



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická



TERAPEUTICKÉ VYUŽITÍ KINESIO TAPU VE FOTBALE

Bakalářská práce

Studijní program: B7401 – Tělesná výchova a sport
Studijní obory: 7401R014 – Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
7504R181 – Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)

Autor práce: **Jan Honců**
Vedoucí práce: MUDr. Pavel Jurák



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan Honců**
Osobní číslo: **P12001047**
Studijní program: **B7401 Tělesná výchova a sport**
Studijní obory: **Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání**
Geografie se zaměřením na vzdělávání (dvouoborové)
Název tématu: **Terapeutické využití kinesio tapu ve fotbale**
Zadávací katedra: **Katedra tělesné výchovy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Prostudování dané literatury.

Zpracování zásad využití kinesio tapu.

Vytvořit obrázkový návod správného tejpování jednotlivých částí těla.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

ČIHÁK R. Anatomie 1. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3817-8.

DOLEŽALOVÁ R., PĚTIVLAS T. Kinesiotaping pro sportovce: sportujeme bez bolesti. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3636-5

FLANDERA S. Tejpování pevnými a pružnými tejpky: prevence a korekce poruch pohybového aparátu : příručka pro maséry a fyzioterapeuty. 4., upr. vyd. Olomouc: Poznání, 2012. ISBN 978-808-7419-199

KOBROVÁ J., VÁLKA R. Terapeutické využití kinesio tapu. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Pavel Jurák

Katedra tělesné výchovy

Datum zadání bakalářské práce: **24. října 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2015**



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



PaedDr. Jindřich Martinec
vedoucí katedry

V Liberci dne 21. listopadu 2014

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 24.4. 2015

Podpis: Honcu

Poděkování

Děkuji MUDr. Mgr. Pavlovi Jurákovi za cenné rady a připomínky týkající se bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat PaedDr. Janu Čížkovi a Jiřímu Dobešovi za poskytnutí praktických rad v oblasti kinesio tapu a v neposlední řadě děkuji PaedDr. Jitce Kerhartové, rodičům a svým blízkým, kteří mě podporovali a pomáhali.

Anotace

Hlavním cílem je vytvořit obrázkový návod správné aplikace kinesio tapu pro fotbalisty. Teoretická část je zaměřena na syntézu poznatků o kinesio tapu a nejčastější zranění a poškození pohybového aparátu ve fotbale. Hlavními zdroji bakalářské práce se stala odborná literatura o kinesio tapu, manuálu fotbalové medicíny a v neposlední řadě věcné konzultace s PaedDr. Janem Čížkem a Jiřím Dobešem. Tento obrázkový návod by měl pomoci fotbalistům správně použít metodu Kenzo Kaseho a přispět tak k léčení jejich případných obtíží. Kinesio tape může tvořit vhodný doplněk klasických léčebných metod (vodoléčba, elektroterapie, kryoterapie).

Klíčová slova: kinesiotaping, kinesio tape, obrázkový návod, poškození pohybového aparátu ve fotbale

Annotation

The main objective is to create a pictorial instructions on the proper application of kinesio tape for footballers. The theoretical part is focused on the synthesis of knowledge about kinesiотaping and the most common injuries and damage of the musculoskeletal system in football. The main sources of the bachelor's thesis have become the professional literature about kinesio tape, a football medicine manual and consultations with PaedDr. Jan Čížek and Jiří Dobeš. These pictorial instructions should help footballers apply the method of Kenzo Kase correctly and contribute to healing of their potential difficulties. Kinesio tape can form a suitable supplement to conventional treatment methods (hydrotherapy, electrotherapy, cryotherapy).

Key words: kinesiотaping, kinesio tape, pictorial instructions, damage of the musculoskeletal system

Obsah

Úvod.....	12
1 Cíl práce.....	13
2 Kinesiotaping.....	14
2.1 Úvod do problematiky.....	14
2.2 Historie kinesiotapingu.....	14
2.3 Metoda Kenzo Kaseho.....	15
2.3.1 Vlastnosti kinesio tapu.....	15
2.3.2 Části a pružnost kinesio tapu	16
2.3.3 Indikace.....	17
2.3.4 Kontraindikace	17
2.3.5 Správná aplikace kinesio tapu.....	18
2.3.6 Techniky kinesio tapu.....	19
2.3.7 Deklarované účinky.....	21
2.4 Odborné studie k problematice kinesiotapingu.....	22
2.4.1 Podpora svalů.....	22
2.4.2 Zvýšení cirkulace tělních tekutin.....	23
2.4.3 Redukce bolesti.....	23
2.4.4 Korekce kloubní funkce.....	24
3 Terapeutické využití kinesiotapingu ve fotbale.....	25
3.1 Úvod do problematiky.....	25
3.2 Základní pojmy z úrazové problematiky.....	25
3.2.1 Úraz.....	25
3.2.2 Sportovní úraz.....	25
3.2.3 Úrazovost.....	26
3.3 Příčiny úrazů a chronických poškození.....	26
3.4 Nejčastější mechanismy úrazů ve fotbale.....	27
3.5 Rizikové faktory.....	28
3.6 Charakteristiky zranění ve fotbale.....	28
3.7 Úrazová prevence.....	29
3.7.1 Preventivní program.....	29
3.7.2 Správně vedený trénink.....	30
3.7.3 Principy regenerace.....	30
4. Použití metody kinesiotapingu u nejčastějších zranění ve fotbale.....	31
4.1 Zranění kotníků.....	31
4.2 Poranění kolena.....	31
4.2.1 Poranění menisků.....	32
4.2.2 Poranění kloubních chrupavek.....	33
4.3 Poranění svalů stehna.....	33
4.4 Poranění třísla.....	34
4.5 Poranění hlavy.....	34
4.6 Poranění krční páteře.....	35
4.6.1 Poranění měkkých tkání krční páteře.....	35
4.7 Tendopatie Achillovy šlachy.....	35
4.8 Tendopatie pately.....	36
4.9 Fotbalový kotník.....	36
5 Návrh aplikace kinesio tapu pro fotbalisty.....	37

5.1 Distorze hlezna.....	38
5.2 Tendopatie Achillovy šlachy.....	39
5.3 Vnější a vnitřní vazy kolene.....	40
5.4 Korekce pately.....	41
5.5 Skokanské koleno.....	42
5.6 Přední strana stehna (kvadriceps).....	43
5.7 Třísla.....	44
5.8 Hamstringy.....	45
5.9 Křeče v lýtku.....	46
5.10 Fotbalový kotník.....	47
5.11 Oblast šíje.....	48
5.12 Distorze hlezna (varianta 2).....	49
6 Diskuze.....	50
7 Závěr.....	53
8 Seznam použitých zdrojů.....	54
9 Přílohy.....	56

Seznam obrázků

Obrázek 1: Voděodolnost, akrylové lepidlo ve formě vlnek a elastická vlákna.....	16
Obrázek 2: Části kinesio tapu.....	16
Obrázek 3: Zleva „Vějíř“, „I“, „Y“, „X“, „Síť“, „Donut hole“.....	18
Obrázek 4: Facilitace svalu.....	20
Obrázek 5: Distorze hlezna část A.....	38
Obrázek 6: Distorze hlezna část B.....	38
Obrázek 7: Distorze hlezna část C.....	38
Obrázek 8: Distorze hlezna část D.....	38
Obrázek 9: Tendopatie Achillovy šlachy část A.....	39
Obrázek 10: Tendopatie Achillovy šlachy část B.....	39
Obrázek 11: Tendopatie Achillovy šlachy část C.....	39
Obrázek 12: Tendopatie Achillovy šlachy část D.....	39
Obrázek 13: Vazy kolena část A.....	40
Obrázek 14: Vazy kolena část B.....	40
Obrázek 15: Vazy kolena část C.....	40
Obrázek 16: Korekce pately část A.....	41
Obrázek 17: Korekce pately část B.....	41
Obrázek 18: Korekce pately část C.....	41
Obrázek 19: Korekce pately část D.....	41
Obrázek 20: Skokanské koleno část A.....	42
Obrázek 21: Skokanské koleno část B.....	42
Obrázek 22: Skokanské koleno část C.....	42
Obrázek 23: Kvadriceps část A.....	43
Obrázek 24: Kvadriceps část B.....	43
Obrázek 25: Kvadriceps část C.....	43
Obrázek 26: Kvadriceps část D.....	43
Obrázek 27: Třísla část A.....	44
Obrázek 28: Třísla část B.....	44
Obrázek 29: Třísla část C.....	44
Obrázek 30: Třísla část D.....	44
Obrázek 31: Hamstringy část A.....	45
Obrázek 32: Hamstringy část B.....	45
Obrázek 33: Hamstringy část C.....	45
Obrázek 34: Hamstringy část D.....	45
Obrázek 35: Lýtko část A.....	46
Obrázek 36: Lýtko část B.....	46
Obrázek 37: Lýtko část C.....	46
Obrázek 38: Fotbalový kotník část A.....	47
Obrázek 39: Fotbalový kotník část B.....	47
Obrázek 40: Fotbalový kotník část C.....	47
Obrázek 41: Fotbalový kotník část D.....	47
Obrázek 42: Šíje část A.....	48
Obrázek 43: Šíje část B.....	48
Obrázek 44: Šíje část C.....	48
Obrázek 45: Šíje část D.....	48
Obrázek 46: Distorze hlezna část A.....	49

Obrázek 47: Distorze hlezna část B.....	49
Obrázek 48: Distorze hlezna část C.....	49
Obrázek 49: Distorze hlezna část D.....	49
Obrázek 50: Inhibice svalu.....	56
Obrázek 51: Struktura kůže před a po aplikaci kinesio tapu.....	56

Seznam grafů

Graf 1: Přehled sportovních úrazů za období 1977-1983	26
Graf 2: Mechanismus úrazů ve fotbale z let 1977-1983.....	27
Graf 3: Příčiny zranění podle činnosti.....	27
Graf 4: Počet zranění podle lokalizace.....	28
Graf 5: Počet zranění podle původu.....	57

Úvod

Fotbalu se věnuji již od raného dětství. Na základě vlastní zkušenosti jsem dospěl k poznání, že tato populární hra s sebou nese riziko specifických zranění spojených především s poruchami pohybového aparátu, které vedou k nemožnosti účasti ve hře a představují také vysoké léčebné náklady. Právě tento problém mne inspiroval k sepsání bakalářské práce zabývající se terapeutickým využitím kinesiotaingu ve fotbale.

Jde o práci popisnou, která prezentuje nejčastější zranění ve fotbale a možnosti využití kinesiotaingu. V práci se nebudeme věnovat klasickému neelastickému tejpování a ověřování účinnosti kinesiotaingu.

První kapitola představuje metodu Kenzo Kaseho, historii, vlastnosti, správnou aplikaci a deklarované účinky.

Druhá kapitola shrnuje základní pojmy z úrazové problematiky a zabývá se příčinami a mechanismy úrazů ve fotbale.

Třetí kapitola se věnuje použití metody kinesiotaingu u nejčastějších fotbalových zranění.

Na základě prostudované literatury jsme se pokusili vytvořit obrázkový návod správné aplikace kinesiotaingu a přispět tak názorně k léčení případných obtíží.

Kinesiotaing se používá ve světě i u nás a naší snahou je podat shrnující informace a uvést tak některé mýty, které kolem metody na veřejnosti kolují, na pravou míru.

1 Cíl práce

Hlavním cílem je vytvořit obrázkový návod správné aplikace kinesio tapu pro fotbalisty. Pro dosažení a zrealizování hlavního cíle musely být stanoveny dílčí úkoly:

1. Shromáždit informace o metodě kinesiotapingu.
2. Zmapovat nejčastější zranění a poškození pohybového aparátu ve fotbale.
3. Zpracovat indikace a kontraindikace použití kinesio tapu u fotbalistů.
4. Účast na kurzu o aplikaci kinesio tapu.

2 Kinesiotaping

2.1 Úvod do problematiky

Současná doba zaznamenává veliké pokroky na poli sportovní medicíny. Vyvíjejí se léčebné metody a pomůcky, které tlumí bolest a dokáží zkrátit dobu rekonvalescence sportovce. Jedna z hlavních technik prožívající rozmach ve světě i u nás je aplikace kinesio tapu. Stala se součástí léčby nejen sportovců, ale i běžné populace.

2.2 Historie kinesiotapingu

Metoda kinesiotapingu vznikla na počátku sedmdesátých let 20. století v Japonsku. Za zakladatele je považován chiropraktik Dr. Kenzo Kase, který pátral po lepší metodě sportovního tapingu.¹

Za předchůdce kinesio tapu lze pokládat neelastické tejpování. V klinické rehabilitaci slouží k omezení rozsahu pohybu kloubu. Už v době před naším letopočtem se začaly používat první funkční bandáže. Látkové pásy namáčené do teplé pryskyřice vytvořily samolepicí obvaz, který po ztvrdnutí znehybnil tu část těla, kde byly použity.²

Po dobu 6 let se Dr. Kase snažil vyvinout speciální tape, jehož vlastnosti budou podobné lidské kůži. Položil tím nový základ zvládnutí bolesti a rozšířil možnosti fyzioterapie. Kinesio tape byl prvně vyzkoušen v japonském rehabilitačním centru na pacientovi s kloubním onemocněním. Dr. Kase spolupracoval s japonským volejbalovým reprezentačním týmem, kde si účinky mohl ověřit na vrcholových sportovcích. První velkou sportovní událostí, kde byl použit kinesio tape, byly Letní olympijské hry v Soulu roku 1988. K většímu rozšíření došlo však až po Letních olympijských hrách v Athénách roku 2004. Aby byl zajištěn neustálý rozvoj metody, založil Dr. Kase asociaci kinesiotapingu v Japonsku a v USA. Postupem času vznikla pobočka asociace také ve Spojeném království a v neposlední řadě roku 2007 byla formována mezinárodní asociace kinesiotapingu.³

1) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 21.

2) LANGENDOEN, J., aj. *Tejpování jako samoléčba: všechny tejpky od hlavy až k patě*, 1. vyd.. Praha: Ikar, 2014. ISBN 978-80-249-2536-3 S. 19.

3) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 21.

Prezident představenstva je Dr. Kenzo Kase. Úkolem asociace je vzdělávání nových instruktorů. Vyškolený odborník obdrží certifikát s označením CKTI (Certified kinesio taping instructor). Zabývá se i klinickými výzkumy, seskupuje nejnovější poznatky a pořádá různé semináře. Tento rok v listopadu se bude konat symposium o kinesio tapu v Japonsku.⁴

2.3 Metoda Kenzo Kaseho

Podstata metody kinesiotapingu spočívá v lepení elastických pásek na kůži za účelem ovlivnění svalového tonu, toku lymfy, prokrvení léčené oblasti a stabilizace segmentu.⁵

2.3.1 Vlastnosti kinesio tapu

Mezi základní vlastnosti kinesio tapu patří pružnost, prodyšnost a voděodolnost (*Obrázek 1*). Byl vyvinut tak, aby se svými vlastnostmi podobal struktuře lidské kůže. Základem tapu je bavlněná tkanina. Uvnitř bavlněné příze je zakomponované elastické vlákno (*Obrázek 1*), které zajišťuje roztažitelnost a smršťitelnost. Kinesio tape lze natáhnout pouze podélně až na 140 % – 160 % své původní délky, aniž by došlo k poruše elastických vláken. Tloušťka kinesio tapu je shodná s epidermis kůže⁶. Obsahuje hypoalergenní vrstvu, díky které je možné si kinesio tape ponechat až několik dní (nejčastěji se udává 3–5 dní).⁷ Po tuto dobu si udržuje stálé elastické vlastnosti. 100% bavlna zajišťuje evaporaci a rychlé schnutí materiálu. Je voděodolný a neomezí v běžné hygieně. V žádném případě se nejedná o latex. Přílnavost kinesio tapu na kůži zajišťuje termosenzitivní lékařská pryskyřice. Aktivuje se teplem vznikajícím třením, proto musíme kinesio tape zažehlit rukou. Vrstva akrylového lepidla je nanášena ve formě vlnek (*Obrázek 1*). Tím se docílí maximální přílnavosti na kůži za použití minimálního množství lepidla, které tak nedráždí pokožku a neomezuje přístup vzduchu.⁸

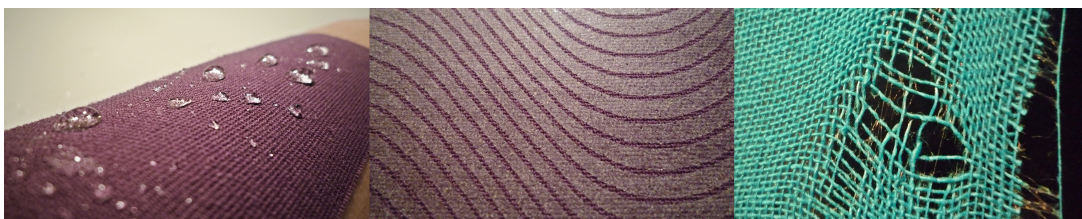
4) *Mezinárodní asociace: Mezinárodní asociace kinesiotapingu* [online]. 2014 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.kinesiotaping.com/education/symposium2015>

5) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 76.

6) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 23.

7) DOLEŽALOVÁ, R., aj. *Kinesiotaping pro sportovce: sportujeme bez bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3636-5. S. 13.

8) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 22–23.



Obrázek 1: Voděodolnost, akrylové lepidlo ve formě vlánek a elastická vlákna, zdroj: vlastní tvorba, 2015

K všeobecné popularitě kinesio tapu přispěly rozhodujícím faktorem pestré barvy. V současné době existuje přes 14 různých barevných provedení. Mezi základní a nejoblíbenější se řadí modrá, červená, béžová a černá. Barvy však nemají žádný vliv na účinek kinesio tapu.⁹ Nevykazují žádné rozdíly v kvalitě a vlastnostech. Nemají nic společného s pružností a tloušťkou.¹⁰ Jedná se o jeden druh kinesio tapu ve 14 barvách.

2.3.2 Části a pružnost kinesio tapu

Při aplikaci je kinesio tape rozdělen na několik částí (Obrázek 2).

- 1) Kotva je část tapu, která je aplikovaná bez napětí. Jde o konec kinesio tapu, jeho prvních 2,5 až 5 cm. Při některých aplikacích se může jednat o prostředek kinesio tapu. Záleží na použité metodě.
- 2) Báze kinesio tapu se nachází za kotvou. V tomto úseku v tzv. „terapeutické zóně“ dochází k napínání.
- 3) Konec je poslední částí tapu a aplikuje se také vždy bez napětí.¹¹



Obrázek 2: Části kinesio tapu, zdroj: vlastní tvorba, 2015

9) LANGENDOEN, J., aj. *Tejpování jako samoléčba: všechny tejpky od hlavy až k patě*, 1. vyd.. Praha: Ikar, 2014. ISBN 978-80-249-2536-3. S. 29-30.

10) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 21–22.

11) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 27.

Pružná elastická vlákna uvnitř bavlněné příze zajišťují efekt smrštění se kinesio tapu zpět. Napne-li se kinesio tape směrem od kotvy, vrátí se díky své elasticitě zpět ke kotvě. V případě, že se napínají oba konce, vrátí se po uvolnění tahu ke středu kinesio tapu. Směr smrštění se nazývá terapeutický směr. Efekt smrštění je kinesio tape schopen zajišťovat do 50% svého napětí, proto do 50% napětí působí kinesio tape dekompresně a při napětí nad 50% působí kompresně¹². Stupně napětí při využití kinesio tapu jsou: plné – (100%), velké – (75%), střední – (50%), lehké – (15–25%), velmi lehké – (0–15%), žádné – (bez napětí).¹³

2.3.3 Indikace

Kosterní svalstvo je důležité nejen pro vykonání svalové kontrakce, ale svou činností ovlivňuje i další funkce organismu (udržování tělesné teploty, podpora žilního a lymfatického oběhu).¹⁴ Omezení funkce kosterního svalstva může vyvolat celou řadu klinických obtíží. Z indikovaných diagnóz pro kinesiotaping lze uvést např. neuralgie, vertebrogenní algický syndrom, skolióza, whiplash syndrom, impingement syndrom, entezopatie, burzitidy, úžinové syndromy, periferní a centrální parézy, distorze, kontuze, kloubní instabilita, deformity nohy a prstů a mnoho dalších.¹⁵

2.3.4 Kontraindikace

Vedlejší účinky u kinesio tapu nejsou dosud známy. Používá se při mnoha tělesných problémech, potížích a poraněních, ale u následujících kontraindikací by se mělo od aplikace upustit.¹⁶

- *Neobjasněné potíže* - u všech terapeutických opatření se musí stanovit správná diagnóza. Dokud není zjištěna příčina bolesti a obtíží, kinesio tape by se neměl použít.¹⁶
- *Otevřené rány* - kinesio tape se aplikuje pouze na neporušené, stabilní části kůže. Na otevřené, krvácející, mokvavé nebo zanícené rány se nesmí použít.¹⁶
- *Tenká, choulostivá nebo ochablá kůže* - aplikace se silným tahem by mohla způsobit

12) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S.28.

13) KASE, K., aj. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping method*. 2 vyd. New Mexico: Kinesio Taping Association, 2003. ISBN 978-09-769-6084-3. S. 14.

14) ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 3. aktual. a dopln. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3217-8. S. 351– 355.

15) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 26-27.

16) LANGENDOEN, J., aj. *Tejpování jako samoléčba: všechny tejpky od hlavy až k patě*, 1. vyd.. Praha: Ikar, 2014. ISBN 978-80-249-2536-3. S. 18–19.

poškození tkáně nebo krevních podlitin.¹⁶

· *Kožní choroby a nesnášenlivost* - onemocnění kůže jako neurodermitida, jiné ekzémy či lupénka nedovoluje použití aplikace kinesio tapu.¹⁶

· *Otoky při srdečních potížích* – u rozsáhlých otoků musíme zvážit, kolik práce navíc dokáže srdce snést. Zvýšený přívod tekutiny lymfatickým systémem do žil vyžaduje větší výkon srdce. V tomto případě se nedoporučuje použití kinesio tape.¹⁶

· *Těhotenství* - při rizikovém těhotenství, při problematickém průběhu a u předčasných děložních stahů se aplikovat nesmí.¹⁶

· *Jiné kontraindikace* - zcela nepřijatelné je použití kinesio tapu při problémech s horečkou nevysvětlitelného původu, hloubkové žilní trombóze, křečových žilách, u nádorů, zlomenin, ruptur svalů a šlach.¹⁶

2.3.5 Správná aplikace kinesio tapu

Pro lepší přilnutí kinesio tapu na pokožku je nezbytné odmastit a osušit kůži. Aby se snížila možnost odlepování zachytáváním o oděv, konce kinesio tapu jsou zastříženy do oblouku. Při výrobě je kinesio tape nanesen na podkladový papír, který se odstraní prostým odtržením. Kotva kinesio tapu je lepena vždy v neutrální pozici segmentu a bez napětí. Podle zvolené techniky aplikace je umístěna na anatomický začátek či úpon svalu. Rozhodujícím faktorem úspěšné aplikace základní techniky je maximální protažení tkání, proto je lepený kinesio tape před každou změnou pozice nezbytné zažehlit rychlým třením. Proces dokonalého přilnutí kinesio tapu ke kůži trvá 20 až 30 minut.¹⁷

Výběr tvaru kinesio tapu závisí na velikosti postižené oblasti a požadované léčebné technice. Mezi základní tvary, které lze použít, patří „I“, „Y“, „X“, „vějíř“, „sít“, a „donut hole“ (Obrázek 3).



Obrázek 3: Zleva „Vějíř“, „I“, „Y“, „X“, „Sít“, „Donut hole“, zdroj: vlastní tvorba, 2015

17) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 29–30.

Tvar „Y“ je nejběžnější způsob aplikace. Při nastřížení kinesio tapu v podélném směru vzniknou pruhy, které obkrouží svalové břicho postižené oblasti. Tvar „I“ může nahradit tvar „Y“. Aplikuje se přímo na plochu poranění či bolest. Tvar „X“ se používá, když anatomický začátek a konec svalu se mění v závislosti na pohybu (např. sval rombický). Příslušného tvaru se docílí rozstříhnutím obou konců kinesio tapu. „Vějíř“ se používá pro lymfatické drenáže. Je rozstřížen na 4 až 8 pruhů (záleží na šíři kinesio tapu). Pruhy snadno pokryjí velké otoky. „Síťový“ kinesio tape je modifikovaný „vějíř“. Kinesio tape se ohne v půli a nastříhne se na 4 až 8 pruhů. Kotva i konec zůstanou neporušeny. Aplikuje se v oblasti kloubů. „Donut hole“ je primárně použit v místech kostěných výběžků. Střed „donut hole“ je umístěn přímo přes ošetřující oblast a je možné použít více vrstev. Tvar vznikne vystříženým otvorem uprostřed kinesio tapu tvaru „X“ nebo „I“.¹⁸ V závislosti na velikosti postiženého místa, se kinesio tape aplikuje ve třech různých šířkách. Je nabízen v šíři 2,5 cm, 5 cm a 7,5 cm.¹⁹

Odstranění kinesio tapu rychlým škrubnutím se nedoporučuje. Mohou se pak na citlivých místech kůže objevit krevní podlitiny. V místě odlepování kinesio tapu se přiloží prst a přitlačí. Dojde k odlehčení kůže a odstraňování je snesitelnější. Kinesio tape se odlepuje ve směru ochlupení.²⁰

2.3.6 Techniky kinesio tapu

Jednotlivé techniky kinesio tapu se od sebe odlišují v míře napnutí, směru a výběru tvaru. Především volba správného napětí je jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňuje zásadně účinek kinesio tapu.²¹

Kobrová aj. uvádí dvě techniky použití kinesio tapu. Základní a korekční techniky.²² Kumbrink používá odlišné rozdělení, ale ve výsledku je toto dělení srovnatelné s předchozím rozdělením technik. Použití kinesio tapu dělí do 4 základních metod aplikace. Svalová aplikace, vazivová aplikace, korekční aplikace a lymfatická aplikace.²³

18) KASE, K., aj. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping method*. 2 vyd. New Mexico: Kinesio Taping Association, 2003. ISBN 978-09-769-6084-3. S. 13.

19) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S.34.

20) DOLEŽALOVÁ, R., aj. *Kinesiotaping pro sportovce: sportujeme bez bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3636-5. S. 15.

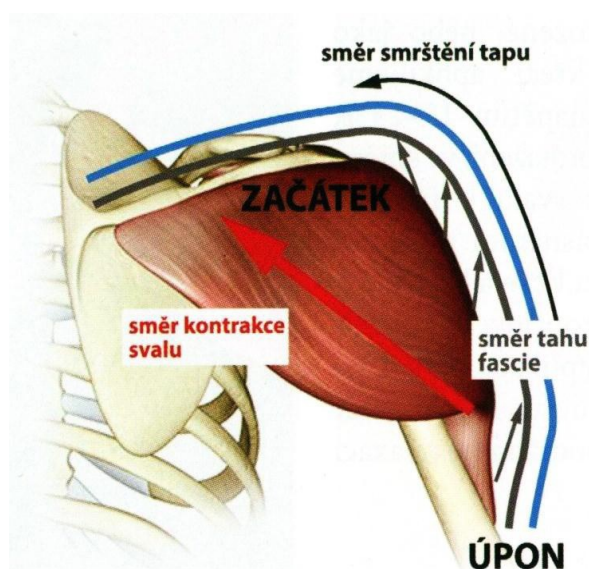
21) KASE, K., aj. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping method*. 2 vyd. New Mexico: Kinesio Taping Association, 2003. ISBN 978-09-769-6084-3. S. 14.

22) KOBROVÁ, J.; VÁLKA, R. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, str. 37.

23) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 23.

Základní techniky

K ovlivnění svalů se používají dvě základní techniky. Facilitace a inhibice svalu. Ve smyslu inhibice se ovlivňují přetížené svaly (*Obrázek 50, Příloha*). Kinesio tape je aplikován od úponu k anatomickému začátku svalu s napětím maximálně do 25 % a v protažení ošetřujícího segmentu. Po návratu do neutrální pozice dojde ke zvrásnění kinesio tapu, kůže i podkoží. Takto aplikovaný kinesio tape pracuje přesně opačně než je směr svalové kontrakce a celý proces napomáhá k uvolnění a relaxaci ošetřujícího svalu. Ve smyslu facilitace se působí na ochablé svaly (*Obrázek 4*). Kinesio tape se lepí od anatomického začátku k úponu svalu s napětím v rozmezí 15 až 35 % a v protažení ošetřujícího segmentu. Takto aplikovaný kinesio tape se smršťuje ve stejném směru svalové kontrakce, což má velký vliv na podporu postiženého segmentu.²⁴



Obrázek 4: Facilitace svalu, zdroj: Kobrová, aj. 2012

Korekční techniky

Do korekční techniky patří mechanická, fasciální, prostorová, vazivová/šlachová, funkční a lymfatická korekce. Teprve celkové vyšetření a diagnóza určí, jaké metody léčby se použije. Je vhodné korekční techniky kombinovat se základními technikami ovlivňujícími svalovou činnost. Pravidlo lepení kotvy a konec kinesio tapu bez napětí platí i zde, ale je nutné zohlednit fakt, že napětí kinesio tapu bude mnohem větší. Volí se delší kotva, která lépe rozloží napětí kinesio tapu na kůži.

24) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S.37.

Mechanická korekce se snaží upravit pozici kloubů. K tomu se používá napětí kinesio tapu 50 % a více. Fasciální korekce ovlivňuje správnou funkčnost fascií. Používá se s napnutím 10–25 %, pro ovlivnění hlubokých fascií s 25–50 %. Ve smyslu prostorové techniky se nadlehčuje místo bolesti vlivem smrštění kinesio tapu s napětím od středu. Napnut je na 10–35 %. Vazivová/šlachová korekce pracuje s 75–100 % napětí kinesio tapu. Tím dochází ke dráždění mechanoreceptorů v okolí šlach a vazů a stimulaci propriorecepce. Jedinou technikou, která se provádí ve zkrácené poloze segmentu, je funkční korekce. Stimuluje receptory, které pohyb podporují nebo omezují. Pracuje s napětím kinesio tapu 50–75 %. Poslední technikou je lymfatická korekce, která ovlivňuje průtok lymfatické tekutiny. Pracuje s napětím kinesio tapu do 20 % .²⁵

2.3.7 Deklarované účinky

Metoda kinesiotapingu je prezentována jako rehabilitační technika usnadňující hojení, ovlivňující svalovou funkci, stabilizující pohybový segment bez omezení rozsahu pohybu.²⁶ Dr. Kenzo Kase ve své publikaci uvádí 4 hlavní účinky kinesio tapu. Podpora svalů, zvýšení cirkulace tělních tekutin, redukce bolesti a korekce kloubní funkce.²⁷

Účinnost metody je vysvětlována dekompresí intersticiálního prostoru vlivem zvrásněním a elevací kůže²⁸. Při nadměrné svalové zátěži dochází k přetažení a přetížení svalu. Takový sval se stane oteklým a ztuhlým, je pociťovaná bolest a únava. Současně v něm dochází k akumulaci vody. Výsledkem je stlačený prostor mezi svalem a kůží.²⁹ Jelikož se zde nacházejí receptory, nutritivní a lymfatické cévy, vlivem zvýšeného tlaku dochází ke zhoršení cirkulace, žilnému městnání a ischemii vyživovaných tkání (*Obrázek 51, Příloha*). Snížené pH a bolest je důsledkem hromadění metabolitů ve svalové tkáni. Tento typ bolesti je znám jako svalová bolest. Zvolením správné techniky aplikace kinesio tapu na postiženou oblast vyvoláme reflexní odpověď organismu za účelem zbavit se patofyziologických změn a reakcí. Prostřednictvím elastických vlastností kinesio tapu dojde k zvrásnění kůže, dekompresi intersticiálního prostoru a

25) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 43–59.

26) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 79.

27) KASE, K. *Illustrated Kinesio Taping*. 4 vyd. Tokyo: Ken`i kai information, 2003. ISBN 1-880047-24-1. S. 8.

28) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 80.

29) KASE, K. *Illustrated Kinesio Taping*. 4 vyd. Tokyo: Ken`i kai information, 2003. ISBN 1-880047-24-1. S. 6.

docilení terapeutického efektu (*Obrázek 51, Příloha*). Tím umožníme pohybové soustavě návrat k funkčnímu stavu.³⁰

K představě možného mechanismu účinku kinesio tapu je nutné vědět, že kůže je složená z několika vrstev. Nacházejí se zde četná nervová zakončení a receptory, které reagují na teplo, chlad, tlak nebo poranění tkání. Receptory registrující pohyb, tlak a tah jsou rozhodujícím faktorem pro kinesiotaping. Kinesio tape aplikovaný na kůži ovlivní chování jednotlivých vrstev a modifikuje signály receptorů. Signály putují do zadních rohů míšních a odsud jsou předány dál do mozku, kde jsou vnímány jako bolest, teplo, chlad, tlak či pohyb.³¹

Prostřednictvím mechanické korekce, která využívá kompresní efekt, se může dosáhnout funkční podpory segmentu. Lze také korigovat postavení kostních struktur. Tato metoda se podobá pevným neelastickým tejpům, kde se omezuje rozsah pohybu. Indikací je např. instabilita ramene, hlezna apod.³²

Obnovení toku krve a lymfy z postižené oblasti je vysvětleno dekompresí intersticiálního prostoru či kožní stimulací, následně zvýšením prokrvení, změně svalového tonu a tím vlivu na lymfatickou pasáž tak, jak toho je využito u lymfatické drenáže.³³

2.4 Odborné studie k problematice kinesiotapingu

2.4.1 Podpora svalů

Vliv kinesiotapingu na svalovou sílu m. quadriceps femoris a hamstringů u zdravých sportovců, byla předmětem autorů Fu aj. Svalová síla byla hodnocena isokinetickým dynamometrem ve třech situacích. Bez kinesiotapingu, ihned po nalepení a 12 hodin od aplikace. Výsledky měření neukázaly významné rozdíly mezi jednotlivými situacemi. Podle autorů nemá kinesio tape žádný vliv na svalovou sílu u zdravých jedinců.³⁴ Efekt kinesio tapu na svalovou sílu a zlepšení rozsahu pohybu byl

30) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 24–25.

31) LANGENDOEN, J., aj. *Tejpování jako samoléčba: všechny tejpky od hlavy až k patě*, 1. vyd.. Praha: Ikar, 2014. ISBN 978-80-249-2536-3. S. 15–16.

32) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 79–80.

33) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 83.

34) FU, T., aj. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes – a pilot study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2008, roč. 11, č. 2, s. 198– 201. ISSN. 1440-2440.

zjištěn ve studii autora Murray, H. Kinesio tape byl nalepen po ACL rekonstrukci kolene podle metody Dr. Kenso Kase. Výsledky měření prokázaly výrazné zlepšení v rozsahu pohybu a kontrakce svalů byla mnohem silnější. Subjekt po nalepení kinesio tapu okomentoval situaci slovy, že se cítí mnohem lépe a jistěji v pohybu.³⁵

2.4.2 Zvýšení cirkulace tělních tekutin

Vliv kinesiotapingu na pooperační edém v oblasti dolních končetin byl zkoumán ve studii autorů Žarek aj. Do měření bylo zapojeno 24 pacientů, kteří byli rozděleni do dvou skupin. V jedné skupině byla prováděna klasická lymfatická drenáž, v druhé se použil kinesio tape. Výsledky ukázaly, že obě techniky mají vliv na snížení edému, ale po aplikaci lymfatické korekci kinesio tapem dojde k podstatně rychlejšímu snížení otoku ve srovnání se standardní lymfatickou drenáží.³⁶

2.4.3 Redukce bolesti

Ve studii autorů Iglesias aj. z roku 2009 byl zkoumán efekt kinesio tapu na snížení bolesti u pacientů s akutním whiplash syndromem. Výzkumu se zúčastnilo 41 subjektů, kteří byli rozděleni do skupiny s placebo tapem a do skupiny s kinesio tapem. Pacienti s kinesio tapem nalepeným inhibičně bez napětí na extenzory krčních svalů vykazovali významné snížení bolesti. Vliv na rozsah pohybu krční páteře byl statisticky nevýznamný.³⁷ Účinek snížení bolesti byl předmětem zkoumání další studie z roku 2008. Thelen aj. hodnotili vliv kinesiotapingu na snížení bolesti ramene. 42 pacientů se zánětem v oblasti manžety rotátorů bylo náhodně rozděleno. Porovnávána byla skupina pacientů, u kterých byl aplikován placebo tape se skupinou pacientů s kinesio tapem. Skupina s kinesio tape vykazovala okamžité snížení bolesti po aplikaci kinesio tapu.³⁸ U 30 fotbalových hráčů při poranění měkkých tkání dolní končetiny byl vliv kinesio tapu sledován také ve studii Ostiak aj. Zaznamenáno bylo snížení bolesti ihned po aplikaci. Autoři jsou toho názoru, že snížení bolesti po zranění vede k dřívějšímu návratu ke

35) MURRAY, H. Effects of kinesio taping on muscle strength after ACL-repair. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2000, roč. 30, č. 1, s. 14.

36) ZAREK, S., aj. Clinical efficacy of kinesiology taping in reducing edema of the lower limbs in patients treated with the ilizarov method--preliminary report. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 2008, roč. 11, č. 1, s. 46– 54.

37) GONZÁLEZ-IGLESIAS, J., aj. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2009, roč. 39, č. 7, s. 515– 521.

38) THELEN, D., aj. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 2008, roč. 38, č. 7, s. 398– 395.

sportovní činnosti.³⁹

2.4.4 Korekce kloubní funkce

Vliv kinesio tapu na rozsah pohybu zkoumal ve své studii Yoshida aj. Měření se zúčastnilo 30 zdravých subjektů, kteří prováděli flexi, extenzi a lateroflexi trupu bez nalepení kinesio tape a následně s aplikovaným kinesio tapem. Výsledky ukázaly, že kinesiotaping má pozitivní vliv na flexi trupu. Na ostatní pohyby takový účinek neměl.⁴⁰ Studie autorů Briem aj. nepotvrdila efekt funkční podpory při distorzi hlezna u zdravých atletů. Negativní výsledek testování vysvětlují tím, že kinesio tape nemá vliv na svalovou aktivaci fibularis longus.⁴¹ Ani studie Halseth aj. jednoznačně neprokázala zlepšení propriocepce v oblasti hlezna u zdravých jedinců. Závěrem však uvedli, že je možné proprioceptivní zvýšení u jedinců trpících akutními proprioceptivními ztrátami v důsledku zranění. Je zapotřebí provést další výzkum.⁴²

39) OSTIAK, W., aj. The effectiveness of kinesiotaping in treatment of the soft tissue injuries in adolescent football players. *Postępy Nauk Medycznych*, 2012, roč. 25, č. 6, s. 501– 507.

40) YOSHIDA, A., aj. The effect of kinesio taping on lower trunk range of motions. *Research in Sports Medicine*, 2007, roč. 15, č. 2, s. 108– 112.

41) BRIEM, K., aj. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 2011, roč. 41, č. 5, s. 328– 335.

42) HALSETH, T., aj. The effects of Kinesio™ taping on proprioception at the ankle. *Journal of sports science & medicine*, 2004, roč. 3, č. 1, s. 1– 7.

3 Terapeutické využití kinesiotapingu ve fotbale

Terapeutické využití kinesio tapu ve fotbale je především v klinické rehabilitaci a poúrazové prevenci sportovce. Může tvořit vhodný doplněk klasických léčebných metod (vodoléčba, elektroterapie, kryoterapie) a výrazně tak přispět k léčení obtíží.

3.1 Úvod do problematiky

Nejrozšířenější a nejpoblárnější sport celosvětově je fotbal. V současné době je přes 240 miliónů aktivních hráčů a jejich počet stále roste.⁴³ Ve fotbale neustále dochází ke zvyšování požadavků na intenzitu herních činností, ale především klade vysoké nároky na pohybový aparát sportovce. To vede ke zvyšujícímu se počtu zranění a nemožnosti účasti ve hře.

3.2 Základní pojmy z úrazové problematiky

Pro snadnější porozumění je účelné objasnit a definovat základních pojmy z úrazové problematiky.

3.2.1 Úraz

Úrazem je myšlena zevní událost, která se stala náhle a jednorázově v určitém čase. Výsledkem je porucha zdraví postižené osoby. Má-li být úraz posuzován jako poškození zdraví, je nezbytné, aby k úrazu docházelo ze zevních příčin. Mezi zevní činitele patří různé mechanické vlivy. Tím rozumíme vše, co působí na lidské tělo násilím, jako např. úder, stlačení, řezání či bodání. Ojediněle se ve sportu objevují vlivy chemické, elektrické a tepelné.⁴⁴

3.2.2 Sportovní úraz

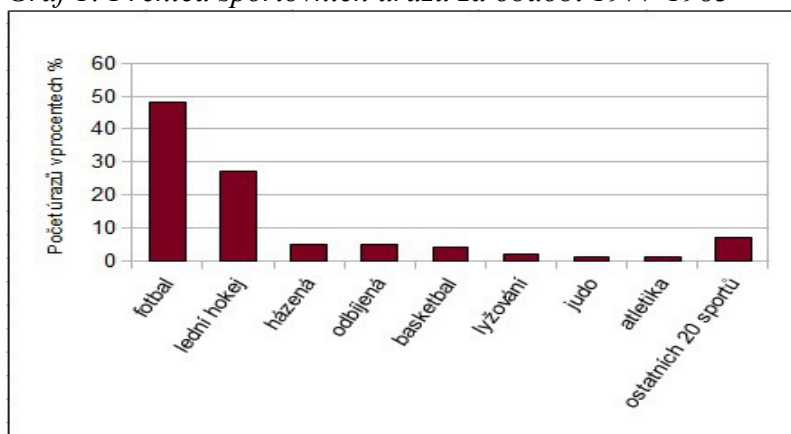
Sportovní úraz je druh úrazu, který se stane při tělovýchově, sportu, turistice a branně sportovní činnosti. Těmito úrazy se v medicíně zabývá sportovní traumatologie. Samotný pojem traumatologie se začal používat až po 2. světové válce a znamená nauku

43) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 2.

44) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 23.

o poranění a jeho léčení. Jedná se o společné odvětví chirurgie, ortopedie a tělovýchovného lékařství, jehož hlavním cílem je prevence a léčení poraněných struktur. Jen pro přehled, počet sportovních úrazů hlášených za období 1977-1983 nám ukazuje graf 1.⁴⁵ Řada chirurgů a ortopedů, kteří sport sami provozují, se o problematiku sportovních úrazů více zajímá. Existují tak pracoviště, které se léčení sportovních úrazů více věnují.

Graf 1: Přehled sportovních úrazů za období 1977-1983



Zdroj: Nápravník 1987

3.2.3 Úrazovost

Úrazovost informuje o četnosti výskytu úrazů v závislosti na počtu exponovaných jedinců. Uvádí se v procentech nebo v promilách z důvodu porovnání úrazovosti v jednotlivých sportech.⁴⁶

3.3 Příčiny úrazů a chronických poškození

Celá řada činitelů a faktorů působících na sportovce má vliv na vznik úrazu. Obecně lze příčiny úrazů rozdělit na vnitřní a vnější. Vnitřní faktory jsou spjaté s osobou (vlastnosti sportovce, špatný zdravotní stav, vysoká motivace, únava, agrese, nízká koncentrace a trénovanost). Vnější faktory jsou spjaté s prostředím (vliv druhé osoby, nevhodný terén, extrémní klimatické podmínky, neadekvátní oblečení, technické vybavení).

45) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 22.

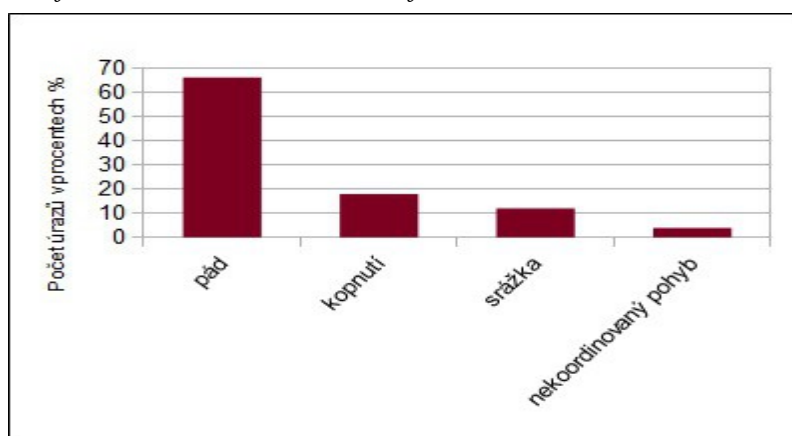
46) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 22.

3.4 Nejčastější mechanismy úrazů ve fotbale

Každý úraz má příčinu a určitý mechanismus. Při pátrání po takovém mechanismu, který zapříčinil zranění, se klade otázka, co úrazu předcházelo a jaká byla jeho příčina.⁴⁷ Vilikus ve své publikaci představuje tyto úrazové mechanismy: pád, chtěný pád, výskok, úder, náraz, srážka, nekoordinovaný pohyb, tření a ostatní.⁴⁸

Nápravník uvádí, že nejčastějším mechanismem ve fotbale je pád (*Graf 2*).⁴⁹

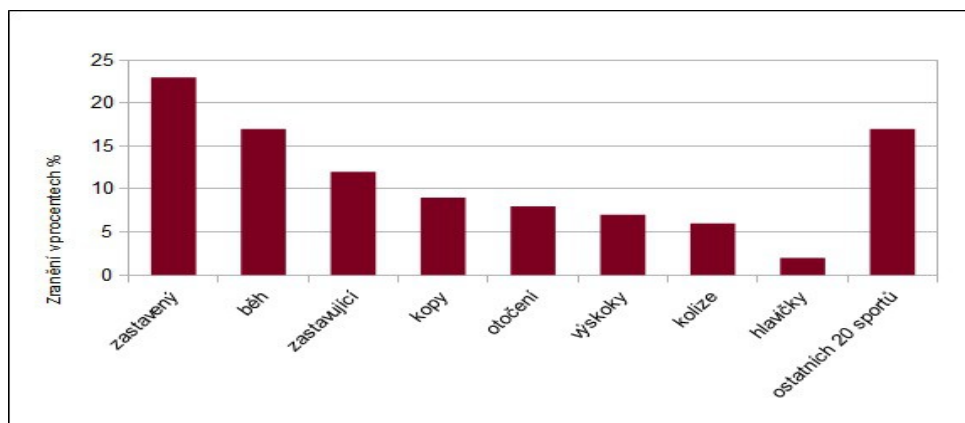
Graf 2: Mechanismus úrazů ve fotbale z let 1977-1983



Zdroj: Nápravník 1987

Novodobé studie zabývající se mechanismem úrazů se nachází v publikaci Bahr aj. (*Graf 3*).

Graf 3: Příčiny zranění podle činnosti



Zdroj: Bahr aj. 2008

47) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 29.

48) VILIKUS, Z., aj. *Tělovýchovné lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0821-9. S. 177.

49) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 30.

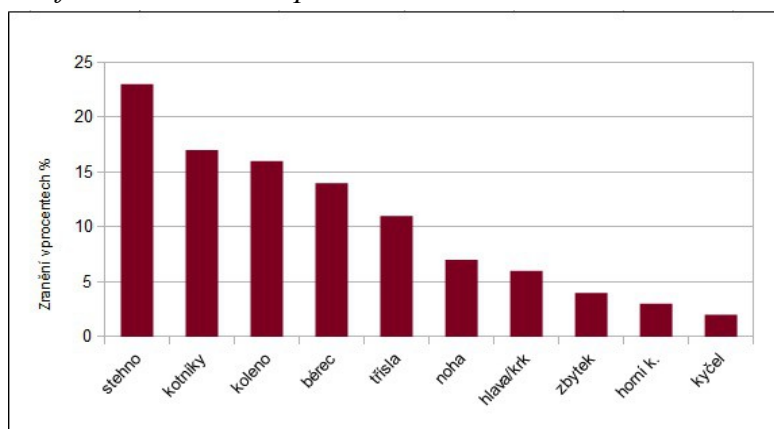
3.5 Rizikové faktory

Mnoho studií se zabývalo rizikovými faktory zranění ve fotbale. Obecně lze rizikové faktory rozdělit na vnitřní (spjaté s osobou) a vnější (spjaté s prostředím). Vnitřní faktory chápeme jako vázané na individuální biologické nebo psychosociální vlastnosti jedince. Patří sem zvýšená kloubní flexibilita, funkční nestability, předešlá a nedoléčená zranění. Do vnějších faktorů spadá zátěž při tréninku, hrané zápasy, klimatické faktory, povrch hřiště, vybavení a fauly. Faulování má za následek přibližně 23-33% všech zranění během sezóny a přes 50% zranění při utkáních.⁵⁰

3.6 Charakteristiky zranění ve fotbale

Nejčastějším místem zranění ve fotbale jsou dolní končetiny, a to především kotníky, kolena, svaly stehna a lýtka. Dokazuje to studie vydaná v publikaci Bahr aj. (*Graf 4*).⁵¹

Graf 4: Počet zranění podle lokalizace



Zdroj: Barh aj. 2008

Původ zranění je v mnoha případech odlišný. Nejčastější příčinou jsou natažení, která vedou k nepřítomnosti v tréninku a ve hře (*Graf 5, Příloha*).⁵²

50) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 11.

51) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 10.

52) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 10.

3.7 Úrazová prevence

Existuje řada publikací věnující se zranění ve fotbale. Bylo získáno mnoho poznatků. Mají-li však tyto informace celkově prospět sportovcům, je nutné z nich vyvodit praktické závěry a navrhnout preventivní opatření, jako to udělal ve své publikaci Nápravník:⁵³

a) *zdravotní stav sportovce* - každý fotbalista by měl projít lékařským vyšetřením před zahájením přípravného období. Pomáhají odhalit skrytá nebezpečí u sportovců, která byla mohla vést ke zvýšenému riziku zranění.

b) *životospráva* - dodržování správného pořádku dne je pro sportovce důležité. Pítí alkoholu, kouření, ponocování a konzumace drog narušuje správnou životosprávu, což má za následek zvýšené riziko zranění při vysokých tréninkových dávkách.

c) *tréninkový proces* - fyzická zátěž v tréninku musí být nastavena tak, aby byla úměrná možnostem hráčů. Úkolem trenérů je naučit hráče řádnému rozcvičení k posílení obratnosti a včasné zareagovat na hrozící nebezpečí úderu či kopnutí.

e) *technické nedostatky* - hráč smí nastoupit do utkání jen tehdy, pokud má na sobě předepsanou výstroj. Kvalita povrchu hřiště a bezprostřední okolí musí být upraveny bez technických závad.

f) *dodržování pravidel hry* - výchova sportovců v duchu fair play, respektování zdraví svého i protivníka. Mimořádné postavení zaujímá rozhodčí, který dbá na dodržování pravidel hry.

3.7.1 Preventivní program

Vlivem stoupajícího počtu aktivních hráčů a zvýšení počtu zranění bylo potřeba vytvořit preventivní program. FIFA (mezinárodní fotbalová federace) si uvědomuje tento negativní dopad, a proto přijala zodpovědnost za stejná pravidla různých soutěží v duchu fair play a zodpovědnost za zdraví svých svěřenců. Hlavním cílem FIFA je snížit počet úrazů a předcházet tak akutním zraněním. Z tohoto důvodu a z iniciativy J. S. Blattera byl založen v roce 1994 F-MARC (FIFA – Medical Assessment and Research Centre) za účelem studovat příčiny zranění v souvislosti s fotbalem. Jeho hlavními úkoly jsou: vyšetřit tělesnou způsobilost a psychosociální charakter fotbalistů,

53) NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87. S. 31–32.

vyhodnotit výskyty zranění v souvislosti s fotbalem, analyzovat vliv faktorů jako je tělesná zdatnost a na základě analýzy rizikových faktorů vyvinout programy optimálního tréninku s cílem snížit výskyt zranění a tělesných obtíží. Každý týden po dobu jednoho roku bylo sledováno 588 hráčů z Německa, Francie a České republiky. Na základě výsledků a analýz doporučili preventivní program zahrnující nejen hráče, ale i trenéry, lékaře a rehabilitační lékaře za účelem intervence s cílem snížit počet zranění. Program byl sestaven tak, aby se zaměřil především na zlepšení rozcvičení, přiměřenou rehabilitaci a prosazování ducha fair play. Později se ukázalo, že preventivní program byl účinný ve snížení počtu zranění především u týmů nižších soutěží.⁵⁴

3.7.2 Správně vedený trénink

Hlavním cílem tělesného tréninku je vyvolat fyziologickou odpověď, která umožní hráči hrát na vyšší úrovni než předtím a ochrání ho před zraněním. Všichni hráči musí dodržovat určité principy tak, aby pro ně byla vyčíslenost tohoto tréninku co nejvyšší. Tréninkové programy by měly obsahovat principy četnosti, intenzity a trvání. Zlepšení kondice nastane, jestliže se každý z těchto faktorů zvyšuje.⁵⁵

3.7.3 Principy regenerace

O prevenci vzniku přetrénování hovoří ve své publikaci Pilný aj. Je nutné snížit objemy tréninku nebo využívat princip střídavého zatížení, zvolit vhodnou regeneraci a výživu s nízkým obsahem tuku, omezit přísun toxických látek (alkohol, kouření) a mít dostatek kvalitního spánku.⁵⁶

Regeneraci rozděluje na aktivní a pasivní složku. Do aktivní regenerace patří všechny činnosti sportovce ihned po zátěži jako vyklusání, strečink, uvolňující cvičení apod. Do pasivní regenerace zařazuje sprchování, koupele, saunu, masáže, podvodní masáže, otužování, parní lázně, kryoterapii, šlapací koupele, perličkové a vířivé koupele.⁵⁷

54) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 2.

55) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 22–24.

56) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 77–78

57) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 78–79.

4. Použití metody kinesiopatungu u nejčastějších zranění ve fotbale

Tato kapitola se zabývá nejčastějšími fotbalovými zraněními, jejich příčinami a mechanismy, možnostmi léčby včetně použití metody kinesiopatungu.

4.1 Zranění kotníků

Poranění hlezenního kloubu patří mezi nejčastější zranění ve fotbale. V soutěžích FIFA bylo zaregistrováno 12-23 % úrazů v souvislosti s hlezenním kloubem. Na nižších amatérských úrovních je výskyt daleko vyšší (35 %). Když hráč utrpí „podvrtnutí kotníku“, je na lékaři, aby určil veškeré poraněné struktury. V naprosté většině případů dochází k poranění zevních vazů, kam patří přední vaz (ligamentum talofibulare anterius) a střední vaz (ligamentum calcaneofibulare). Důležitým faktorem ke stanovení diagnózy je mechanismus zranění. Jedním z mechanismů je dopadnutí nohy v plantární flexi, vnitřní rotaci a supinaci. Hlavním úkolem léčby při distorzi hlezna je návrat a obnovení normálního, nebolestivého rozsahu pohybu.⁵⁸ Je nezbytné ukončit veškerou zátěž, zaledovat poškozený kotník, zatáhnout elastickou bandáží a uvést končetinu do zvýšené polohy. Při natažení vazů je končetina po dobu 4 dní v klidu, neměla by být zatěžována. Po opadnutí otoku je zahájen rehabilitační program.⁵⁹ Zahrnuje jak vodoléčbu, elektroléčbu, tak i pasivní cviky, strečinkové cvičení (stoj na prstech, dřepy, skákání na obou, později na jedné noze, skákání přes švihadlo) a cviky na obnovení neuromuskulární kontroly (stoj na jedné noze na disku či pěnové podložce).⁶⁰ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiopatungu (viz obrázek 5–8, 46–49).

4.2 Poranění kolena

Druhým nejčastějším zraněným kloubem v lidském těle je koleno. Do jednotlivých typů zranění patří zejména vazivová zranění (přední zkřížený vaz, zadní zkřížený vaz, vnitřní a zevní postranní vazy), poranění menisku, chrupavky tibie, femoru, pately, zlomeniny tibie, femoru a pately. Většina poranění kolene ve fotbale je

58) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 126-127.

59) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 40–41.

60) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 130.

způsobena tělesným kontaktem nebo pádem. K rizikovým faktorům patří zejména kloubní laxita, svalová slabost a únava, neadekvátní rehabilitace po předchozích zraněních, fauly se zastavením z vnější nebo vnitřní strany kolene a malá tělesná zdatnost. O tom, jaká léčebná metoda bude použita při distorzi kolena, vždy rozhoduje zodpovědná medicínská osoba a závažnost zranění. Hlavním úkolem léčby je návrat a obnovení normálního, nebolestivého rozsahu pohybu. Je nezbytné ukončit veškerou zátěž, zaledovat poškozené koleno, zatahnout elastickou bandáží a uvést končetinu do zvýšené polohy. Pro tlumení bolesti a otoku je možné od druhého dne vtírat masti či gely. Rehabilitace je zahájena po opadnutí otoku. V případě přetržení předního zkříženého vazy (LCA) je nutné provést operaci. Aby léčba byla úspěšná, klíčovou součástí po artroskopické rekonstrukci LCA je rehabilitace. Ze začátku se doporučuje zátěž vlastní váhy. Pokud dojde k poranění zadního zkříženého vazy (LCP), ve fázi rehabilitačního programu se doporučuje ortéza a zaměřit se na svalovou sílu m. quadricepsu. Při léčení vnitřního a zevního postranního vazy opět závisí na závažnosti poranění. Při částečných rupturách a po adekvátní rehabilitaci je návrat k fotbalu možný během 4-8 týdnů. V případě kompletních ruptur je potřeba chirurgického zákroku.⁶¹ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 13–15).

4.2.1 Poranění menisků

Na zevních stranách kloubních ploch se nacházejí poloměsíčité vazivové struktury zvané menisky. Hlavní funkcí menisků je tlumení nárazů při chůzi či běhu. Chrání chrupavky před přetížením a vzniku artrózy. Nejčastějším mechanismem poškození je podvrtnutí kolena, nebo rozdrčení menisku mezi styčnými plochami kloubu při artróze. Léčba vyžaduje artroskopické vyšetření kolenního kloubu s ošetřením menisků a odstranění poškozené části.⁶² Rehabilitační program zahrnuje mobilizaci pacienta o berlích a zatěžování končetiny do bolesti. Dále dochází k posílení hamstringů a m. quadriceps.⁶³ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 23–26).

61) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 132-141.

62) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 52–53.

63) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 143.

4.2.2 Poranění kloubních chrupavek

K poranění chrupavek dochází po nárazech a pádech na kolenní kloub. Při dlouhé imobilizaci vlivem sádrové či ortézové fixaci, dochází k ochabnutí svalů stehenních. Tím se mění postavení česky proti kosti stehenní. Léčba vyžaduje artroskopické vyšetření, kdy je možné posoudit rozsah a stadium poškození chrupavek. Součástí léčby je podávání látek tlumících bolest a otok, elektroléčba či magnetoterapie. Při velmi vážném poškození i operativní řešení.⁶⁴ Klíčovým faktorem pro obnovu funkce kloubu je včasné cvičení rozsahu pohybu. Při rehabilitaci se využívá tréninku svalové síly, je dobré zařadit i funkční trénink (cyklistika, plavání, chůze na delší tratě). Před návratem hráče k fotbalu je nutné opětovné klinické a artroskopické ošetření.⁶⁵ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotaingu (viz obrázek 16–19).

4.3 Poranění svalů stehna

Poranění svalů se objevují často jako kontuze v kontaktním sportech a jako natažení při sprintu a akceleraci. Protože ve fotbale se kombinují oba mechanismy příčiny zranění, není překvapením, že až 30% fotbalových zranění tvoří poranění stehna. Nejčastějším poraněním vlivem kontuze dochází u m. quadricepsu, protože leží navrchu a laterálně. Nejpostiženější částí vlivem natažení jsou pak hamstringy nacházející se na zadní straně stehna. Oba mechanismy vedou k destrukci svalových vláken. Navíc při cvičení dochází k vysokému průtoku krve ve svaly, což vede ke značnému vnitřnímu krvácení, nezávisle na mechanismu úrazu. Krvácení může být klasifikováno dvěma způsoby, buď jako intramuskulární, kdy není porušena svalová fascie, nebo intermuskulární, kde krev proniká ze svalového kompartmentu defektem svalové fascie. Hlavní úlohou, ať v léčení kontuze nebo natažení svaly, je kontrolovat krvácení klidem a kompresním obvazem. Jestliže pacient utrpí těžké zranění, bývá nutné čekat 4–5 dnů před zahájením aktivního cvičení, ale rehabilitace u malých zranění by měla začít 2–3. den po zranění. Doba léčení je o něco kratší u intramuskulárního poranění než u intermuskulárního. Úkolem rehabilitace je obnovení nebolestivého rozsahu pohybu a pomocí funkčního rehabilitačního programu získání předchozí úrovně

64) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 51.

65) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 147.

výkonnosti hráče. Program má obsahovat různá cvičení strečinku, síly a funkční cvičení napomáhající návratu k fotbalu. Na začátku se používají méně náročná cvičení, postupně se tempo zvyšuje.⁶⁶ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 23–34).

4.4 Poranění třísla

V oblasti stehna se upínají přitahovače zvané abduktory, dále pak m. rectus abdominis, m. rectus femoris, m. iliopsoas. Tyto svaly se při prudkém odtažení stehna či při jeho přitažení proti odporu mohou natáhnout. Vzniknou drobné trhlinky na svalových vláknech v místě úponu ke stydké kosti a objeví se bolest. U fotbalistů je typický projev bolesti při kopu „placírkou“.⁶⁷ Původ bolesti může mít i jinou příčinu. Bolest mimo třísla, ale promítající se do třísla, je způsobeno zánětem prostaty, urologická infekce nebo patologická změna v bederní páteři. Proto je tak důležité stanovit přesnou diagnózu. Zranění tohoto typu v oblasti pánve mohou postiženého značně zneschopňovat a často vyžadují dlouhou dobu rehabilitace. Při rehabilitaci kyčle a pánve musí být již v časném stadiu zahrnuty aktivity, zaměřené na rovnováhu.⁶⁸ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 27–30).

4.5 Poranění hlavy

Zranění způsobující strukturální poškození hlavy, jsou velice vzácná. Jejich příčinou je těžká kolize mezi hlavou a podložkou, mezi hlavou a hlavou nebo kolizí mezi hlavou a loktem v oblasti tváře. Komoce mozku je důsledkem většiny zranění hlavy, ale mohou se objevit závažnější poranění jako subdurální hematom nebo dokonce intracerebrální krvácení. Mezi typické příznaky komoce patří bolesti hlavy, závrať, zvracení, ztráta rovnováhy nebo bezvědomí. Pozdní příznaky jako ospalost, poruchy spánku a subjektivní pocit zpomalení a únavy při zatížení, mohou ukazovat, že ještě neodezněla. Po komoci mozku je důležité ukončit veškerou činnost a podstoupit chirurgické a neurologické vyšetření. Po vymizení příznaků se může začít s lehkým aerobním cvičením jako je chůze nebo jízda na rotopedu. Postupně přidávat zátěž až do

66) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 148-152.

67) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 57-58.

68) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 153-155.

plného kontaktního tréninku po medicínském souhlasu.⁶⁹ U tohoto zranění není vhodné použít metodu kinesiotapingu.

4.6 Poranění krční páteře

Krční páteř je nejpohyblivější segment páteře. Normální mladý dospělý člověk může otočit hlavu do strany 90°, uklonit zhruba do 45° a zaklonit a předklonit v celkovém úhlu 130°. Poměrně velký rozsah pohybu krční páteře a orientace zygapofyzeálních kloubů (intervertebrálních kloubů) může vést k opotřebování, nebo v důsledku opakovaných malých poranění, k urychlení degenerativních změn. Je prokázáno, že meziobratlové ploténky v krční páteři vykazují degenerativní změny v třetí dekádě života, což může vést k bolesti vyvolané pohybem. U fotbalistů, kteří hrají nevhodně míč hlavou, může asymetrické zatížení krční páteře vést k degenerativním změnám meziobratlových kloubů.⁷⁰ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 42–45).

4.6.1 Poranění měkkých tkání krční páteře

Ve fotbale může nastat hned několik situací, kdy dochází k poranění měkkých tkání nepřímým mechanismem. Sražení hlavami, kontakt s loktem nebo jednoduchý pád s přímým úrazem hlavy. Nejčastějšími příznaky poranění měkkých tkání jsou bolesti šíje, hlavy, vertigo, nesystematická závrať, rozmazané vidění a další. Hráč nesmí nastoupit zpět do utkání, pokud jsou u něho jasně prokazatelné příznaky a symptomy poranění měkkých tkání. Je doporučen klid a lékařské vyšetření. Po odeznění symptomů nastupuje rehabilitační program zaměřený na svalovou rehabilitaci.⁷¹ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotapingu (viz obrázek 42–45).

4.7 Tendopatie Achillovy šlachy

Achillova šlacha, nejsilnější šlacha v lidském těle, je úponovou šlachou pro musculus triceps surae. Jeho funkce je odraz při běhu či skoku, tj. plantární flexe nohy.⁷²

69) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 158-162.

70) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 165.

71) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 168.

72) PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6. S. 42.

Příčinou zranění jsou nejčastěji změny v tréninkovém programu, například zvýšení objemu či intenzity, změna povrchu nebo pouhá změna obuvi. Hlavním příznakem je bolest, která může být rozdělena do 4 stádií. Ve stádiu 1 se bolest objeví po zátěži, ale zmizí během klidu. Ve stádiu 2 se bolest objevuje při činnosti, ale neomezuje ji. Ve stádiu 3 bolest nedovoluje účastnit se tréninku. Ve 4. stádiu se bolest vyskytuje i v období klidu. Je zcela nezbytné, aby hráči nepřeceňovali bolesti Achillovy šlachy, neboť může vyústit ve vážné stavy, které vyžadují dlouhodobé léčení. Rehabilitační program na tendinózu Achillovy šlachy zahrnuje excentrický silový trénink m. triceps suare.⁷³ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotaingu (viz obrázek 9–12).

4.8 Tendopatie pately

Tendopatie pately obecně známá jako „skokanské koleno“ je také u fotbalistů velmi častým stavem. Bolest se vyskytuje po jednoduchém skoku nebo kopnutí a postupně se zvyšuje v průběhu týdnů. Příčina je dosud neznámá. Těžké případy mohou vyžadovat až 6 měsíční léčení, než se sportovec může vrátit k sportovním činnostem. Proto praktičtí lékaři kombinují léčení, která zahrnují léčení samotnými pacienty, léčení medikamentózní a předpis cvičení. Pokud toto kontroverzní léčení selže, je indikováno chirurgické léčení. Rehabilitační program zahrnuje excentrické posilování extenzorů kolena.⁷⁴ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotaingu (viz obrázek 20–22).

4.9 Fotbalový kotník

Tento syndrom, nazýván fotbalový kotník, je nejčastějším poraněním u fotbalistů. Přední impingement hlezenního kloubu může způsobit chronickou bolest a tím omezí funkci hlezenního kloubu. Za příčinou stojí opakovaná silná plantární flexe při kopu do míče nebo do země, jež způsobuje trhliny předního kloubního pouzdra. Při léčení se doporučuje klid, přikládání ledu a změna typu zatížení.⁷⁵ V rámci doplňkové léčby je možné u tohoto zranění použít metodu kinesiotaingu (viz obrázek 38–41).

73) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 173-174.

74) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 175-176.

75) BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9. S. 177.

5 Návrh aplikace kinesio tapu pro fotbalisty

Praktická část je zaměřena na kinesiotaping nejčastějších zranění a poškození pohybového aparátu ve fotbale. Zásobník ukázek je obecný. Existuje celá řada metod a technik, jak kinesio tape využít pro daný ošetřující segment.

Formou fotodokumentace je představen postup aplikace kinesio tapu pro distorzi hlezna, Achillovu šlachu, vnější vazy, korekci pately, skokanské koleno, přední stranu stehna, třísla, hamstringy, křeče v lýtku, oblast šíje a fotbalový kotník.

5.1 Distorze hlezna

A) Kotva tapu je umístěna bez napětí v neutrální pozici segmentu na dorzální straně nártu a tape je lepen až do poloviny plosky (Obrázek 5).⁷⁶

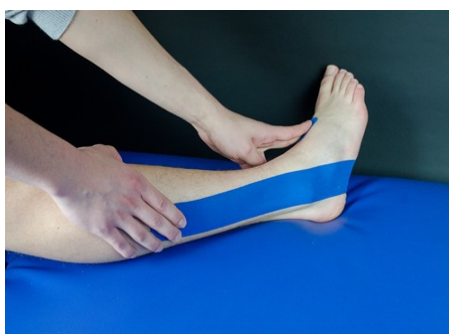
B) Poté při plantární flexi a supinaci nohy je tape napnut na 50 % a je lepen přes vnější kotník. Konec tapu dolepit bez napětí (Obrázek 6).⁷⁶

C) Kotva druhého tapu je umístěna na vnější straně kotníku. Kinesio tape je lepen přes patu k vnitřnímu kotníku s napětím 75–100 %. Konec tapu dolepit bez napětí Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 7).⁷⁶

D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 8).⁷⁶



Obrázek 5: Distorze hlezna část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 7: Distorze hlezna část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 6: Distorze hlezna část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 8: Distorze hlezna část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

76) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 116.

5.2 Tendopatie Achillovy šlachy

- A) Kotva tapu je lepena bez napětí na chodidlo v neutrální pozici (*Obrázek 9*).⁷⁷
- B) Sval je v protažení a tape je s napětím 50–75 % nalepen přes Achillovu šlachu až k úponu svalu. Konec tapu je lepen bez napětí. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (*Obrázek 10*).⁷⁷
- C) Druhý „I“ tape lepen nad místem největší bolesti s napětím 25–35 % od středu. Konce tapu dolepit bez napětí (*Obrázek 11*).⁷⁷
- D) Výsledný kinesio tape (*Obrázek 12*).⁷⁷



Obrázek 9: Tendopatie Achillovy šlachy část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 10: Tendopatie Achillovy šlachy část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 11: Tendopatie Achillovy šlachy část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 12: Tendopatie Achillovy šlachy část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

⁷⁷⁾ KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 113–114.

5.3 Vnější a vnitřní vazy kolene

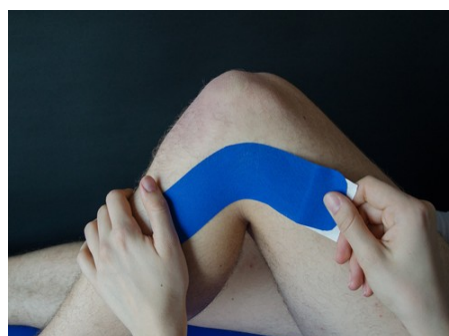
A) „I“ tape je lepen přes strukturu vazů s maximálním napětím 75–100% od středu tapu při extenzi v koleni (*Obrázek 13*).⁷⁸

B) Poté je kloub uveden do maximální polohy (maximální natažení kůže) a konce tapu dolepit bez napětí. Stejným způsobem je aplikován druhý „I“ tape. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (*Obrázek 14*).⁷⁸

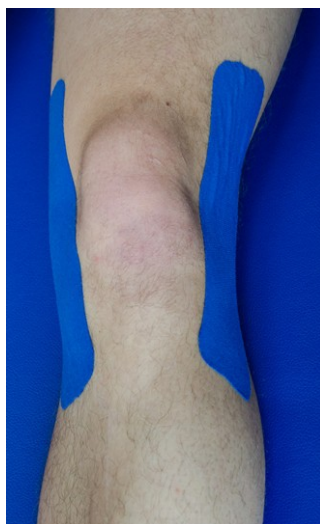
C) Výsledný kinesio tape (*Obrázek 15*).⁷⁸



Obrázek 13: Vazy kolena část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 14: Vazy kolena část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 15: Vazy kolena část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015

78) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 89.

5.4 Korekce pately

A) Kotva „Y“ tapu je umístěna bez napětí do kolenní štěrbině ve funkčním postavení kloubu (u kolene 20° až 30° flexe) (Obrázek 16).⁷⁹

B) Kotva tapu je přidržována, pomocí druhé ruky je napnut první pruh tapu na 50–75 %. Směřován přes horní/dolní pól pately a nalepen do poloviny pately (Obrázek 17).⁷⁹

C) Konec pruhu tapu nalepen bez napětí v maximální flexi kolene. To samé se opakuje s druhým pruhem „Y“ tapu. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 18).⁷⁹

D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 19).⁷⁹



Obrázek 16: Korekce pately část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 17: Korekce pately část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 18: Korekce pately část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 19: Korekce pately část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

79) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 44–45.

5.5 Skokanské koleno

A) S napětí 50–75 % se tape aplikuje od středu „I“ ve funkčním postavení kolene (20° až 30° flexe u kolene) v oblasti dolního pólu pately (Obrázek 20).⁸⁰

B) Konce tapu lepeny bez napětí v protažení segmentu maximální flexí v koleni. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 21).⁸⁰

C) Výsledný kinesio tape (Obrázek 22).⁸⁰



Obrázek 20: Skokanské koleno část A,
zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 21: Skokanské koleno část B,
zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 22: Skokanské koleno část C,
zdroj: vlastní tvorba, 2015

80) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 105.

5.6 Přední strana stehna (kvadriceps)

A) Kotva tapu je lepena v klidové pozici bez napětí v oblasti jeden prst nad patelou (Obrázek 23).⁸¹

B) Sval je v protažení a kotva přidržována. Tape je lepen s napětím do 25 % přes břicho svalu, konec tapu umístěn v oblasti spina iliaca anterior inferior bez napětí (Obrázek 24).⁸¹

C) Zbytek rozštíženého tapu je nalepen okolo pately v maximální flexi kolene s napětím 50–75%. Konec větví tapu dolepit bez napětí. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 25).⁸¹

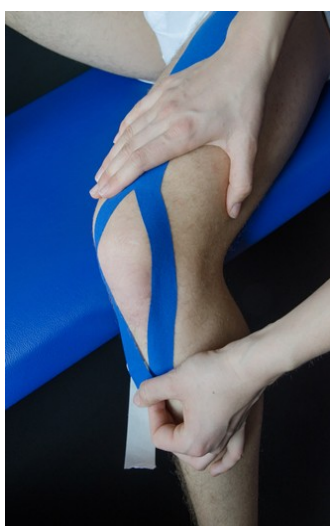
D) Výslední kinesio tape (Obrázek 26).⁸¹



Obrázek 23: Kvadriceps část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 24: Kvadriceps část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 25: Kvadriceps část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 26: Kvadriceps část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

81) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 74–75.

5.7 Třísla

A) Kotva tapu je lepena bez napětí v neutrální pozici v oblasti úponu kondylu femuru (Obrázek 27).⁸³

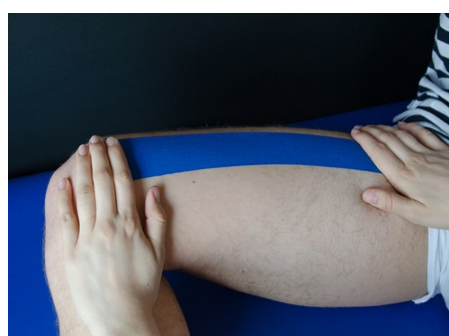
B) Sval je v protažení a kotva přidržována. Tape je lepen s napětím do 25 % přes břicho svalu, konec tapu umístěn bez napětí co nejblíže k tříselnému kanálu (Obrázek 28).⁸²

C) Druhý tape ukotven a lepen stejným způsobem paralelně s předchozím tapem. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 29).⁸²

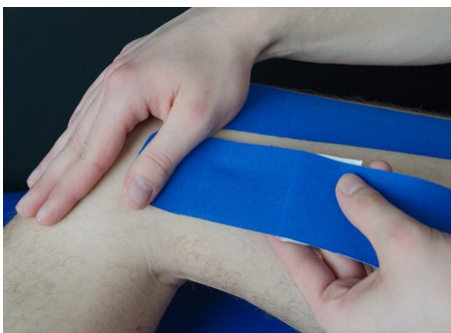
D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 30).⁸²



Obrázek 27: Třísla část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 28: Třísla část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 29: Třísla část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 30: Třísla část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

82) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 72–73.

5.8 Hamstringy

A) Kotva tapu je umístěna bez napětí v neutrální pozici na hlavičku fibuly (Obrázek 31).⁸³

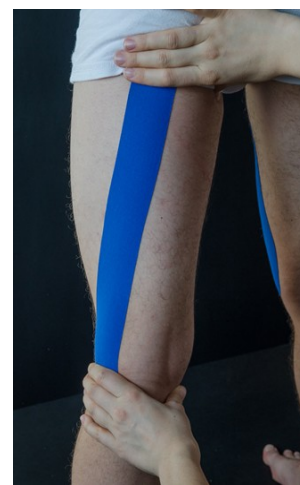
B) V protažení segmentu s napětím do 25 % je tape lepen přes svalové břicho k tuberu ischidiacu (Obrázek 32).⁸³

C) Druhý tape je ukotven v neutrální pozici na mediální kondyl tibie. V protažení segmentu s napětím do 25 % je lepen přes svalové břicho k tuberu ischidiacu. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 33).⁸³

D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 34).⁸³



Obrázek 31: Hamstringy část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 32: Hamstringy část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 33: Hamstringy část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 34: Hamstringy část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

83) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 76–77.

5.9 Křeče v lýtku

A) Kotva tapu lepena bez napětí na chodidlo v neutrální pozici. Sval je v protažení a tape je s napětím 50–75 % nalepen přes šlachy až k úponu svalu. Konec tapu dolepit bez napětí (*Obrázek 35*).⁸⁴

B) Kotva „Y“ tapu je umístěna na plantární stranu patní kosti pod kotvu prvního tapu v neutrální pozici a při flexi nohy jsou lepeny pruhy kinesio tapu s napětím do 25 % na laterální a mediální kondyl femuru. Konce tapu dolepit bez napětí. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (*Obrázek 36*).⁸⁴

D) Výsledný kinesio tape (*Obrázek 37*).⁸⁴



Obrázek 35: Lýtka část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 36: Lýtka část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 37: Lýtka část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015

84) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 114.

5.10 Fotbalový kotník

A) Bez napětí je nalepena kotva „I“ tapu v neutrální pozici segmentu, přibližně 10 cm distálně od kloubu (*Obrázek 38*).⁸⁵

B) Poté je hlezno pasivně uvedeno do dorzální flexe. Kinesio tape napnut na 50 % a veden proximálním směrem. Alespoň 5 cm dlouhý konec tapu nalepen bez napětí. Mezi distální a proximální částí vznikne „most“ (*Obrázek 39*).⁸⁵

C) V protažení segmentu zažehlen nepřilnutý střed. (*Obrázek 40*).⁸⁵

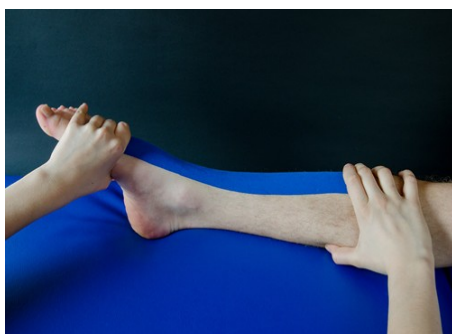
D) Výsledný kinesio tape (*Obrázek 41*).⁸⁵



Obrázek 39: Fotbalový kotník část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 38: Fotbalový kotník část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 40: Fotbalový kotník část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 41: Fotbalový kotník část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

85) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 57–58.

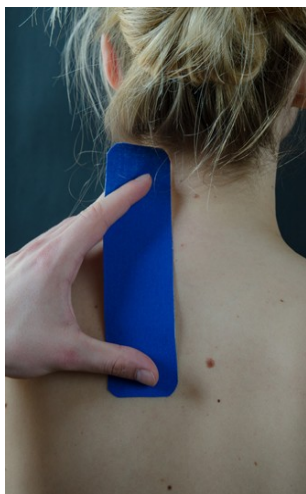
5.11 Oblast šíje

A) Bez napětí je nalepena kotvu tapu v neutrální pozici segmentu kaudálně od místa postižení (Obrázek 42).⁸⁶

B) Tape je lepen v protažení segmentu s napětím do 35 % kraniálně. Konec tapu dolepit bez napětí do záhlaví. To samé se opakuje s druhým „I“ tapem. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 43).⁸⁶

C) Třetí tape je aplikován v neutrální pozici segmentu s napětím do 35 % od středu, který je umístěn do oblasti požadované korekce (Obrázek 44).⁸⁶

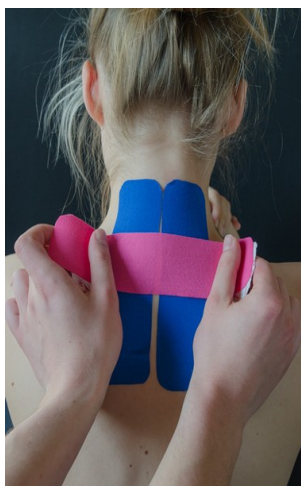
D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 45).⁸⁶



Obrázek 42: Šíje část A,
zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 43: Šíje část B,
zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 44: Šíje část C,
zdroj: vlastní tvorba,
2015



Obrázek 45: Šíje část D,
zdroj: vlastní tvorba, 2015

86) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 70– 71.

5.12 Distorze hlezna (varianta 2)

A) První „I“ tape pro přední pouzdro hlezenního kloubu je aplikován v neutrální pozici s napětím 75–100% od středu. Tape lepen v oblasti ventrálního pouzdra. Konce tapu dolepit bez napětí (Obrázek 46).⁸⁷

B) Druhý „I“ tape aplikován od jednoho kotníku k druhému s napětím 75–100% ze středu. Noha se nachází v neutrální pozici. Tape lepen v oblasti pod kosti patní. Konce tapu dolepit bez napětí (Obrázek 47).⁸⁷

C) Třetí „I“ tape okolo hlezenního kloubu je odměřen od horního laterálního kotníku s poloviční osmičkou ke druhému. Noha se nachází v neutrální pozici. Kotva, která je uprostřed tapu, je umístěna v oblasti pod calcaneus. Báze prvního tapu je nalepena s napětím 75–100% do poloviční osmičky okolo hlezenního kloubu. Báze druhého tapu za použití stejné techniky je lepena stejným způsobem. Konce dolepit bez napětí. Před každou změnou polohy segmentu je tape důkladně zažehlen (Obrázek 48).⁸⁷

D) Výsledný kinesio tape (Obrázek 49).⁸⁷



Obrázek 46: Distorze hlezna část A, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 47: Distorze hlezna část B, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 48: Distorze hlezna část C, zdroj: vlastní tvorba, 2015



Obrázek 49: Distorze hlezna část D, zdroj: vlastní tvorba, 2015

87) KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419. S. 165.

6 Diskuze

Kinesiotaping je autory představován jako rehabilitační technika, která zkracuje dobu rekonvalescence. Účinnost kinesio tapu je vysvětlena jako dekomprese intersticiálního prostoru vlivem zvrásnění a elevace kůže.⁸⁸

Mezi silné stránky metody Kenzo Kaseho patří snadné osvojení tapovací techniky, není omezen rozsah pohybu ani cirkulace, přizpůsobivost nepravidelnému povrchu, omezené množství kontraindikací a může se kombinovat s dalšími metodami (vodoléčba, elektroterapie, kryoterapie).⁸⁹ Nevýhodou kinesio tapu je nedostačující odůvodnění předpokládaných účinků. Všechny pokusy o vysvětlení jsou čistě spekulativní.⁹⁰

V současné době existuje mnoho studií a výzkumů věnující se účinkům kinesio tapu. Avšak ani ty nedosahují vědeckých kvalit. Výsledky často bývají nepřesné a použité metody chybné. Takovým příkladem pro nás může být práce tureckých autorů Bisici aj. z roku 2012, která se zabývala vlivem kinesio tapu na funkční výkon basketbalistů s chronickou nestabilitou hlezna. Podle dotazníku Cumberland Angle Instability byla hráčům ve věku 18-22 let klasifikována míra nestability hlezna. Nebyly prováděny další kineziologické rozbory či hodnocení stavu kolem kloubních struktur. Testy byly prováděny s placebo tapingem, bez tapu, s pevným tejpem a s kinesio tapingem v intervalu jednoho týdne. Přiložená fotografie dokazuje, že metoda kinesiotapingu byla použita v rozporu s principy metody. Pro stabilizaci laterálního kotníku je využit stimulační tape s napětím 25 %. Pro zřejmě zamýšlenou vazivovou korekci je výhodnější použití vyššího napětí, kdy tape má stabilizační funkci. Není tedy překvapením, že výsledek výzkumu vedl nepoučené výzkumníky k závěru, že kinesio tape neměl vliv na funkční výkon basketbalistů s chronickou nestabilitou hlezna.⁹¹

Nabízí se otázka, zda je vůbec možné vytvořit studii, která by potvrdila účinky kinesio tapu. Lze vybrat skupinu pacientů, u které bude mít problém týkající se svalového aparátu stejnou příčinu? Lze každému z nich shodně aplikovat kinesio tape?

88) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 79–80.

89) KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946. S. 26.

90) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 80.

91) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 81–82.

Otázky, které dělají vrásky všem, již hledají racionalitu a logiku v užití metody kinesiotaingu. Nezbyvá nám nic jiného než spolehnout se na naše vlastní zkušenosti.⁹²

Jsme toho názoru, že většina udávaných účinků je poněkud nadnesená. Zarazil nás především fakt, že autoři nezohlednili některé kontraindikace a vůbec neberou v úvahu tloušťku podkoží a posunlivost kůže. V oblasti hýždí a stehen, kde tloušťka kůže je největší, bude efektivita kinesiotaingu nižší.

A pokud pomineme fakt, že *punctum fixum* a *mobile* se během jednotlivých posturálních pozic mění (příkladem jsou např. svaly kolem lopatky), zůstává diskutabilní, trvá-li kýžený facilitační a inhibiční efekt po celou dobu nalepení kinesiotaingu.⁹³ A vezmeme-li v úvahu, jakým způsobem je využito facilitace a inhibice v klinické rehabilitaci, s metodou Kenzo Kaseho to nemá nic společného.

Je nutné přihlídnout ke klinickému stavu svalu, tj. k jeho síle, trofice, tonu, cirkulačním poměrům a nastavené excitabilitě motoneuronu systémem gama. Při chabé nebo neurčité odpovědi se používá facilitačních metod k posílení reflexní odpovědi, kterými se zvyšuje excitabilita motoneuronů (protážení svalů, lehká volní aktivace testovaného svalu, aktivace vzdálených svalů, nádech a výdech).⁹⁴

Určitý význam kinesiotaingu přisuzujeme v redukci bolesti, aktivaci reflexní odpovědi organismu na kožní stimulaci, v korekci kloubní funkce a ovlivnění pacienta či sportovce na psychologické úrovni. V našem úsudku nás podpořil PaedDr. Jan Čížek i fyzioterapeut A týmu FC Slovan Liberec Michal Konečný. Je otázkou, zda snížení bolesti svědčí o léčení patologického procesu. Zbavení bolesti neznamena totiž úplné uzdravení léčeného segmentu.

Kinesiotaing je využíván předními vrcholovými sportovci. Na jejich výkony mají vliv nejen anatomické, fyziologické předpoklady či technika prováděné činnosti, ale také psychologické předpoklady. Kinesiotaing může být jednou z cest, kterou se ovlivní výkony sportovce právě působením na psychologické úrovni.⁹⁵ I barva kinesiotaingu může působit jako pozitivní aspekt. Povzbudivý účinek je přisuzován teplým barvám jako je červená, oranžová a nachová. Chladným barvám jako modrá se přiřazuje

92) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaing - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 80-84.

93) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaing - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 82-83.

94) VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5. S. 67.

95) BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaing - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481. S. 84.

uklidňující účinek. Černé dodávají sílu a energii. Někteří výrobci uvedli na trh pro vyšší výkonnost dokonce i černé tapy s turmalínovým práškem.⁹⁶

Uvědomujeme si, že kinesio tape není všelék. Klíčové pro správné použití je důkladné vyšetření pacienta i přesvědčivost fyzioterapeuta, který věří v účinky této metody. Překvapujícím zjištěním pro nás bylo, že v manuálu fotbalové medicíny od autorů Bahr aj. se kinesioteapingu nevěnují a ani tuto metodu nezmiňují. Jsme toho názoru, že používání samotného kinesio tapu by nebylo správné. Je nutné ho kombinovat s další léčebnou procedurou (vodoléčba, elektroterapie, kryoterapie).

96) FLANDERA, S. *Tejpování pevnými a pružnými tejpky*. 4. aktual. a doplň. vyd. Olomouc: Poznání, 2012. ISBN 978-808-7419-199. S. 82.

7 Závěr

Hlavním cílem práce bylo vytvořit obrázkový návod správné aplikace kinesio tapu pro fotbalisty. Teoretická část byla sepsaná na základě odborné literatury o kinesio tapu a sportovních úrazech ve fotbale. V praktické části se nachází formou dokumentace manuál praktických ukázek postupu kinesiotapingu z hlediska nejčastějších úrazů ve fotbale.

Na základě prostudované literatury jsme zmapovali nejčastější zranění a poškození pohybového aparátu ve fotbale. Fotbalová zranění postihují především svaly stehna, kotníky a koleno. Nejčastější příčinou jsou pak natažení, podvrtnutí a kontuze. Metodu kinesiotapingu je možné v průběhu rehabilitace použít při distorzi hlezna, poranění kolena, svalů stehna a měkkých tkání krční páteře, tendopatii Achillovy šlachy, tendopatii pately a při syndromu zvaném fotbalový kotník. Kontraindikací použití kinesio tapu jsou zlomeniny, ruptury šlachy a poranění hlavy.

Zúčastnil jsem se kurzu správné aplikace kinesio tapu, kde jsem získal osvědčení o absolvování školení. Hlavními lektory byli Bc. Jitka Kobrová a MUDr. Mgr. Robert Válka, kteří jsou vyškoleni metodou kinesiotapingu ve Velké Británii. V současné době je v Česku pořádáno mnoho podobných kurzů, ale jejich kvalita je značně kolísavá. Je to především cena, která se odráží na jejich kvalitě.

Sepsáním této bakalářské práce bylo shromážděno mnoho informací. Je chápána jako všeobecný přehled, který zájemce uvede do problematiky spjaté s historií, vlastnostmi, technikami, autory udávanými účinky kinesio tapu a nejčastějšími zranění a poškození pohybového aparátu ve fotbale. Zajisté by práce mohla posloužit jako základní prvek pro další podrobnější zpracování konkrétních témat, týkajících se kinesio tapu, a přispět tak k léčení případných obtíží. Využití informace shromážděné v této práci by mohli především sami sportovci, kterým tak usnadní aplikaci kinesio tapu v případě potřeby, ale i širší veřejnosti, která se o metodu kinesiotapingu zajímá.

Domnívám se, že cíle, které byly na začátku práce stanoveny, se podařilo splnit.

8 Seznam použitých zdrojů

BAHR, R., aj. *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Praha: Olympia, 2008. ISBN 978-80-7376-080-9.

BULÍČKOVÁ, M. Kinesiotaping - podstata metody a možnosti využití. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2014, roč. 23, č. 2, s. 76-85. ISSN 1210-5481.

BRIEM, K., aj. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 2011, roč. 41, č. 5, s. 328– 335.

ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 3. aktual. a dopln. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3217-8. S. 351– 355.

DOLEŽALOVÁ, R., aj. *Kinesiotaping pro sportovce: sportujeme bez bolesti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3636-5.

FLANDERA, S. *Tejpování pevnými a pružnými tejpky*. 4. aktual. a dopln. vyd. Olomouc: Poznání, 2012. ISBN 978-808-7419-199.

FU, T., aj. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes – a pilot study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2008, roč. 11, č. 2, s. 198– 201. ISSN: 1440-2440.

GONZÁLEZ-IGLESIAS, J., aj. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2009, roč. 39, č. 7, s. 515– 521.

HALSETH, T., aj. The effects of Kinesio™ taping on proprioception at the ankle. *Journal of sports science & medicine*, 2004, roč. 3, č. 1, s. 1– 7.

KASE, K. *Illustrated Kinesio Taping*. 4 vyd. Tokyo: Ken`i kai information, 2003. ISBN 1-880047-24-1.

KASE, K., aj. *Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping method*. 2 vyd. New Mexico: Kinesio Taping Association, 2003. ISBN 978-09-769-6084-3.

KOBROVÁ, J., aj. *Terapeutické využití kinesio tapu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-802-4742-946.

KUMBRINK, B. *K-Taping*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2014. ISBN 978-80-87419.

LANGENDOEN, J., aj. *Tejpování jako samoléčba: všechny tejpky od hlavy až k patě*, 1. vyd.. Praha: Ikar, 2014. ISBN 978-80-249-2536-3.

Mezinárodní asociace: Mezinárodní asociace kinesiologie [online]. 2014 [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: <http://www.kinesiotaping.com/education/symposium2015>

MOSTER, R., aj. *Sportovní traumatologie*. 2 vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007. ISBN 978-80-210-4312-1.

MURRAY, H. Effects of kinesiio taping on muscle strength after ACL-repair. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2000, roč. 30, č. 1, s. 14.

NÁPRAVNÍK, Č. *Lékař a kopaná*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987. ISBN 27-010-87.

OSTIAK, W., aj. The effectiveness of kinesiio taping in treatment of the soft tissue injuries in adolescent football players. *Postępy Nauk Medycznych*, 2012, roč. 25, č. 6, s. 501– 507.

PILNÝ, J., aj. *Prevence úrazů pro sportovce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1675-6.

THELEN, D., aj. The clinical efficacy of kinesiio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 2008, roč. 38, č. 7, s. 398– 395.

VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-256-5.

VILIKUS, Z., aj. *Tělovýchovné lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0821-9.

YOSHIDA, A., aj. The effect of kinesiio taping on lower trunk range of motions. *Research in Sports Medicine*, 2007, roč. 15, č. 2, s. 108– 112.

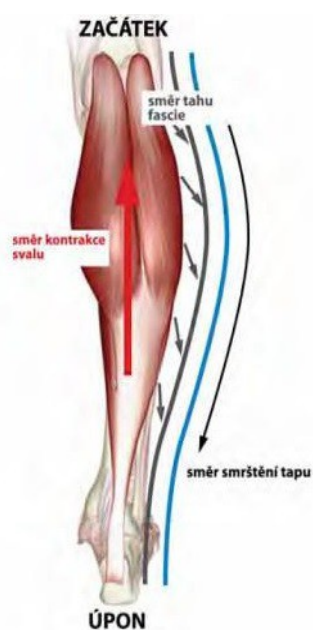
ZAREK, S., aj. Clinical efficacy of kinesiology taping in reducing edema of the lower limbs in patients treated with the ilizarov method--preliminary report. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 2008, roč. 11, č. 1, s. 46– 54.

9 Přílohy

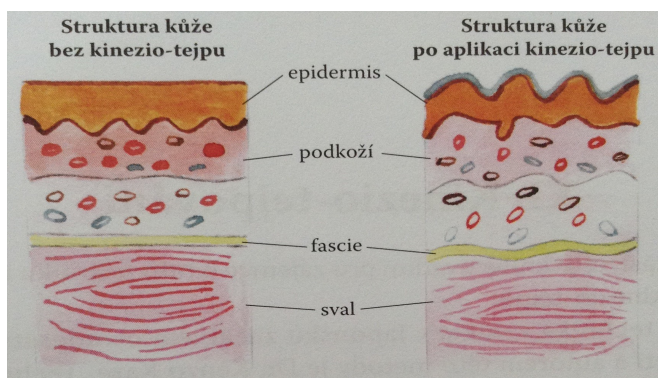
Obrázek 50: Inhibice svalu, kapitola 2.3, s. 20, zdroj: Kobrová, 2012

Obrázek 51: Struktura kůže před a po aplikaci kinesio tapu, kapitola 2.3, s. 22, zdroj: Flandera, 2012

Graf 5: Počet zranění podle původu, kapitola 3.6, s. 28, zdroj: Bahr, aj. 2008

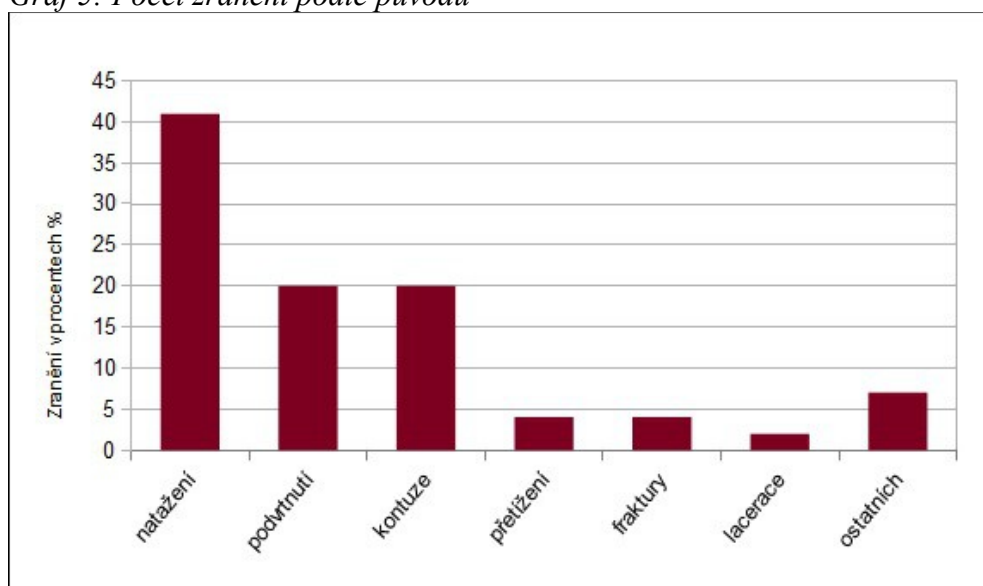


Obrázek 50: Inhibice svalu,
zdroj: Kobrová, 2012



Obrázek 51: Struktura kůže před a po aplikaci
kinesio tapu, zdroj: Flandera, 2012

Graf 5: Počet zranění podle původu



Zdroj: Bahr aj. 2008