mathylprednisolone proximal to the carpal tunnel: randomised double blind trial. *British Medical Journal* 1990; 319; 884–6.

16. American Academs of Orthopaedic Surgeons *Clinical Practice quideline on The Treatment of Carpal Tunnel Syndrome*. *The treatment of Carpal tunnel Syndrome*. *J bone Joint Surg Am*. 2010; 92: 218–9.

Контакт: Јелена Цвијановић, дипл. физиотерапеут, ул. Војске Републике Српске, Котор Варош бб, телефон: 065/687-518, e-mail: jelenacvijanovic388@gmail.com