

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

HANA TOPOLČANOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Hana Topolčanová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA BOLESTÍ
V OBLASTI HLEZENNÍHO KLOUBU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Stašková

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 15. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Šárce Staškové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Topolčanová Hana

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Diferenciální diagnostika bolestí v oblasti hlezenního kloubu

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Stašková

Počet stran: číslované: 65, nečíslované: 9

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 24

Klíčová slova: pohybová aktivita, vyšetření, přetížení, sport, imobilizace, dotazníky, zatížení

Souhrn:

Cílem práce je poukázat na vliv imobilizace a vliv pohybové aktivity na hlezenní kloub. Bakalářská práce je členěna na úvod, teoretickou část, praktickou část, diskusi a závěr. Teoretická část je věnována anatomii nohy, jednotlivým pohybům nohy a stereotypu chůze. Dále jsou popsána onemocnění nohou. Praktická část je rozdělena na kazuistiky a dotazníkovou akci. Cílem tří kazuistik bylo zjistit, jaké změny může imobilizace v oblasti hlezenního kloubu vyvolat a prokázalo se, že přehlédnutí těchto změn vede k trvalým funkčním následkům. Z dotazníkového šetření zaměřeného na bolest v oblasti hlezenního kloubu vyplynulo, jaký vliv má na hlezno pohybová aktivita různé intenzity. Práce je doplněna přílohou s fotodokumentací.

ANNOTATION

Surname and name: Topolčanová Hana

Department: Fyzioterapie a ergoterapie

Title of thesis: Diferenciální diagnostika bolestí v oblasti hlezenního kloubu

Consultant: Mgr. Šárka Stašková

Number of pages: numbered: 65 unnumbered: 9

Number of appedices: 2

Number of literature items used: 24

Key words: physical activity, testing, overload, sport, immobilization, questionnaires, load

Summary:

The aim is to highlight the immobilization influence and physical activity influence on the ankle joint. The thesis is divided into: introduction, theoretical part, practical part, discussion and conclusion. The theoretical part is focused on the leg anatomy, individual leg movements and walking stereotype. There are also described foot diseases.

The practical part is divided into: case studies and questionnaire action. The aim of the three case studies was to determine what changes can be caused by immobilization in the ankle joint area and we proved that overlooking of these changes leads to permanent functional consequences. The survey focused on the pain in the ankle joint area showed the effect of physical activity of varying intensity on the ankle. The work is supplemented by annex with photo documentation.

OBSAH

Seznam použitých zkratk	10
Seznam tabulek	11
Seznam grafů	13
Seznam obrázků	14
Úvod	15
Teoretická část	17
1 Hlezenní kloub	18
1.1 Anatomie hlezenního kloubu	18
1.1.1 Kosti	18
1.1.2 Vazy	19
1.1.3 Svaly a jejich inervace	20
2 Fyziologie hlezenního kloubu	21
2.1 Význam hlezenního kloubu	21
2.2 Rozsah pohybů v hlezenním kloubu	21
2.3 Vlivy způsobující omezení pohyblivosti a bolest v hlezenním kloubu	22
2.3.1 Vyšetření	22
3 Chůze	24
3.1 Evoluce	24
3.2 Fáze chůze	24
3.3 Obuv	26
4 Možné příčiny bolesti v oblasti hlezenního kloubu	28
4.1 Netraumatické	28
4.1.1 Artróza	28
4.1.2 Vrozené vady a deformity nohy	29
4.1.3 Plochá noha	30

4.2	Traumatické	30
4.2.1	Poranění ligamentózního aparátu hlezna.....	30
4.2.2	Poranění Achillovy šlachy.....	32
4.2.3	Zlomeniny v dospělosti	32
4.2.4	Dětské zlomeniny	35
5	Vyšetřovací metody	36
5.1	Zobrazovací metody	36
5.1.1	Prostý snímek	36
5.1.2	Artrografie hlezna.....	36
5.1.3	CT.....	36
5.1.4	Magnetická rezonance	36
5.2	Artroskopie hlezna.....	37
6	Pohybová aktivita	39
6.1	Typy pohybové aktivity.....	39
6.1.1	Chůze.....	39
6.1.2	Sporty a typická poranění.....	39
6.2	Přínos pohybové aktivity.....	42
	Praktická část	43
7	Cíl a úkoly práce	44
8	Hypotézy.....	44
9	Charakteristika sledovaného souboru	45
10	Použitá metodika sledování	46
10.1	Vyšetřovací metody u kazuistik	46
10.2	Popis dotazníku	46
11	Výsledky	47
11.1	Kazuistiky.....	47
11.1.1	Kazuistika 1	47

11.1.2	Kazuistika 2.....	54
11.1.3	Kazuistika 3.....	58
12	Cvičební jednotka – hlezenní kloub.....	63
12.1	Dotazníkové šetření.....	64
13	Diskuse.....	70
13.1	Hypotéza č. 1 Po většině poranění v oblasti hlezenního kloubu zůstávají trvalé funkční následky.....	70
13.2	Hypotéza č. 2 Použití měkkých technik a mobilizací přispěje ke snížení bolesti.....	71
13.3	Hypotéza č. 3.....	71
	Statické zatížení souvisí s bolestí v oblasti hlezenního kloubu.	71
13.4	Hypotéza č. 4: Bolestivost v oblasti hlezna se mění v závislosti na typu pohybové aktivity a její intenzitě.....	72
	Závěr.....	76
	Literatura.....	77
	Seznam Příloh.....	79
I.	Dotazník.....	80
II.	Fotodokumentace.....	86

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CT	výpočetní tomografie
DK	dolní končetina
FH	francouzské hole
LDK	levá dolní končetina
lig.	ligamentum
m.	musculus
mm.	musculi
n.	nervus
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
PA	pracovní anamnéza
PB	podpažní berle
PDK	pravá dolní končetina
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgenové vyšetření
RD	rodinný dům
SA	sociální anamnéza

SEZNAM TABULEK

- Tabulka 1 Charakteristika jednotlivých skupin
- Tabulka 2 Struktura dotazníku
- Tabulka 3 Rozsah pohybů u pacienta vyšetřený 6. 12. 2011
- Tabulka 4 Obvody dolních končetin (v cm) vyšetřené 6. 12. 2011
- Tabulka 5 Rozsah pohybu vyšetřený 1. 2. 2012
- Tabulka 6 Obvody dolních končetin vyšetřené 1. 12. 2012
- Tabulka 7 Rozsah pohybu vyšetřený 28. 2. 2012
- Tabulka 8 Obvody dolních končetin vyšetřené 28. 2. 2012
- Tabulka 9 Rozsah pohybu vyšetřený dne 22. 3. 2012
- Tabulka 10 Obvody dolních končetin vyšetřené dne 22. 3. 2011
- Tabulka 11 Rozsah pohybu vyšetřený dne 9. 12. 2011
- Tabulka 12 Obvody končetin vyšetřené dne 9. 12. 2011
- Tabulka 13 Rozsah pohybu vyšetřený dne 13. 1. 2012
- Tabulka 14 Obvody končetin vyšetřené dne 13. 1. 2012
- Tabulka 15 Rozsah pohybu vyšetřený dne 13. 3. 2012
- Tabulka 16 Obvody končetin vyšetřené dne 13. 3. 2012
- Tabulka 17 Rozsah pohybu vyšetřený dne 7. 12. 2011
- Tabulka 18 Obvody končetin vyšetřené dne 7. 12. 2011
- Tabulka 19 Rozsah pohybu vyšetřený dne 14. 2. 2012
- Tabulka 20 Obvody končetin vyšetřené dne 14. 2. 2012
- Tabulka 21 Rozsah pohybu vyšetřený dne 24. 3. 2011
- Tabulka 22 Obvody končetin vyšetřené dne 24. 3. 2012
- Tabulka 23 Pohybová aktivita a bolest
- Tabulka 24 Lokalizace bolesti u osob se statickým zatížením
- Tabulka 25 Nestabilita u osob se statickým zatížením
- Tabulka 26 Statické zatížení a bolest
- Tabulka 27 Výskyt bolesti u hokejistů
- Tabulka 28 Lokalizace bolesti u hokejistů
- Tabulka 29 Nestabilita u hokejistů
- Tabulka 30 Výskyt bolesti u tenistů
- Tabulka 31 Lokalizace bolesti u tenistů
- Tabulka 32 Nestabilita u tenistů

- Tabulka 33 Výskyt bolesti u hráček házené
- Tabulka 34 Lokalizace bolesti u hráček házené
- Tabulka 35 Nestabilita u hráček házené
- Tabulka 36 Výskyt bolesti u fotbalistů
- Tabulka 37 Lokalizace bolesti u fotbalistů
- Tabulka 38 Nestabilita u fotbalistů
- Tabulka 39 Výskyt bolesti podle zátěže
- Tabulka 40 Celkový výskyt úrazů
- Tabulka 41 Výskyt úrazů podle zátěže
- Tabulka 42 Rozdělení trvalých funkčních následků

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Statické zatížení a bolest

Graf 2 Výskyt bolesti podle zátěže

Graf 3 Rozdělení trvalých funkčních následků

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 *Anatomie kloubu hlezenního*

Obrázek 1 *Kazuistika 1 - 1. 2. 2012*

Obrázek 3 *Kazuistika 1*

Obrázek 4 *Kazuistika 1 – 28. 2. 2012*

Obrázek 5 *Kazuistika 1*

Obrázek 6 *Kazuistika 1 – 26. 3. 2012*

Obrázek 7 *Kazuistika 3*

Obrázek 8 *Senzomotorické pomůcky*

Obrázek 9 *Kulová úseč*

Obrázek 10 *Přístrojová lymfodrenáž*

Obrázek 11-16 *Cvičební jednotka*

ÚVOD

Význam pohybu pro člověka si uvědomíme až tehdy, když nás nějaká choroba trvale uvrhne na lůžko. Pro pohyb je důležitá dobrá funkce dolních končetin, ať už se to týká aparátu kostního nebo svalového. Funkci pohybového aparátu nemusíme ponechat náhodě. Existuje mnoho způsobů, jak pohybový aparát udržet v dobrém stavu až do stáří. Pozitivní vztah a výchova k pohybové aktivitě začíná už v raném dětství. Za posledních třicet let se výrazně změnil způsob života v důsledku rozvoje a dostupnosti počítačové techniky. Naši prarodiče trávili velkou část dne po skončení vyučování venku. Svou dovednost a obratnost zlepšovali například lezením po stromech, svou rychlost dokazovali při hraní kolektivních dětských her (například na rybáře, oblíbené byly i míčové hry). Obezita u dětí nebyla před padesáti lety problémem. S nadváhou a obezitou má v České republice, podle nedávných průzkumů, problém 20% dětí. Dnes jen necelá čtvrtina populace, včetně dětí, provozuje pohybovou aktivitu v takové intenzitě, aby měla významný pozitivní přínos. Většina dětí tráví volný čas u počítače, pohybovou aktivitu vnímají virtuálně. Možnost rozmanitého sportovního vyžití je bohužel minimální, neexistují (nebo jen velmi zřídka) sportovní oddíly podporující všestranný rozvoj. V tomto se rozchází teorie s praxí. Trend je podchytit sportovní talenty v raném věku a vychovávat je určitým směrem. Pokud se děti rozhodnou pro nějaký sport (bez možnosti poznat sportů více), začíná doba tvrdých tréninků, od raného mládí zaměřených jednostranně na vyvolený sport. U dětí kolem dvanácti let jsou patrné na pohybovém aparátu známky přetížení – například chondropatie patelly, přetížená Achillova šlacha, změny na páteři. V tomto smyslu fungují i sportovní školy, kde jsou děti už od 1. - 3. tříd rozděleny. Nelze opomenout ani stránku finanční. Ne všichni rodiče si mohou dovolit umístit své jedno až dvě děti ve sportovních oddílech.

Podobná situace s nadváhou je i u dospělých, kde frekvence obezity je větší než 30 % populace a pohybová aktivita je rovněž malá. Způsob dnešního života má samozřejmě důsledky také v nárůstu různých potíží pohybového aparátu. Časté jsou bolesti páteře, kyčlí, kolen a kotníků. Bolest, která začala v noze nebo v kotníku mívá často dopad na bolesti jinde v těle. Řetězení bolestí je často popisované. Ale naproti tomu se zcela změnil přístup k pohybovému režimu u nemocných. Dříve základem léčby všech závažných onemocnění (infarktu myokardu, srdečního selhání,

pooperačních stavů) byl několikadenní až několikátýdenní klid na lůžku s minimem pohybu. V současnosti naopak základem jakékoliv léčby je pohybový režim, jehož jedinou limitací je únava nemocného nebo vznik subjektivních potíží, například bolesti. Proto v praxi tak neustále stoupá význam správně vedené a indikované rehabilitace. Ve své práci jsem se soustředila na bolesti v oblasti hlezenního kloubu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 HLEZENNÍ KLOUB

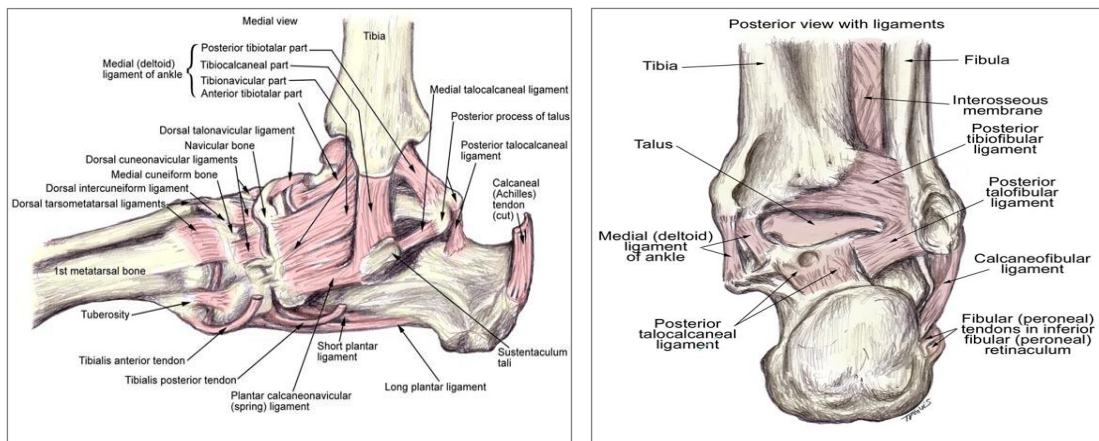
1.1 Anatomie hlezenního kloubu

1.1.1 Kostí

Kostru celé nohy tvoří 26 kostí, 30 kloubů, 20 svalů, 44 šlach a 112 ligament. Aby mohla noha plnit správně svoji funkci, skládá se ze tří částí – přední, střední a zadní. Zadní část se skládá z talu a calcanea. Střední část tvoří os naviculare, ossa cuneiformia a os cuboideum. Přední část je tvoří ossa metatarsi a phalanges digitorum pedis.

Hlezenní kloub (articulatio talocruralis – horní zánártní) je kloub složený a skládá se ze tří kostí: tibie, fibuly a talu. Je to kloub kladkový – vidlice tibie a fibuly tvoří kloubní jamku, hlavici představuje trochlea tali. Protože je trochlea ventrálně širší, odtlačuje při dorzální flexi hlezna oba kotníky od sebe. Tibie i fibula se nacházejí těsně u sebe, malý prostor vzadu mezi nimi je vyplněn vazivem se synoviální vrstvou. Kloubní plocha zasahuje také na strany trochley – na straně tibie je ploška srpkovitá, na fibulární trojcípá. Trochlea je o třetinu větší, než je jamka na vidlici, a proto se v každé poloze část trochley opírá o kloubní pouzdro. Ukončením corpus tali je vzadu processus posterior tali se dvěma hrbolky – tuberculum tibiale at fibulare. Mezi nimi se nachází sulcus m.flexoris hallucis longi. Facies articularis calcanea posterior, media a anterior na plantární straně talu slouží pro spojení s calcaneem, největší zánártní kostí. Ventrálně nasedá na talus os naviculare. Talus je jediná kost, která spojuje bérec a nohu. Talus je vratkým článkem skeletu nohy, proto je stabilizován rozsáhlým systémem vazivových struktur – pouzdro a ligamenta. Vnitřní kotník, malleolus medialis, je zaoblená část distálního konce těla tibie. Šlachy m.tibialis posterior a m.flexor digitorum longus probíhají v sulcus malleolaris za vnitřním kotníkem. Zevní kotník, malleolus lateralis je tvořen fibulou. Fossa malleoli lateralis je pro lig. talofibulare posterius, sulcus malleoli lateralis (vzadu) pro šlachy mm. peronei. Fibula nemá velký význam jako funkční opora.

S hlezenním kloubem souvisí i dolní kloub zánártní, který má dva samostatné oddíly. Zadní oddíl dolního hlezenního kloubu (articulatio subtalaris) spojuje calcaneus a talus. Přední oddíl dolního hlezenního kloubu (articulatio Choparti) tvoří dva oddíly: mediální articulatio talocalcaneonavicularis – mezi talem, calcaneem a os navicularis, laterální articulatio calcaneocuboidea – mezi calcaneem a os cuboideum. Kosti skeletu nohy vytváří dva oblouky – příčnou a podélnou klenbu chodidla.



Obrázek 2 Anatomie kloubu hlezenního

(Převzato Glazer JL. An approach to the diagnosis and treatment of plantar fasciitis. Phys Sportsmed. 2009 Jun;37(2):74-9. Review.)

1.1.2 Vazy

Articulatio tibiofibularis - toto pevné kloubní pouzdro mezi fibulou a tibíí zpevňují vazy lig. capitis fibulae ant et post. Kloub umožňuje malé posuvné pohyby. Membrana interossea cruris – vazivová vlákna, která probíhají šikmo od tibie k fibule a která brání podélnému posunu kostí. Začínají zde některé bérčové svaly. Syndesmosis tibiofibularis – spojuje distální konce bérčových kostí. Na přední straně je silné lig. tibiofibulare anterius, na zadní straně je lig. tibiofibulare posterius.

Articulatio talocruralis - kloubní pouzdro je slabé, ventrálně se upíná až na collum tali, dorsálně těsně nad processus posterior tali. Po stranách je zesíleno kolaterálními vazy. Ligamentum collaterale tibiale se rozbíhá ve tvaru vějíře na talus i calcaneus a bývá nazýváno lig. deltoideum. Srůstá s kloubním pouzdrům a silně stabilizuje nohu. Lig. collaterale fibulare je složeno ze tří oddělených pruhů: lig.

talofibulare anterius, lig. calcaneofibulare (dlouhé a silné, začíná od hrotu fibulárního malleolu) a lig. talofibulare posterius (jde téměř vodorovně až na lat. hrbolek proc. posterior tali).

Articulatio Choparti – společná kloubní pouzdra jsou zesílena vazy: lig. talonaviculare dorsale a lig. bifurcatum, které se dělí na lig. calcaneonaviculare dorsale a lig. calcaneocuboideum dorsale. Na plantární straně je nejdůležitější lig. plantare longum. (Borovanský, Hromada 1967, Kott, 2000)

1.1.3 Svaly a jejich inervace

Pohyby kloubů umožňují svaly. Na dorzální flexi nohy se podílejí m. tibialis anterior, m. extensor digitorum longus, m. extensor hallucis longus, m. peroneus tertius. Všechny tyto svaly inervuje n. peroneus profundus. Plantární flexi umožňují m. triceps surae, m. tibialis posterior, m. flexor digitorum longus (inervace n. tibialis), m. flexor hallucis longus (inervace n. tibialis), m. peroneus longus, m. peroneus brevis (oba inervuje m. peroneus superficialis). Na supinaci se podílejí m. triceps surae, m. tibialis posterior, m. flexor hallucis longus, m. flexor digitorum longus, m. tibialis anterior. Pronace se účastní m. peroneus longus, m. peroneus brevis, m. extensor digitorum longus, m. peroneus tertius, m. hallucis longus. (Janda, 2004)

2 FYZIOLOGIE HLEZENNÍHO KLOUBU

2.1 Význam hlezenního kloubu

Noha se během vývoje přizpůsobila vzpřímenému držení těla a chůzi. Její základní funkcí je rovnoměrně rozložit nadměrnou zátěž dolní končetiny při chůzi a tlumit nárazy vůči podložce. Díky mnoha pohyblivým a polotuhým skloubením se noha může přizpůsobovat měnícímu se vnějšímu povrchu. Hlezenní kloub je zodpovědný za přenos hmotnosti mezi tělem a jeho základnou. Aby se kotník dokázal přizpůsobit každodenní zátěži, nemůže fungovat bez ostatních kloubů nohy.

2.2 Rozsah pohybů v hlezenním kloubu

Pohyb v horním hlezenním kloubu není „čistý“, je vždy spojen s pohybem v kloubu následujícím. Každý pohyb v hlezenním kloubu je také provázen rotací bérceových kostí, zejména fibuly. Smyslem tohoto pohybu je stálá obnova polohy zevního kotníku. Kloub je jištěn v relativně stabilní poloze. Pohyb v talokrurálním kloubu je dorsální a plantární flexe.

Rozsah pohybu v art. talocruralis je poměrně značný. Při chůzi se však tento rozsah flexe a extenze nevyužívá. Pohyby v horním hlezenním kloubu se dějí kolem příčné osy kladky ve smyslu plantární flexe v rozsahu 30 – 50 stupňů a dorzální flexe v rozsahu 20 - 30 stupňů. Při flexi nohy dochází zároveň k inverzi nohy (supinace + addukce) a při extenzi k everzi (pronace + abdukce). Při flexi je fibula tažena vpřed, při extenzi se fibula posunuje dopředu a nahoru. Plantární flexe je zakončena opřením zadního okraje tibie o processus posterior tali a současně se napíná přední část lig. deltoideum (hlavně pars tibionavicularis). Dorsální flexe je ukončena vtlačováním širšího předního konce trochley do tibiofibulární vidlice – přitom se napíná syndesmosis tibiofibularis.

Kotník je kloub dvouosý, má osy supinačně-pronační a flexně- extenční. Pohyblivost hlezna a nohy je výsledkem spolupráce kloubu hlezenního, dolního zánártního a kloubu Chopartova, tvoří tím funkční jednotku. Chopartův kloub je anatomicky tvořen dvěma klouby – kalkaneokuboidním a talonavikulárním.

Výsledkem pohybu v subtalárním kloubu je především rotace nohy kolem dlouhé osy, tedy supinace a pronace. Naopak v hlezenním kloubu je umožněn maximální pohyb v sagitální rovině (dorsální a plantární flexe), který je vzhledem k šikmému průběhu osy spojen s abdukcí a addukcí. Takto se oba klouby ve svých funkcích doplňují, takže vytvářejí komplex zadní části nohy umožňující pohyby ve třech rovinách. Jejich funkce je úzce spojena s funkcí Chopartova kloubu. I. A. Kopandji uvádí model univerzálního heterokinetického společného kloubu nohu, který tvoří klouby hlezenní, subtalární (articulatio talocalcanea) a Chopartův.

Pohyby v tomto kloubu probíhají kolem dvou rovnoběžných os – osy horního (hlezenního) kloubu a osy dolního zánártního kloubu – Henkeho osy. Při omezení rozsahu pohybu v jednom kloubu dochází kompenzačně ke zvětšení rozsahu v kloubu druhém. Při zvětšení rotace nohy zevně, tj. Při chůzi se špičkami od sebe, je zvětšen rozsah pohybu v kloubu subtalárním a zmenšen v kloubu hlezenním, při chůzi se špičkami dovnitř je situace opačná. (Dylevský, 2009, Tichý, 2008)

2.3 Vlivy způsobující omezení pohyblivosti a bolest v hlezenním kloubu

Bolest kotníku může znamenat zánět šlachy, natržení vazy, starší přetržení vazy, u vnějšího „přeskakující šlacha“- ta mívá bolestivý otok za vnějším kotníkem. Horní hlezenní kloub má specifické postavení mezi klouby dolní končetiny. (Tichý, 2008)

2.3.1 Vyšetření

2.3.1.1 Anamnéza

Zjišťujeme všechny typy anamnézy- osobní, rodinou, pracovní atd., pohybovou a sportovní aktivitu a nynější onemocnění.

2.3.1.2 Aspekce

Vyšetření pohledem zahajujeme již v čekárně. Můžeme pozorovat spontánní polohu pacienta, jak sedí, jak se pohybuje. Při vstupu do ordinace můžeme posoudit celkové držení, charakter chůze a výraz obličeje. Důležité je, jak pacient našlapuje, jaké je postavení kotníku a nohy během švihové fáze chůze. Sledujeme také chybný stereotyp chůze a způsob sešlapávání podrážky obuvi. Všíáme si otoku kolem kotníku, zánětlivého zduření, většinou v předních úsecích talokrurálního kloubu. Od synoviálního zduření se snažíme diferencovat zduření šlachových pouzder v důsledku tenosynovitidy. Sledujeme barvu kůže, případné hematomy, jizvy a vždy porovnáváme obě strany. Všíáme si deformit – pes planovalgus (důsledek snížení podélné nožní klenby), pes cavus (abnormální elevace podélné nožní klenby), hallux valgus, kladívkové prsty, deformity nohou při revmatických onemocněních. Pozorujeme případné atrofie v oblasti bérce a nohy, zatížení nohy ve stoji a vyšetříme obě nožní klenby. Při pohledu zezadu sledujeme přítomnost valgózního nebo varózního postavení patní kosti.

2.3.1.3 Palpace

Vyšetřujeme ležícího nemocného. Palpujeme případné zduření na přední ploše kloubu, nejčastěji v důsledku zánětlivé kloubní reakce. Pro zánětlivou bolest svědčí její maximum v druhé polovině noci a ráno. Vyloučíme lokalizovaný nebo generalizovaný otok nohy a kotníku. Na kůži si všímáme dystrofických změn – ztráty ochlupení, snížení tělesné teploty apod., které by mohly svědčit pro přítomnost komplexního regionálního bolestivého syndromu. Dále vyšetřujeme palpačně kostěné struktury a měkké tkáně (Trnavský, 1997, Rosen, 2005)

2.3.1.4 Vyšetření hybnosti

Vyšetřujeme aktivní i pasivní pohyblivost ve všech směrech.

3 CHŮZE

3.1 Evoluce

Nejběžnějším typem lokomoce je chůze. K tomu, aby se noha stala tak dokonalým orgánem, bylo zapotřebí několika miliónů let. Důkazy o vzpřímené chůzi pračlověka asi před 4 milióny let přinesly objevy fosilních stop. Australopithecus africanus byl objeven v Tanzanii a poskytl tento důkaz. Aby člověk mohl používat ruku k plnění jiných úkolů, musel se stabilně postavit na vlastní nohy. Pak teprve začal vývoj ruky a mozku. Naši předkové žili jako nomádi, usadili se teprve asi před 6000 tisíci lety v poslední době ledové. V posledním století došlo k výrazným změnám způsobu života. Člověk se přestal pohybovat v zaměstnání, stal se „sedavcem“ za úřednickým stolem, v autě nebo doma při televizi. Tím dochází zákonitě ke změnám lidské pohybové soustavy. Zdravé nohy potřebují pohyb, aby mohly do pozdního věku plnit svoji funkci. Postavením na dvě nohy se těžiště lidského těla přesunulo nahoru a zároveň se zmenšila stojná plocha. Při vývoji od úchopové ruky podobné noze opičí se kulovitá klenba úchopové nohy přebudovala na klenbu spinální. Pata se otočila o 90 stupňů a patní kost zmohutněla. Palec se uložil rovně dopředu. Na funkci nohy jsou kladeny vysoké nároky, jako jsou stabilita, pohyblivost, odvíjení, tlumení nárazů. K dosažení stability nohy je použito klínového principu. Na vrcholu klenby se nacházejí tři klínové kosti. Jsou rozvrženy tak, že při rostoucí zátěži se klíny do sebe ještě více vklínějí a zajišťují stabilitu. Torze drží klíny pohromadě. Zadní část nohy se otáčí ven (supinace) a přední část dovnitř (pronace). Jestliže torze ochabne, oslabí se i zaklínění, hroty klínových kostí se rozpojí a nožní klenba se stává nestabilní. Tato důmyslná konstrukce klenby nohy odolává i vysoké zátěži sportovců např. při skoku do dálky, do výšky nebo při maratónu. (Larsen, 2005)

3.2 Fáze chůze

V průběhu ontogeneze se vyvinula z kvadrupedální lokomoce až do vertikálního bipedálního vzoru chůze. Bezpečná chůze je možná jen při zajištění stabilizace

vzpřímené polohy těla jak v klidu, tak i při pohybu. CNS je schopen zajistit svalovým aparátem tuto stabilizaci.

Většině z nás připadá chůze jako jednoduchý alternující pohyb. Při jeho analýze však zjistíme, že jde o složitý sekvenční fázový pohyb probíhající cyklicky podle určitého časového pořádku. Chůze zasahuje celý pohybový systém od hlavy až k patě, a tím se dokonale přizpůsobuje složitému tvaru i vlastnostem terénu, ve kterém chůze probíhá. Zatím se nikomu nepodařilo sestrojít robota, který by se dokázal přizpůsobit podmínkám zevního prostředí, jako to dokáže člověk při chůzi. Při chůzi má každý jedinec svůj individuální rytmus a charakter pohybů těla, podle kterého lze chodce identifikovat. Chůze je řízena z CNS. Její analýzou lze získat informace, které jsou důležité pro návrh léčebného postupu při poruchách motoriky. Chůze je rytmický pohyb. Začíná vzpřímeným postavením paty. Přirozené polštářky na chodidlech tlumí náraz. Tento úkol plní i hluboké svalstvo nohy. Po fázi zatížení, kdy je klenba sešroubována, následuje odvíjení: svaly a ploché šlachy hluboko v chodidle se začínají natahovat – stokrát více než ve stoji. Funkční odvíjení se uskutečňuje přes palec. Anatomicky správná chůze by měla mít čtyři hlavní fáze při odvíjení nohy – od nášlapu paty až k odrazu konečků prstů.

a/ *Kontakt s podložkou* – pata se vzpřímeně postaví a hluboké svalstvo přední části nohy je připraveno k odpružení.

b/ *Zátěž* – pata je vzpřímená, klenba stabilní, koleno směřuje dopředu, dolní část zad je prodloužená.

c/ *Odvíjení* - přednoží – pata – koleno v jedné přímce, třísla uvolněné

d/ *Odraz* - impuls z přednoží, po odrazu zůstávají prsty uvolněné /Larsen, 2005/

Hlavní pohyby dolní končetiny probíhají sice především ve směru flexe – extenze, ale pohyb se přenáší přes pánev i na myšlenou osu těla, kde nabývá torzního charakteru, protože se pánev při chůzi otáčí protisměrně vzhledem k ramennímu pletenci.

V kotníku dochází ve švihové fázi k dorzální flexi a mírné everzi nohy. Ze svalů je aktivován m. tibialis anterior, m. extensor digitorum longus, m. extensor hallucis longus. Plantární flexory jsou během švihu relaxovány. Ve fázi opory dochází v kotníku a na noze k plantární flexi a pak následuje mírná dorzální flexe. Připojuje se hyperextenze metatarzofalangeálních kloubů. Ve fázi opory noha přilne k oporné ploše, kterou uchopuje. Dochází při tom ke střídavé pronaci a supinaci nohy. Při velké

nerovnosti terénu může dojít ke sklouznutí s následnou subluxací v kotníku, poškození ligament a kloubního pouzdra. Aktivní svaly ve fázi opory jsou m. tibialis anterior a m. peronei, zabraňující padání špičky. Později jejich aktivita ustupuje a začíná opět při odvíjení prstů. Podobně pracují i m. extensor hallucis longus a m. extensor digitorum longus. M. soleus je aktivní při stabilizaci stoje. Triceps surae je aktivní od odvíjení paty až po odvíjení špičky. Bolest mění zásadně rytmus kroků, protože se krok na straně bolestivé nohy zkracuje a vzniká kulhání. Podobně je ovlivněna chůze i při bolestech vnitřních orgánů, bolestech v oblasti páteře a zad. Nemoci ovlivňují také držení těla, nejen chůzi. Nemusí se jednat jen o choroby pohybového aparátu. Je nutno zjistit, jestli se jedná o poruchy strukturální nebo poruchy řízení. Proto je nutné diferenciatně diagnosticky odlišit, jestli potíže nemocného spadají do oboru interny, traumatologie, ortopedie nebo neurologie. Psychický stav také ovlivňuje držení těla a chůzi.

Při poruchách motoriky hodnotíme nejprve schopnost nemocného udržet se ve vzpřímeném stoji. Teprve potom můžeme uvažovat, jaká podpurná pomůcka je pro nemocného nejvhodnější. Důležitou roli při tom hraje stav stabilizační schopnosti, a to i horních končetin. Podpurnými prostředky mohou být ortézy nebo můžeme použít různé typy holí, berlí, takže chůze ve vertikále se stává chůzí tří nebo čtyřbodovou podle stavu poruchy. Stabilizaci vzpřímené polohy umožníme použitím chodítka, neboť se tím zvětší plocha oporné báze. Procvičování správného držení těla umožňuje jízda na koních, které se proto z terapeutických důvodů používá. Jízda na koni cvičí adaptabilitu pohybového aparátu a navíc je třeba ovládat pohyby koně kontaktem končetin. To vše má význam pro stabilizaci vzpřímeného stoje. Chůze je základní pohybovou funkcí a dosažení této schopnosti je prvořadým cílem rehabilitace. Chůze činí pacienta nezávislým a umožňuje mu se o sebe postarat. Při reedukaci chůze je nutná týmová spolupráce terapeuta s lékařem a protetiky. (Véle, 2006, Dungal, 1989)

3.3 Obuv

Téměř každý druhý dospělý má potíže s nohama. Potíže sahají od kuřích ok, plísňových infekcí přes deformity nohy, po poruchy prokrvení, ischias, zánět kloubů nebo artrózu. Mnohým z těchto, často bolestivých, onemocnění lze předcházet nebo je alespoň zmírnit. Jen velmi malé procento dětí se rodí s deformitami nohou, ale již v

předškolním věku přichází hodně dětí na ortopedické ambulance s bolestmi nohou, plochýma nohama apod. Důležitou úlohu hraje správná obuv.

Boty poskytují ochranu před zraněním a chladem. Při dnešní sériové výrobě se nebere ohled na individuální tvar nohou. Přesto je důležité věnovat při koupi pozornost několika aspektům, jako je: správná velikost boty – v prostoru prstů by měla být 1 cm rezerva. Pro stabilitu nohy je důležitá šíře boty, musí po stranách přiléhat. Bota musí být vpředu dostatečně vysoká, šev nesmí tlačit na prsty. Materiál by měl být prodyšný. Výše podpatku – vysoké podpatky vedou ke vzrůstajícímu zatížení nohy způsobenému sníženou příčnou klenbou, zkrácení lýtkových svalů a zvýšenému riziku artrózy kolenních kloubů. Zvýšené podrážky o víc než 7 cm představují v každé věkové skupině akutní riziko úrazu hlezenních kloubů. Mnoho módních bot se směrem ke špičce zužuje, palec je tlačěn ze své osy, přednoží je stlačeno. Proto se módní obuv nemá nosit příliš dlouho, jen na jednorázové akce. Poškození nohou zabrání cílená vyrovnávací gymnastika.

Pro problémové nohy máme k dispozici ortopedickou obuv. Ta pomáhá obnovit schopnost chůze i zdeformovaným nohám. Jsou dvě varianty: ortopedická sériová obuv a ortopedické boty na míru. (Larsen, 2005)

4 MOŽNÉ PŘÍČINY BOLESTI V OBLASTI HLEZENÍHO KLOUBU

Příčin bolesti v oblasti hlezna je mnoho.

4.1 Netraumatické

Patologické změny postihují kloubní chrupavky, zatímco degenerativní změny, běžné u jiných velkých kloubů např. kyčelního nebo kolenního, jsou vzácné. Je to způsobeno asi hlavně omezením kloubní volnosti a také mimořádnou stabilitou hlezna. Z těch netraumatických je častá artróza, artritida (projeví se bolestí a zduřením kloubu) - je buď často výrazem recidivujícího stadia dny nebo pseudodny nebo reaktivní artritida nebo akutní sarkoidoza. Vzácně může být erytéma nodosum lokalizováno nad hlezenním kloubem a imponovat jako periartritida. Je nutno odlišit artritidy od statického edému, kardiálního edému, žilní insuficience a eventuálního tukového polštáře v okolí zevního kotníku.

4.1.1 Artróza

Primární artróza je postižení kloubu z důvodu věku a celkových regresních změn organismu. Ostatní stavy, včetně přetěžování, jsou považovány za artrózu sekundární. Artrotické degenerativní změny chrupavek kloubů jsou přímo spojeny s pohybovou aktivitou, hlavně se sportem. Vysoké riziko artrózy je u všech míčových her, skoků na lyžích a do dálky, u ledního hokeje. Mezi sporty s mírným rizikem patří turistika, plavání a vodní sporty. Artróza hlezenního kloubu se hlavně vyskytuje u hráčů fotbalu, hokeje a běžců. Jejím prvním počátkem je nepřiměřená zátěž vzhledem k věku. Artróza se zpočátku nijak neprojevuje, jen při náročném sportu je patrné omezení pohybu. Při druhém stupni je bolest při zátěži a po zátěži. Poškození chrupavky ve třetí fázi může vést k poruchám funkce kloubu, a proto se musí změnit pohybový režim. Nejvyšší stupeň je těžkým onemocněním. K degenerativní artróze hlezenního kloubu dochází nejčastěji po nedokonale zreponovaných luxačních zlomeninách, po zlomeninách talu s následnou nektrózou, při juvenilní artritidě. Brzký nástup artrózy a omezení pohybu může nastat i po radikální operaci pes equinovarus. (Dylevský, 1997, Dungal, 2005)

4.1.2 Vrozené vady a deformity nohy

Rozlišujeme vady polohové, strukturální a získané, které se dále dělí na statické deformity a deformity sekundární po chorobách a úrazech. Mezi nejznámější patří:

- pes equinovarus
- pes equinus
- pes calcaneus
- pes cavus
- pes planus
- metatarsus adductus
- metatarsus varus
- pes (plano) vagus
- pes transversoplanus
- talus vertikalis

Metatarsus adductus: Při této časté polohové vadě je přednoží stočeno mediálně v transversální rovině, v rovině frontální je malý stupeň varozity. Deformita může vzniknout i po narození, v jedné třetině případů jsou postiženy obě dolní končetiny. Pes calcaneovalgus Je nejčastější vrozenou deformitou nohy. Noha zaujímá postavení v dorsální flexi se současnou everzí. Více bývají postižena děvčata, prvorození a děti mladých matek. Pes equinovarus congenitus Je to komplikovaná deformita nohy. Achillova šlacha a plantární flexory jsou zkráceny, talus je deformován a má varozitu větší než 45 stupňů. Přední část nohy je v addukci, střední část nohy je vyklenutá. Pro svoji četnost patří mezi závažné vady. Pes equinus Při této vadě je noha v plantární flexi. Kvůli nemožnosti dorsální flexe nedošlapuje pata na podložku. (Lékařský slovník)

Pes cavus: U této vady je zvýšená podélná nožní klenba. Deformita může vzniknout u častých zánětů v plosce nohy, nevhodnou obuví nebo může být vrozená. Může být přítomno i vbočení nohy. Ve všech případech dojde k drápovitému postavení prstů. (Dungl, 2005, Dylevský, 1997, Kott 2000)

4.1.3 Plochá noha

Bolesti v oblasti kotníku mohou být způsobeny i plochou nohou. Stále se používá rozdělení na:

- a/ vrozeně plochá noha
- b/ získaná plochá noha

Jedná se o statickou deformitu nohy, která vzniká na základě dlouhodobého přetěžování v každém věku po ukončení růstu. Může se vyvinout z dětské ploché nohy nebo na noze původně nedeformované. Mezi zevní příčiny patří obezita, nošení těžkých břemen a chybějící pravidelný odpočinek. Vnitřními příčinami jsou např. hormonální změny v těhotenství a klimakteriu a osteoporóza. Ke klinickému obrazu patří bolest v oblasti hlezna a subtalárního skloubení. Při chůzi i stání je bolest hlavně pod a před zevním kotníkem. Bolest se propaguje na přední stranu bérce. V objektivním nálezu je valgozita patní kosti, zevní hrana nohy ztrácí kontakt s podložkou, extenzory prstů jsou napjaté. Přednoží je v abdukci a pronaci. Pacienti udávají bolest při pohybu z pronace do supinace. Klenba není zpočátku příliš pokleslá. Plochonoží je jedním z faktorů vzniku úponových bolestí v oblasti hlezna a nohy. Podle Stryhala se statická plochá noha dospělých dělí do 4 stupňů podle obtíží a míry deformity. Základem konzervativní léčby je protetické vybavení a fyzioterapie, rovněž terapie fyzikální. (Trnavský, 1997, Dungal 2005)

4.2 Traumatické

Zranění kotníků jsou nejčastějšími úrazy dolních končetin. Dochází k nim násilnými pohyby ve všech směrech.

4.2.1 Poranění ligamentózního aparátu hlezna

Kolaterální vazy stabilizují kloub v oblasti zevního a vnitřního kotníku. Poranění laterálního vazivového aparátu hlezna jsou nejčastějšími úrazy pohybového aparátu. Rozlišují se na:

- a/ distorzi – kdy stabilita kloubu zůstane zachována, dojde ale k distenzi či parciální ruptuře vazy

b/ akutní nestabilitu – kdy dojde při ligamentózním poranění k abnormální pohyblivosti talu, který však zůstává ve vidlici. Jedná se o subluxaci se spontální repozicí

c/ při úplném přerušení vazů může dojít až k dislokaci talu z vidlice – luxaci. Luxace v hlezenním kloubu může být ve všech směrech. Většinou jsou luxace sdružené s poraněním kotníků.

Vedle ligamentózního poranění může u každého typu dojít současně ke kostní lézi i poškození dalších tkání, ale jsou to vazy, které podmiňují nestabilitu. Stupeň poranění vazů lze zjistit operační revizí. Poraněný vaz se obvykle zhojí, ale ne vždy dokonale. Z úponu vytržený vaz se může přilíhnout na jiném místě, někdy se hojí hypertrofickou jizvou, omezující pohyb. Intraligamentózní léze se může vyplnit jizevnatou tkání, vedoucí k prodloužení, a tím k nestabilitě. Nejčastěji dojde k distenci předního fibulárního vazů a anterolaterální části kloubního pouzdra, s pokračujícím násilím se tyto struktury trhají.

Při vyšetření se ptáme pacienta na okolnosti úrazu, zda mohl pokračovat v činnosti nebo sportovním výkonu. Dotazujeme se na místo a rychlost vzniku primárního otoku, zda byl zpočátku pouze ventrálně před fibulou či hned kolem celého zevního kotníku. Při rupturách vazů a kloubního pouzdra vzniká tzv. „okamžitý hematom“, který je silně bolestivý a brání v pokračování chůze. Při ruptuře zevních vazů dochází k „rozklopení“ hlezenního kloubu, které je vidět na RTG snímku („držené snímky“), a nad 10 stupňů je indikována chirurgická intervence a sešití zevních postranních vazů – nejčastěji předního fibulotalárního a fibulokalkaneárního vazů. Je nutné pátrat po osteochondrálních frakturách talu a vyloučit i další poranění skeletu. (Trnavský, 1997, Koudela, 2002)

4.2.1.1 Luxace

Luxace v hlezenním kloubu může být ve všech směrech. Většinou jsou luxace sdružené s poraněním kotníků. Je patrná deformita nohy, značný otok, funkční neschopnost. Při zadní luxaci nohy promínuje ventrálně hlavice talu. Úplná luxace talu K tomuto poranění dochází ojediněle (po pádu z výšky). Talus je úplně oddělen od vazivového aparátu. Při porušení kůže se jedná o otevřenou luxaci talu. Klinický obraz – deformace tvaru nohy, přiblížení kotníků k patní kosti, posun celé nohy (dorsálně

nebo ventrálně). K luxaci dochází v Chopartově kloubu, existuje několik forem vykloubení kosti loďkovité. Vzácně se vyskytuje izolované vykloubení kosti krychlové, izolované vykloubení nártních kostí (Lisfrankova kloubu). Roztržení tibiofibulární syndesmosy nepatří mezi častá poranění. Klinicky se projevuje otokem, bolestivostí a lehkou viklavostí v oblasti hlezenního kloubu. Ke stanovení diagnózy jsou nutné i „držené“ snímky. Léčí se konzervativně i chirurgicky se sádrovou fixací.

4.2.1.2 Chronická laterální nestabilita hlezna

Ruptury jednotlivých vazů se i při dlouhodobé imobilizaci, 6 -8 týdnů, hojí po retrakci přetržených konců jizvou v prodloužení. Následkem je chronická laterální nestabilita hlezna, která vede k opakovaným distorzím, pocitu nejistoty, recidivujícím otokům a bolestem, nekontrolovatelnému podklesnutí končetiny a omezení sportovní aktivity. Anamnesticky zjistíme zpravidla konzervativně léčenou distorzi. Léčení těchto potíží může být konzervativní i operační.

4.2.2 Poranění Achillovy šlasy

K přetržení Achillovy šlasy může dojít na několika místech. Prasknutí je slyšet, někdy v důsledku ztráty stability dojde k pádu na zem. K většině ruptur dochází po 40. roce věku, když je Achillova šlacha degenerativně změněná. Často se u Achillovy šlasy vyskytuje subkutánní ruptura. Pohledem a pohmatem se zjišťuje otok, hematom a celistvost šlasy. Diagnóza je RTG a Thomsonův test – je – li přítomna plantární flexe nohy. Vždy se v co nejkratší době provádí sutura šlasy v místní anestezii. Dolní končetina je v sádrové fixaci 6 týdnů. (Dungl, 1989, 2005, Trnavský, 1997)

4.2.3 Zlomeniny v dospělosti

4.2.3.1 Zlomeniny v oblasti hlezna

Zlomeniny v oblasti hlezna patří k nejčastějším, stejně jako ligamentózní poranění v této oblasti. Na rozdíl od jiných anatomických krajín jsou spolu kostní a vazivová poranění těsně spojena. Hlezno je anatomicky i funkčně komplikovaný kloub,

vystavený při pohybu velkému násilí. Po úrazech je možno očekávat plný návrat funkce pouze tehdy, podaří-li se dokonale anatomicky i funkčně napravit a vyhojit kostní, chrupavčitá a vazivová poškození. Dlouhá imobilizace v sádrovém obvazu vede někdy k ireverzibilním škodám z inaktivity. Konzervativním postupem se též nedaří obnovit anatomické poměry. Naproti tomu cílená operační léčba, spojená s časnou funkční terapií, umožňuje dosáhnout reparaci anatomických struktur a zabraňuje sekundárním změnám z nečinnosti. Zlomeniny hlezna se dělí do skupin podle mechanismu vzniku, podle směru působení násilí.

Při léčbě poraněného hlezna musí být dokonale ošetřena oblast zevního kotníku. Fibula je vedoucím prvkem v mechanice hlezenního kloubu. Její délka a ligamentózní spojení s tíbii dává hlezenní vidlici její pevnost. Bez ní dochází k insuficienci kloubu s následným vývojem pouřazové artrózy.

Rozhodnutí o způsobu definitivního ošetření poraněného hlezna je velmi zodpovědné. Exaktní repozice je vyžadována v každém věku, počínaje dětským a konče pokročilým stářím. V praxi mohou nastat situace, kdy je operace kontraindikována nebo kdy pacient odmítá operační výkon i přes vysvětlení závažnosti poranění lékařem. Je těžko najít vodítko, které typy zlomenin je možno léčit konzervativně s dobrým konečným výsledkem. Záleží to na řadě faktorů, jako na zkušenosti lékaře, technickém vybavení pracoviště, způsobu repozice a sádrové fixace, na spolupráci pacienta, intervalu mezi úrazem a repozicí. K osteosyntéze kotníků se používají Kirschnerovy dráty.

Převážná většina současných pracovišť doporučuje aktivní přístup ke zlomeninám hlezna. Operace má být provedena co nejdříve po úrazu. S rostoucím intervalem od úrazu k operaci narůstá i procento komplikací. Jen v případě jednoduchých nedislokovaných nebo minimálně dislokovaných zlomenin je vhodná léčba konzervativní. U ostatních je vhodná léčba operační, která podstatně zkrátí dobu rigidní fixace, umožní přesnou repozici fragmentů a zamezí komplikacím v hojení. Péče o nemocného nekončí operací nebo propuštěním z nemocnice. Důležité je sledování pooperačního průběhu zejména v prvních týdnech po operaci s poučením nemocného. (Koudela, 2002)/

Zlomeniny se dělí podle Webera. Jestliže je odlomena zadní hrana tibie, jedná se o zlomeniny bi- nebo trimalleolární. U některých typů dochází k subluxaci až luxaci

talů, je ohrožena vitalizace měkkých tkání v oblasti mediálního kotníku tibie, někdy v této oblasti dojde k porušení kontinuity kůže a potom se jedná o otevřené fraktury. Klinickými projevy jsou otok, bolestivost, omezení hybnosti, funkční neschopnost, při subluxacích a luxacích v hlezně se přidává i deformita.

4.2.3.2 Zlomeniny talu

Tato závažná poranění vznikají po nárazu nebo pádu na nohu v maximální dorsální flexi. Podle stupně poškození cévního zásobení jednotlivých částí talu se odvíjí prognóza hojení.

Hlavice talu: Neúplné zlomeniny se vyznačují deformitou, velkým otokem, silnou bolestí a nemožností pohybu. Léčba je konzervativní i chirurgická. V některých případech se musí přistoupit k zajištění postavení Kirschnerovými dráty.

Krček a tělo talu: Příčinou těchto zlomenin jsou pády z velké výšky. Léčba nedislokovaných fraktur je konzervativní, dislokované se musí reponovat.

4.2.3.3 Zlomeniny calcaneu

„Velká většina zlomenin patní kosti vzniká dopadem těla na patu, decelerační síly se koncentrují v patní kosti a poranění je často sdruženo s dalšími poraněními v oblasti nohy a spongiózních kostech páteře – tělech obratlů.“ (Koudela, 2002) Zlomeniny se dělí podle místa zlomu až na 8 základních typů a mnoho podtypů. Při frakturách se brzy objeví mohutný otok a hematoma, je velmi omezena hybnost a není možné končetinu zatížit. Nedislokované a málo dislokované léčíme konzervativně, končetina se několik dnů leduje, polohuje ve zvýšené poloze, podávají se léky proti bolesti a otoku. Po jeho opadnutí je přiložena sádrová fixace. Pacient musí být po sejmutí sádrové fixace informován o rehabilitaci, vodoléčbě a o používání vložek pod klenbu nohy. Po frakturách patní kosti se mohou vyskytovat artrotické změny v subtalárním a kalkaneonavikulárním kloubu a různé deformity kosti.

4.2.3.4 Zlomeniny os naviculare

Jsou způsobeny přímým i nepřímým mechanismem. Léčba je stejná jako u fraktur talu. U některých zlomenin dojde k propadu nožní klenby v důsledku odtržení šlachy m. tibialis posterior. Po sádrové fixaci se používají ortopedické vložky.

4.2.3.5 Zlomeniny os cuboideum

Ve většině případů jsou způsobeny přímým mechanismem. Typická je kromě velkého otoku a bolestivosti při dotyku, silná bolestivost při everzi a inverzi.

Dalšími zlomeninami jsou zlomeniny metatarsů, zlomeniny článků prstů a zlomeniny sezamských kůstek palce nohy.

4.2.3.6 Chondrální zlomeniny

„Jedná se o zlomeniny povrchu chrupavek, které jsou následkem sub- až luxací v kloubu. Fragment chrupavky není na RTG viditelný, ale může později vytvořit tzv. kloubní myšku, což je cizí tělísko, vyvolávající blokády kloubní. Léčení spočívá ve vyjmutí fragmentu chrupavky z kloubu. Následkem porušení kloubního povrchu může dojít k artróze.“ (Koudela, 2002, str. 35)

4.2.4 Dětské zlomeniny

Zvláštní skupinu tvoří poranění v dětském věku, mají svá specifika. Neuvádím je ve své práci, protože tato problematika nesouvisí se základním tématem mé práce

5 VYŠETŘOVACÍ METODY

5.1 Zobrazovací metody

5.1.1 Prostý snímek

RTG vyšetření patří mezi základní vyšetření, provádí se rutinně. Je to ale vyšetření pomocné, indikované cíleně na základě klinického nálezu. Standardní vyšetření zahrnuje dorsoplantární (u hlezne předozadní), laterální a šikmé projekce. Někdy je nutné zvolit nestandardní projekce. Držené snímky má zásadně indikovat a provádět lékař, abychom nezískali falešně negativní či falešně pozitivní nálezy.

5.1.2 Artrografie hlezna

Je to rychlá a poměrně jednoduchá diagnostická metoda u čerstvých a ligamentózních poranění hlezna. Kloub vyplněný kontrastní látkou se snímkuje ve standardních projekcích. Únik kontrastní látky mimo kloub značí rupturu příslušné části kloubního pouzdra.

5.1.3 CT

CT vyšetření pomůže objasnit a lokalizovat léze v situacích, kdy se v běžných projekcích překrývají stíny jednotlivých kostí. Je to cenná metoda při lokalizaci všech afekcí a zejména k ozřejmění poškození kloubů nohy, sekvestrů, nezhojených zlomenin i zlomenin z přetížení. Dobře zobrazí i nitrokloubní poměry a strukturální změny kostí a měkkých tkání.

5.1.4 Magnetická rezonance

MR vyšetření má význam zejména při diagnostice měkkotkáňových afekcí nohy. Cílem moderní medicíny je co nejrychlejší návrat nemocného k jeho běžným nebo sportovním aktivitám. Aby byly vynakládány prostředky co nejnižší, je stanovení

diagnózy prvořadým cílem. V posledních dvaceti letech patří k účinným vyšetřovacím metodám magnetická rezonance, a to hlavně v těch případech, kde se nejedná jen o lézi skeletu. Magnetická rezonance umožňuje zobrazit měkké nitrokloubní struktury, kloubní pouzdro, ligamenta, menisky, kloubní chrupavky, tuková tělesa. Zmíněné signální charakteristiky pomáhají odlišit normální a patologickou tkáň. To vedlo k pokroku v diagnostice kloubních traumat a degenerativních kloubních onemocnění. MR vyšetření umožňuje posoudit i množství nitrokloubní tekutiny a její charakter, například jedná-li se o synoviální tekutinu nebo hemartros. Magnetická rezonance přestává být luxusním vyšetřením a přispívá ve stále větší míře k rychlé diagnóze. (DRUGOVÁ, Běla. Magnetická rezonance při vyšetřování velkých kloubů. Zdravotnické noviny [online]. 2003, roč. 2003, č. 04 [cit. 2012-01-15]. Dostupné z: www.zdn.cz.)

5.2 Artroskopie hlezna

Artroskopie je již standardní součástí operativy. Hlezno je po kloubu kolenním a ramenním třetím nejčastěji artroskopovaným kloubem. Předoperační příprava na operačním sále se neliší od jiných ortopedických operací. Anestezie může být buď celková, nebo svodná. Polohu pacienta lze zvolit buď na zádech, na boku nebo s nohou svěšenou přes okraj stolu. Základní přístup, kterým se artroskopie hlezna vždy začíná, je přístup anteromediální. Je umístěn v úrovni kloubní štěrbiny mediálně od šlachy m. tibialis anterior. Musí se dát pozor na průběh n. saphenus a a.saphena magna. Další přístup je anterolaterální, který je umístěn také v úrovni kloubní štěrbiny. Většinou se provádí již ze zavedeného anteromediálního přístupu. Existuje ještě několik dalších přístupů při artroskopii hlezna. Při všech je nutná znalost topografické anatomie s přesnou představou o průběhu neurovaskulárních struktur, vzhledem k nebezpečí jejich poranění. Jedná se hlavně o n. saphenus, v. saphena magna, n. cutaneus dorsalis pedis medialis a intermedius, a. dorsalis pedis, a. tibialis posterior, n. tibialis atd. Při artroskopii může dojít i k poranění chrupavky nebo stresové zlomenině tibie či talu. Artroskopie je indikována, jestliže selhává konzervativní terapie včetně rehabilitace a je-li nález vůbec indikovaný a ošetřitelný artroskopicky. Mezi základní indikace artroskopie hlezna patří synovialitida. Její příčiny mohou být v rámci revmatoidní artritidy, která je nejčastější. Lokálních příčin může být celá řada, např. opakované distorze, instabilita hlezna na podkladě poranění vazů hlezna, chondrální léze,

pouřazové stavy. Artroskopicky lze provést parciální eventuálně kompletní synevektomii. Principem ošetření je shaving (zahřazení) a debridement (odstranění jizevnaté nebo nekrotické tkáně). Impingement syndromy jsou časté nitrokloubní léze. Můžeme je rozdělit na kostěné a měkkotkáňové. Měkkotkáňové léze lze diagnostikovat až při vlastní artroskopii. Jde nejčastěji o důsledek opakovaných distorzí a typickým nálezem je lokální synovialitida v terénu jizevnaté tkáně. Ozřejmení vlastního impingementu umožní až vyšetření pohybů kloubu pod artroskopickou kontrolou. Nejčastěji se setkáváme s předním, zadním a laterálním impingementem. Principem ošetření je synovektomie, shaving a debridement jizevnatých tkání. Kostěný impingement je nejčastěji přední. Typickým RTG nálezem je tvorba osteofytů v oblasti přední hrany tibie a horní partie krčku talu. Dochází ke snížení tibiotalárního úhlu, jehož normální hodnota je 60°. Principem ošetření je synovektomie při sekundární synovialitidě, extirpace nitrokloubních myšek a snesení vlastních osteofytů. Osteochondrosis dissecans je jednou z nejčastějších patologií hlezenního kloubu. (Aseptická kostní nekróza pod kloubní chrupavkou, která může končit odloučením části postižené kosti s příslušnou chrupavkou, tzv. kloubní myškou.)

Indikací k artroskopii je osteoartróza, efekt ošetření bývá dočasný. Artroskopie je kontraindikována, jestliže není pacient spolupracující, nemůže z různých důvodů podstoupit operační výkon v celkové či svodné anestezii, má-li dekompenzované jiné základní onemocnění (např. diabetes melitus) a má-li infekci v těle. Artroskopie stále více nahrazuje používané operační metody, má ale však mnoho omezení, takže zcela otevřenou operativu nikdy plně nenahradí a ani nahradit nemůže. (Dungl, 2005)

6 POHYBOVÁ AKTIVITA

6.1 Typy pohybové aktivity

Pohybová aktivita by měla být pravidelná a s přiměřenou zátěží. Nemělo by docházet k přetěžování určitých svalových skupin. Musí se přihlížet k celkovému zdravotnímu stavu jedince, k pohlaví, k trénovanosti. Pohybová aktivita je také důležitá i v prevenci nemocí, např. chorob oběhového systému. Působení jednotlivých sportů na hlezenní kloub „Podstatou tělesných cvičení a sportu je optimální stimulace a minimální riziko poškození organismu.“ (Dylevský, 1997, s. 123, převzato a volně upraveno)

Obecné principy volby pohybu:

1. Vztah mezi předpokládanou zátěží a stavem organismu
2. Přizpůsobení se organismu předpokládané zátěži
3. Momentální stav organismu
4. Výzbroj a výstroj
5. Prostředí, v němž je realizováno zatížení
6. Připravenost jedince

6.1.1 Chůze

Rekreační turistika je velmi častá pohybová činnost. Chůze do 3 km v hod. Nepřináší velké metabolické změny, ale přesto je její přínos hlavně pro starší osoby významný. Při chůzi jsou přiměřeně zatíženy svaly, vazy i skelet dolních končetin a páteře. Chůze rychlostí do 6 km/h se používá jako součást prevence po srdečních příhodách a jako prevence. Každý by měl alespoň částečně kompenzovat nedostatek pohybu. Chůze má příznivý účinek na psychiku, kostní systém, na posturální a fázické svaly, rychlejší chůze i na oběhový systém.

6.1.2 Sporty a typická poranění

Běh: V atletice se běhá na krátké, střední, dlouhé a ultradlouhé tratě. Jen u běhu na 400 m je převaha anaerobního metabolismu. U tratí 800 – 1500 m se rozvíjí aerobní

vytrvalost. Při běhu na více než 10 km dochází k mobilizaci energetických rezerv. Nevládnutým pohybem bývají nejvíce postiženy úpony svalů a vazů. K postižení dochází hlavně při běhu na dlouhé tratě. Nejčastěji dochází při běhu k distorzím, nejčastěji hlezenního kloubu. Běhy mají i řadu kontraindikací, např. obezitu, hypertenzi, onemocnění dolních končetin.

Vrhy a hody: Vrhy a hody mají vliv na svalovou sílu hlavně v oblasti zad, stehna, kolena a bérce, ovlivňují i svaly horní končetiny. Kontraindikací jsou, mimo jiné, instabilní kolenní a hlezenní klouby a odchylka osy nohy. Příčinnou úrazů může být špatná nebo nevládnutá technika vrhu nebo hodů, malá bezpečnostní opatření a nevhodný terén. Kromě kloubu ramenního a loketního je hodně zatížen kloub kolenní a hlezenní. Při prudkém brzdění a zastavení při odhodu oštěpu může dojít k podvrtnutí hlezenního kloubu. Podvrtnutí kotníku při hodů diskem jsou často způsobená rotací.

Skoky: Při skocích jsou nejvíce zatěžované Achillovy šlachy, hlezenní a kolenní klouby, šlachy flexorů nohy, vazy v oblasti nohy, úpony svalů v oblasti bérce, vrchol paty, svaly stehna, tuberositas tibiae a páteř. Při skoku vysokém k více poraněním dochází v odrazové fázi skoku. Typické jsou zlomeniny v oblasti hlezenního kloubu, např. zlomeniny obou kotníků s talokrurální luxací. Pokud je nesprávně umístěná odrazová deska při skoku dalekém, může dojít k poranění obou kotníků.

Plavání: Při plavání je příznivé nadlehčující působení vodního prostředí, je snížen vliv gravitace. Ve vodě je poměrně souměrně zatěžováno svalstvo celého těla. Při doporučení plavání musí být i správně zvolená teplota vody. U závodních plavců dochází k uvolňování vazů v oblasti hlezenního kloubu a tím se zvyšuje pravděpodobnost jeho poranění při jiných sportech – míčových hrách, lyžování apod. (Dylevský, 1997).

Košíková, házená, odbíjená: Při těchto míčových hrách je častým poraněním podvrtnutí kotníků. Hlezenní kloub je zatěžován hlavně při házené a odbíjené. U házené dochází k podvrtnutí z důvodu jejich namáhání při rotačních pohybech, při odbíjené při chybném dopadu po výskoku, u košíkové při pádech.

Tenis: Tenis se nehodí pro všechny. Na dolní končetině je často zatěžovaný hlezenní a kolenní kloub, prudké zastavování vede k přetěžování vazů, šlach a úponů. Při stolním tenisu trápí hráče bolesti pat a patní ostruhy.

Gymnastika: Při gymnastice vznikají úrazy z důvodu nevládnutí cviku nebo špatného stavu náradí a doskočiště. Při dopadu na okraj žíněnky nebo mimo ni vznikají

podle polohy nohy různá zranění: při rotaci dochází ke zlomeninám kotníků, charakteristické je podvrtnutí dolního hlezenního kloubu a hlavně odlomení zadní hrany tibiae. Často bývá velký krevní výron v oblasti Chopartova kloubu. Ani zlomeniny patní kosti nejsou výjimkou.

Fotbal: Mezi nejčastější poranění patří opakované distorze kloubů prstů nohy, přetížení oblasti pately, tzv. fotbalové třísko a poranění Achillovy šlachy. Kromě „ukopnutého palce“ dochází ke zranění hlezenního kloubu při špatném došlapu a zevním násilím. Podle výzkumů (Fried a Lloyd 1992; Inklaar 1994) jsou při fotbalu nejčastěji poraněny kotníky, kolena a svaly stehna a lýtka. Nejčastěji vyřadí hráče ze hry a z tréninků podvrtnutí a natažení. Jedním z nejčastěji poraněných kloubů ve fotbale je hlezenní kloub. Při podvrtnutí se téměř vždy jedná o poranění zevních vazů kotníku, nejzranitelnější je ligamentum talofibulare anterius. Někdy se poraní i ligamentum deltoideum, méně často dojde ke zlomeninám. Jak uvádí Manuál fotbalové medicíny, typickým mechanismem je dopad s nohou v plantární flexi, vnitřní rotaci a supinaci. V této poloze není hlezenní kloub příliš stabilní. Při přenesení váhy na nohu v inverzi dochází k přepětí ligament, která stabilizují laterální část hlezna. (viz obr.) Při poloze nohy v inverzi a subtalárního kloubu v nadměrné supinaci je rozsah a stupeň poranění vazů určen působící silou. Typickým mechanismem zranění u fotbalu je násilná plantární flexe hlezna. Dochází k ní při zastavení hráče při jeho snaze vystřelit nebo zasáhnout míč. (viz obr.) Může se poranit přední kloubní pouzdro hlezna nebo může být vyvolán zánět kloubního pouzdra. Podle několika málo studií (např. Östenberg a Ross 2000) dochází v ženském fotbale k menšímu počtu úrazů. Některé typy zranění, jak se dá pozorovat i v jiných sportech, se vyskytují častěji u žen než u mužů, zde například poranění předního zkříženého vazů. Velmi důležité je důsledné doléčení, hlezenní kloub je náchylný k deformacím. Z důvodu přetížení úponů si fotbalisté stěžují na bolesti Achillovy šlachy. (Dylevský, 1997, Bahr a kol., 2008)

Zimní sporty: Při lyžování je oblast hlezna poraněna hlavně při brzdění pluhem. I při jízdě na saních nejsou výjimečné zlomeniny kotníků až s luxací. (Dylevský, 1997)

6.2 Přínos pohybové aktivity

Pohybová aktivita působí příznivě na organismus.

Pohyb:

- zvyšuje svalovou sílu
- zlepšuje náladu a působí příznivě na psychiku
- snižuje riziko zlomenin
- snižuje riziko obezity
- má příznivý vliv na metabolismus
- zlepšuje adaptaci na zátěž

PRAKTICKÁ ČÁST

7 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem práce je sledovat vliv imobilizace a vliv pohybové aktivity na oblast hlezenního kloubu. Pro dosažení cíle je nutno splnit následující body: Načerpání teoretických znalostí z dostupné literatury o hlezenním kloubu, vyskytujících se onemocněních, jejich komplikacích a léčení. Vybrání zajímavých kazuistických případů pro dokumentování možného komplikovaného průběhu onemocnění hlezenního kloubu. Vybrání vhodných skupin osob pro dotazníkové šetření. Vyhodnocení a zpracování výsledků dotazníkové akce.

8 HYPOTÉZY

Předpokládám, že

1. Po většině poranění v oblasti hlezenního kloubu zůstávají trvalé funkční následky.
2. Použití měkkých technik a mobilizací přispěje ke snížení bolesti.
3. Statické zatížení souvisí s bolestí v oblasti hlezenního kloubu.
4. Bolestivost v oblasti hlezna se mění v závislosti na typu pohybové aktivity a její intenzitě.

9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

- a) charakteristika nemocných pro kazuistiku
- b) Vliv imobilizace v oblasti hlezenního kloubu na dlouhodobou perspektivu kvality života byl sledován u třech nemocných (muž – 45 let a dvě ženy – 48 a 75 let).
- c) Dotazníkové šetření bylo zaměřené na bolesti v oblasti hlezenního kloubu. Dotazníková akce byla provedena u dvou skupin osob. První skupinu tvořily osoby se statickým zatížením hlezenního kloubu (pracující v továrně u pásu a kadeřnice), druhou aktivní sportovci. Podle prováděného sportu byly osoby druhé skupiny rozděleny do čtyř podskupin.
- d) Konkrétní údaje o skupinách osob dotazníkového šetření

Tabulka 1 Charakteristika jednotlivých skupin

Charakteristika skupin		Celkem	Muži	Ženy	Průměrný věk	Věk Od - do
Osoby se statickým zatížením		35	8	27	39	19 - 65
S p o r t o v c i	Hokej	20	20	0	34	21 - 48
	Fotbal	30	28	2	25	16 - 42
	Házená	20	0	20	22	16 - 43
	Tenis	20	12	8	22	10 - 40

10 POUŽITÁ METODIKA SLEDOVÁNÍ

10.1 Vyšetřovací metody u kazuistik

- anamnéza
- kineziologický rozbor
- vyšetření kloubní vůle
- měření goniometrie
- antropologické měření
- vyšetření chůze
- vizuální škála bolesti 1 – 10

10.2 Popis dotazníku

Dotazník obsahuje 22 otázek v sedmi částech viz tabulka č. 2. Kompletní dotazník je umístěn v příloze.

Tabulka 2 Struktura dotazníku

Skupina otázek	Číslo otázek	Důvod otázky
Základní údaje	1 - 4	Charakteristika osoby
Pohybová aktivita	5 - 7	Třídění osob ve skupině 1
Sport	8 - 9	K posouzení vlivu typu sportu
Bolest	10 - 18	Charakter bolesti podle různých hledisek
Nestabilita	19	Pocit subjektivní nestability kotníku
Cviky na posílení vazů kotníku a klenby nohy	20	Existence prevence
Poranění hlezna a nohy v minulosti	21 - 22	Vztah úrazu k současným obtížím

11 VÝSLEDKY

11.1 Kazuistiky

11.1.1 Kazuistika 1

muž, 45 let

Nynější onemocnění:

09/11 – kontuze pravé nohy – bolestivost v oblasti os cuboideum

11/ 11 – distorze levého hlezna, zjištěna počínající artróza

12/11 - infrakce fibuly- LDK

OA: běžné dětské nemoci, alergie (prach, pyl, roztoči, kočky),

operace menisku LDK – 1985,

hypertenze od r. 2000, obezita – BMI 42,2

nekuřák

sportovní aktivity: rekreačně pravidelně - do září 2011 (úraz) – cyklistika,

nordic walking, nepravidelně plavání

RA: matka - varixy, otec – hypertenze, bratr – zdrav

PA: podnikatel – střídavě sezení, stání (max. 7 h. denně)

SA: žije v RD s přítelkyní (tři schody + schody do podkroví)

Pacient navštěvoval po kontuzi pravé nohy rehabilitaci, byla mu aplikována elektroléčba – Träbertovy proudy a doporučeny vložky do bot (srdíčka) na vytvarování klenby. Chodil o PB. Na začátku listopadu došlo k distorsi levého hlezenního kloubu. Pacientovi byla indikována ortéza na 3 týdny. (Na chirurgii nebyl poučen, kdy má ortézu nosit, v noci byl bez ortézy). Chodil o dvou FH. Na rehabilitaci byla aplikována magnetoterapie na obě nohy. Po skončení rehabilitace udával pacient snížení bolesti, od začátku prosince začal chodit bez ortézy a bez pomůcek.

Počátek sledování začátek prosince

6. 12. 2011

Vyšetření pohledem:

barva kůže v normě, otok v oblasti levého kotníku a nártu, deformity prstů a otlaky nejsou přítomny

Vyšetření palpací:

teplota kůže nezměněna, Achillova šlacha napjatá – více vlevo, bolest v oblasti levého hlezenního kloubu, hlavně při pohybu v krajních polohách, na pravé noze zvýšené napětí plantární neurózy, blokády na noze nejsou

Velého test – fyziologická reakce prstů

Vyšetření sensorických funkcí – odpovídá normě

Rozsah pohybu a obvody dolních končetin jsou uvedeny v následujících tabulkách

Tabulka 3 Rozsah pohybů u pacienta vyšetřený 6. 12. 2011

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	15°
Plantární flexe	45°	55°
Inverze	15°	20°
Everze	5°	10°

Tabulka 4 Obvody dolních končetin (v cm) vyšetřené 6. 12. 2011

Obvod	LDK	PDK
Kotník	30	28,5
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	27,5	28
Lýtko	48,5	49
Stehno (15 cm nad patellou)	63	62

Kineziologický rozbor:

zepředu: příčně ploché noha (více vpravo), otok LDK v oblasti kotníku a nártu, lýtka symetrická, kolena směřují laterálně, stehna symetrická

zezadu: varózní postavení pat, paty kulaté – zrohovatělá kůže, stejné postavení kotníků, symetrie lýtek, na LDK více prohloubena popliteální jamka, spiny ve stejné výši z boku: podélně plochá noha (více vpravo), váha více na patách (zvýrazněno později při stoji na podložce Airex – viz foto v příloze), pánev v anteverzi

Subjektivně: bodavá bolest v oblasti zevního i vnitřního kotníku, plosky nohy, bolest je přítomna v klidu i při pohybu několikrát denně, nevystřeluje do jiných částí těla, škála bolesti 2

Chůze: antalgická chůze, narušen stereotyp chůze, chybí odvíjení chodidla

7. 12. 2011

Pro bolest nemožnost plného došlapu na levou nohu, přes den znovu ortéza, chůze o FH s došlapováním dle možností (bez návštěvy lékaře), na rehabilitaci magnetoterapie na obě nohy

Subjektivně: bodavá bolest (nevystřelující) téměř stále během dne i v noci v oblasti zevního i vnitřního kotníku a tarsálních kůstek, podle škály bolesti v rozmezí 3 – 6

28. 12. 2011

Po špatném došlapu zjištěna na RTG infrakce fibuly (LDK) – pro důvody v OA nepoužita SF, ale dvě ortézy - na den a noc, do 20.1. - chůze o PB, podle možností bez zatěžování (s pokládáním DK)

Subjektivně v následujícím období bolest minimální, maximálně stupeň 1

20. 1. 2012

Dle RTG levé hlezno zhojeno, povolena postupná zátěž, doporučena jízda na rotopedu, plavání a další rehabilitace.

1. 2. 2012

Kineziologický rozbor

zepředu: výrazný otok LDK v oblasti kotníku a nártu, lýtka výrazně nesymetrická, levý vnitřní kotník vpadlý mediálně, asymetrie stehen (levé silnější)

zezadu: nesymetrické postavení kotníků, levý kotník vpadlý mediálně, výrazná asymetrie lýtek palpačně: Achillova šlacha napjatá – více vlevo, bolest v oblasti metatarsů: LDK – oblast 3 – 5 metatarsu, PDK – oblast 1 – 3 metatarsu, blokáda hlavičky fibuly - LDK

Subjektivně: bolest v oblasti zevního i vnitřního kotníku, v oblasti metatarsů a plosky nohy v oblasti obou stehen, bolest je přítomna v klidu i při pohybu několikrát denně ve dne i v noci, škála bolesti 2 – 5, hybnost levého hlezna minimální

Chůze: antalgická chůze, narušen stereotyp chůze, výrazné kulhání – kratší krok PDK, nápadné vytáčení levého chodidla zevně, o PB

1. 2. 2012

Tabulka 5 Rozsah pohybu vyšetřený 1. 2. 2012

Pobyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	-5°	10°
Plantární flexe	10°	35°
Inverze	5°	10°
Everze	5°	20°

Tabulka 6 Obvody dolních končetin vyšetřené 1. 12. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotník	33	29
Metatarsy (obuvnická míra)	29	28
Lýtko	45	47,5
Stehno	63	61

28. 2. 2012

zepředu: otok přetrvává, zmenšena asymetrie lýtek, zlepšení postavení levého kotníku
zlepšení rozsahů LDK – viz tabulka níže, při everzi a inverzi současný pohyb v kyčelním kloubu

bolest: v klidu, ale hlavně při pohybu v oblasti 4. a 5. metatarsu směrem k zevnímu kotníku, škála bolesti 1 – 3

Chůze: viditelné zlepšení stereotypu chůze, ale stále je kratší krok PDK, při soustředění snaha o odvíjení chodidla, stále problémy při chůzi ze schodů – nelze střídat chůze, na delší chůzi používá PB, na krátké vzdálenosti bez pomůcek

Tabulka 7 Rozsah pohybu vyšetřený 28. 2. 2012

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	5°	15°
Plantární flexe	35°	55°
Inverze	10°	20°
Everze	5°	10°

Tabulka 8 Obvody dolních končetin vyšetřené 28. 2. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	31	28,5
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	28,5	28
Lýtka	46,5	47,5
Stehno (15 cm nad patellou)	64	61

29. 2 2012

Po návštěvě rehabilitace (28. 2. 2012), na které pacient poprvé cvičil na nestabilních plochách, došlo k výraznému otoku levého kolene (obvod LDK o 4 cm větší než na PDK) a i k mírnému zvětšení otoku v oblasti levého kotníku (32 cm). Příčinou otoku byla zřejmě nepřiměřená zátěž při rehabilitaci.

Pacientovi jsem doporučila mast na otoky (po čtyřech dnech otok zmizel).

22. 3. 2012

Od 28. 2. 2012 pacient necvičil na rehabilitaci na nestabilních plochách a doma nepoužíval rotoped. Od začátku března byla pacientovi indikována manuální i přístrojová lymfodrenáž. Během posledních čtrnácti dnů pociťuje pacient výrazné zlepšení. Neudává žádnou bolest. Chůze od 7. března bez pomůcek. Pacient dokáže jít po špičkách (s mírnými obtížemi) a po patách. Zvládá bez potíží normální zátěž, zatím bez sportovních aktivit.

Vyšetření pohledem: mírný otok v oblasti kotníků na obou dolních končetinách – více vlevo, lýtka už jen nepatrně asymetrická. Vyšetření palpací: přítomné kloubní vůle, pacient neudává bolest v žádné poloze, při žádném pohybu Zlepšení rozsahu pohybu vyplývá z tabulky.

Tabulka 9 Rozsah pohybu vyšetřený dne 22. 3. 2012

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	15°
Plantární flexe	45°	55°
Inverze	15°	20°
Everze	5°	10°

Tabulka 10 Obvody dolních končetin vyšetřené dne 22. 3. 2011

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	29	28,5
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	27,5	28
Lýtko	48	49
Stehno (15 cm nad patellou)	64	62

KRP: cvičení na plochonoží, pokračování nácviku „malé nohy“, zlepšování propriocepce, zlepšování odvíjení chodidla, fyzikální terapie – vířivka, magnetoterapie, PIR - Achillova šlacha, cvičení pro vertebropaty

DRP: návrat k rekreačním sportovním aktivitám (nordic walking, cyklistika), snížení váhy, posilování vazů kotníku, cvičení na podložce Airex, plavání, pevná obuv

Závěrečné zhodnocení:

Pacient po celou dobu rehabilitace spolupracoval, doma cvičil. Na konci sledovaného období (zbývají dvě návštěvy předepsané rehabilitace) došlo k podstatnému zlepšení. Rozsah pohybu LDK je jen nepatrně menší oproti PDK. Nyní již patrný správný stereotyp chůze, stejná délka kroků, při soustředění i odvíjení chodidel. Chůze je občas o širší bázi. Pro pacienta je problémová chůze po nerovném terénu, má strach ze špatného došlapu. Chůzi do schodů zvládá bez obtíží. Ze schodů sejde jen u zábradlí, snaží se přitom o střídavou chůzi.

11.1.2 Kazuistika 2

žena, 48 let

Nynější onemocnění: fractura trimalleolaris pedis l. dx. (W-B, rpt. lig. deltoideum), po pádu – uklouznutí (4. 9. 2011)

RA: otec a další příbuzní – nefrolitiáza, matka – artróza, babička revmatismus, otec a dva mladší bratři - operace páteře

OA: 1970 – zlomenina zápěstí levé ruky, běžné dětské nemoci, sledována pro thyreopatii – léky t. č. neužívá
1998 – císařský řez (1 dítě)
návyky – kouření (do 10 cigaret denně)
sportovní aktivity – rekreačně turistika, cyklistika, lyžování

9. 12. 2011

Vyšetření pohledem:

otok pravého hlezna, jizva zhojená, klidná, deformity nejsou přítomny, barva kůže normální

Vyšetření palpací:

jizva mírně tuhá, posunlivá vůči podkoží, palpačně nebolestivá, teplota kůže nezměněna, zkrácené Achillovy šlachy

Subjektivně: bolesti v oblasti obou kotníků a oblasti tarsálních kůstek, bolest klidová i při pohybu, stupeň bolesti 3

Kineziologický rozbor

zezadu: paty kulaté, varózní postavení pat (více vpravo), krátká, široká Achillova šlacha, otlaky v oblasti pravé Achillovy šlachy, lýtka nesymetrická - pravé silnější, addukční postavení v kyčlích, spiny ve stejné výši

z boku: pánev v anteverzi, větší bederní lordóza

zpředu: egyptský typ nohy, příčně plochá noha, asymetrie lýtek, stehna symetrická

Rozbor chůze:

narušený stereotyp chůze, kulhání, více vytáčení pravé nohy zevně, (se dvěma FH správný stereotyp chůze), chybí souhyb paží, chůzi pozpátku bez pomůcek nezvládne

Velého test – fyziologická reakce

vyšetření senzorickeých funkcí – v normě

Tabulka 11 Rozsah pohybu vyšetřený dne 9. 12. 2011

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	-10°
Plantární flexe	60°	45°
Inverze	20°	10°
Everze	20°	10°

Tabulka 12 Obvody končetin vyšetřené dne 9. 12. 2011

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	27,5	25
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	24	25
Lýtko	40	43

13. 1. 2012

Zlepšen stereotyp chůze (možnost dorsální flexe), kulhání minimální, chůze pozpátku bez pomůcek, není napětí Achillových šlach, pacientka zvládá cvičení na balanční podložce.

Subjektivně: bolest v oblasti tarsálních kůstek a obou kotníků, bolest jen při zátěži, škála bolesti 2

Tabulka 13 Rozsah pohybu vyšetřený dne 13. 1. 2012

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	5°
Plantární flexe	60°	55°
Inverze	20°	20°
Everze	20°	15°

Tabulka 14 Obvody končetin vyšetřené dne 13. 1. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	27,5	25
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	24	24,5
Lýtko	40	43

13. 3. 2012

Správný stereotyp chůze, snaha o odvíjení chodidla, pacientka zvládá chůzi po špičkách a po patách. Cvičí na balanční čočce. Chůze ze schodů bez problémů. Přetrvává otok v oblasti pravého hlezna a asymetrie lýtek. Tabulka ukazuje srovnání rozsahu pohybu u obou končetin.

Subjektivně: bolest jen po větší zátěži, škála bolesti 1

Tabulka 15 Rozsah pohybu vyšetřený dne 13. 3. 2012

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	10°
Plantární flexe	60°	55°
Inverze	20°	20°
Everze	20°	20°

Tabulka 16 Obvody končetin vyšetřené dne 13. 3. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	27,5	25
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	24	24
Lýtko	40	42

KRP: péče o jizvu, cvičení na plochonoží, „malá noha“, lymfodrenáž, zlepšování propriocepce, zlepšování odvíjení chodidla

DRP: rekreační sportovní aktivity, vynětí implantátu, fyzikální terapie, cvičení hlezenního kloubu

Zhodnocení: Pacientka po celou dobu rehabilitace spolupracovala, doma cvičila. Má správný stereotyp chůze, rozsah pohybů je stejný na obou končetinách. Na jaře je naplánováno vynětí implantátu.

11.1.3 Kazuistika 3

žena, 75 let

Nynější onemocnění: 13. 12. 2010 – uklouznutím venku si poranila levé hlezno – fraktura trimalleolaris l. sin. (otok, bolestivost, deformita, omezení hybnosti pro bolesti, hybnost, citlivost a prokrvení prstů v normě) – provedena repozice – sádrová fixace

OA: běžné dětské nemoci, 1986 – operace varixů – bilaterálně,

2002 – hysterektomie,

hypertenze

nekuřák

sportovní aktivity – žádné

RA: matka zemřela ve 33 letech (neví příčinu), otec skleróza multiplex, zemřel na karcinom močového měchýře, syn zemřel v 38 letech na lymfom

PA: sedavé zaměstnání

SA: bydlí sama v RD, bez schodů

9. 2. 2011

sejmutí sádry, RTG bez větších známek hojení, nová SF

2. 3. 2011

sejmutí sádry, na RTG ještě patrná linie, diagnostikována femoro-popliteo-krurální trombóza LDK, okamžitá hospitalizace V dubnu 2011 pacientka navštěvovala ambulantně rehabilitaci – vířivka, magnetoterapie, LTV, chůze o PB

15. 6. 2011

Podle snímků RTG byla fraktura zhojena, bylo možné postupné zatěžování. Od června do poloviny října chodila pacientka o dvou FH, do začátku prosince pak s jednou FH.

Počátek sledování – prosinec 2011

7. 12. 2011

Vyšetření pohledem:

výrazný otok levé nohy v oblasti kotníků a metatarsů, zvýrazněná hyperpigmentace na dolních končetinách jako projev nedostatečného prokrvení, deformity prstů, otlaky nejsou přítomny
Vyšetření palpací: bolestivost v oblasti kotníků LDK, v oblasti metatarsů na obou nohách

Velého test – fyziologický nálezn

Vyšetření sensorických funkcí – v normě

Kineziologický rozbor:

zepředu: podélně plochá noha, deformity prstů, levý kotník vpadlý mediálně, lýtka asymetrická, otok v oblasti kolen, zvýrazněná cévní kresba, stehna asymetrická

zezadu: paty kulaté, Achillovy šlachy široké, krátké, asymetrie lýtek (levé silnější), varixy, hluboké popliteální jamky, asymetrie stehen (pravé silnější), spiny ve stejné výši

z boku: podélně plochá noha

Subjektivně: bolesti při chůzi, občas i v klidu, škála bolesti 2 – 3, bolesti na pravém boku – nad kyčelním kloubem

Chůze: chůze bez pomůcek, antalgická, narušen stereotyp chůze, chybí odvíjení chodidla, zátěž více na paty

Tabulka 17 Rozsah pohybu vyšetřený dne 7. 12. 2011

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	20°
Plantární flexe	35°	50°
Inverze	10°	25°
Everze	5°	15°

Tabulka 18 Obvody končetin vyšetřené dne 7. 12. 2011

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	30	25
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	24	22
Lýtko	39	37
Stehno (15 cm nad patellou)	44	47

14. 2. 2012

Zlepšen stereotyp chůze, téměř nepatrné kulhání, kratší krok pravou nohou, pacientka udává snazší chůzi po schodech, zvětšeny rozsahy, možnost postavení na špičky, na paty, zmenšení otoku v oblasti hlezna

Subjektivně: menší bolestivost - při chůzi, škála bolesti 1 – 2 Pacientka navštěvuje od začátku února rehabilitaci – vířivka, magnetoterapie, LTV.

Tabulka 19 Rozsah pohybu vyšetřený dne 14. 2. 2012

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	20°
Plantární flexe	40°	50°
Inverze	15°	25°
Everze	10°	15°

Tabulka 20 Obvody končetin vyšetřené dne 14. 2. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	26	24
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	22	21
Lýtko	36	37
Stehno (15 cm nad patellou)	47	45

24. 3. 2012

Na začátku března popisuje pacientka zhoršení stavu, větší bolestivost, zvětšení otoku v oblasti obou kotníků LDK a lýtka, má téměř správný stereotyp chůze, chybí odvíjení chodidla, nevytáčí zevně LDK. Subjektivně: bolest v oblasti tarsálních kůstek a obou kotníků při každém kroku, škála bolesti 2

Tabulka 21 Rozsah pohybu vyšetřený dne 24. 3. 2011

Pohyb	LDK	PDK
Dorsální flexe	10°	20°
Plantární flexe	50°	50°
Inverze	15°	25°
Everze	10°	15°

Tabulka 22 Obvody končetin vyšetřené dne 24. 3. 2012

Obvod	LDK	PDK
Kotníku	29	25
Hlavičky metatarsů (obuvnická míra)	23	22
Lýtko	38	37
Stehno (15 cm nad patellou)	44	47

KRP: cévní gymnastika (vodorovná poloha končetin), polohování, střídavé koupele nohou, stimulace plosky nohou ježečky, cviky na plochonoží, lymfodrenáže

DRP: zlepšování odvíjení chodidla, zařazení pohybové aktivity – chůze, nordic walking, sledování žil, cvičení pro vertebropaty

Zhodnocení:

Pacientka spolupracovala, doma denně cvičí. Přesto i po 15 měsících od úrazu přerývají obtíže. Pacientka na doporučení lékaře nosila do konce února kompresivní punčochy, při zvyšování bolesti dolních končetin je odložila. Vzhledem k tomu, že nález trombózy (viz vyšetření ze dne 5. 11. 2011) výrazně ustoupil a jsou jen nevýznamné reziduální změny, je otázka, jestli nejsou současné potíže způsobeny zbytečně dlouhodobou kompresí cévního řečiště DKK.

Nyní má pacientka téměř správný stereotyp chůze. Na špičky se postaví jen krátce – s bolestí. Stoj na paty obtížný.

12 CVIČEBNÍ JEDNOTKA – HLEZENNÍ KLOUB

Míčkování

Mobilizace metatarsů, interfalangeálních kloubů, nespecifické mobilizace – vějíř

Pasivní protažení – flexe, extenze

PIR

Aktivní pohyb, flexe, extenze

Cvičení vsedě

1. Sed (kolena u sebe) – přenášení váhy na špičky a na paty
2. Oddalování prstů od sebe (addukce)
3. Píd'alka – dopředu i dozadu
4. Overball pod chodidlo – koulet overball pod chodidlem
5. Sed (kolena na šířku pánve) – smetání – směrem ven, směrem dovnitř
6. Kolena na šířku dvou pěstí – miskou, špičky k sobě
7. Natáhnout nohy, chytit kolena – špičky do stran a zpět
8. Natáhnout nohy, chytit kolena, kroužit kotníky
9. Natáhnout nohy, chytit kolena, špičky přitáhnout k sobě a od sebe
10. Sed – špičky u sebe, oddalování pat od sebe
11. Sed – oddalování nohou od sebe, střídavě přes špičky a přes paty
12. Nácvik „malé nohy
13. Propriocepce – stimulace pomocí ježečků (viz obrázek

Cvičení ve stoji, na balančních podložkách (viz Příloha 2)

Přenášení váhy

Podřepy

Výpady

Postrky

Chůze přes kulovou úseč

12.1 Dotazníkové šetření

Rozdala jsem 135 dotazníků, vrátilo se mi zpět 125, tj. 96 %. Graficky byly zpracovány otázky číslo 5, 7, 8, 9, 10, 11, 19, 21, 22. Jsem si vědoma, že se jedná o malé sledované skupiny, přesto si ale myslím, že výsledky mají určitou výpovědní hodnotu.

Osoby se statickým zatížením

Ze sledovaného souboru 35 osob se statickým zatížením hlezna 12 osob (34 %) udávalo bolest v oblasti hlezenního kloubu a 23 (66%) bylo bez bolesti. Pouze jedna osoba ze sledovaného souboru s bolestí v oblasti hlezna provádí pravidelně pohybovou aktivitu a pravidelně sportuje (fitness, kickbox). Všechny ostatní osoby udávající bolest neprovozují vůbec pohybovou aktivitu ani nesportují. Většina z osob s bolestí ji měla lokalizovanou v oblasti zevního kotníku. Z dvanácti osob s bolestí utrpělo 6 (50%) v minulosti úraz hlezenního kloubu. Trvalé funkční následky úrazu udává 5 osob, z toho 4 jen přetrvávající bolestivost, 1 spolu s bolestí i omezení pohybu. Pocit nejistoty při došlapu a pocit nestability kotníku popsalo 9 osob (75%) – z toho 4 jen na nerovném terénu, 4 při chůzi po rovině a ze schodů a 1 při jakémkoliv pohybu.

Naproti tomu z 23 osob bez bolesti v oblasti hlezenního kloubu, více než polovina, - 15 (65%) provozuje pravidelně pohybovou aktivitu a pravidelně sportuje. Nikdo nepociťuje nestabilitu kotníku. Přestože šest z nich utrpělo v minulosti úraz v oblasti hlezna, neudávají ani přetrvávající bolestivost ani jiné trvalé funkční následky.

Tabulka 23 Pohybová aktivita a bolest

osoby se statickým zatížením	počet	pohybová aktivita	úraz v minulosti	trvalé funkční následky
s bolestí	12	1	6	5
bez bolesti	23	15	6	0
Celkem	35	16	12	5

Tabulka 24 Lokalizace bolesti u osob se statickým zatížením

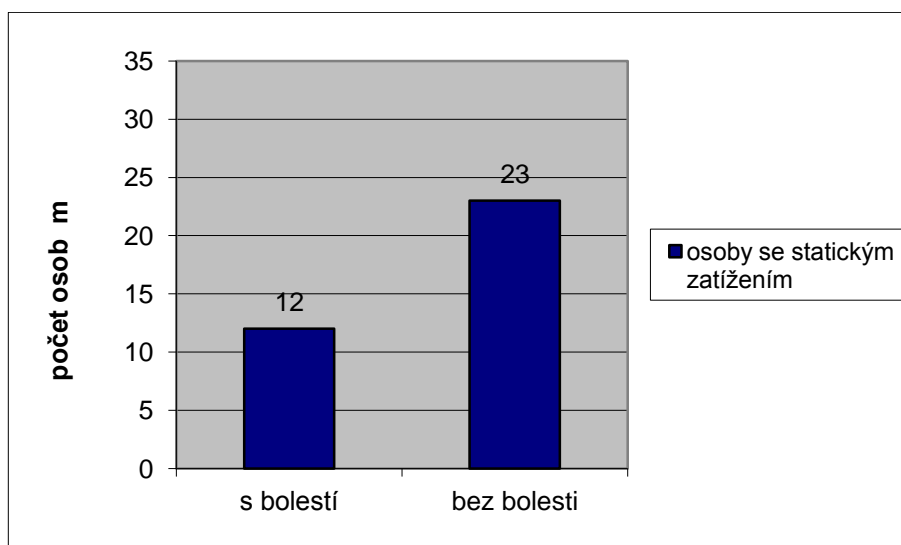
lokalizace bolesti	zevní kotník	vnitřní kotník	pata	ploska	přednoží
bolest v 1 oblasti	3	1	0	0	0
bolest ve 2 oblastech	4	1	1	3	1
bolest ve 3 oblastech	2	2	3	2	0
Celkem	9	4	4	5	1

Tabulka 25 Nestabilita u osob se statickým zatížením

osoby se statickým zatížením	nestabilita po úrazu	nestabilita bez úrazu
s bolestí	5	5
bez bolesti	0	0
celkem	5	5

Tabulka 26 Statické zatížení a bolest

osoby se statickým zatížením	počet
s bolestí	12
bez bolesti	23
celkem	35

Graf 4 Statické zatížení a bolest

Aktivní sportovci

Lední hokej

Tabulka 27 Výskyt bolesti u hokejistů

hokejisté	počet	úraz v minulosti	trvalé funkční následky
s bolestí	10	6	6
bez bolesti	10	8	0
celkem	20	14	6

Tabulka 28 Lokalizace bolesti u hokejistů

oblast bolesti	výskyt bolesti
zevní kotník	4
vnitřní kotník	4
vnitřní kotník + pata	2

Tabulka 29 Nestabilita u hokejistů

hokejisté	nestabilita po úrazu	nestabilita bez úrazu
s bolestí	4	2
bez bolesti	0	0
celkem	4	2

Tenis

Tabulka 30 Výskyt bolesti u tenistů

tenisté	počet	úraz v minulosti	trvalé funkční následky
s bolestí	4	4	2
bez bolesti	16	4	0
celkem	20	8	2

Tabulka 31 Lokalizace bolesti u tenistů

oblast bolesti	výskyt bolesti
zevní kotník + pata	2
vnitřní kotník	2

Tabulka 32 Nestabilita u tenistů

tenisté	nestabilita po úrazu	nestabilita bez úrazu
s bolestí	4	0
bez bolesti	0	0
celkem	4	4

Házená**Tabulka 33 Výskyt bolesti u hráček házené**

hráčky házené	počet	úraz v minulosti	trvalé funkční následky
s bolestí	10	5	4
bez bolesti	10	4	0
celkem	20	9	4

Tabulka 34 Lokalizace bolesti u hráček házené

oblast bolesti	výskyt bolesti
zevní kotník	8
zevní kotník + přednoží	1
zevní kotník + pata	1

Tabulka 35 Nestabilita u hráček házené

hráčky házené	nestabilita po úrazu	nestabilita bez úrazu
s bolestí	5	2
bez bolesti	0	0
celkem	5	2

Fotbal**Tabulka 36 Výskyt bolesti u fotbalistů**

fotbalisté	počet	úraz v minulosti	trvalé funkční následky
s bolestí	22	21	19
bez bolesti	8	6	0
celkem	30	27	19

Tabulka 37 Lokalizace bolesti u fotbalistů

oblast bolesti	výskyt bolesti
zevní kotník	12
vnitřní kotník	5
zevní + vnitřní kotník	2

Tabulka 38 Nestabilita u fotbalistů

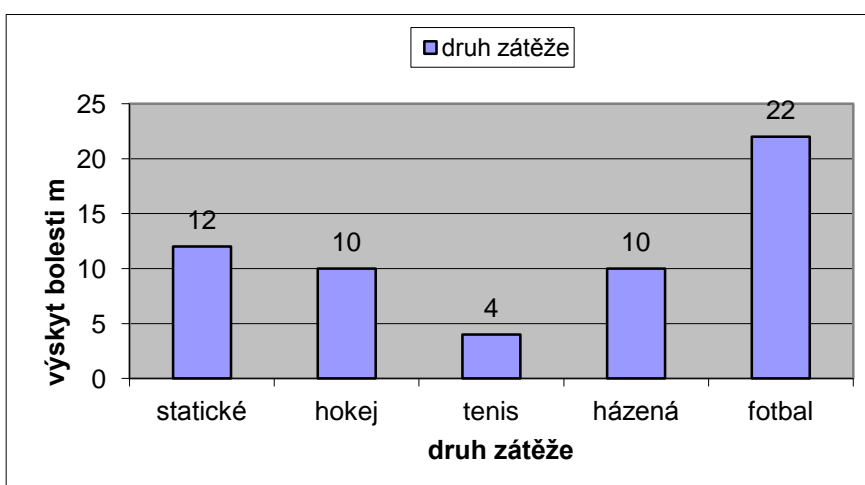
fotbalisté	nestabilita po úrazu	nestabilita bez úrazu
s bolestí	15	0
bez bolesti	0	0
celkem	15	0

Celý dotazníkový soubor

Tabulka 39 Výskyt bolesti podle zátěže

druh zátěže	výskyt bolesti
statické	12
hokej	10
tenis	4
házená	10
fotbal	22

Graf 5 Výskyt bolesti podle zátěže



Tabulka 40 Celkový výskyt úrazů

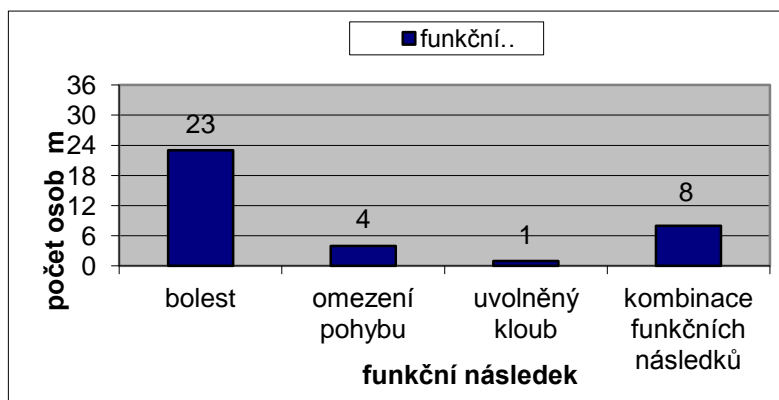
počet sledovaných osob	125
úraz mělo	70
opakovaný úraz	36
bez úrazu	55

Tabulka 41 Výskyt úrazů podle zátěže

	úraz	úraz opakovaně	trvalé funkční následky
osoby se statickým zatížením	12	5	5
hokejisté	14	3	6
tenisté	8	2	2
hráčky házené	9	4	4
fotbalisté	27	22	19
celkem	70	36	36

Tabulka 42 Rozdělení trvalých funkčních následků

trvalé funkční následky	počet osob
bolest	23
omezení pohybu	4
uvolněný kloub	1
kombinace funkčních následků	8
celkem	36

Graf 6 Rozdělení trvalých funkčních následků

13 DISKUSE

13.1 Hypotéza č. 1

Po většině poranění v oblasti hlezenního kloubu zůstávají trvalé funkční následky.

Tato hypotéza se potvrdila, jak v kazuistikách, tak v dotazníkovém šetření. Ze zpracování dotazníků vyplynulo, že z celkového počtu 125 dotazovaných utrpělo úraz sedmdesát osob (56%). Třicet šest osob (51%) popisuje trvalé funkční následky, ve většině případů přetrvávající bolestivost. Rozsah pohybu nebývá často omezen. Ale dosažení původního rozsahu pohybu neznamena zdravý kloub. Na prvním místě důležitosti stojí stav stabilizátorů hlezenního kloubu.

U pacientky v kazuistice 2 se včas zjistily chyby ve stereotypu chůze. Vytáčela zraněnou nohu zevně a došlapovala jen na špičku. Při přetrvávání chybného stereotypu by mohlo dojít k deformitě, a tím k trvalým funkčním poruchám. Nyní, půl roku po úraze, u pacientky přetrvává otok v oblasti hlezna a bolest. U pacienta v kazuistice 1, byla po sundání ortézy (po čtyřech týdnech) výrazná asymetrie lýtek a v důsledku chybného stereotypu – pacient vytáčel nohu zevně a došlapoval jen na část chodidla – došlo k vyklenutí kotníku mediálně. Pacient nebyl nikdy předtím na rehabilitaci upozorněn na důležitost správného stereotypu chůze. Při průběžném vyšetření pacienta (k mé kazuistice) jsem ho na chyby upozornila a vysvětlila mu správný stereotyp chůze. Po necelých dvou měsících došlo k výraznému zlepšení. Nyní je pacient bez bolesti, ale zatím ještě neprováděl žádnou sportovní aktivitu, cvičení na balančních podložkách zatím nezvládá. Stále přetrvává otok v oblasti kotníků.

U pacientky v kazuistice 3 se domnívám, že došlo k chybě už na začátku léčení, kdy, i při onemocnění žil v anamnéze, nebyla poučena o možném riziku sádrové fixace a nevěděla, že při bolestech pod sádrovou fixací má navštívit lékaře. Tím vznikla femoro – popliteokrurální trombóza a byla nutná okamžitá hospitalizace. Tato komplikace ovlivnila negativně léčbu základní choroby. Zůstává otázkou, nakolik tato komplikace ovlivnila dobu hojení zlomeniny. Teprve po šesti měsících byla zlomenina, podle RTG snímků, zhojena a byla povolena postupná zátěž. Dalších pět měsíců chodila

pacientka o dvou FH. Nyní, po patnácti měsících, chodí pacientka bez pomůcek, snaží se o správný stereotyp chůze, ale přesto pociťuje bolest při každém kroku a v oblasti kotníku je výrazný otok. U dvou pacientek mých kazuistik by možná mohla ke snížení otoku přispět lymfodrenáž (manuální nebo přístrojová), na kterou se specializují na některých rehabilitačních ambulancích nebo traumatologických odděleních.

Problémem na některých rehabilitačních ambulancích je nedostatek prostoru – po pár krocích se nemusí projevit chyby ve stereotypu chůze, někde je velmi omezený čas na jednoho pacienta (i jen deset minut na cvičení) a stává se také, že jeden fyzioterapeut cvičí současně se dvěma pacienty s naprosto odlišnou diagnózou.

Profesor Opavský uvádí ve výsledcích ankety účastníků kurzu. Diagnostika a léčba bolesti v rehabilitaci“ důležité zjištění, že téměř 40% lékařů vypovědělo, že největším nedostatkem při práci s pacienty s chronickými bolestmi je nedostatek času na ně.

13.2 Hypotéza č. 2

Použití měkkých technik a mobilizací přispěje ke snížení bolesti.

U pacientů v kazuistikách se tato hypotéza potvrdila. Všichni tři popisovali po návštěvě rehabilitace úlevu a zmenšení bolestí. Měkké techniky a mobilizace téměř vždy přispívají ke snížení bolesti, na první místo se ale v rehabilitační léčbě staví aktivní přístup – cvičení. Na rehabilitačních ambulancích se měkké techniky většinou provádějí jen při prvních návštěvách a jen několik málo minut. Doma si pacienti bohužel měkké techniky jako autoterapii ve většině případů provádět nemohou.

13.3 Hypotéza č. 3

Statické zatížení souvisí s bolestí v oblasti hlezenního kloubu.

Dotazníková akce moji hypotézu potvrdila. Podle mého názoru, výsledky potvrzují příznivý vliv pohybové aktivity na pohybový aparát a na celkově lepší odolnost proti zátěži. Většina osob udávala bolest nejen v oblasti kotníků, ale i současně bolesti plosky nohy a paty (v jednom případě to byly i bolesti v oblasti metatarsů a článků prstů) pravděpodobně příčinou bolestí může být příčně (nebo i podélně) plochá

noha. Pouze 3 osoby (9%) z celého sledovaného souboru, z toho 2 (6%) s bolestí), provádí pravidelně cviky na posílení vazů a klenby nohy, a to z důvodu rehabilitace po úrazu. S bolestmi v oblasti hlezenního kloubu většinou souvisí i stav Achillovy šlachy. U osob s bolestmi v oblasti hlezna, které neprovádějí žádnou pohybovou aktivitu ani nesportují lze ve větší míře předpokládat zkrácené svaly na zadní straně stehen a lýtek a zvýšené napětí Achillovy šlachy. Na bolest a další jiné problémy (nejen dolních končetin), může mít vliv i nošení nevhodné obuvi nyní nebo v dětství. Obecně známým faktem je, že většina lidí žije jen sedavým způsobem života. V knize Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity jsou uváděna konkrétní fakta. 54% lidí ve věku 35 – 65 let žije jen sedavým způsobem života a jen 12% provozuje pohybovou aktivitu, ve věku 60 – 70 let provádí pohybovou aktivitu v optimální intenzitě pouze 13% lidí. Dále je v knize zajímavým způsobem popsána důležitost provozování pohybové aktivity a cvičení dostatečné intenzity během celého dospívání, je prevencí osteoporózy. Bylo dokázáno, že vliv pohybové aktivity na kostru v období před pubertou a v pubertě je výrazně vyšší (hustota se zvyšuje až o 30%) než cílené cvičení v dospělosti (u žen v období před a po menopauze nastalo zvýšení hustoty jen o 4%). Z toho vyplývá, že příznivé kostní změny vlivem působení pohybové aktivity v období dospívání zabraňují osteoporóze až do pozdní dospělosti. Hlavně u žen po klimakteriu je osteoporóza příčinou nebezpečných fraktur z důvodu ochablosti pohybového aparátu. Polovina osob s bolestí v oblasti hlezna v mém dotazníkovém šetření byla ve věku 24 – 45 let. Je zjištěno, že u osob se sedavým způsobem života rychleji ubývá svalová hmota, a tím klesá i VO₂ max., dvakrát rychleji než u osob aktivních. U aktivních žen středního a vyššího věku byly zjištěny až o 67 % vyšší hodnoty VO₂ max. než u jejich vrstevnic s minimální pohybovou aktivitou. I řada potíží, se kterými přicházejí pacienti do ordinací, může pocházet z nízké pohybové aktivity a tím i snížené zdatnosti. Jsou to například pocity studených končetin, bušení srdce, rychlá únavnost, závratě apod.

13.4 Hypotéza č. 4:

Bolestivost v oblasti hlezna se mění v závislosti na typu pohybové aktivity a její intenzitě.

Vyhodnotila jsem dotazníky od devadesáti aktivních sportovců – dvaceti hráčů hokeje, dvaceti hráčů tenisu, dvaceti hráček házené a třiceti fotbalistů. Výsledky dotazníkového šetření potvrdily, že při těchto sportech dochází často k poranění

hlezenního kloubu, jak se uvádí v literatuře – Pohybový systém a zátěž a v Manuálu fotbalové medicíny. Na otázku č. 22, zda měl sportovec v minulosti poraněný hlezenní kloub, odpovědělo kladně 58 sportovců (64%), u 31 (34%) se jednalo o úrazy opakované.

Z dvaceti hráčů hokeje jich 10 (50%) udávalo bolest. Mírně častěji se vyskytovaly bolesti v oblasti vnitřního kotníku (někdy s bolestí paty) než v oblasti zevního kotníku. Z těchto sportovců 14 (70%) utrpělo v minulosti úraz, z nich 6 (43%) udává trvalé funkční následky v podobě přetrvávající bolesti nebo omezení pohybu. Nestabilitu kotníku pociťuje 6 hokejistů (30%), z toho 2 (10 %) bez předchozího úrazu – všichni udávají i bolest. Myslím si, že na tento výsledek – 10 hokejistů (50%) s bolestí v oblasti hlezenního kloubu, má vliv to, že většina v dotazníku v otázce č. 9 uvedla, že se kromě hokeje věnují pravidelně i fotbalu nebo tenisu nebo míčovým hrám, což všechno jsou sporty zatěžující hlezenní kloub. Četnost úrazů v určitých sportech je závislá i na věku sportovců. V knize Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity je uveden Přehled podílu určité věkové skupiny k celkovému počtu úrazů v daném sportu. U hokeje je 53,9% úrazů ve věku 20 – 29 let. Tomuto věkovému rozmezí odpovídalo i 8 hokejistů (40 %) mého sledovaného souboru.

Z hráčů tenisu trpěli bolestí v oblasti hlezna jen 4 (20 %) - 2 (10 %) bolestmi zevního kotníku a paty, 2 (10 %) vnitřního kotníku. Jen 8 hráčů (40 %) uvedlo v otázce č. 22 úraz v minulosti, 2 tenisté (tj. 10 %) s přetrvávající bolestivostí. Nestabilitu kotníku pociťují 4 (20%) - všichni tito odpověděli kladně i na otázky č. 10 a 22 (bolest a úraz v minulosti). Tyto nízké hodnoty jsou způsobeny, podle mého názoru tím, že v sledovaném souboru jsou spíše mladší hráči a také proto, že 10 (50 %) uvedlo v otázce č. 21, že pravidelně provádějí cviky na posilování nožní klenby a vazů nohy.

Hráčky házené popisují bolest v oblasti hlezenního kloubu v deseti dotaznících (50 %), všechny v oblasti zevního kotníku (výjimečně i s bolestí paty nebo přednoží). Úraz v minulosti utrpělo 9 hráček (45 %), 4 (20 %) mají trvalé funkční následky (3 bolestivost, 1 omezení pohybu). 7 hráček (35 %) pociťuje nestabilitu kotníku, 2 z nich (10 %) úraz v minulosti nemělo. Na lokalizaci bolestí a zranění má vliv i zvládnutí správné techniky pohybů (mechanismus úrazu) – u míčových her jsou to běh, výskoky, dopady apod. Lokalizace bolestí by možná byla trochu jiná kdyby ve sledovaném souboru byli zastoupeni i muži.

Nejvíce zranění se vyskytovalo u fotbalu. Bolestí trpí 22 dva sportovců (73%). Ve velké většině se jedná o bolesti zevního kotníku – u 17 hráčů (77%), 5 z nich bolí zároveň i vnitřní kotník (29%) a 5 hráčů (23%) si stěžuje jen na bolesti vnitřního kotníku. V teoretické části práce jsem stručně zmínila nejčastější mechanismy úrazu, které s místem bolesti úzce souvisí. Úraz v minulosti utrpělo 27 hráčů (90%), 22 (73%) opakovaně – jeden hráč uvedl deset zranění hlezenního kloubu v minulosti. 19 hráčů (63%) pociťuje trvalé funkční následky, nejčastěji přetrvávající bolestivost. Od fotbalistů jsem se dozvěděla, že různé problémy mohou způsobovat i nové kopačky.

Podle mého názoru jsou, v celkovém pohledu, počty sportovců s předchozími úrazy, trvalými funkčními následky a bolestmi v mém sledovaném souboru dosti vysoké. Domnívám se, že příčinou bolestí nejsou jen samotné úrazy, ale i mikrotraumata. Mikrotrauma se, jak se popisuje v literatuře, neprojevuje výraznou bolestivostí ani omezením funkce, ale tím, že se naruší pohybové stereotypy, dojde ke snížení výkonnosti a konečným důsledkem bývá chronické poškození. Profesor Kučera poukazuje v knize *Dítě, sport a zdraví*, že se chronickým poškozením v období růstu nevěnuje pozornost, protože se spoléhá na velké adaptační schopnosti organismu v mládí a na to, že důsledky neadekvátní zátěže a nedostatečné terapie nejsou tolik patrné. Ale praxe potvrzuje, že různá přehlížená poškození v období dětství a dospívání se později projeví. V odborné literatuře o sportovní zátěži jsou sice teoreticky popsány zásady prevence, aby se snížil vznik mikrotraumat, ale v praxi se, podle mého názoru, téměř vůbec nerespektují. Mám na mysli například to, že by děti do 10 let neměly mít specializované tréninky a že se v mnohých sportovních činnostech neupozorňuje na nutnost kompenzačních cvičení a nezařazuje se dostatečně dlouhá fáze odpočinku. Domnívám se, že více než pět hodin intenzivního tréninku týdně může vést k přetěžování. Myslím si také, že jsou často nedostatečné nebo jen povrchní sportovní lékařské prohlídky sportovců a včas se neupozorňuje na počínající svalové dysbalance, počínající asymetrie, apod. Je všeobecně známo, že mikrotraumata a úrazy nejsou ve vrcholovém sportu řádně doléčovány. Výzkumy (Fuller a ost. 2004) poukazují na to, že vysoké procento hráčů, kteří se zraní při hře, nejsou ochotni se nechat ošetřit lékařem a pokračováním ve hře jsou ochotni riskovat přitěžující malá zranění. Podle různých studií uvedených v *Manuálu fotbalové medicíny* je pětkrát vyšší riziko poranění u hlezna, které bylo dříve jednou nebo vícekrát podvrtnuto. Čím je uplynulá doba od minulého zranění kratší, tím je vyšší riziko dalšího úrazu. Podle výzkumů je poměrný počet

zranění v období 6 – 12 měsíců po distorzi hlezna přibližně desetkrát vyšší než u nezraněného hlezna. Z toho vyplývá, že zásadním faktorem v prevenci opakovaného zranění je odpovídající rehabilitace. Podobné výsledky pozorování byly zjištěny i v jiných sportech.

Stanovení příčiny a mechanismu úrazu je důležité pro diagnózu a terapii, ale hlavně pro prevenci úrazu. Statistiky sportovních úrazů uvádějí jako nejčastější příčinu vzniku úrazů vinu druhé osoby (spoluhráč, soupeř, divák, rozhodčí). Myslím si, že velký počet úrazů je i z přetrénování, které má velký počet příznaků.

Domnívám se, že stejně jako u ostatní populace, tak i u aktivních sportovců (možná v menší míře), chybí aktivní přístup k řešení zdravotních problémů. Rozšířený je pasivní způsob – nasazení ortézy, analgetika, potravinové doplňky. V mém sledovaném souboru sportovců uvedlo jen 33 (37%), že provádí cviky na posílení klenby nohy a vazů kotníku – nejvíce hráči fotbalu (15 – tj. 50%) a tenisu (10 – také 50%). V prevenci a rehabilitaci je důležitá i senzomotorika - rovnovážná cvičení a cvičení na balančních plochách a propiocepce. Toto je, ale bohužel, samozřejmostí jen u velmi malého počtu sportovních klubů v republice.

ZÁVĚR

O bolestech kotníku bylo již mnoho napsáno, neboť se jedná o kloub velice důležitý a hodně namáhaný. Proto je nezbytné uchovat si dobrou funkci tohoto kloubu co nejdéle. V našich možnostech je kupovat sobě i dětem správnou obuv, a to rozdílnou na denní nošení, pobyt v přírodě nebo na sportovní aktivity. Například někdo chybí při nákupu obuvi do tělocvičny. Ta by neměla mít tenkou podrážku, měla by být šněrovací a tím snadno přizpůsobitelná tvaru nohy. Silnější a pružná podrážka je důležitá při doskocích, například při míčových hrách. Na výlety v horách je vhodná kotníková obuv. Alespoň tímto způsobem můžeme sami přispět ke snížení počtu poranění. Význam všestranné pohybové aktivity je všeobecně znám. Myslím si ale, že není dostatečně zdůrazňován význam adekvátní pohybové aktivity v dětství a dospívání, která přináší pozitivní efekt až do pozdního věku. Bohužel je zatím situace taková, že tělesná výchova na školách a mimoškolní sportovní aktivity tyto požadavky nesplňují. Ve školách většinou chybí výuka lehké atletiky, pouze výjimečně se cvičí při hodinách tělesné výchovy na kruzích, kladině a jiném nářadí. Chybí se v počáteční a konečné fázi hodiny. Mám na mysli dostatečné zahřátí na začátku a uvolňovací cviky na závěr. Málokde se dbá na správné stereotypy pohybu - při posilování břišních svalů, apod. Některé děti mají mimo školu nedostatek pohybu, dvě hodiny školní tělesné výchovy týdně nestačí k vyvolání adaptace na tělesnou zátěž. Sportující děti jsou naopak téměř vždy přetěžované, jsou na ně kladeny velké nároky ze strany trenérů, někdy i rodičů. U kolektivních sportů se trenéři někdy snaží jen o dosažení co nejlepších výsledků týmu, neuznávají individualitu jedince. Opomíjí se informovat rodiče všech dětí na možné negativní následky jednostranné zátěže a chybných pohybových stereotypů, které mohou vést ke svalovým dysbalancím a funkčním poruchám. Nelze spoléhat jen na rady trenérů, pedagogických pracovníků a pediatrů, které v mnoha případech zdaleka nejsou vyčerpávající. Jak už jsem zmiňovala v diskusi, chybí kompenzační cvičení, dostatek relaxace a odpočinku, všestranná cvičení na rozvoj síly, rychlosti a obratnosti a informace o nutnosti správné výživy.

Při psaní své bakalářské práce jsem čerpala mnoho poznatků z odborné literatury, protože mé vlastní zkušenosti práce s pacienty nejsou ještě tak velké. V každém případě bych chtěla tyto poznatky získané z literatury a při práci s pacienty mého souboru převést do praxe při výkonu svého zaměstnání ve prospěch pacientů.

LITERATURA

Přehled literatury využité v bakalářské práci

- 1) BOROEVANSKÝ, Ladislav, HROMADA, Jan, KOS, Jaroslav, ZRZAVÝ, Josef, ŽLÁBEK, Karel, Soustavná anatomie člověka. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, n. p., 1967
- 2) DRUGOVÁ, Běla. Magnetická rezonance při vyšetřování velkých kloubů. *Zdravotnické noviny* [online]. 2003, roč. 2003, č. 04 [cit. 2012-01-15]. Dostupné z: www.zdn.cz
- 3) DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 1273 s. ISBN 80-247-0550-8.
- 4) DYLEVSKÝ, Ivan. *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada, 1997, 252 s. ISBN 80-716-9258-1.
- 5) DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0 (Váz.).
- 6) GROSS, Jeffrey M, Joseph FETTO a Elaine Rosen SUPNICK. *Vyšetření pohybového aparátu*. Vyd. 1. Překlad Martina Zemanová, Jan Vacek. Praha: Triton, 2005, 599 s. ISBN 80-725-4720-8.
- 7) *Gut zu Fuß ein Leben lang: Erfolgsmethode Spiraldynamik® mit 50 wirkungsvollen Übungen*. München: Goldmann Verl. ISBN 978-344-2172-177.
- 8) CHARLISH, Anne. *Artritida a revmatismus*. Praha: Svojtka, 2009, 160 s. Léčebné metody. ISBN 978-80-256-0144-0 (BROŽ.).
- 9) KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
- 10) KOUDELA, Karel. *Ortopedická traumatologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002, 147 s. ISBN 80-246-0392-6.
- 11) KOTT, Otto, Kineziologie. Plzeň: Nava tisk, 2000, ISBN 80-902876-0-3.
- 12) KUČERA, Miroslav, Pavel KOLÁŘ a Ivan DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. 1. vyd. Praha: Galén, c2011, 190 s. ISBN 9788072627127 (BROŽ.).
- 13) LARSEN, Christian, Gut zu Fuss ein Leben lang. Stuttgart: Trias Verlag, 2007, ISBN 978-3-442-17217-7.

- 14) MÁČEK, Miloš. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, 2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3 (BROŽ.).
- 15) *Manuál fotbalové medicíny*. 1. vyd. Editor Jiří Dvořák, Astrid Junge. Překlad Jiří Chomiak. Praha: Olympia, 2008, 215 s. ISBN 978-807-3760-809.
- 16) OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, 2011, 394 s. ISBN 978-807-3452-476.
- 17) OPAVSKÝ, Jaroslav, *Zvládání bolesti v rámci léčebné rehabilitace – výsledky ankety účastníků kurzu „Diagnostika a léčba bolesti v rehabilitaci“*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, Praha, 2011, č. 3, s. 120-124
- 18) POPELKA, Stanislav a Pavel VAVŘÍK. *Revmatochirurgie nohy a hlezna*. Praha: StudiaGeo, 2005, 116 s. ISBN 80-239-6286-8.
- 19) TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatric pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, c2005, 270 s. ISBN 80-726-2365-6.
- 20) TICHÝ, Miroslav, *Dysfunkce kloubu V Dolní končetina*. Praha: 2008
- 21) TRNAVSKÝ, Karel a Jaromír KOLAŘÍK. *Onemocnění kloubů a páteře v praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997, 417 s. ISBN 80-858-2465-5.
- 22) TYPOVSKÝ, Kamil, *Traumatologie pohybového ústrojí*. Praha: Avicem, zdravotnické nakladatelství, n. p., 1972
- 23) VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9
- 24) VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník: Martin Vokurka, Jan Hugo a kol.* 9., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-807-3452-025.

SEZNAM PŘÍLOH

- I. Dotazník
- II. Fotodokumentace

I. Dotazník

Téma: Bolesti v oblasti hlezenního kloubu – kotníku

- Dotazník vytvořila: Hana Topolčanová, studentka bakalářského oboru Fyzioterapie na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni
- Tento dotazník je zcela anonymní a veškeré údaje, které vyplníte, budou použity jen pro účely bakalářské práce výše zmiňované studentky.

Vámi zvolené odpovědi označte, popř. odpovědi vypište.

Předem děkuji za vyplnění tohoto dotazníku.

Základní údaje

1. **Věk:**.....
2. **Pohlaví:**
 - a) muž
 - b) žena
3. **Hmotnost (kg):**.....
4. **Výška (cm):**.....

Pohybová aktivita

5. **V zaměstnání:**
 - a) převážně sedíte
 - b) převážně stojíte
 - c) intenzivně se pohybujete
6. **Kolik hodin denně stojíte? (v běžném životě)**
 - a) do 3 h.
 - b) 3-6 h.
 - c) 7-9 h.
 - d) více než 9h.

7. **Provozujete pohybovou aktivitu?** (aerobic, zumba, fitness apod.)

- a) ne
- b) doma
- c) ve sportovních zařízeních

v případě, že ano, tak jaká je pravidelnost

- 1. nepravidelně
- 2. pravidelně

pokud je pravidelnost, tak v jakých intervalech

- a) 1x týdně
- b) 2x týdně
- c) 3x a vícekrát týdně

Sport

8. **Sportujete?**

- a) intenzivně (závodně)
- b) rekreačně – pravidelně
- c) rekreačně – příležitostně
- d) vůbec

9. **Provozujete:**

(za sport uveďte jakým způsobem: 1 = závodně, 2 = rekreačně pravidelně, 3 = rekreačně příležitostně)

- a) turistiku (úroveň:.....)
- b) plavání (úroveň:.....)
- c) cyklistiku (úroveň:.....)
- d) fotbal (úroveň:.....)
- e) hokej (úroveň:.....)
- f) horolezectví (úroveň:.....)
- g) míčové hry (úroveň:.....)
- h) tenis (úroveň:.....)
- i) jiný sport (který):..... (úroveň:.....)
.....(úroveň:.....)

Bolest

10. Trpíte bolestmi kotníku (hlezenního kloubu)?

- a) ano
- b) ne

11. Bolesti jsou v oblasti:

- a) vnitřního kotníku
- b) zevního kotníku
- c) přednoží
- d) plosky nohy
- e) paty

12. V jakém časovém období bývají bolesti nejčastěji?

- a) ve dne
- b) v noci
- c) kdykoliv

13. Bolest je provázena:

- a) ekzémem
- b) otokem
- c) zarudnutím
- d) zvýšenou teplotou kůže v oblasti hlezenního kloubu
- e) vzhled ani teplota nohy se nemění

14. Bolest je přítomna:

- a) v klidu
- b) při pohybu
- c) v obou případech

15. Bolest při pohybu je:

- a) při chůzi po rovině
- b) při chůzi do schodů
- c) při chůzi do kopce
- d) při sportu a pohybových aktivitách
- e) ze schodů
- f) z kopce

16. Frekvence bolesti:

- a) několikrát denně
- b) 1x denně
- c) několikrát za týden
- d) méně často

17. Funkční škála bolesti (převzato z literatury)

- a) 0 – bez bolesti
- b) 1 – bolest snesitelná, nebrání v žádných činnostech a aktivitách
- c) 2 – bolest snesitelná, brání v některých činnostech a aktivitách
- d) 3 – nesnesitelná, ale pacient může telefonovat, číst nebo sledovat televizi
- e) 4- nesnesitelná, pacient nemůže telefonovat, číst ani sledovat televizi
- f) 5 – nesnesitelná, pro bolest není pacient schopen slovní komunikace

18. Jak řešíte bolest:

- a) přerušением námahy
- b) klidem
- c) léky na bolest
- d) bandážováním
- e) ledováním
- f) ortézou

Nestabilita

19. Cítíte nestabilitu kotníku – pocit nejistoty při došlapu?

- a) nikdy
- b) občas po rovině
- c) při chůzi ze schodů
- d) jen na nerovném terénu
- e) vždy
- f) do schodů

Cviky na posílení vazů a klenby nohy

19. Provádíte cviky na posílení vazů kotníků a klenby nohy?

- a) několikrát denně
- b) denně
- c) několikrát týdně
- d) 1x týdně
- e) velmi nepravidelně
- f) vůbec

Pokud ano proč?

- a) z důvodu prevence
- b) v rámci rehabilitace po zranění kotníku nebo nohy

Poranění hlezna a nohy v minulosti

21. Měl/a jste v minulosti úraz kotníku (hlezenního kloubu) nebo nohy?

- a) ano
- b) ne

22. Pokud jste si někdy v minulosti poranil/a hlezenní kloub, uveďte o poranění další informace.

I. Jednalo se o poranění:

- a) lehké
- b) středně těžké
- c) těžké

II. Poranění Vás vyřadilo z aktivního sportu na:

- a) týden a méně
- b) 1-2 týdny
- c) déle než 2 týdny

III. Léčení si vyžádalo:

- a) bandáž
- b) sádrovou fixaci
- c) chirurgický zákrok

IV. V průběhu léčby jsem používal/a:

- a) masti a gely
- b) medikamentózní léčbu (tablety nebo dražé)
- c) rehabilitaci a fyzioterapii

V. Úraz zanechal trvalé následky:

ano: a) omezení pohybu b) uvolněný kloub c) přetrvávající bolestivost

ne: a) žádné

VI. K poranění hlezenního kloubu došlo opakovaně: (popř. uveďte kolikrát)

- a) ano (počet:.....)
- b) ne

VII. Jak k poranění došlo: (uveďte stručně mechanismus úrazu)

.....
.....

IX. Kdy došlo k úrazu? (měsíc/rok)

II. Fotodokumentace

Veškeré fotografie jsou z vlastních zdrojů.

Obrázek 3 *Kazuistika 1* - 1. 2. 2012



Obrázek 3 *Kazuistika 1*



Obrázek 4 *Kazuistika 1* – 28. 2. 2012



Obrázek 5 *Kazuistika 1*



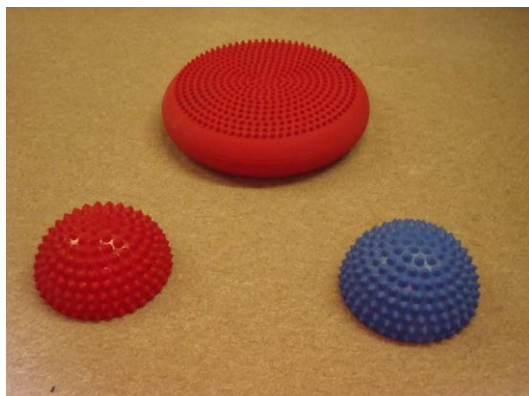
Obrázek 6 *Kazuistika 1* – 26. 3. 2012



Obrázek 7 *Kazuistika 3*



Obrázek 8 *Senzomotorické pomůcky*



Obrázek 9 *Kulová úseč*



Obrázek 10 *Přístrojová lymfodrenáž*



Obrázek 11 – 16 – Cvičební jednotka

Obrázek 11



Obrázek 12



Obrázek 13



Obrázek 14



Obrázek 15



Obrázek 16

