



УНИВЕРЗИТЕТ "ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ" – ШТИП

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ СТРУЧНИ СТУДИИ ЗА КИНЕЗИТЕРАПИЈА

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУД

**„РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА СПОРТСКИ ПОВРЕДИ СО МЕТОДИ НА
ТРАДИЦИОНАЛНА КИНЕСКА МЕДИЦИНА“**

ВЛАТКО МИТКОВ

Штип, 2020

Комисија за оценка и одбрана:

Ментор: Ленче Николовска
Вонреден професор
Универзитет Гоце Делчев - Штип

Претседател: Тоше Крстев
Доцент доктор
Универзитет Гоце Делчев - Штип

Член: Зденка Стојановска
Универзитет Гоце Делчев - Штип

„РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА СПОРТСКИ ПОВРЕДИ СО МЕТОДИ НА ТРАДИЦИОНАЛНА КИНЕСКА МЕДИЦИНА“

Резиме

Може би фаталниот недостаток на западната медицина е нејзината неспособност за ефективно лекување на повредите на меките ткива. Нејзини силни страни се оперативните зафати и лекарствата. Но при повредите на меките ткива, фармацевтските производи само го маскираат проблемот, а операцијата понекогаш може да причини повеќе штета, отколку корист. За среќа, Традиционалната Кинеска медицина (TCM) се справува успешно со повредите на меките ткива уште пред илјада години. Акупунктурата, со вметнување на тенки игли во акупунктурните точки на телото го забрзува процесот на ефективно лекување на овие повреди.

Целта на истражувањето е: да се определи ефектот од акупунктурата при лекување на повреди на меките ткива кај спортисти.

Задачи на истражувањето: класификација на спортските повреди, класификација на повредите на меките ткива и, класификација на видовите спорт кои што ги практикуваат спортистите со повреди на меките ткива.

Методи на истражување: Истражувањето е сроведено во Центар за традиционална кинеска медицина и во Рекреативниот центар при УГД- Штип, во периодот од еден месец. Во истражувањето учествуваат 38 спортисти со повреди на меките ткива, кои што се разделени во две групи.

- Пациентите во контролната група се лекувани со конзервативен третман кој вклучува RICE протокол, физикална терапија и кинезитерапија.
- Пациентите от Експерименталната група се лекувани со акупунктура на тендино-мускулните меридиани (TMM) и Jing-Well точки (12 точки на врвовите на прстите на рацете и на нозете).

Резултати: Резултатите покажуваат дека многу симптоми се ублажуваат со стимулирање на една точка или комбинација от точки, вклучувајќи ги сите 12

Jing-Well точки. Методите за стимулирање вклучуваат акупунктура и моксибустија.

Дискусија: Jing-Well точките се единствените акупунктурни точки, кои што се дел и од основниот меридиан и од тендино-мускулниот меридиан. Овие точки претставуваат првиот сет од пет-те Шу точки во близина на ноктите, и го образуваат почетокот на 12-те јин и јанг меридијани.

Заклучок: Лекувањето на тендино-мускулните меридиани (ТММ) е едно от првите нешта, кои што треба да се земат во предвид при лекувањето на спортски повреди и болка. Активирањето на овие важни патишта може да биде од решавачко значење за ефективно лекување на пациенти со акутна траума или повторувачки стрес трауми.

Клучни зборови: меки ткива, контузии дисторзии, луксации, мускули, лигаменти, тетиви, акупунктура.

"REHABILITATION OF SPORT INJURIES WITH TRADITIONAL CHINESE MEDICINE METHODS"

Abstract

Perhaps the fatal flaw of western medicine is its inability to treat soft tissue injuries effectively. Its main strengths are the twin pillars of surgery and medication. But with a soft tissue injury, pharmaceuticals often only mask the problem, and surgery can sometimes do more harm than good.

Fortunately, traditional Chinese medicine (TCM) has been successfully dealing with soft tissue injuries for thousands of years. Acupuncture, a process that involves inserting thin needles into the body to promote healing, has shown some promise effectively treating these injuries. Even in clinical trials (although further study is still required).

The purpose of this study is to determine the effect of acupuncture in the treatment of soft tissue injuries in athletes.

Study Tasks: classification of sports injuries, classification of soft tissue injuries and classification of types of sports practiced by athletes with soft tissue injuries

Methods of study: The study was conducted in PI Center for Traditional Chinese medicine - Stip. The study involved 38 athletes with soft tissue injuries, which are divided into two groups.

- Patients from the control group received conservative treatment with RICE protocol, physical therapy and kinesiotherapy.
- Patients from the Experimental Group received acupuncture treatment on the tendino-muscle meridians (TMM) and Jing-Well points (12 acupoints located at the tips of the fingers and toes).

Results: We found that many kinds of symptoms were managed by stimulating a single point or combination of points, including all the 12 Jing-Well points. The stimulation methods included acupuncture, moxibustion and bloodletting puncture.

Discussion: The *jing-well* point is the only acupuncture point directly shared by both the primary meridian and the tendino-muscle meridian. The Jing-Well points are 12

acupoints located at the tips of the fingers and toes, except for Yongquan (KI1), which is located on the sole. These points together constitute the first set of Five-Shu points, next to the nails, and form the origin of the 12 Yin Aand Yang meridians.

Conclusion: Treating the tendino-muscle meridians (TMM) is one of the first things to consider in treating sports injuries and pain. Their treatment is often overlooked and under-utilized. The activation of these important pathways can be crucial to effectively treating patients with acute trauma or repetitive-stress injuries.

Keywords: soft tissues, injuries, contusions, sprains, strains, muscles, ligaments, tendons, acupuncture.

СОДРЖИНА

1. Вовед	8
2. Преглед на литературата	10
2.1. Спортска трауматологија	10
2.1.1 Епидемиологија на спортските повреди	10
2.1.2 Ризик од повреда и типични повреди кај различни спортови	11
2.1.3 Механизми на повреда на коленото и на глуждот	14
2.1.4 Заздравување после повреда на меките ткива	14
2.1.5 Прва помош при спортски трауми	15
2.1.6 Фаза на рехабилитација	16
2.1.7 Превенција на спортски повреди	17
2.2. Повреди на меки ткива	18
2.3. Типични повреди од преупотребеност кај спортисти	21
2.3.1 Скокачко колено (пателарен тендинитис)	21
2.3.2 Медијален тибјален стрес синдром ("Shin splints")	23
2.3.3 Ахилов тендинитис	24
2.3.4 Osgood-schlatter-ова болест и sever-ова болест	28
2.3.5 Илиотибијален "band" синдром	29
2.3.6 Ингвинален апонеуротски фалкс (спортска хернија)	30
2.3.7 Латерален епикондилитис и медијален епикондилитис	32
2.4. Принципи на физикалната медицина и кинезитерапија во спортската трауматологија	34
2.5. Традиционална кинеска медицина при спортски повреди	37
2.6 Тендино-мускулни меридиани (ТММ)	39
3. Цел на истражувањето	42
4. Методи на истражувачка дејност	43
5. Резултати	44
6. Дискусија	48
7. Заклучок	49
8. Користена литература	50

1. ВОВЕД

Спортот позитивно влијае на физичката кондиција и на целокупното здравје, ја зајакнува самодовербата, и ја подобрува меѓусебната комуникација. За жал, се случуваат и непријатни работи, како што се спортски повреди.

Спортските повреди не се случуваат само кај професионалните спортисти. Според меѓународната статистика, спортските повреди се застапени од 10 до 15 % од сите повреди. Според некои од истражувањата, 25 – 30 проценти спортски повреди се случуваат во организирани спортски активности, а во околу 40 проценти рекреативно.

Меѓу повредените има многу мал број на активни спортисти, додека мнозинството го сочинуваат спортистите - рекреативци, бидејќи нивниот тренинг не е прилагоден според нивните функционални способности и не се доволно физички подготвени за спортот кој што го тренираат. Најголеми повреди се случуваат при играње на фудбал, ракомет и кошарка, после следи атлетика, а најмалку се случуваат во пливање.

Во се поголем број научни списанија се среќаваат публикации за истражувања за ефектот на алтернативните методи во третманот на спортските повреди, со посебен акцент на акупунктурата како посебна метода на терапија, т.н. акупунктура кај спортисти. Објавени се голем број студии и истражувања за ефикасноста на методите на ТКМ при лекувањето на повреди на лигаментарниот апарат на коленото или повреди на други меки ткива, третман на тениски лакот, плантарен фасцитис, акупунктура при хондомалација на пателата, електроакупунктура кај спортисти со лумбална болка. Во современите земји акупунктурата се применува како алтернативна метода при третманот на спортски повреди која нема несакани ефекти и не подлежи на допинг докази. Стимулацијата на одредени акупунктурни точки, поттикнува хомеостатски механизми и намалува болка при повреда.

Ефектот на акупунктурата при спортски повреди се должи на следното:

- Ги стимулира локалните процеси во мускулите и нервите, со што го зголемува нивото на ендорфин и другите невромускулни фактори и така влијае на перцепцијата на болката во ЦНС;
- Постигнува аналгезија преку алфа-адрено рецепторните механизми;

- Го зголемува разложувањето на аденозин, со што има анти ноцирецептивно својство;
- Го модулира лимбичниот-паралимбичниот и неокортикалниот дел на мозокот;
- Го редуцира воспалението, преку подобрување на циркулацијата и имуномодулаторските фактори;
- Ја подобрува мускулната работа и зглобната мобилност со зголемување на локалната микроциркулација, при што потпомага во дисперзијата на отокот.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

2.1. СПОРТСКА ТРАУМАТОЛОГИЈА

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14, 10/15, 61/15 и 154/15), Министерството за здравство има изготвено Упатството за медицинското згрижување при спортски повреди и нивна превенција.

Начинот на згрижување при спортски повреди и нивна превенција е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинското згрижување при спортски повреди и нивна превенција по правило согласно ова упатство.

2.1.1 ЕПИДЕМИОЛОГИЈА НА СПОРТСКИТЕ ПОВРЕДИ

За време на физичка активност, многу често се случуваат несреќи.

- Над една четвртина од сите спортски повреди се повреди на коленото или на глуждот. Повредите на грбот, исто така, често се случуваат и кај мажите и кај жените.
- Најчеста причина за хронични тегоби по повреда на зглобот е појавата на остеоартритис.
- Повредата на предниот вкрстен лигамент на коленото доведува до повеќекратен пораст на ризикот од појава на остеоартритис, споредено со лицата со здраво колено.
- Вежбите кои секојдневно се изведуваат и рекреативните спортови се безбедни типови на вежби, односно просечниот индивидуален ризик при ваквиот начин на вежбање е 0.7 повреди/1000 часа вежбање.
- Фитнес вежбите и натпреварувачките спортови просечно носат ризик од 3.1 повреди/1000 часа вежбање.

о Ризикот од повреда значително варира во зависност од типот на фитнес вежбите кои се изведуваат или од компетитивниот спорт.

- Просечниот ризик од повреда за време на вежбање е малку повисок кај мажите, споредено со жените, но инциденцата на појава на тешки повреди на колената е за 3-7 пати повисока кај жените во однос на мажите.
- На највисок ризик од здобивање на спортска повреда се изложени лицата на возраст од 15-34 години. Со зголемување на возраста, се намалува ризикот од спортска повреда. И покрај тоа, забележано е дека ризикот од појава на срцеви нарушувања за време на вежбање се зголемува во напредната возраст.
- Натпреварувачките и контактните спортови се асоцирани со сигнификантно повисок ризик од повреда, споредено со обичното рекреативно вежбање.

2.1.2 РИЗИК ОД ПОВРЕДА И ТИПИЧНИ ПОВРЕДИ КАЈ РАЗЛИЧНИ СПОРТОВИ

Типичните повреди кои се случуваат при изведување на различни типови на вежби се наведени во Табела 1.

Табела 1. Најчести повреди при различни типови на вежбање

Тип на вежбање	Најчести повреди
Аеробик	1. Повреди од превежбаност на долните екстремитети 2. Исчашување на глуждот
Американски фудбал	1. Превиткување на глуждот и на коленото 2. Повреди на рамото и на прстите 3. Контузии
Голф	1. Повреди од превежбаност на лактот и на рамото 2. Болка во грбот за време на вежбање
Џогинг и трчање	1. Повреди од превежбаност на стапалото, потколеницата и на коленото 2. Повреди од превежбаност на Ахиловата тетива
Фудбал	1. Превиткување на глуждот и на коленото 2. Контузии
Џудо	1. Превиткување на рамото и на коленото 2. Дислокации на зглобовите 3. Контузии
Хокеј на мраз	1. Контузии и посекотини 2. Повреди на главата 3. Превиткувања на коленото
Карате	1. Превиткувања на коленото 2. Контузии

Тип на вежбање	Најчести повреди
Вежбање во сала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди на рамото и на грбот 2. Повреди од превежбаност
Кошарка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превиткување на глуждот, коленото и на прстите
Ракомет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превиткување на глуждот и на коленото 2. Повреди од превежбаност на рамото
Пешачење	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превиткување на глуждот 2. Повреди од превежбаност на потколеницата и на стапалото
Скијање	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превиткување на коленото, палецот, повреди на главата
Бордање на снег	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превиткување на и фрактури на горниот дел од трупот, повреди на главата
Одбојка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Превиткување и повреди од превежбаност на глуждот и на коленото 2. Повреди од превежбаност на рамото, повреди на прстите
Лизгање на мраз	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превежбаност на долните екстремитети 2. Повреди од превежбаност на грбот
Спортови со моторни возила	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фрактури
Крос-кантри скијање	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превежбаност на грбот 2. Повреди на базата од палецот 3. Повреди од превиткување на коленото
Бокс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контузии 2. Посекотини
Борење	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди на грбот и на рамото
Бејзбол	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреди од превежбаност на рамото и на лактот 2. Повреди од превиткување на глуждот

Тип на вежбање	Најчести повреди
Возење велосипед	1. Повреди од превежбаност на грбот и на коленото
Јавање коњи	1. Болка во грбот за време на вежбање 2. Фрактури
Возење ролерки	1. Фрактури на рачниот зглоб
“Floor ball” (тип на поден хокеј)	1. Превиткување на глуждот и на коленото 2. Контузии, предизвикани од судирање
Нордиско пешачење	1. Превиткување на глуждот 2. Повреди од превежбаност на потколеницата и на стапалото
Веслање / кајакарство	1. Повреди од превежбаност на грбот и на рамото
Ориентирање	1. Превиткување на глуждот 2. Абрази на кожата и на очите
Бадмингтон	1. Повреди на глуждот и на Ахиловата тетива 2. Повреди од превежбаност на рамото и на лактот
Сквош	1. Превиткување на глуждот и на коленото 2. Повреди од превежбаност на рамото и на лактот 3. Контузиони повреди, предизвикани од топчето или од рекетот
Тенис	1. Повреди од превежбаност на лактот, грбот и на рамото 2. Превиткување на глуждот и исчашување на мускулот на потколеницата
Пливање	1. Повреди од превежбаност на рамото 2. Повреди од превежбаност на коленото

- Најбезбедни типови на тренинг за почетник се: пешачење, нордиско пешачење, пливање, вежбање во фитнес сала, лизгање на мраз, крос-кантри скијање, танцување, играње голф и возење велосипед.

- Повеќето од спортските повреди вклучуваат истегнување на меките ткива, кинење, појава на модринки или болка.

о Повредите често се последица на ненадејна траума.

о Исто така, чести се повредите како последица на превежбаност; на овој тип на повреди се должат околу 35% од сите повреди кај жените и 22% од повредите кај мажите.

2.1.3 МЕХАНИЗМИ НА ПОВРЕДА НА КОЛЕНОТО И НА ГЛУЖДОТ

- Во најголем број од случаите, повредите на лигаментите на коленото се должат на ненадејно запирање или промени во правецот на движење.

- о Во моментот на повредата тежината на лицето обично е префрлена на едната нога, а коленото е свиткано и ориентирано кон внатре (динамичен валгус). Ова може да доведе до ненадејно тегнење и кинење на лигаментите од коленото.

- Фактори кои влијаат и ја нарушуваат стабилноста на коленото се: позитивна проба на фиока, нарушена проприоцепција, несоодветна мускулна сила, користење погрешна техника, како и нарушена мускулна рамнотежа во долните екстремитети, нарушена координација и подвижност.

- Најчеста повреда со истегнување на глуждот е повреда со инверзија: глуждот се врти околу латералната површина на стапалото.

- Ризикот од повреда на глуждот е повисок кај лица со разлабавени лигаменти, со претходни истегнувања и кои не ја владеат техниката на трчање или немаат контрола врз положбата на глуждот. о Добра контрола врз положбата на глуждот го подразбира следното: добра проприоцепција, сила на мускулите кои влијаат врз положбата на стапалото и нивно навремено активирање, како и примена на правилна техника на трчање и скокање.

- Врз положбата на коленото и на глуждот исто така влијаат и положбата и контролата на другите делови од телото, како на пр. горниот и долниот дел од трупот и колковите.

2.1.4 ЗАЗДРАВУВАЊЕ ПОСЛЕ ПОВРЕДА НА МЕКИТЕ ТКИВА

- Стадиуми на заздравување на повреда на меките ткива, (вклучувајќи повреда на лигаменти, тетиви и мускули) се:

- о Инфламаторен стадиум (0–7 дена по повредата): болка, оток, црвенило и топлина околу местото на повредата.

- о Пролиферативен стадиум (1–3 недели по повредата): на местото на повредата почнува да се создава ново гранулационо ткиво.

о Стадиум на зреење и ремоделирање (> 3 недели по повредата): содржината на протеогликан-вода во ткивата започнува да се намалува и покривката ткиво се заменува со појак тип I колаген.

- Повредените лигаменти и тетиви може нормално да функционираат (под нормално оптоварување) околу 6-8 недели по повредата.

о За конечно созревање на меките ткива може да се потребни 6-12 месеци. На пример, предниот вкрстен лигамент е сè уште многу фрагилен и 2-3 месеци по хируршката интервенција и обично не треба да се почнува со лесно трчање додека не поминат 3 месеци по операцијата.

2.1.5 ПРВА ПОМОШ ПРИ СПОРТСКИ ТРАУМИ

- Точно применетата прва помош ќе направи констрикција на крвните садови, ќе го намали крвавењето и отокот, ќе ја редуцира локалната инфламаторна реакција и ќе ја олесни болката.

- Првата помош се заснова на примена на "RICE" (Rest, Ice, Compression, Elevation) терапија:

о Одмор (Rest)

- Пациентот мора соодветно да го одмара повредениот дел. Во зависност од тежината на повредата, се препорачува да се паузира 3-7 дена со спортската активност. По периодот на одмор пациентот треба постепено да почне да го користи и да го рехабилитира повредениот екстремитет и да избегнува изведување на какви било вежби кои му причинуваат болка.

о Мраз (Ice)

- На повредениот дел треба да се стави мраз (достапни се комерцијални пакувања со мраз, а може да послужи и ќесичка со замрзнат зеленчук, снег во пластична ќесичка, итн.). Пакувањето со мраз треба да се прицврсти да стои на повреденото место со помош на еластичен завој. Со цел да се спречи создавање на замрзнатини, помеѓу кожата и мразот треба да се постави изолаторен слој.
- Пакувањето со мраз треба да се држи на повреденото место околу 20 минути (со екстремитет поставен во крената положба); за површни модринки и помали

контузии доволни се 10-15 минути. По ова време, пакувањето со мраз треба да се замени со завој со притисок.

Во почетокот терапијата со мраз треба да се повторува на секои 1-2 часа.

o Компресија (Compression)

Повредениот дел прво треба рачно да се притисне, а потоа на местото да се постави компресивен завој.

o Елевација (Elevation)

Екстремитетот треба да се држи во крената положба. • Првата помош при спортските повреди обично се применува во текот на првите 2-3 дена.

2.1.6 ФАЗА НА РЕХАБИЛИТАЦИЈА

• По периодот на одмор, пациентот треба постепено да почне да го употребува и да го рехабилитира зафатениот екстремитет, при што треба да избегнува какви било вежби кои му предизвикуваат болка (пролиферативен стадиум).

• Наместо вообичаените вежби, пациентот мора често да применува алтернативен начин на вежбање, со цел да се минимализира големината, а да се потенцира цврстината на лузната која се создава.

• Без разлика на повредата, значајно е да се изведуваат вежби кои се наменети за одржување на опсегот на движење и мускулната сила на повредениот екстремитет. Доколку пациентот ја занемари рехабилитацијата, може да дојде до неправилно создавање на лузната и на новото ткиво, како и до намалена толеранција на вежбање, со што се зголемува ризикот од понатамошни повреди.

• Просечното време на рехабилитација за најчестите спортски повреди е наведено во Табела 2.

Табела 2. Просечно време на рехабилитација за најчестите спортски повреди

Повреда	Просечно време на здравување
Истегнување на глуждот	1–3 недели
Кинење на лигаментот на глуждот	4–8 недели
Истегнување на колатералниот лигамент од коленото	1–3 недели
Кинење на колатералниот лигамент од коленото	6–8 недели
Мускулни грчеви во долниот дел од грбот	1–2 недели
Контузија на меките ткива	1–2 недели
Коскена контузија	3–6 недели
Тениски лакт	2–8 недели
Ахилов тендонитис	1–3 месеци
Кинење на вкрстениот лигамент од коленото	6–12 месеци

2.1.7 ПРЕВЕНЦИЈА НА СПОРТСКИ ПОВРЕДИ

- Најдобар начин да се спречи спортска повреда е:
 - о Да се носат специфични патики за вежбање со добра шок-апсорбирачка способност.
 - о Процесот на загревање да вклучува редовни и годишно-ротирачки вежби за загревање на целните мускулни групи, тетивите и на зглобовите, со цел да се подобри контролата врз положбата, техничката подготвеност и времето на реагирање.
 - о Да се обезбеди осмислен третман на претходните повреди што ќе се одвива под стручен надзор.
 - о Да се употребува високо квалитетна опрема и заштитна облека.
- По секоја цена треба да се спречи премногу рано враќање на интензивна спортска активност: 30% од сите спортски повреди се повторна повреда на местото на претходната.

- Со новите вежби треба внимателно и постепено да се започне за ткивата да имаат време да се прилагодат на новиот тип тренирање.
- Повредите заради превежбаност кај деца може да се превенираат со тоа што за време на пубертетот детето нема да се фокусира само на еден спорт, туку тренингот ќе му опфаќа повеќе спортови. При тренирање на дете во раст не смеат да се застапени силни и ненадејни движења, ниту да се применува максимална тежина.
- Начинот и ставот на кој се тренира исто така е значаен: несоодветно агресивниот став на игра во тимските спортови треба да се прилагоди на младинска возраст; на овој начин ќе се намали ризикот од повреда при постара возраст.
- Безбедноста на вежбањето може да се подобри и со владини иницијативи, како на пример, градење на патеки за велосипедисти и за пешаци и промовирање на употребата на заштитна опрема.
- Употребата на заштитен шлем при возење велосипед, возење ролерки, лизгање на мраз, скијање или сноуборд го намалува ризикот од тешка повреда на главата.

о Обложените штитници кои го одвраќаат и апсорбираат ударот се ефикасни во превенција на повредата.

о Штитниците за заштита на колковите ја зголемуваат безбедноста за време на вежбање кај возрасните лица.

2.2. ПОВРЕДИ НА МЕКИ ТКИВА

Повреди на мекото ткиво се трауми на кожата, мускул, тетива или лигамент во телото. Ова не се ниту фрактури, кои би биле повреди на тврдо (коскено) ткиво, ниту пак повреди на внатрешните органи (мозокот, срцето, желудникот, цревата, итн.).

Механизмите на повреда може да бидат акутна траума (надворешна сила која се применува на телото) или повреда на прекумерна употреба за време на физичка активност.

Акутната траума секогаш има ненадеен почеток, но повредите од прекумерна употреба се појавуваат за време на долготрајно оптоварување. Иако повредите со прекумерна употреба не се предизвикани од директна сила, сепак се смета дека ова е форма на повторливи трауми, а не болест.

Видови повреди на меки ткива

Најчести повреди на меките ткива од акутна траума се лацерации, авулзии, абрази и контузии. Лацерации, авулзии и абрази се форми на отворени повреди на меките ткива, каде што ткивото е одвоено, има загуба на крв и отворени рани кои можат да се инфицираат. Крварењето може да биде силно и да предизвика шок. Лацерациите и авулзиите често бараат да се исцелат правилно, без лузни.

Контузиите, од друга страна, немаат отворени рани. Крварењето, доколку е присутно, е внатре во ткивата и може да доведе до оток или може да создаде притисок врз други крвни садови, со што се намалува протокот на крв во ткивата околу повредата.

Исчашувањето е форма на акутна трауматска повреда кај која не постои директен удар на ткивата, туку прерастегнување или кинење на околу зглобните лигаменти.

Тендинитис претставува типична повреда од прекумерна употреба. Не постои трауматски инцидент за да се укаже на почетокот на повредата.

Пвреда на прекумерна употреба се јавува заради преоптоварување на мускулите или други сврзни ткива кое што ги надминува нивните граници на издржливост. Како последица доаѓа до иритација или повреда што ја намалува функционалноста и бара лекување, со или без третман, пред да може ткивото повторно да се искористи до полн капацитет.

Знаци и симптоми на акутни трауматски меки ткивни повреди

- Лацерациите имаат остри, нерамни рабови и раната е отворена на слоевите на мекото ткиво под површината на кожата. Отворените рани се најлесните повреди за идентификација.

- Абразиите влијаат само на слоевите на кожата и се како изгореници. Првиот степен влијае само на епидермисот. Вториот степен влијае на епидермисот и дермисот. Третиот степен влијае на сите три слоја на кожата. Абразиите исто така може да се наречат изгореници од триење, бидејќи тоа е во основа она што се.
- Контузии се јасни поради нивната промена на бојата (модринки) и често поради нивниот оток.
- Исчашувањето настанува во зглобовите и изгледа слично како контузија со оток и модринки. Нема директна траума од надворешна сила, туку акутен стрес заради прерастегање на сврзните ткива (лигаментите и тетивите) на зглобот. Дисторзијата на глуждот е еден од најчестите повреди од овој тип.

Знаци и симптоми на мекоткивни повреди од прекумерна употреба

Постојат неколку видови на мекоткивни повреди од прекумерна употреба, од кои најчести се:

- тендинитис (воспаление на тетива),
- бурзитис (воспаление на бурза, перниче за пополнување со течности во зглобовите),
- епикондилитис (иритација на епикондил, кој ги опкружува заоблените делови на коските во зглоб),
- тениски лакот (латерален епикондилитис) е пример за една од најпознатите повреди на прекумерна употреба.

Прекумерните повреди може да се појават насекаде низ телото и многу е тешко да се утврдат со еден знак или симптоми.

Најчести симптоми на мекоткивни повреди се:

- Болка
- Ограничен опсег на движење
- Оток
- Модринки

2.3. ТИПИЧНИ ПОВРЕДИ ОД ПРЕУПОТРЕБЕНОСТ КАЈ СПОРТИСТИ

2.3.1 Скокачко колено (пателарен тендинитис)

Дефиниција

- Пателарниот тендинитис предизвикува ентезитичен тип на болка на постериорната површина од проксималниот припој на пателарната тетива од инфериорниот пателарен пол.
- Оваа состојба често се должи на повторено преоптоварување при скокање, што доведува до воспаление на тетивниот припој и кинење на некои од влакната на тетивата.
- Со хроничитет на состојбата местото на инсерција обично покажува знаци на дегенерација.
- Слични состојби, поврзани со спортски активности, исто така можат да се појават и на супериорниот пателарен пол (дисталниот припој на тетивата на квадрицепсот) и на антериорната џумка на тибијата (дисталниот припој на пателарната тетива).

Знаци и симптоми

- Во почетокот пациентот чувствува болка само по изведување на вежбата, особено ако коленото долго време е свиткано. Подоцна болката е присутна и за време на вежбање, особено при скокање, трчање или изведување на клекнувања. При најнапредната фаза на состојбата, болката е присутна и за време на одмор.
- На палпација се чувствува осетливост и болка на инфериорниот пателарен пол и повремено, подистално по должината на пателарната тетива. Во повеќето случаи дијагнозата може да се постави само врз основа на историјата на пациентот и клиничкиот преглед; само кај нејасните и перзистентни случаи треба да се направат радиолошки анализи.

o При хроничен пателарен тендинитис на рендген снимката може да се забележи разлабавен коскен фрагмент на долниот пателарен пол. На ултрасонографски преглед и на МР често се забележува локален оток на ткивото, макроскопско оштетување на тетивата, а можно е да се види и поле на фокална дегенерација.

Третман

- По повредата пациентот треба да одмора и да зема антиинфламаторни лекови. Треба се избегнува скокање врз тврди површини со патики кои имаат тенок ѓон и правење на склекови.

o Пациентот може да има корист од изведување на вежби за истегање на квадрицепсот и пателарната тетива.

- Кај перзистентните случаи може да се инјектира кортикостероид/анестетик во постериорната површина од горниот припој на тетивата (за да се внесе иглата зад тетивата се користи латерален пристап). Треба да се избегнува повеќекратна апликација на овие инјекции, бидејќи може да ја потенцира дегенерацијата на тетивата. Не треба да се аплицираат повеќе од вкупно 3 инјекции и се препорачува да се запази интервал од 2 недели помеѓу две дозирања. Инјекциите не се препорачуваат за употреба кај деца во раст.

- Други терапевтски методи (достапни се ограничени докази за ефикасност):

o Вежби за мускулите на бутот.

o Оклузија на перитендиналните крвни садови (на пр., склеротерапија).

- Хроничниот пателарен тендинитис може да се третира и со хируршка интервенција, обично со лонгитудинална ексцизија на базата од тетивата, проследено со отстранување на дегенерираното ткиво и можните калцификати од инфериорната површина на тетивата.

2.3.2 Медијален тибјален стрес синдром ("Shin splints")

Дефиниција

- Болна состојба која се карактеризира со осетливост на палпација околу 3-8 cm по должината на медијалниот раб на тибјата, често билатерално.

о Болката типично се јавува околу 10 cm над медијалниот малеолус, но може да се јави речиси било каде по должината на медијалниот раб на тибјата.

- Оваа повреда се јавува типично кај тркачи на долги патеки, но може да се јави и кај спортистите кои практикуваат спортови со скокање.

- Етиологијата на болката не е позната. Можно е да е последица на зголемениот притисок во длабоките фасцијални компартмани на потколеницата (листот). Болката може да се должи и на иритација на локалните тетиви и периостеум (ентезитис, периоститис).

- Слични состојби, асоцирани со спортување, можат да се јават и на антериорниот тибјален раб ("anterior shin splints") и латерално околу перонеалните мускули ("lateral shin splints").

Знаци и симптоми

- Во почетокот пациентот чувствува болка само по изведување на вежбата, а подоцна и за време на вежбање. Кај повеќето напреднати случаи болката во потколеницата е присутна и за време на одмор.

- На палпација се чувствува болка и осетливост на горенаведените точки. Повремено, околу болното место може да се палпираат мали цврсти јазолчиња.

- При поставување на дијагнозата нема потреба од примена на радиолошки методи. Само во некои случаи може да е потребно да се направи рендген снимка или МР, со цел да се исклучи стрес фрактура на тибјата. При тибјална стрес фрактура на МР може да се забележи периостеална реакција на површината од тибјата и едем на коскената срцевина.

Третман

- По повредата пациентот треба да одмора и да зема антиинфламаторни лекови. Треба се ограничи далечината на трчање, особено трчањето врз тврди површини со патики кои имаат тенок ѓон. Болниот дел исто така може нежно да се масира со некој антиинфламаторен гел (спортска масажа).
- Кај перзистентните случаи може да се проба со физикална терапија (електротерапија, топлина, истегнување). Ова се комбинира со испитувања на нозете за дисбаланс поврзан со неизедначеност на должината на двете тетиви и, доколку е потребно, употреба на соодветни влошки за чевли.
- Инјекции со кортикостероиди/анестетици рутински не се применуваат за третман на овој тип на повреди, но може да се земат во предвид во случај на присуство на добро ограничена болна осетливост. Ако пациентот не почувствува олеснување на болката по апликација на првата инјекција, не треба да се даваат дополнителни инјекции. Инјекциите не се препорачуваат за употреба кај деца во раст.
- За подобрување на телесната контрола, позиционирањето на долните екстремитети и техничката спремност, се препорачува да се изведуваат вежби за јакнење на карлицата.
- Ако состојбата е хронична, може да се третира и хируршки, со единечна лонгитудинална инцизија по должината на длабокиот копартман од ногата на медијалниот раб од тибигјата (фасциотомија).

2.3.3 Ахилев тендинитис

Дефиниција

- Болна состојба која ја зафаќа или Ахилевата тетива (перитендинитис) или нејзиниот припој на калканеусот (ентезиститис). Оваа состојба често е предизвикана од повторувачки стрес кој доведува до тендинитис и кинење на влакната од тетивата.

о Болката околу тетивниот припој може да се должи и на воспаление на ќесичката помеѓу Ахиловата тетива и калканеусот, состојба позната како ретрокалканеален бурзитис.

- Доколку состојбата премине во хронична, може да дојде до создавање на атхезии околу тетивата со последователно задебелување на тетивата и почеток на дегенеративни промени, со што тетивата добива фузиформен облик. Често, во тетивата е присутно поле на фокална дегенерација, а повремено дури и калцификација.

- Слични повреди, асоцирани со спортување, можат да се јават и на тетивите на екстензорите на колелото (скокачко колелото), на рамото (тендинитис на супраспинатус) и на лактот (латерален епикондилитис).

Знаци и симптоми

- Оваа повреда најчесто се јавува кај оние кои тренираат трчање. Во почетокот болката е присутна само по вежбање, а подоцна и за време на вежбање (трчање), дури и при одење. Кај повеќето напреднати случаи болката околу Ахиловата тетива е присутна и за време на одмор.

- На палпација се чувствува болна осетливост во самата тетива или на нејзиното инсерционо место на калканеусот. Тетивата може да е видливо задебелена. Во повеќето случаи дијагнозата може да се постави само врз основа на историјата на пациентот и клиничкиот преглед; само кај нејасните и перзистентни случаи треба да се направат радиолошки тестови.

о На рендген снимката може да се забележат слободни калциумови фрагменти во самата тетива или на нејзиното инсерционо место на калканеусот. На ултрасонографски преглед и на МР често се забележува локален перитендинозен оток, макроскопско оштетување на тетивата, делови на фокална дегенерација, а можно е да се види и течност во тертокалканеалната бурза.

Третман

- По повредата пациентот треба да одмора и да зем а антиинфламаторни лекови. Треба се ограничи далечината на трчање, како и скокањето врз тврди површини со патики кои имаат тенок ѓон.
- Пациентот може да има корист од изведување на вежби за истегање на листот и Ахиловата тетива, како и од краткотрајна употреба на перничкиња за подигање на петата.
- Кај перзистентните случаи околу тетивата или во бурзата може да се инјектира кортикостероид/анестетик. Треба да се избегнува повеќекратна апликација на овие инјекции, бидејќи може да се потенцира повредата на тетивата. Не треба да се аплицираат повеќе од вкупно 3 инјекции и се препорачува да се запази интервал од 2 недели помеѓу две дозирања. Инјекциите не се препорачуваат за употреба кај деца во раст.
- Кај перзистентните случаи може да се проба со физикална терапија (електротерапија, топлина, истегнување под надзор). Ова се комбинира со испитувања на нозете за дисбаланс, поврзан со неизедначеност на должината на двете тетиви и, доколку е потребно, употреба на соодветни влошки за чевли.
- Други терапевтски методи (достапни се ограничени докази за ефикасност):
 - o Вежби за мускулите на листот кои се изведуваат неколку недели.
 - o Оклузија на перитендиналните крвни садови (на пр., склеротерапија).
- Хроничниот Ахилев тендинитис може да се третира и хируршки. Достапни се неколку типови на хируршка интервенција, меѓу кои ексцизија на атхезиите околу тетивата. Може да се изведе и лонгитудинална тенотомија, со цел да се отстрани дегенерираното ткиво од внатрешноста на тетивата. При хроничен инсерционален тендинитис се отстранува ретрокалканеалната бурза и се измазнува калканеалниот горен постериорен агол, со цел да се минимализира триењето.

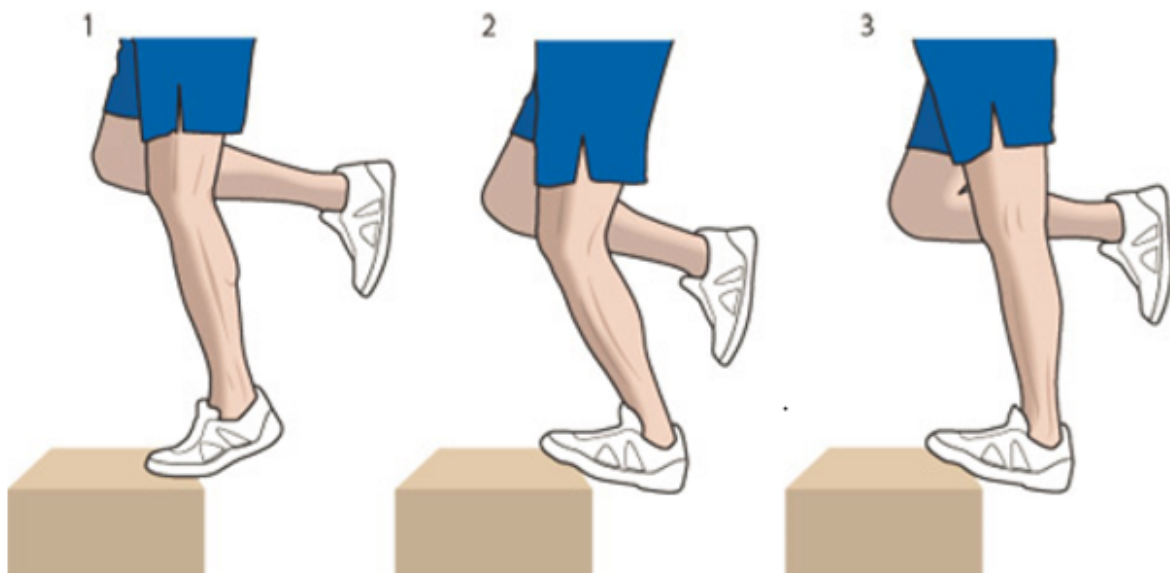
Вежби за мускулите на листот

1. Почетна позиција: Застанете на работ од скапа или клупа потпирајќи се на врвовите од прстите. Подигнете ја телесната тежина потпирајќи се на симптоматското стапало. Глуждот е во плантарна флексија, а коленото е лесно свиткано.

2. Со тежината, ослонета на симптоматското стапало, дозволете телото да се спушти, така што петицата ќе дојде до линијата под прстите од стапалото. Коленото е лесно свиткано.

3. Истата вежба како што е прикажаната погоре, само што коленото е исправено.

Вежбите се изведуват во серии од по 3 × 15 повторувања со исправено, па со лесно свиткано колено, два пати на ден, во текот на 3 месеци. Оптоварувањето може да се зголеми со додавање на тежина во грбен ранец.



Слика 1. Вежби за мускулите на листот

2.3.4 Osgood-Schlatter-ова болест и Sever-ова болест

- Болна состојба која е честа кај спортистите во раст и ги зафаќа припоите на тетивите врз незрелите коски од скелетот (апофизитис).

о Sever-ова болест се јавува на местото на припојот на Ахиловата тетива на задниот дел од калканеусот. Состојбата се јавува кај спортистите во раст, на возраст од 7-11 години, особено доколку тренираат врз тврда површина и притоа носат патики со слаба шок-апсорбирачка способност.

о Osgood-Schlatter-ова болест е истата повреда само се јавува на тибисјалниот туберкул во периодот на осификација (на возраст од околу 8-15 години). Често се забележува кај атлетите кои тренираат спортови во кои многу е застапено трчање, скокање или удирање.

о Слични болни состојби, асоцирани со спортување, можат да се јават и околу апофизите на неколку други инсерциони места на тетивите.

- Најважен принцип кој треба да се запази при третманот е да се избегнуваат вежби со тегнење или тресење кои ја влошуваат болката на зафатената апофиза, сè додека е присутна болката. Обично лицето може да вежба на начин кој не му предизвикува болка или да практикува алтернативен тип на тренинг.

- Може да има корист од изведување на интензивно истегање на мускулите на долните екстремитети; исто така полезно е да се користат преносливи гел перничича за табаните кои пациентот може да ги носи во сите патики кои ги употребува.

- На пациентот може да му е потребно уверение за во училиште со кое ќе биде ослободен од изведување на вежби кои му причинуваат болка.

2.3.5 Илиотибијален “band” синдром

Дефиниција

- Болна состојба која се јавува кај трчачи заради лизгање на илиотибијалната врска преку латералниот феморален епикондил за време на трчање што доведува до триење и последователен тенопериоститис помеѓу тетивата и коската.
- Илиотибијалниот “band” синдром може да е поврзан и со иритација на притиснатата синовијална дипло или бурза.

Знаци и симптоми

- Типично се јавува латерална болка во коленото која обично почнува за време на трчање и наложува потреба од прекин на тренингот. Болката обично се повлекува при одморање, но повторно се јавува кога лицето трча и се влошува при трчање по удолица.
- Наодот на клинички преглед обично е атипичен, но може да се забележи болна осетливост над илиотибијалната врска на латералниот феморален епикондил. Болката може да се испровоцира со префрлање на тежината на флектирано колено.

Третман

- Болката може да перзистира и неколку месеци, но пациентот спонтано здравува без да има потреба од хируршка интервенција.
- Додека состојбата не се подобри, мора да се запре со практикување на кој било спорт кој врши притисок врз пределот околу коленото, ова особено се однесува на трчањето. Во раниот стадиум може да е потребна употреба на антиинфламаторен лек (за локална употреба или перорално). Може да се инјектираат и кортикостероиди/анестетици. Не треба да се аплицираат повеќе од вкупно 3 инјекции и се препорачува да се запази интервал од 2 недели помеѓу две дозирања. Инјекциите не се препорачуваат за употреба кај деца во раст.

- Илиотибијалната врска проксимално се прицврстува на мускулите тензор фасција лата и глутеус максимус. Доколку овие мускули се затегнати, може да се примени масажа или растегање за нивна релаксација.
- За подобрување на телесната контрола, позиционирањето на долните екстремитети и техничката спремност, се препорачува да се изведуваат вежби за јакнење на карлицата.
- Кај ретките, перзистентни случаи, може да е потребна хируршка интервенција која се изведува во согласност со клиничкиот наод.

2.3.6 Ингвинален апонеуротски фалкс (спортска хернија)

Дефиниција

- Микроскопско или макроскопско кинење на тетивните влакна над ингвиналниот лигамент во делот на заедничкото инсерционо место на: правиот абдоминален мускул, внатрешниот кос абдоминален мускул и напречната фасција на пубичниот туберкулум (горна латерална позиција).
- И покрај називот, повредата не резултира со појава на медијална ингвинална хернија, иако таа се појавува во истата анатомска регија.

Знаци и симптоми

- Во почетокот болката во препоните е присутна само при брзи движења и при стоење. При правење на stomачни склекови, се јавува болка.
- о Покрај во препоните и во долниот дел од абдоменот, болката може да радира во перинеумот, бутот, долниот дел од грбот, сакрумот и во задникот.
- Делот над ингвиналниот лигамент, суперолатерално кон карличната коска е болен на палпација.
 - Мускулната комплијанса е ограничена и во некои случаи е присутен локален мускулен спазам.

- Ултрасонографскиот наод обично е нормален. Доколку се планира хируршка интервенција, специјалистот треба да побара да се направи МР. На магнетната резонанца може да се забележи едем на околното ткиво и макроскопско оштетување на тетивата, како и атрофија на абдоминалниот прав мускул на засегнатата страна.
- Диференцијалната дијагноза треба да ги опфати и почестите повреди кои се јавуваат во пределот на препоните кај спортисти, вклучително кинење на други тетивни припои и ентезитис, инфламација на пубичната симфиза, стрес-рактури на колкот и бурзитис.

Третман

- Во раниот стадиум се препорачува одмор и примена на антиинфламаторен агенс. Треба да се избегнуваат ненадејни движења и скокови кои предизвикуваат појава на болка.
 - Времетраењето на периодот на одмор ќе зависи од типот на спорт кој довел до повредата и од тежината на симптомите. Вежбите кои предизвикуваат болка се препорачува да не се изведуваат 2-4 недели.
 - По завршувањето на акутната фаза, треба да се спроведе рехабилитација под надзор од физиотерапевт.
 - Хроничната спортска хернија може да се третира хируршки. Цел на хируршката интервенција е да го дебридира и да го поправи и комплексот на тетиви и инсерционото место на ингвиналниот лигамент, како и да го стабилизира тој анатомски дел.
- о Здравувањето по оперативниот зафат трае околу 3 недели. Пред да препорача интензивен тренинг, докторот мора да се осигура дека е нормализирана јачината и подвижноста на мускулите.

2.3.7 Латерален епикондилитис (тенисерски лакт) и медијален епикондилитис (голферски лакт)

- Латералниот и медијалниот епикондилитис се состојби кои предизвикуваат ентезитичен тип на болка. При овие нарушувања се зафатени тетивите на екстензорите и флексорите на рачниот зглоб, односно нивните припои на дисталниот епикондил на хумерусот.

- о Епикондилитисот често се јавува кај лица кои тренираат спортови кои вклучуваат фрлање.

- о Латералниот епикондилитис (тениски лакт) почесто се јавува од медијалниот епикондилитис.

- о Медијалниот епикондилитис (голферски лакт) се јавува при спортување кое вклучува силни и ненадејни, неконтролирани движења, насочени кон хумералниот припој на флексорите на рачниот зглоб. Епикондилитисот обично е состојба која се јавува како последица на претренираност, но може да се јави и при ракување со тешки алати и товари, држење товар, изведување на работни задајчи кои вклучуваат повторувани движења.

- Цел на терапијата е да се намали болката и инфламацијата уште при најран можен стадиум.

- о Акутната болка се третира со држење на мраз и апликација на антиинфламаторни лекови.

- о Инјекции на стероиди обично не се препорачуваат за третман на епикондилитис, бидејќи ја зголемуваат повторната појава на болка во период на контролно следење од 3-12 месеци и покрај тоа што обезбедуваат добро кусовремено (помалку од 6 недели) ослободување од болката. Инјекции на стероиди не треба да се даваат кај деца во раст.

- о Кога ќе се забележи појава на болка, обично се препорачува во период од 1-2 недели да се избегнува тренирање на спортови кои вклучуваат фрлање. Дополнително, треба да се намали секое оптоварување на мускулите на

зафатената рака: на пр., препорачливо е неколку месеци да се користи другата рака за ракување со маусот на компјутерот.

o По завршување на акутната фаза, за мускулите на раката треба да се почне со вежби за снага со примена на лесен товар (1–5 kg) или еластична лента за отпор. Во терапијата на епикондилитис се препорачува и изведување на вежби со концентрична сила.

o Ортотска поддршка, како што се атхезивна лента или лонгети, може да ги подобрат симптомите. Тие треба да се постават на околу 5 cm оддалеченост од дисталниот крај на хумералниот епикондил. Кај тениски лакт забележано е дека поефективна е примената на ленти кои имаат мало воздушно перниче. Краткотрајната употреба на шина за рачниот зглоб има иста ефикасност со примената на лента за ортостатска поддршка на тенискиот лакт.

o Кај хроничните случаи, со симптоми кои перзистираат најмалку 6 месеци, при кои другите регуларно спроведени типови на терапија не резултирале со задоволителен исход, може да се земе во предвид хируршка интервенција.

- Во првиот момент кога ќе се забележи проблемот, треба да се побара помош и начинот на тренинг и техниките кои се користат при тренингот да ги процени соодветен професионалец.

2.4. ПРИНЦИПИ НА ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА И КИНЕЗИТЕРАПИЈА ВО СПОРТСКАТА ТРАУМАТОЛОГИЈА

Терапевтски задачи

- Обновување на анатомската целост на ткивата
- Подобрување на функцијата на засегнатите сегменти

Средства

- Имобилизација: со шина, гипсова преврска, метална остеосинтеза
- Обновување на анатомските соодноси: репозиција, екстензија;
- Функционално обновување: преку комплексна ФТР програма, со цел подобрување на општата состојба на организмот и регенерација на ткивата.

Цели на ФТР-програмата

- Подобрување на функцијата на кардиоваскуларниот и респираторниот систем (Општо тонизирачко дејство)
- Отстранување на последиците од трауматскиот шок
- Рефлекторно локално дејство: подобрување на метаболизмот, регенерација на неповредените ткива, намалување на отокот
- Профилакса на мускулните хипо/атрофии
- Стопирање на прогресијата на дегенеративните промени на ЛМА

Средства на ФТР-програма

- Електростимулации
- Магнетна терапија
- Криотерапија / Криомасажа
- Кинезитерапија: аналитичка гимнастика, изометрични вежби, покасно се вклучуваат изотонични, се започнува после третиот ден од повредата, се

регулира образувањето на сврзно ткиво, лузните стануваат меки и еластични, хиподинамијата доведува до втврднување на зглобната капсула.

Контузија (Contusio): претставува оштетување на околните ткива како последица на физичка сила, со можност за крвање.

ФТР Програма

Во акутна фаза

- Релативно мирување на зглобот
- Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи.
- Криотерапија
- Компресивна преврска

Потоа следи:

- ТЕНС, Електростимулација, Нискофреквентно импулсно магнетно поле.
- Термотерапија
- Масажа
- Аналитичка гимнастика

Дисторзија (Distorsio): претставува краткотрајно нарушување на подвижноста во зглобот, зглобната капсула, лигаментите, при што доаѓа до растегнување или раскинување на околузглобните структури. Се разликуваат три степени:

- Прв (I) степен: лесно истегнување на меките ткива, умерени болки, лесен оток
ФТРпрограма е иста како при контузија.
- Втор (II) степен: големо истегнување на меките ткива, делумно кинење на зглобната капсула и лигаментите. ФТР програма се применува 15-30 дена и вклучува:
 - Имобилизација-употреба на гипсова или пластична шина
 - Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи

- Криотерапија

- Трет (III) степен: големо прерастегнување, поткожно крварење, можна повреда на коските на местото каде се припојуваат мускулите и лигаментите.

Луксација (Luxatio): претставува трајно разместување на зглобните делови со последователно истегнување или раскинување на зглобната капсула, лигаментите и околните ткива, се менува надворешниот изглед на зглобот, се забележуваат знаци на поткожно крварење, оток и посинување, ограничени и болни движења, опасност од контрактура и анкилоза. Исклучително тешки за лекување се Хабитуалните луксации.

ФТР програма вклучува: репозиција и имобилизација во времетраење од 20-30 дена.

- Нискофреквентно импулсно магнетно поле, Интерферентни струи

- Криотерапија

- Изометрички вежби под гипсот

- Подчукнување по гипсот

Потоа следи Постимобилизациски период

- ТЕНС, Електростимулација, Среднофреквентни струи, НИМП

- Термотерапија

- Масажа

- Аналитичка гимнастика

2.5 ТРАДИЦИОНАЛНА КИНЕСКА МЕДИЦИНА ПРИ СПОРТСКИ ПОВРЕДИ

Во повеќе публикации и системски истражувања за ефектот на алтернативните методи во третманот на спортските повреди е наведена акупунктурата (АП) како посебна метода на терапија или наречена акупунтура кај спортисти.

Во современите земји таа е влезена како алтернативна метода во третманот на спортски повреди која нема несакани ефекти и не подлежи на допинг докази. Стимулацијата на одредени акупунктурни точки, поттикнува хомеостатски механизми и намалува болка при повреда.

Ефектот на акупунктурата при спортски повреди се должи на следното:

1. Ги стимулира локалните процеси во мускулите и нервите, со што го зголемува нивото на ендорфин и другите невромускулни фактори и така влијае на перцепцијата на болката во ЦНС;
2. Постигнува аналгезија преку алфа-адрено рецепторните механизми;
3. Го зголемува разложувањето на аденозин, со што има анти ноцирецептивно својство;
4. Го модулира лимбичниот-паралимбичниот и неокортикалниот дел на мозокот;
5. Го редуцира воспалението, преку подобрување на циркулацијата и имуномодулаторските фактори;
6. Ја подобрува мускулната работа и зглобната мобилност со зголемување на локалната микроциркулација, при што потпомага во дисперзијата на отокот.



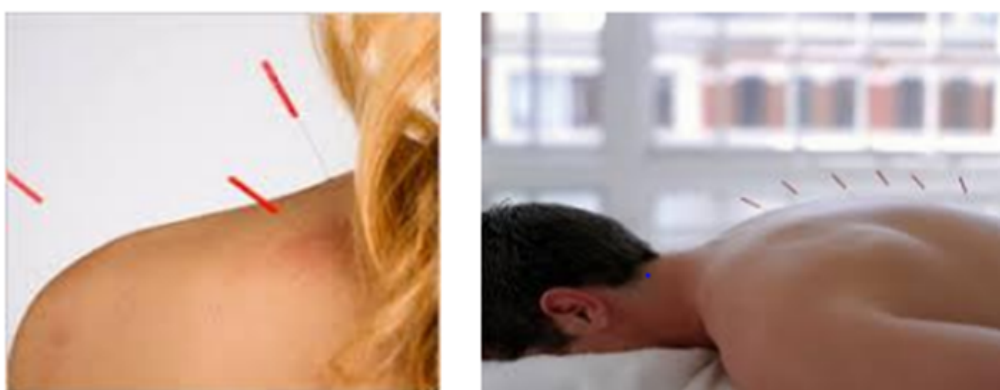
Слика 2. Примена на акупунктура во регијата на глуждот



Слика 3. Предилекциони места за повреда на коленото



Слика 4. Акупунктура на колената регија



Слика 5. Акупунктурен третман на рамениот појас и на грбот

2.6 ТЕНДИНО-МУСКУЛНИ МЕРИДИАНИ (ТММ)

Според Традиционалната Кинеска медицина, при повреда, напрегање или траума, се нарушува протокот на енергија во зоната околу повредата, кое што доведува до застој и болка. Овој енергетски застој исто така ја нарушува циркулацијата на крв во повредената област, кое што доведува до појава на оток и модрици и го продолжува времето на опоравување.

Лекувањето на тендино-мускулните меридиани (ТММ) е едно от првите нешта, кои што треба да се земат во предвид при лекувањето на спортски повреди и болка. Активирањето на овие важни патишта може да биде от решавачко значење за ефективното лекување на пациенти со акутна траума или повтотувачки стрес трауми.

Тендино мускулните меридијани - ТММ (jin mai, jin jing) претставуваат мрежа од канали низ која циркулира енергијата Чи (Qi) на површината на телото. Тие се протегаат помеѓу мускулите и тетивите".

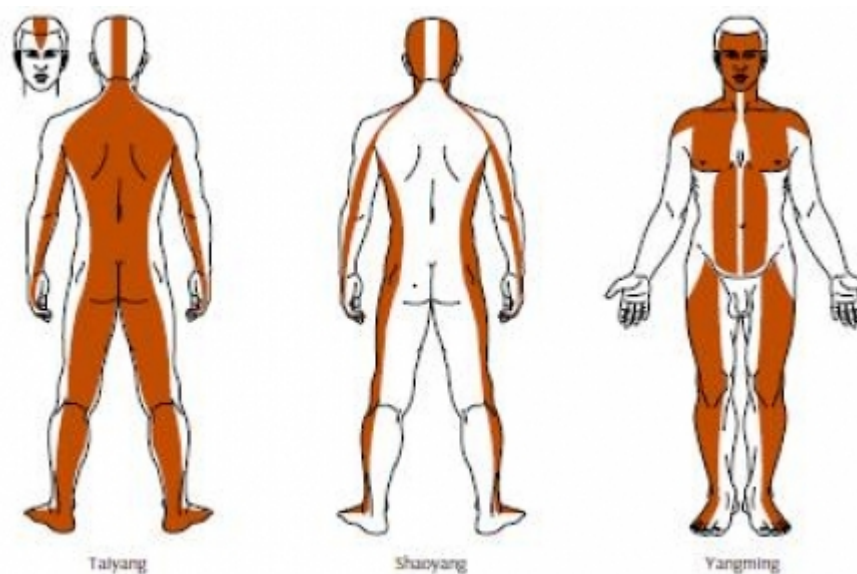
Низ меридијаните на мускулите протекува заштитната Чи (wei qi). Нивните патишта имаат малку повеќе слобода и флексибилност. Тендинозните мускулни меридијани претставуваат пат низ кој што се движи енергијата Чи во мускулите, фасцијата и тетивите. Тие се одговорни за многу функционални активности на мускулно-скелетниот систем и затоа се вклучени при многу трауматски повреди како дисторзии, луксации, контузии, тендинити и др.

Патологијата на ТММ вклучува синдроми на вишок (SHI) или недостаток (XU). Синдромот на вишок на ТММ предизвикува болка во AH-SHI точките во зафатените мускули, фасции или тетиви. Други придружни симптоми вклучуваат вкочанетост, оток, спазам и контракција. Може да се појават симптоми на воспаление (JANG), како што се топлина и црвенило.

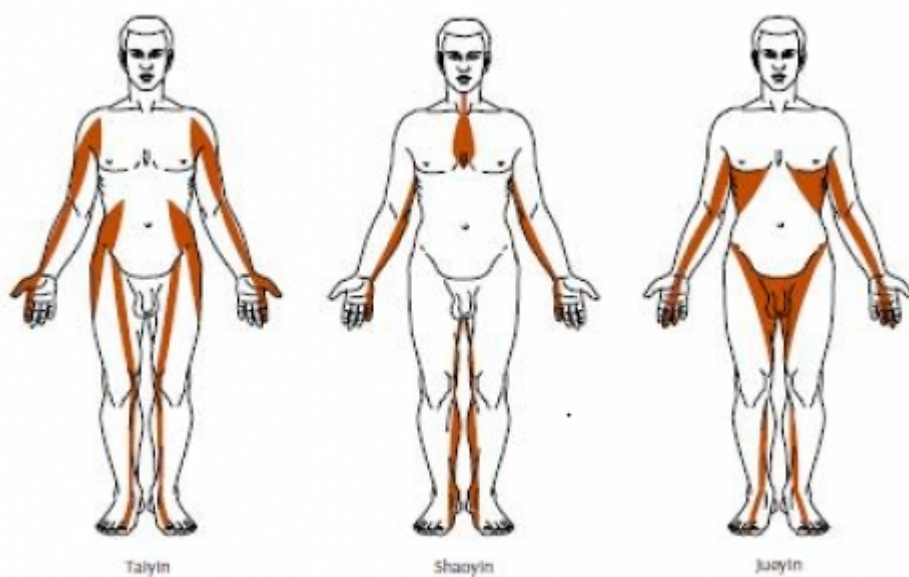
Невро-тендо-мускулните меридиани се состојат од 12 мускулни области, а 12 кожни области се местата, каде што енергијата чи и крвта на меридианите ги исхрануваат мускулите, тетивите и кожата. Слично како 12-те основни меридиани, и Невро-тендино-мускулните меридиани се разделени на 3 Јин

меридиани на раката, 3 Јан меридиани на раката, 3 Јин меридиани на ногата и 3 Јан меридиани на ногата.

Neuro-Tendino-Muscular Meridians of TCM



Слика 6. Неуро – Тендино Мускулни Меридиани



Слика 7. Неуро – Тендино Мускулни Меридиани

- Трите Јин мускулни меридијани на ногата се поврзани со регијата на гениталиите.
- Трите Јанг меридијани на ногата се искачуваат по страничните, предните и задните површини на трупот.
- Трите Јин мускулни меридијани на раката се поврзуваат со торакалната празнина.
- Трите Јанг мускулни меридијани на раката се поврзани со аголот на челото.

Функцијата на 12-те мускулни области е да ги сврзуваат сите коски и зглобови на телото и да го одржуваат нормалниот обем на движење. Мускулните региони се протегаат од краевите на екстремитетите и се искачуваат до главата, но не достигнуваат до внатрешните органи. 12-те кожни области са најповршинскиот дел од телесните ткива и имаат заштитна функција на организмот.

Изворните точки (jing-well points) се единствените акупунктурни точки кои што ги разделуваат основните (примарни) меридијани и тендинозно-мускулните меридијани. Веднаш после jing-well точката, ТММ го следи патот на примарниот меридијан поминувајќи покрај првиот, вториот и третиот зглоб на екстремитетот (зглобот, коленото или лактот; колкот или рамото).

Акупунктурата во зоните на Невро-тендино-мускулните меридиани делува директно и го ослободува протокот на енергија (Qi) низ зоните на застој, и придонесува за побрзо опоравување. Акупунктурата ја намалува болката и отокот, донесува хранливи материи во засегнатата област и ги отстранува мртвите клетки од местото на повредата.

3.ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЧКАТА ДЕЈНОСТ

Целта на истражувањето е: да се определи ефектот од акупунктурата при лекување на повреди на меките ткива кај спортисти.

Задачи на истражувањето: класификација на спортските повреди, класификација на повредите на меките ткива и класификација на видовите спорт кои што ги практикуваат спортистите со повреди на меките ткива.

4.МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Методи на истражување: Истражувањето е сроведено во Центар за традиционална кинеска медицина - Штип, и во Рекреативен Центар при Универзитет „Гоце Делчев“-Штип во период од 1 месец. Во истражувањето учествуваат 38 спортисти со повреди на меките ткива, кои што се разделени во две групи.

- Пациентите во контролната група се лекувани со конзервативен третман кој вклучува RICE протокол, физикална терапија и кинезитерапија.
- Пациентите от Експерименталната група се лекувани со акупунктура на тендино-мускулните меридиани (ТММ) и Jing-Well точки (12 точки на врвовите на прстите на рацете и на нозете).

5. РЕЗУЛТАТИ

Табела 1. Вкупен број на пациенти со спортски трауми
Table 1. Total number of patients with sports injuries

Пациенти со спортски повреди	Број на рехабилитирани пациенти
Спортски повреди на меки ткива	38 пациенти
Други спортски повреди	54 пациенти
Вкупно	92 пациенти

Од Табела 1. може да се забележи, дека во Центарот за Традиционална кинеска медицина и во Рекреативниот Центар при УГД - Штип се лекувани вкупно 92 пациенти со спортски повреди, од кои 38 пациенти имаат спортски повреди на меките ткива, а останатите 54 пациенти се со други спортски повреди.

Табела 2. Класификација на повредите на меки ткива
Table 2. Classification of soft tissue injuries

Повреди на меки ткива	Број на рехабилитирани пациенти
Лигаменти	17 пациенти
Мускули	12 пациенти
Тетиви	9 пациенти
Вкупно	38 пациенти

Од Табела 2. може да се забележи, дека од вкупно 38 пациенти со повреди на меките ткива, 17 пациенти имаат повреда на лигаменти, 12 пациенти се со повреди на мускули, а 9 пациенти имаат повреди на тетиви.

Табела 3. Видови спорт, практикувани од спортистите со повреди на меки ткива

Table 3. Types of sports practiced by athletes with soft tissue injuries

Видови спорт	Број на рехабилитирани пациенти
Фудбал	11 пациенти
Кошарка	7 пациенти
Ракомет	6 пациенти
Трчање	6 пациенти
Велосипедизам	4 пациенти
Тенис	3 пациенти
Скијање	1 пациент
Вкупно	38 пациенти

Од Табела 3 се забележува, дека од вкупниот број 38 рехабилитирани пациенти со различни спортски трауми на меките ткива, 11 пациенти се занимавале со фудбал, 7 пациенти се занимавале со кошарка, 6 пациенти се занимавале со ракомет, 6 пациенти се занимавале со трчање, 4 пациенти се занимавале со велосипедизам, 3 пациенти се занимавале со тенис и 1 пациент се занимавал со скијање.

Анализа на добиените резултати

Като примарен краен резултат од истражувањето се смета: Резултатот за оценка на стапалата и глуждовите (FAOS) и Европски квалитет на животот - Пет области / Петстепенна скала (EQ-5D-5 L)

FAOS е прашалник со 42 точки, кои што ги оценува резултатите, сврзани со пациентот, во пет одделни области (Болка, Други симптоми, Активности од секојдневниот живот, Функции за спорт и релаксација, Квалитет на живот, поврзан со стапалата и глуждовите). FAOS одговара на дадените критериуми за валидност и надлежност.

FAOS мерењата беа правени пред лекувањето, 5 дена после првиот акупунктурен третман, и на крајот на лекувањето.

Табела 4. Резултат за оценка на стапалата и глуждовите (FAOS) & Европски квалитет на животот - Пет области / Петстепенна скала (EQ-5D-5 L), кај пациентите од **Контролна Група**

Table 4. Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) & European Quality of Life - Five Dimension/Five Level Scale (EQ-5D-5 L) score, in patients from **Control Group**.

Пет области	Пред лекувањето	5 дена по првиот акупунктурен третман	На крајот од лекувањето
Болка	20.2%	41.6%	71.6%
Други симптоми	25,3%	32.8%	69.5%
Активности од секојдневниот живот	23.6%	35.6%	61%
Функции за спорт и релаксација	42,4%	74.4%	84,4%
Квалитет на животот, поврзан со стапалата и глуждовите	41.5%	66.8%	72.6%

Табела 5. Резултат за оценка на стапалата и глуждовите (FAOS) & Европски квалитет на животот / Пет области / Петстепенна скала (EQ-5D-5 L), кај пациентите од **Експериментална Група**

Table 5. Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) & European Quality of Life - Five Dimension/Five Level Scale (EQ-5D-5 L) score, in patients from **Experimental Group**.

Пет области	Пред лекувањето	5 дена по првиот акупунктурен третман	На крајот од лекувањето
Болка	20.2%	46.6%	89,8%
Други симптоми	25,3%	41.7%	75.2%
Активности од секојдневниот живот	23.6%	43.6%	63.9%
Функции за спорт и релаксација	42,4%	77.8%	85,4%
Квалитет на животот, поврзан со стапалата и глуждовите	41.5%	72.3%	88.4%

* Дадени се опции за стандардизирани одговори, за секое прашање се добива оценка од 0 до 4.

* Нормализиран резултат се пресметува за секоја област.

Резултатот може да биде претставен како профил на исходот.

* **100** означува отсуство на симптоми, додека **0** покажува екстремни симптоми.

6. ДИСКУСИЈА

Резултатите покажуваат дека многу симптоми се ублажуваат со стимулирање на една точка или комбинација от точки, вклучувајќи ги сите 12 Jing-Well точки. Методите за стимулирање на овие точки вклучуваат акупунктура и моксибустија.

Jing-Well точките се единствените акупунктурни точки, кои што се дел и од основниот меридиан и от тендино-мускулниот меридиан. Овие точки претставуваат првиот сет од пет-те Шу точки во близина на ноктите, и го образуваат почетокот на 12-те јин и јанг меридијани.

7.ЗАКЛУЧОК

Лекувањето на тендино-мускулните меридиани (ТММ) е едно от првите нешта, кои што треба да се земат во предвид при лекувањето на спортски повреди и болка. Активирањето на овие важни патишта може да биде од решавачко значење за ефективно лекување на пациенти со акутна траума или повторувачки стрес трауми.

8.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Николовска, Л., Крстев, Т., Василева, Д., & Страторска, Т., (2014) Практикум по клиничка кинезитерапија. ISBN 978-608-244-131-3.
2. Николовска, Л. (2014) Физикална медицина и рехабилитација 1 и 2 општ и специјален дел. ISBN 978-608-244-130-6.
3. Библиографија:
4. Л. Николовска, Т. Крстев, Д. Василева, Т. Страторска, Практикум по клиничка кинезитерапија. ISBN 978-608-244-131-3, 2014.
5. Л. Николовска, Физикална медицина и рехабилитација 1 и 2 општ и специјален дел, ISBN 978-608-244-130-6, 2014.
6. Ken Stephenson, Charles L. Saltzman, S. Brenet Brotzman. Foot and Ankle Injurie. Clinic. Orthop Rehab.2003
7. Low R. The Secondary Vessels of Acupuncture. New York: HarperCollins, 1984, pp.77-81.
8. Lynch SA. Assessment of the Injured Ankle in the Athlete. J Athl Train (2002)
9. Maciocia, G. The Practice of Chinese Medicine, Published by Churchill Livingstone, ISBN 0-443-043051, 1994.
10. Ramova, P. Elizabeta, Angelova, Biljana. (November 2016) *Alternative medicine and Sport injuries*. <https://www.researchgate.net/publication/309673463>
11. Speed C. Acupuncture's role in tendinopathy: New possibilities. Acupunct Med. 2015;33(1):7–8.
12. Treatment of the Tendino-Muscle Meridians. Notes from translations of Nguyen van Nghi, MD.
13. White, A. Neurophysiology of acupuncture analgesia, In: Ernst, E. & White, A (eds) Acupuncture: A Scientific Appraisal. Butterworth-Heinemann, Oxford; pp. 60–92, 1999.