

ЛЕЧЕНИЕ НА ТЕНДИНИТ НА АХИЛЕСОВОТО СУХОЖИЛИЕ ПРИ СПОРТИСТИ С МЕТОДИ ТРАДИЦИОННА КИТАЙСКА МЕДИЦИНА

Ленче Николовска

Университет „Гоце Делчев“ Шип, Р.С: Македония

lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Кристи Мале

Университет „Гоце Делчев“ Шип, Р.С: Македония

Марио Николовски

Университет „Гоце Делчев“ Шип, Р.С: Македония

Резюме: Тендинитът на ахилесовото сухожилие е едно от най-честите хронични заболявания засягащо спортистите. Въпреки че е най-здравото сухожилие в човешкото тяло, системните високи натоварвания в спорта и нелечението на травми, могат да бъдат причина за хронична болка и възпалението му. Възпалението на ахилесовото сухожилие може да се появи на две места: в средата на сухожилието и на мястото му на прикрепване към костта на петата.

Целта на това проучване е: да се определи ефекта от акупунктурата при лечението на ахилесова тендинит при спортисти.

Методи на изследване: Изследването е проведено в Рекреативен Център при УГД - Шип, за период от 2 месеца. В проучването участват 9 спортисти с възпаление или нараняване на ахилесовото сухожилие, които са разделени в две групи.

Пациентите в контролната група получават консервативно лечение с физикална терапия и кинезиотерапия.

Пациентите от Експерименталната група освен консервативно лечение с физиотерапия и кинезитерапия получават акупунктурен третман в съответната зона на ахилесовото сухожилие.

Резултати: акупунктурата облагодетелства ахилесовото сухожилие както при остри, така и при хронични състояния. Акупунктурата насърчава значително намаляване на болката и подуването на ахилесовото сухожилие и увеличава функционалността.

Дискусия: изследванията показват няколко важни открития. Акупунктурата ускорява възстановяването и подпомага връщането на нормалното функциониране на сухожилието. Освен това акупунктурата укрепва сухожилията и може да предотврати обостряния, утежнения и бъдещи наранявания.

Заклучение: акупунктурата е високоефективна, с бързи резултати както за остра, така и за хронична ахилесова тендинопатия и се провежда лесно. Акупунктурата е широко използвана в клиниките по целия свят и дори е в обща употреба от професионални спортисти.

Ключови думи: ахилесово сухожилие, тендинопатия, наранявания, акупунктура, консервативно лечение.

TREATMENT OF TENDINIT OF THE ACHILLES TENDON IN ATHLETES WITH THE METHOD TRADITIONAL CHINESE MEDICINE

Lence Nikolovska

Gotse Delchev University Shtip, R.N. Macedonia

lence.nikolovska@ugd.edu.mk

Kristi Male

Gotse Delchev University Shtip, R.N. Macedonia

Mario Nikolovski

Gotse Delchev University Shtip, R.N. Macedonia

Abstract: Achilles tendon tendonitis is one of the most common chronic diseases affecting athletes. Although it is the healthiest tendon in the human body, systemic high loads in sports and untreated injuries can be the cause of chronic pain and inflammation. Inflammation of the Achilles tendon can occur in two places: in the middle of the tendon and in its place of attachment to the bone of the heel.

The purpose of this study is to determine the effect of acupuncture in the treatment of Achilles tendonitis in athletes.

Methods of study: The study was conducted in recreational center at UGD - Stip for a period of two months. The study involved 9 athletes with inflammation or injury to the Achilles tendon, which are divided into two groups.

Patients from the control group received conservative treatment with physical therapy and kinesiotherapy.

Patients from the Experimental Group received, in addition to conservative treatment, acupuncture treatment in the relevant area of the Achilles tendon.

Results: acupuncture benefits Achilles tendon in both acute and chronic conditions. Acupuncture promotes significant reduction in pain and swelling of the Achilles tendon and increases functionality.

Discussion: Research shows several important findings. Acupuncture speeds up the recovery and helps restore the normal functioning of the tendon. In addition, acupuncture strengthens the tendons and can prevent exacerbations, weights and future injuries.

Conclusion: Acupuncture is highly effective, with rapid results for both acute and chronic Achilles tendinopathy and is easy to perform. Acupuncture is widely used in clinics around the world and is even commonly used by professional athletes.

Keywords: Achilles tendon, tendinopathy, injuries, acupuncture, conservative treatment.

Уводна част

Ахилесовото сухожилие е най-голямото и дебело сухожилие в човешкото тяло и свързва мускулите на прасеца с петната кост. То може лесно да бъде опипано в задната част на ходилото под глезена и се усеща като плътна еластична лента. Благодарение на него и мускулите на прасеца, човек може да разгъва ходилото си и да застава на пръсти. [4] Ахилесовото сухожилие е най-уязвимото за травми сухожилие в човешкото тяло. То свързва мускулите в задната част на подбедрицата с петната кост и при постоянни големи натоварвания или травми, може да се стигне до възпалението му - тендинит на ахилесовото сухожилие. Това се обуславя от сравнително малката еластичност на ахилесовото сухожилие, което при върхови или системни натоварвания получава микротравматични увреждания, които водят до развитието на възпалителен процес. В зависимост от мястото на микротравмата, възпалението се появява на залавното място на ахилеса за петата (инсерционит) или по неговата дължина. В началото тендинита на ахилесовото сухожилие започва като остър микротравматичен възпалителен процес, който ако не се лекува адекватно, може лесно да хронифицира и да доведе до дегенеративно-дистрофични промени и спонтанно скъсване на ахилесовото сухожилие, поради което проблема не бива да бъде пренебрегван. Хроничният тендинит на ахилесовото сухожилие е особено голям проблем при много от атлетите, поради неговата упоритост и склонност да се появява отново.

Консервативно лечение

В повечето случаи тендинита на ахилесовото сухожилие се лекува консервативно, като средствата за лечение се подбират съобразно стадия на заболяването. Средствата на лечението са насочени към недопускане на хронифициране процеса, поради това, че то води до дегенеративни изменения в сухожилието, което е един от основните фактори за скъсването му при спорт. [9]

Лечение с методи на Традиционна Китайска медицина

Клинични истории на случаи, публикувани от д-р Хоукс, доказват, че акупунктурата е високоефективна методика на лечение за разстройства на ахилесовото сухожилие. [5]

Друго скорошно проучване показва, че акупунктурата укрепва увредените сухожилия чрез противовъзпалителни действия и механотрансдукция (клетките превръщат механичните стимули в електрохимична активност). [3]

Допълнителни изследвания показват, че акупунктурата насърчава здравата клетъчна функция и увеличава притока на кръв и кислорода към сухожилията. [10] [7]

Изследователите отбелязват, че Електроакупунктурата (ЕА) увеличава механичната сила на ахилесовото сухожилие и предотвратява разкъсването на сухожилието. [6]

Целта на проучването е: да се определи ефекта на акупунктурата при лечение на ахилесова тендинит при спортисти.

Методи на изследване: Изследването е проведено в кабинетите за физикална медицина и кинезитерапия в Рекреативен Център при УГД - Щип, за период от 2 месеца.

В проучването участват 9 спортисти с възпаление / нараняване на ахилесовото сухожилие, които са разделени в две групи (контролна и експериментална).

Пациентите от контролната група получават консервативно лечение, което включва:

- *В острия период* се препоръчва почивка и не натоварване на ходилото (поне 1 седмица), студени компреси и криотерапия за 10-15 мин., няколко пъти на ден и повдигане на крайника.
- *От апаратната физиотерапия се прилагат:* средночестотни и нискочестотни токове с обезболяващи параметри, ултразвук, лазертерапия. [2]
- *От средствата на кинезитерапията се използват:* релаксиращ масаж на мускулите на задната част на подбедрицата и упражнения за разтягане на сухожилията и листата, които спомагат възстановяването на тендинопатията: [9]
- Стречинг, статично разтягане 15-30 секунди и 3-5 пъти на ден;
- Ексцентрични и концентрирани упражнения 3-5 пъти на ден;
- *От медикаментите се използват* нестероидни противовъзпалителни и обезболяващи средства, а използването на кортикостероиди трябва да се избягва поради риска от последващо скъсване на ахилесовото сухожилие.

Пациентите от експерименталната група освен консервативно лечение, получават третман с акупунктура и електроакупунктура в следните акупунктурни точки, които се простират по меридиана на пикочния мехур и меридиана на бъбреците: [8]

BL₆₀ (Пикочен меур - 60), **BL₆₁** (Пикочен меур- 61), **KD₃** (Бъбрек– 3) и **KD₄** (Бъбрек– 4). Иглите (0,25 mm × 40 mm) се поставят под ъгъл в ахилесовото сухожилие.

Електроакупунктурата свързва **KD₃** (-) към **KD₄** (+) и **BL₆₁** (-) към **BL₆₀** (+). Електроакупунктурното устройство се настройва на 30Hz, а иглите се задържат за 15 минути. Процедурите се повтарят 3 пъти седмично за период от 2 месеца.

Резултати

След приключване на лечението, обобщени са ефектите от лечението при двете групи респонденти, направена е обработка на получените резултати от изследването и сравняване на постигнатите ефекти.

За да се определи ефикасността на лечението и да се идентифицират разликите, получени преди и след лечението, беше използвана таблицата за индекс / болка.

- ✓ Всеки пациент попълва индекс на болката / диаграма на болката преди и в края на рехабилитацията, като закръгля оценките на болката в различни позиции или движения, от 1 до 8.
- ✓ Средната стойност се изчислява за всеки от 6-те параметъра във въпросника за скалата на болката. Тогава се определя сумата от средните стойности на всички 6 параметъра и получената крайна стойност се изчислява по следната формула и се изразява като процент: $(\text{Сума от всички стойности} / 50) \times 100 = \underline{\hspace{1cm}}\%$
- ✓ Получените резултати са показани в Таблица 1 и Таблица 2.

Таблица 1. Скала на болката при пациенти от контролна група преди и след приключване на лечението.

Table 1. Scale of pain in control group patients before and after treatment.

Тествани параметри (интензитет на болка 1-8)	Преди началото на рехабилитацията	След приключване на рехабилитацията
Интензитет на болка при докосване на областта на ахилесовото сухожилие	7	4
Интензитет на болка при дорзална флексия на стъпалото	10	7
Интензитет на болка при плантарна флексия на стъпалото	9	6
Интензитет на болка при покой	4	2
Интензитет на болка при стоене на болния крайник	9	7
Интензитет на болка при ходене	8	5

Общо точки: $(47/50) \times 100 = 94\%$ преди началото на рехабилитацията

Общо точки: $(31/50) \times 100 = 62\%$ след приключване на рехабилитацията.

Таблица 2. Скала на болката при пациенти от експерименталната група преди и след приключване на лечението

Table 2. Scale of pain in patients in the experimental group before and after treatment.

Тествани параметри (интензитет на болка 1-8)	Преди началото на рехабилитацията	След приключване на рехабилитацията
Интензитет на болка при докосване на областта на ахилесовото сухожилие	7	2
Интензитет на болка при дорзална флексия на стъпалото	10	5
Интензитет на болка при плантарна флексия на стъпалото	9	4
Интензитет на болка при покой	4	1
Интензитет на болка при стоене на болния крайник	9	4
Интензитет на болка при ходене	8	3

Общо точки: $(47/50) \times 100 = 94\%$ преди началото на рехабилитацията.

Общо точки: $(19/50) \times 100 = 38\%$ след приключване на рехабилитацията

Анализ на резултатите

Всички пациенти съобщават за намаляване на болката от ахилесова тендинопатия и функционално подобрение.

От Таблица 1., се вижда че в контролната група преди началото на рехабилитацията болката била **94%**, а след приключване на рехабилитацията интензитета на болката намалява на **62%** . *В края на лечението е имало намаление на болката за 32%.*

В експерименталната група преди началото на рехабилитацията болката била **94%**, а след приключване на рехабилитацията интензитета на болката намалява на **38%** .

В края на лечението е имало намаление на болката за 56%, (Таблица 2.).

При двете групи има намаляване на болката в ахилесовото сухожилие, но намалението на болката е много по-изразено при експерименталната група при която се прилага и лечение с акупунктура.

Дискусија

Акупунктурата облагодетелства ахилесовото сухожилие както при остри, така и при хронични състояния. Акупунктурата насърчава значително намаляване на болката и подуването на ахилесовото сухожилие и увеличава функционалността. [11]

Изследванието показва че акупунктурата ускорява възстановяването и подпомага връщането на нормалното функциониране на сухожилието. Освен това акупунктурата укрепва сухожилията и може да предотврати обостряния, утежнения и бъдещи наранявания.

Заклучение

Това изследване описва 9 случая на успешна терапия на ахилесова тендинопатия, използвайки директна инсерция на акупунктурни игли в ахилесовото сухожилие комбинирано с електроакупунктура (електростимулация). Тази техника осигурява ефективно допълнение към традиционните терапии при лечението на ахилесова тендинопатия.

Библиография:

1. Л. Николовска, Т. Крстев, Д. Василева, Т. Страторска, *Практикум по клиничка кинезитерапија*. ISBN 978-608-244-131-3, 2014.
2. Л. Николовска, *Физикална медицина и рехабилитација 1 и 2 опит и специјален дел*, ISBN 978-608-244-130-6, 2014.
3. Almeida M dos S, Oliveira LP, Vieira CP, Guerra F da R, Pimentel ER. Birefringence of collagen fibres in rat calcaneal tendons treated with acupuncture during three phases of healing. *Acupunct Med.* 2016;34(1):27–32.
4. Del Buono A, Chan O, Maffulli N. (2013). Achilles tendon: functional anatomy and novel emerging models of imaging classification, *International orthopedics*, 2013.715-721
5. Hawks, Matthew Kendall. (2017). "Successful Treatment of Achilles Tendinopathy with Electroacupuncture: Two Cases." *Medical acupuncture* 29, no.3 (2017): 163-165.
6. Imaeda, Miwa, Tatsuya Hojo, Hiroshi Kitakoji, Kazuto Tanaka, Megumi Itoi, and Motohiro Inoue. (2018) "Effect of electroacupuncture stimulation on long-term

recovery following Achilles tendon rupture in a rat model." *Acupuncture in Medicine: acupmed*-2018.

7. Kubo K, Ikebukuro T, Tsunoda N, Kanehisa H. Noninvasive measures of blood volume and oxygen saturation of human Achilles tendon by red laser lights. *Acta Physiol (Oxf)*. 2008;193(3):257–264.
8. Maciocia, G. *The Practice of Chinese Medicine*, Published by Churchill Livingstone, ISBN 0-443-043051, 1994.
9. Nikolovska, L., Vasileva, D., Krstev, T., & Stratorska, T. (2016) Клиничка кинезитерапија. COBISS.MK-ID 101797386. Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“, Скопје, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Факултет за медицински науки. ISBN 978-608-244-342-3
10. Speed C. Acupuncture's role in tendinopathy: New possibilities. *Acupunct Med*. 2015;33(1):7–8.
11. White, A. Neurophysiology of acupuncture analgesia, In: Ernst, E. & White, A (eds) *Acupuncture: A Scientific Appraisal*. Butterworth-Heinemann, Oxford; pp. 60–92, 1999.