

Přílohy

Příloha č. 1: Žádost a vyjádření etické komise UK FTVS



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu diplomové práce, zahrnující lidské účastníky

Název: Možný vliv konstituční hypermobility na výskyt zranění hlezenního kloubu u basketbalistek kategorie U11-U17

Forma projektu: diplomová práce

Autor (hlavní řešitel): Bc. Andrea Veseláková

Školitel (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková, PhD.

Popis projektu

Testujícím vzorkem budou basketbalistky různých týmů věkové kategorie U11-U17. V rámci basketbalového tréninku budou odebrána základní anamnestická data, bude provedeno klinické neinvazivní vyšetření – aspekci a měřením rozsahu pohybu dle různých autorů hodnotících hypermobility. Z pomůcek bude použit dvouramenný goniometr a krejčovský metr. Testovaná osoba také vyplní anketní šetření zaměřené na četnost zranění hlezenního kloubu. U experimentálního basketbalového týmu budou zařazeny prvky sensomotorického cvičení do tréninku ke zjištění možné prevence výskytu zranění hlezenního kloubu.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky

Nebudou použity invazivní techniky.

Etické aspekty výzkumu

V rámci diplomové práce budou testujícím vzorkem děti z důvodu zmapování postupného nárůstu četnosti výskytu zranění hlezenního kloubu v basketbalu a k porovnání s přítomností konstituční hypermobility, která se nejčastěji vyskytuje u mladých dívek. Cílem práce je též snaha o prevenci zranění hlezenního kloubu basketbalistů, která by byla vhodná již od dětského věku.

Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 10.2.2015

Podpis autora:

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 048/2015

dne: 11. 2. 2015

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

razítko školy
UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

.....
podpis předsedy EK

Příloha č. 2: Vzor informovaného souhlasu

INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádá studentka magisterského oboru fyzioterapie o spolupráci v rámci diplomové práce s názvem Možný vliv generalizované hypermobility na četnost zranění hlezenního kloubu u basketbalistek věkové kategorie U11-U17. Cílem diplomové práce je zjistit, zdali existuje souvislost mezi generalizovanou hypermobilitou a četností zranění hlezenního kloubu, vedlejším cílem je zjištění možné prevence výskytu zranění hlezenního kloubu. V rámci jednoho basketbalového tréninku budou odebrány základní anamnestické údaje, dále bude provedeno klinické neinvazivní vyšetření a následně testovaná osoba vyplní anketní šetření, které poté opět vyplní přibližně za rok. Dále žádám o souhlas k uveřejnění výsledků vyšetření a anketního šetření v rámci diplomové práce na FTVS UK. Získaná data nebudou zneužita a osobní data (jméno, příjmení, rodné číslo, bydliště) v této práci nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření.

Jméno a příjmení testované osoby:.....

Datum narození testované osoby:.....

Osoba, která provedla poučení.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

Vlastnoruční podpis testované osoby:.....

ZÁSTUPNÝ SOUHLAS RODIČE ČI ZÁKONNÉHO OPATROVNÍKA

Souhlasím s účastí dítěte na diplomové práci a se všemi výše uvedenými podrobnostmi.

Datum:.....

Podpis rodiče či zákonného opatrovníka:.....

Příloha č. 3: Anketní šetření při prvním sběru dat

Anketní šetření

Četnost výskytu zranění hlezenního kloubu (kotníku) u basketbalistek kategorie U11-U17

Hlavním cílem tohoto anketního šetření je zjistit, jak často se u hráček basketbalu vyskytuje zranění hlezenního kloubu (kotníku). Tyto informace poslouží ke zpracování diplomové práce, která se zaměřuje na srovnání vlivu generalizované hypermobility (zvýšený rozsah pohybu v kloubech na těle) na četnost výskytu zranění hlezenního kloubu. Vedlejším cílem práce je zjistit, zda-li pomocí určitého cvičení zařazeného do basketbalového tréninku, lze snížit výskyt těchto zranění. Proto budu velmi ráda, pokud se účastníte tohoto průzkumu a podělíte se tak na prevenci zranění u basketbalistů. Zakroužkujte správnou odpověď, vyberte z nabídnutých možností nebo samostatně odpovězte.

Věk hráčky:..... Číslo dresu hráčky:.....

1. Měla jste zranění hlezenního kloubu (kotníku)?

- 1) ANO
- 2) NE

Pokud jste odpověděla NE, nemusíte již zbytek anketního šetření vyplňovat.

2. Stalo se zranění během basketbalu? Pokud zodpovíte ANO, pokračujte na otázce 3., pokud odpovíte NE, přeskočte na otázku 4.

- 1) ANO
- 2) NE – Při jaké aktivitě se to stalo? (např: druh jiného sportu)
Dolpňte:.....

3. Zranila jste se během:

- 1) zápasu
- 2) tréninku

4. Jaký druh zranění hlezenního kloubu (kotníku) jste měla?

- 1) distorze (podvrknutí – kloub zůstává stabilní)
- 2) luxace (vymknutí – klouby se dostanou do postavení, kdy nejsou v ideálním kontaktu a často je potřebná náprava jejich postavení)

- 3) zlomenina - prosím doplňte místo zlomeniny (kost), pokud víte.....
 - 4) poranění vazů - prosím doplňte druh zranění (např. natažení, částečné či úplné přetržení vazů), pokud víte.....
 - 5) poranění svalů a šlach – prosím doplňte druh zranění (např. zhmoždění či natržení) a místo zranění (konkrétní sval, šlachu), pokud víte.....
5. Bylo zranění hlezenního kloubu (kotníku) řešeno operativně?
- 1) ANO
 - 2) NE
6. Následovala po zranění hlezenního kloubu (kotníku) ambulantní fyzioterapie? (docházela jste po zranění kotníku na pravidelnou fyzioterapii předepsanou lékařem?)
- 1) ANO
 - 2) NE
7. Používáte při hraní basketbalu nějaké pomůcky na zpevnění hlezenního kloubu (kotníku)?
- 1) ortézu
 - 2) taping (pružné pásky, které se lepí na místo, jenž chcete zpevnit)
 - 3) jiné pomůcky – prosím doplňte jaké.....
 - 4) žádné pomůcky
8. Stalo se zranění pouze jedenkrát? Pokud zodpovíte NE, pokračujte na otázce 9., pokud odpovíte ANO, přeskočte na otázku 10.
- 1) ANO
 - 2) NE
9. Kolikrát se zranění opakovalo? Doplňte (např. 2x, 5x apod.).....
10. Která dolní končetina byla zraněná?
- 1) pravá dolní končetina
 - 2) levá dolní končetina
 - 3) obě dolní končetiny

11. Kdy se zranění stalo? (u opakovaného zranění doplňte datum prvního úrazu)
měsíc:..... rok:.....

12. Vyplní pouze hráčky, které měly opakované úrazy hlezenního kloubu (kotníku).
Kdy jste měla zranění hlezenního kloubu naposledy?
měsíc:..... rok:.....

Příloha č. 4: Anketní šetření při druhém sběru dat (s ročním odstupem)

Anketní šetření

Četnost výskytu zranění hlezenního kloubu (kotníku) u basketbalistek kategorie U11-U17

Po roční pauze opět zjišťuji počet zranění hlezenního kloubu (kotníku), zda-li se opakují nebo nově vznikají vzhledem k experimentální a kontrolní skupině hráček (experimentální skupina cvičila v rámci tréninků sensomotorické, balanční, cvičení). Zakroužkujte správnou odpověď, vyberte z nabídnutých možností nebo samostatně odpovězte.

Věk hráčky:..... Číslo dresu hráčky:.....

1. Měla jste zranění hlezenního kloubu (kotníku) od posledního vyplňování anketního šetření (tedy od února 2015)?

1) ANO

2) NE

Pokud jste odpověděla NE, nemusíte již zbytek anketního šetření vyplňovat.

2. Stalo se zranění během basketbalu?

1) ANO

2) NE – Při jaké aktivitě se to stalo? (např: druh jiného sportu)

Doplňte:.....

3. Jaký druh zranění hlezenního kloubu (kotníku) jste měla?

1) distorze (podvrknutí – kloub zůstává stabilní)

2) luxace (vymknutí – klouby se dostanou do postavení, kdy nejsou v ideálním kontaktu a často je potřebná náprava jejich postavení)

3) zlomenina - prosím doplňte místo zlomeniny (kost), pokud víte.....

4) poranění vazů - prosím doplňte druh zranění (např. natažení, částečné či úplné přetržení vazů), pokud víte.....

5) poranění svalů a šlach – prosím doplňte druh zranění (např. zhmoždění či natržení) a místo zranění (konkrétní sval, šlachu), pokud víte.....

Příloha č. 5: Fotografie poloh tělesných segmentů při vyšetřování GH (autorské fotografie)

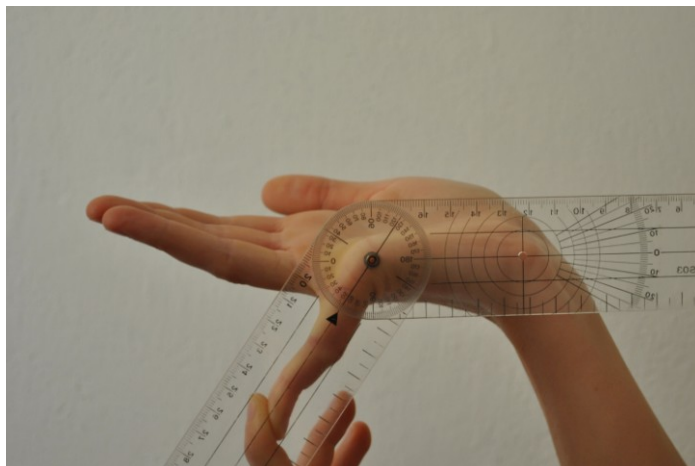


Foto. č. 1: Extenze 5. MCP kloubu ruky (vsedě, flexe v loketním kloubu a dorzální flexe v zápěstí)

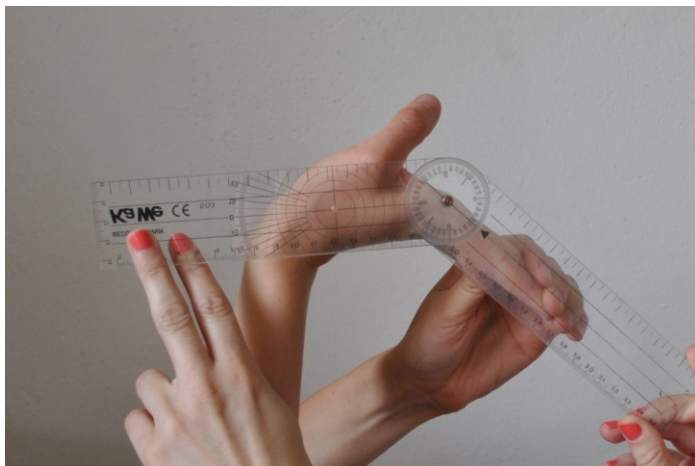


Foto. č. 2: Extenze 2. - 4. MCP kloubu ruky (vsedě, flexe v loketním kloubu a dorzální flexe v zápěstí)



Foto. č. 3: Opozice palce ruky k předloktí (vsedě, flexe v loketním kloubu a palmární flexe v zápěstí)



Foto. č. 4: Extenze v loketním kloubu (vsedě, flexe v ramenním kloubu)



Foto. č. 5: Zevní rotace v ramenním kloubu (vsedě, 90° flexe v loketním kloubu)



Foto. č. 6: Předklon trupu s dlaněmi na zemi



Foto. č. 7: Abdukce v kyčelním kloubu (vleže na zádech)



Foto. č. 8: Flexe v kolenním kloubu (vleže na břiše, pata k hýždím)



Foto. č. 9: Laterolaterální pohyb pately (vleže na zádech, semiflexe kolenního kloubu)

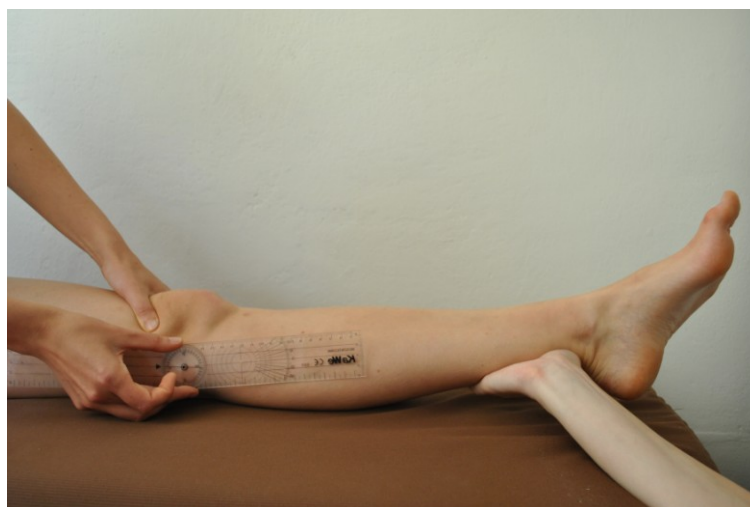


Foto. č. 10: Extenze v kolenním kloubu (vleže na zádech)



Foto. č. 11: Dorzální flexe v hlezenním kloubu (vleže na zádech s extenzí kolenního kloubu)

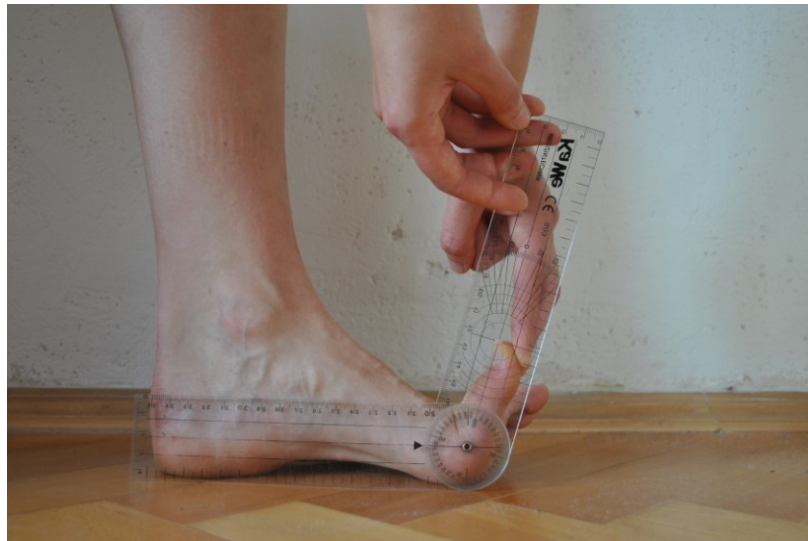
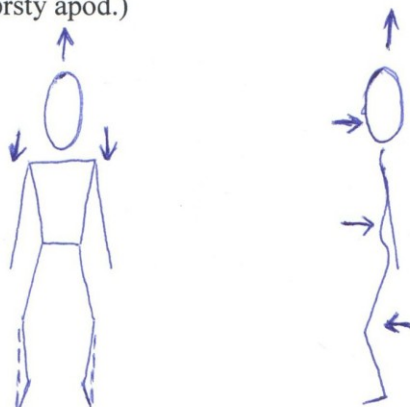


Foto. č. 12: Dorzální flexe v 1. MTP kloubu (vsedě, 90° dorzální flexe v hlezenním kloubu)

Příloha č. 6: Balanční cvičení

Balanční cvičení

- 1) Korigovaný stoj – veškeré cviky by měly být prováděny v korigovaném držení – tj. hlavní body opory na chodidle - pata a hlavičky 1. a 5. metatarzu, šířka oporné báze na šířku kyčelních kloubů, kolenní klouby mírně flektované (pokrčené) a česka směřuje mezi 2. - 3. prst nohy, pánev ve střední pozici mezi podsazením a vysazením, břišní stěna oploštěná (současně s aktivací hlubokých břišních svalů), páteř ve fyziologickém zakřivení a v prodloužení – vytahovat se do výšky za temenem hlavy bez přesunu brady, ramenní klouby uvolněné do šířky od sebe, lopatky s lehkým kaudálním tahem (k hýždím)
- 2) Přenášení váhy v korigovaném stoji – dopředu, dozadu, do stran nebo ve směru hodinových ručiček, chodidla by měla být stále v plném kontaktu s podložkou (nezvedat paty, prsty apod.)



- 3) Cvičení ve dvojicích – korigovaný stoj jedna hráčka, druhá ji lehce strká v oblasti ramenních kloubů, hrudníku, zad nebo pánve – do strany, dopředu či dozadu, první hráčka se snaží udržet korigovaný stoj, aby ji tyto postrky nerozhodily – poté se vystřídají
- 4) Cvičení ve dvojicích – korigovaný stoj a přihrávky na vzdálenost určenou trenéry (opět snaha o udržení korigovaného stoje), pokud to bude jednoduché, může se přejít k přihrávkám záměrně nepřesným, zejména chytající hráčka se snaží udržet korigovaný stoj
- 5) Korigovaný stoj na jedné dolní končetině (pokrčená dolní končetina v pravém úhlu v kyčelním i kolenním kloubu) – výdrž 10s a postupně prodlužovat, poté přidat pohyby hlavou – do rotací, předklonu či záklonu, pohyby horní končetinou v ramenních kloubech a pokrčenou dolní končetinou v kyčelním kloubu, možná kombinace pohybů ve více segmentech, záleží na šikovnosti dívek
- 6) Cvičení ve dvojicích - korigovaný stoj na jedné dolní končetině a přihrávky na vzdálenost určenou trenéry (opět se začíná s přesnými přihrávkami, poté je možné změnit na přihrávky nepřesné) – poměrně obtížné cvičení, doporučuji přidat, až budou děvčata velmi dobře zvládat korigovaný stoj na jedné dolní končetině

- 7) Skoky do dálky a do výšky na žíněnce se snahou udržet korigovaný stoj během odrazu a zejména po dopadu
- 8) Pomalá chůze s výdrží na jedné dolní končetině (opět v korigovaném postoji a nášlap vždy přes patu!), poté přidat ve výdrží na jedné dolní končetině otočení hlavy vpravo a vlevo, poté zase udělat další krok, další variantou je ve výdrží na jedné dolní končetině předávat balón z ruky do ruky kolem pasu, hlavy nebo pod zvednutou dolní končetinou, dále je možné současně driblovat či chytat míč, tyto modifikace pomalé chůze mohou být trénovány na pevné zemi, měkkých žíněnkách nebo jako nejtěžší varianta na obrácených lavičkách, kde je šířka dřevěného hranolu obdobná šířce kladiny
- 9) Všechna tato cvičení (pokud to lze) poté opakovat na žíněnkách nebo balančních pomůckách, pokud jsou k dispozici (nahradí nám nestabilní plošiny a korigovaný stoj bude o něco těžší udržet)
- 10) Také je možné využít medicinbaly (spíše oválné než kulaté), na kterých je možné trénovat korigovaný stoj s různými výše uvedenými modifikacemi včetně předozadních nášlapů dolními končetinami (názorně předvedeno trenérům)

Cvičení by mělo probíhat na boso (maximálně v ponožkách), doba cvičení alespoň 10 až 15 minut, 2x týdně, doba trvání cca. rok do příštího vyplnění anketního šetření. Cviky by měly být voleny od jednodušších po složitější a nemělo by se cvičit přes únavu jedince, proto doporučuji začlenit toto cvičení na začátek tréninku po řádném zahřátí a protažení děvčat.

Kdybyste měli jakékoliv nápady, jak obohatit tato cvičení, nebo potřebovali cokoli konzultovat, neváhejte mne kontaktovat a ráda Vám poradím.

Bc. Andrea Veseláková, e-mail: aja1133@seznam.cz, tel: 728621187

Příloha č. 7: Seznam obrázků

Obr. č. 1: Laterální distorze Hlzk s poškozením ligament.....	12
Obr. č. 2: Hodnotící systém dle Beightona s jednotlivými pohybovými testy.....	33
Obr. č. 3: BMI u dívek ve věku 0 až 18 let.....	54

Příloha č. 8: Seznam tabulek

Tab. č. 1: Přehled klinických pohybových testů hypermobility.....	44
Tab. č. 2: Počet hráček se zraněním hlezenního kloubu z celkového souboru n=91.....	47
Tab. č. 3: Zranění hlezenního kloubu podle vzniku během zápasu nebo tréninku ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	48
Tab. č. 4: Druhy sportovních aktivit při zranění hlezenního kloubu (kromě basketbalu) ze sledovaného souboru n=47 (100%)	48
Tab. č. 5: Druh zranění hlezenního kloubu ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	49
Tab. č. 6: Počet zranění hlezenního kloubu ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	49
Tab. č. 7: Operace hlezenního kloubu ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	51
Tab. č. 8: Pasivní podpory ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	51
Tab. č. 9: Ambulantní fyzioterapie ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	51
Tab. č. 10: Zraněné DKK ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	51
Tab. č. 11: Měsíc zranění hlezenního kloubu ze sledovaného souboru n=47 (100%).....	52
Tab. č. 12: BMI vzhledem ke zranění Hlzk a GH ze sledovaného souboru n=91.....	53
Tab. č. 13: Chronické bolesti pohybového aparátu ze sledovaného souboru n=27 (100%)	55
Tab. č. 14: Počet zranění Hlzk a menstruace vzhledem k věku ze sledovaného souboru n=91.....	56

Tab. č. 15: Sportovní aktivity a zranění Hlzk ze sledovaného souboru n=28.....	56
Tab. č. 16: Počet hráček s pozitivitou GH dle jednotlivých autorů ze sledovaného souboru n=91 (100%).....	58
Tab. č. 17: Zranění Hlzk vztažené k věkovým kategoriím a basketbalovým týmům před a po experimentu.....	66

Příloha č. 9: Seznam grafů

Graf č. 1: Procentuální zastoupení hráček v jednotlivých basketbalových týmech z celkového souboru hráček n=91 (100%).....	41
Graf č. 2: Procentuální zastoupení hráček vzhledem k věku n=91 (100%).....	42
Graf č. 3: Počet zranění hlezenního kloubu vzhledem k věku.....	50
Graf č. 4: Procentuální zastoupení hráček vzhledem k získaným bodům dle Cartera a Wilkinsona.....	59
Graf č. 5: Procentuální zastoupení zraněných hráček vzhledem k získaným bodům dle Cartera a Wilkinsona.....	59
Graf č. 6: Procentuální zastoupení hráček vzhledem k získaným bodům dle Beightona.....	60
Graf č. 7: Procentuální zastoupení zraněných hráček vzhledem k získaným bodům dle Beightona.....	61
Graf č. 8: Procentuální zastoupení hráček vzhledem k získaným bodům dle Bulbeny...62	
Graf č. 9: Procentuální zastoupení zraněných hráček vzhledem k získaným bodům dle Bulbeny.....	62
Graf č. 10: Frekvence zranění za rok vzhledem k bodovému skóre dle Cartera a Wilkinsona.....	63
Graf č. 11: Frekvence zranění za rok vzhledem k bodovému skóre dle Beightona.....	64
Graf č. 12: Frekvence zranění za rok vzhledem k bodovému skóre dle Bulbeny.....	65

Příloha č. 10: Seznam použitých zkratk

AMASNS - American medical association standard nomenclature system

apod. - apodobně

ATFL - ligamentum talofibulare anterius

BHS - Benigní hypermobilní syndrom

BK - basketbalový klub

CFL - ligamentum calcaneofibulare

CT - computerová tomografie

DK - dolní končetina

EDS - Ehlers-Danlosův syndrom

EMG - elektromyografie

GH - generalizovaná hypermobilita

Hlzk - hlezenní kloub

HK - horní končetina

lig. - ligamentum

MRI - magnetická rezonance

MS - Marfanův syndrom

NBA - national basketball association

obr. - obrázek

OI - Osteogenesis imperfecta

RTG - rentgenografie

SK - spotovní klub

tab. - tabulka

tzv. - takzvaný