ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014 **Markéta Pechová**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Markéta Pechová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

Etiologie, diagnostika a terapie bolestí v oblasti třísel

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Otto Kott, CSc.

Plzeň 2014

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

V Plzni dne .....

vlastnoruční podpis

Mé poděkování patří MUDr. Ottu Kottovi, CSc. za odborné vedení, kritiku, poskytování cenných rad a materiálních podkladů. Velké poděkování patří juniorskému hokejovému týmu HC DDM Rokycany pro umožnění šetření, samotným hráčům, hlavnímu trenérovi Bc. Lukáši Zdrhovi a mým rodičům a nejbližším za trpělivost a psychickou podporu.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Pechová Markéta

Katedra: Fyzioterapie a Ergoterapie

Název práce: Etiologie, diagnostika a terapie bolestí v oblasti třísel

Vedoucí práce: MUDr. Otto Kott, CSc.

Počet stran: 114

Počet příloh: číslovaných 74, nečíslovaných 40

Počet titulů použité literatury: 36

Klíčová slova: bolest – tříslo – hokej – etiologie – diagnostika – terapie - kompenzace

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá vznikem a terapií bolestí v oblasti třísel. Jelikož je toto téma velice diskutované ve sportovním odvětví, tak se tato práce zaměřuje na již výše zmíněné zdravotní problémy u hráčů ledního hokeje. V teoretické části je popsána anatomie, fyziologie bolesti, etiologie bolestí v tříselné krajině, jejich prevence a terapie. Další kapitola přibližuje a popisuje lední hokej, jak vypadá základní postoj hráče, bruslení a tréninkový cyklus. Praktická část je zaměřena na vyšetření hráčů ledního hokeje, zjištění jejich aktuálního zdravotního stavu a navržení optimální terapie v podobě zdravotní tělesné výchovy. Kompletní cvičební plány jsou uvedeny v příloze.

ANOTATION

Surname and name: Pechová Markéta

Department: Physiotheraphy and Occupational Therapy

Title of thesis: Etiology, diagnostics and therapy of groin pain

Consultant: MUDr. Otto Kott, CSc.

Number of pages: numbered 74, unnumbered 40

Numbers of appendices: 114

Number of literature items used: 36

Key words: pain – groin – hockey – etiology – diagnostics – therapy – compensation

Summary:
The bachelor thesis deals with the development and treatment of groin pain. Because this topic is very doubted in each sport industry, so this work focuses on the above-mentioned health problems for ice hockey players. The theoretical part describes the anatomy and physiology of pain, the etiology of groin pain, its prevention and therapy. The next chapter describes the approaches and ice hockey impressions basic attitude player skating and training cycle. The practical part is focused on the examination of hockey players, identifying their current state of health and the design of optimal medical therapy in the form of physical education. Complete workout plans are listed in the attachment.

OBSAH

ÚVOD....13

TEORETICKÁ ČÁST....14

1 Anatomie dané problematiky....15

1.1 Stavba břišní stěny....15

1.2 Krajina tříselná (regio inguinalis)....17

1.3 Tříselný kanál....18

1.4 Topografie tříselného kanálu....18

1.5 Vztah tříselné krajiny ke krajině stehna....19

1.6 Inervace tříselné oblasti....19

1.7 Cévní zásobení tříselné oblasti....20

2 Fyziologie bolesti....21

2.1 Význam bolesti....21

2.2 Receptory bolesti....21

2.3 Konceptuální model bolesti....22

3 Hokej....23

3.1 Výstroj a výzbroj....23

3.2 Bruslení....25

3.3 Roční tréninkový cyklus....28

3.4 Nejčastější problémové partie u hráčů ledního hokeje....32

4 Etiologie bolesti třísla....34

4.1 Přetrénování a oslabení stehenních, hýžďových a břišních svalů....34

4.2 Přetížení bederní páteře....35

4.3 Suspektní tříselná kýla....35

4.4 Vadný stereotyp chůze a běhu....35

4.5 Entezopatie adduktorů kyčelního kloubu....36

4.6 Nevhodná hokejová výstroj....36

4.7 Nevhodná svalová hmota hráče vůči výstroji 36
4.8 Vadný stereotyp bruslení 36
4.9 Vyšší hmotnost 37
4.10 Onemocnění dělohy u žen 37
5 Diagnostika 38
5.1 Metody diagnostiky 38
5.1.1 Aspekce tříselné krajiny a svalů stehenních 38
5.1.2 Vyšetření fascie třísla 38
5.1.3 Palpace svalů břicha 38
5.1.4 Zobrazovací metody 39
5.1.5 Vyšetření stoje a chůze 39
5.1.6 Anamnéza 39
5.1.7 Hluboký stabilizační systém páteře a jeho vyšetření 40
5.1.8 Vyšetření svalové dysbalance, svaly s tendencí ke zkrácení a oslabení 42
5.1.9 Vyšetření stability a rovnováhy 44
5.1.10 Vyšetření pohybových stereotypů 44
6 Terapie 46
6.1 Operativní řešení tříselné kýly 46
6.2 Terapie místa lokální bolesti začátků svalů 46
6.3 Terapie svalového hypertonu či reflexních změn svalů 46
6.4 Ovlivnění posturální funkce páteře, pánve, dolních končetin 47
6.5 Kinesiotaping 47
6.6 Masáže 48
6.7 Kompenzační cvičení 48
7 Prevence 49
PRAKTICKÁ ČÁST 50
8 Cíl práce 51

9 Hypotézy....52
10 Charakteristika sledovaného souboru....53
11 Metody pozorování a šetření....54
11.1 Současné podmínky....54
11.2 Metodika šetření....54
11.3 Kazuistiky....55
12 Výsledky....83
13 DISKUZE....86
ZÁVĚR....88
SEZNAM LITERATURY....89
SEZNAM ZKRATEK....92
SEZNAM OBRÁZKŮ....94
SEZNAM TABULEK....96
SEZNAM PŘÍLOH....97

ÚVOD

Téma bakalářské práce je zaměřena na problematiku bolestí v oblasti tříselné krajiny. V současné době je toto téma velmi aktuální, neboť bolesti třísel vedou k přerušení tréninkového cyklu, nenastoupení k zápasu nebo odstoupení ze zápasu, v nejhorším případě k ukončení sportovní kariéry.

Vzhledem k tomu, že se ve volném čase věnuji lednímu hokeji, vypracovávám tréninkové jednotky v podobě zdravotní tělesné výchovy a zajišťuji preventivní programy, jsem si vybrala k šetření hráče mládeže v hokejovém klubu HC DDM Rokycany, neboť obtíže s bolestmi v třísle se objevují již u mladších hráčů.

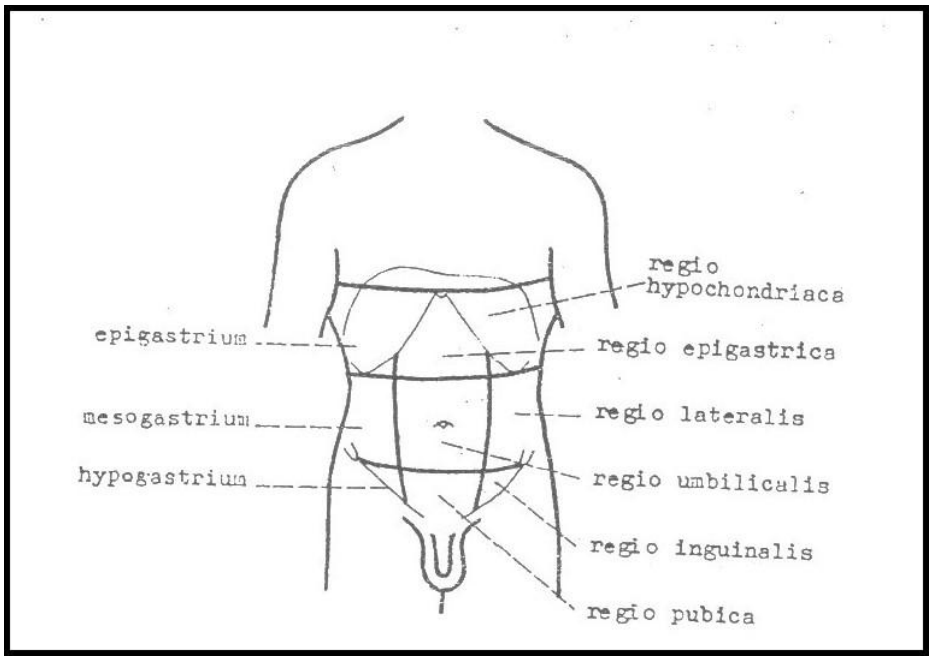
Cílem bakalářské práce bude zjistit výskyt bolestí třísel, jejich příčinu, eventuální odstranění nebo zmírnění potíží a v poslední řadě podílet se na jejich prevenci.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie dané problematiky

Tříselná krajina (regio inguinalis) je součástí podbřišku (hypograstrium). Zevně na obou stranách uprostřed se nachází krajina stydká (regio pubica). Tříselná krajina přechází kaudálně do krajiny stehna, dorsálně do krajiny bederní, kraniálně do mesogastria, mediálně do krajiny pubické a zevního genitálu (12).

Obrázek 1: Krajiny břicha



Zdroj: KOS

1.1 Stavba břišní stěny

Tvar břicha je měnlivý, neboť jeho obsahem jsou orgány gastrointestinálního systému v peritoneální dutině. U mužů má břicho vzhled válce, u žen kuželu. Tvar břicha dále závisí na věku, konstituci, výživě, poloze těla, na stavu břišních svalů i na dýchání.

Břišní stěnu po anatomických vrstvách tvoří kůže, podkoží, břišní fascie, svalová vrstva, fascie transverzální a peritoneum (12).

Kůže

Je měkká, proti spodině posunlivá. V hypogastriu se štěpné čáry paprskovitě rozbíhají ke sponě stydké.

Podkoží

Obsahuje měnlivé množství tuku, zejména v hypogastriu, kde se nachází dvě vrstvy tukového vaziva, odděleného podkožní fascií (fascia subcutanea Scarpae). Pod tukovou vrstvou se nacházejí četné žíly ústící kraniálně do povodí v. axillaris a kaudálně do v. femoralis přes povodí v. saphena magna.

Arteriální povodí z oblasti hypogastria kraniálně souvisí s oblastí a. subclavia a kaudálně s a. femoralis.

Kožní nervy jsou větvemi pěti kaduálními nn. intercostales, n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis (12).

Břišní fascie

Nad pupkem na svalové vrstvě se nachází povrchová břišní fascie (fascia abdominis superficialis), pod pupkem mezi vrstvou podkožního vaziva je navíc podkožní fascie (fascia abdominis subcutanea Scarpae), která přechází do fascie genitálu a do stehenní fascie (fascia lata).

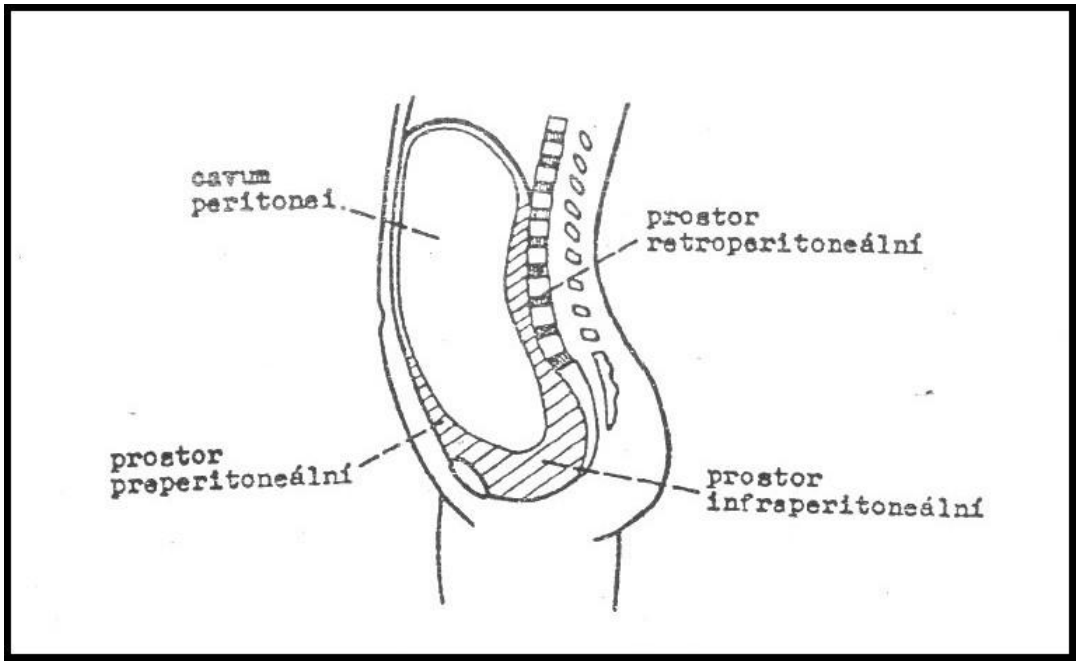
Fascia abdominis superficialis splývá po stranách s lig. inguinale a je přirostlá zevně na hřebenu kosti kyčelní. Úpon povrchové fascie břišní na tříselný vaz, lig. suspensorium plicae inguinalis (vaz Pétregminův), vytváří tříselný ohyb, hluboký u mladších osob a u obézních lidí. Tento úpon má vzhled vazivové přepážky, rozepjaté mezi kůží a fascií po celé délce lig. inguinale, nebo vyzařuje jako zesílené snopce nad tříselným vazem i pod ním v aponeurózu m. obliquus abdominis externus. Některé snopce se táhnou, zvláště u svalových osob až na stehno, na fascii stehenní (fascia lata), zejména do oblasti začátku m. gracilis (28).

Svalová vrstva

Svalovou vrstvu tvoří ventrálně přímý břišní sval (m. rectus abdominis), kaudálně od něho pak m. pyramidalis. Zevně pak m. obliquus abdominis externus, internus a

m. transversus abdominis. Svaly břišní jsou překryty aponeurotickými úpony, které končí v zesílené bílé čáře břišní (linea alba). Aponeuróza m. obliquus externus abdominis v tříselné krajině zesiluje v tříselný vaz (ligamentum inguinale). Na zadní stěně břišních svalů se nachází transverzální fascie (fascia transversalis), jenž naléhá na peritoneu (12).

Obrázek 2: Rozčlenění dutiny břišní



Zdroj: KOS

1.2 Krajina tříselná (regio inguinalis)

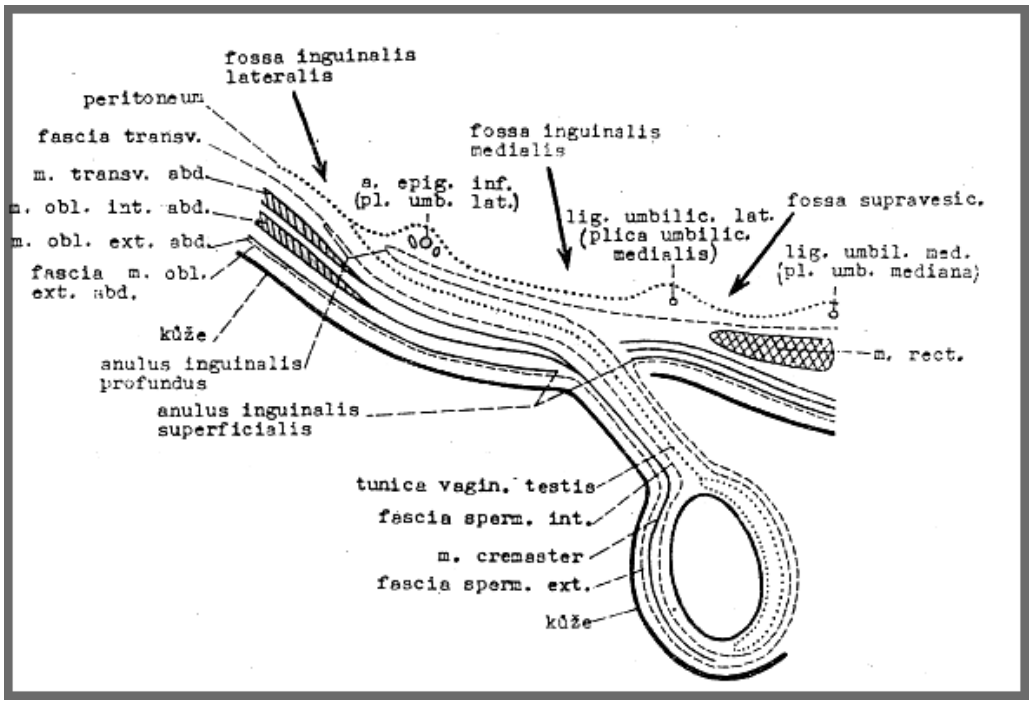
Tříselná krajina je vymezena čárou bispinální (linea bispinalis), tříselnou rýhou, kterou krajina přechází na stehno a mediálně spuštěnou čarou medioklavikulární (spuštěna vertikálně dolů ze středu klíčkové kosti) (12).

Tříselná krajina obsahuje kanál, kterým v době fetální sestupuje varle do šourku, proto z jednotlivých vrstev břišní stěny se odštěpují obaly varlete (12).

1.3 Tříselný kanál

Jeho obsahem u mužů je provazec semenný a u ženy oblý děložní vaz (ligamentum teres uteri). Je dlouhý 3 – 5 cm (12).

Obrázek 3: Canalis inguinalis a obaly varlete



Zdroj: KOS

1.4 Topografie tříselného kanálu

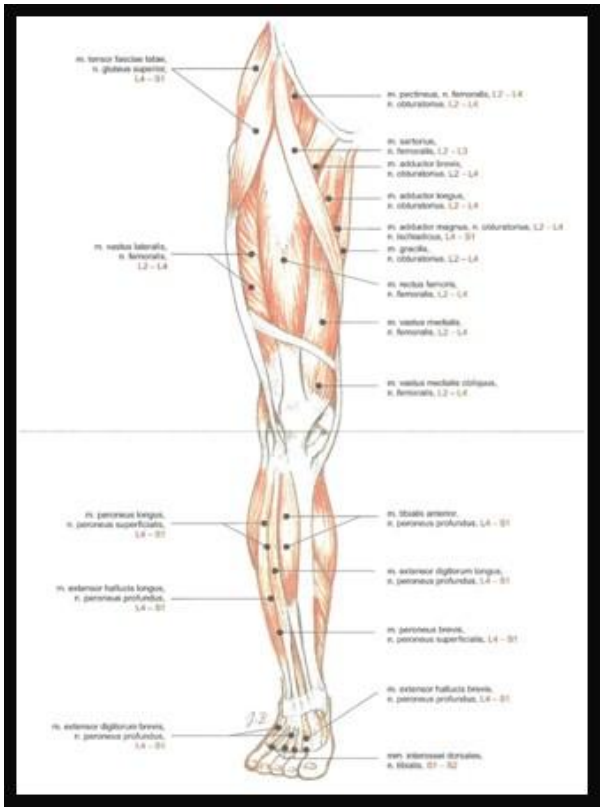
Tříselný kanál je ohraničen čtyřmi stěnami. Přední stěnu tvoří aponeuróza m. obliquus externus abdominis, zadní stěna je tvořena transverzální fascií. Horní stěna je tvořena svalovými snopci m. obliquus abdominis internus a m. transversus abdominis. Dolní stěnu tvoří zesílená aponeuróza m. obliquus abdominis internus jako tříselný vaz probíhající od spina iliaca anterior superior k tuberculum pubicum. Navíc v tříselné rýze přechází ve stehenní fascii (fascia lata).

Topografický popis této krajiny není předmětem této kapitoly, jen je nutné dodat, že v této oblasti vznikají tříselné kýly (přímé, nepřímé a stehenní) (12).

1.5 Vztah tříselné krajiny ke krajině stehna

V kapitole výše uvedených má tříselná krajina kaudálně vztah ke krajinám stehenním, zejména ke svalům přední a mediální strany. Z přední strany svalové je zde vztah k m. rectus abdominis, který se upíná ve stejné oblasti jako tříselný vaz. Dále pak k mediální skupině svalů stehna (mm. adductores) (12, 13).

Obrázek 4: Svaly stehna



Zdroj: PODĚBRADSKÝ, VAŘEKA

1.6 Inervace tříselné oblasti

Tříselná krajina je inervována nn. intercostales, n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis. N. genitofemoralis odstupuje z L1 a L2, prochází musculus psoas a dělí se na ramus genitalis a ramus femoralis. Ramus genitalis inervuje musculus cremaster a kůži skrota. Zachování jeho integrity je podmínkou kremasterového reflexu. Má být šetřen, ale vlivem nepozornosti může být při operaci poškozen, což způsobí neuralgie. Ramus femoralis inervuje kůži mediálního okraje stehna (17).

N. ilioinguinalis rovněž odstupuje z lumbálního plexu, probíhá distálně od n. iliohypogastricus mezi břišními svaly, vystupuje zevním tříselným anulem. Inervuje m. transversus et obliquus internus abdominis, kůži nad tříselným kanálem a přední plochy skrota. Protětí nervu způsobuje částečnou parézu břišních svalů (27).

N. iliohypogastricus je jedním z hlavních zdrojů motorické inervace břišních svalů, proto musí být šetřen. Tento nerv zajišťuje též senzitivní inervaci suprapubické oblasti. Je tvořen míšními kořeny Th12 a L1, probíhá mezi vnitřním šikmým a příčným břišním svalem. Kůži a podkoží ventrolaterální plochy stehna senzitivně inervuje n. cutaneus femoris lateralis (18).

1.7 Cévní zásobení tříselné oblasti

Oblast je velmi dobře zásobena krví okolních cév. Jedná se o větve zevní pánevní tepny, a. epigastrica inferior a a. circumflexa ilium profunda. Žilní krev je odváděna do zevní pánevní žíly. Cévní zásobení varlete, nadvarlete a semenného provazce je odlišné.

Nadvarle a varle jsou zásobeny několika tepénkami, které spolu anastomózují. Hlavní je a. testicularis, která probíhá tříselným kanálem a je přímou větví břišní aorty. Ductus deferens provází a. deferentialis, která anastomózuje s ostatními tepénkami pro varle. A. cremasterica probíhá přímo v musculus cremaster a při jeho resekci se vždy podváže. Ve skrotu se přidávají větve a. pudenda interna a externa. Žilní krev odtéká přes plexus pampiniformis a na úrovni vnitřního tříselného kruhu redukuje na v. testicularis. Pravá testikulární žíla ústí do dolní duté žíly a levá do levé renální žíly.

Vnitřní tříselný kruh lemují z mediální strany vasa epigastrica inferiora, které při poranění vedou ke vzniku velkého preperitoneálního hematomu, který může operovaného vážně ohrozit. Lymfatická drenáž směřuje od lymfatických uzlin třísla do uzlin kolem pánevních cév v retroperitoneu (17, 18).

2 Fyziologie bolesti

2.1 Význam bolesti

Bolest jako symptom představuje nejčastější důvod návštěvy lékaře. Pro existenci člověka má dva významy (pozitivní a negativní). **Pozitivní** – signální význam bolesti je spatřován ve včasném upozornění na poškození tkáně. Po upozornění by v organismu mělo následovat adaptivní chování, tzn. vyhnutí se zdroji poškození. Bolest tak v tomto případě patří k fenoménům, s ochrannou funkcí a upozorňující na nebezpečí. Svým významem působí stejně jako například horečka. **Negativní** význam bolesti je spojován při jejím přetrvání v období, kdy její varovný signál již pominul. Nebo ztrácí na informační hodnotě, či se míjí s očekávaným a možným účinkem. Tento účinek se také nazývá patognomický a je nemocí sám o sobě (6, 25, 26).

2.2 Receptory bolesti

Na povrchu těla existují různorodé receptory bolesti zvané nocisenzory. Až 90% je umístěno pod kůží, ostatní ve svalech, kloubech, cévách, sliznicích, ale také na povrchu orgánů a v centrálním nervovém systému. Jejich úkolem je zaznamenat bolest prostřednictvím aferentních drah a předat informaci o bolestivém podnětu dále do mozku. Bolest rovněž vyvolá podráždění periferních nervových vláken. Podrážděním těchto vláken vzniká biochemická reakce. Z příslušné tkáně je vzruch veden dostředivými (aferentními) senzitivními nervovými vlákny do thalamu. Dále do centra mozkové kůry, kde dochází ke zpracování informace a odstředivými (eferentními) vlákny je odpověď vedena k postiženému orgánu nebo tkáni. Tento jev, nazývaný **reflexní oblouk**, je podstatou uvědomování si bolesti (6, 25, 26).

Periferní nervová vlákna jsou rozlišena podle rychlostí vedení na vlákna A, B, C. Ta je způsobena myelinizací vláken. Myelin je bílkovina, která pokrývá nervová vlákna a usnadňuje průběh elektrického vzruchu. Nejpomalejší jsou vlákna C, téměř nemyelinizovaná a určená převážně pro právě bolestivé podněty. Receptory jako holá, volná nervová zakončení reagují i na tlak či tah, teplo, chlad a v neposlední řadě i na mechanické vibrace (6, 25, 26).

V těle existuje mnoho látek ovlivňujících bolest. Mohou být například vznikem zánětu, jehož charakteristickým projevem mimo jiné může být bolest vnímána jak

centrálně tak na periferii těla. Centrálně vnímaná bolest vzniká na úrovni limbického systému. Jedná se o psychogenní bolest. Periferně vnímaná bolest je vnímaná na okrajové části pomocí nociceptorů, například periferní neuropatická bolestem vnímaná v průběhu periferního nervu vznikající v mozkové kůře (25, 26).

Nocisenzory neboli nociceptory dělíme do tří skupin. Vysokoprahové mechanoreceptory, jež vnímají bolest prostřednictvím receptorů pro vnímání tahu, tlaku a vibrací. Při silnějším podnětu zareagují tyto mechanoreceptory jako receptory bolesti. Druhou skupinou jsou polymodální nocisenzory určeny pro vnímání chladové a tepelné bolesti. Teplo je v normálním rozsahu vnímáno tepelnými receptory. Poslední skupinou jsou vlastní nocisenzory sloužící výhradně pro vnímání bolesti. Jedná se o volná nervová zakončení vedoucí informace z kůže a sliznic do míchy. Tyto receptory začínají fungovat až, když je bolest zesílená nad určitou hodnotu (25, 26).

2.3 **Konceptuální model bolesti**

Tento model přináší nejlepší přístup, jak přistupovat k člověku trpícímu bolestí. Spojuje hlavní komponenty, jejichž objasnění a pochopení umožňuje u každého nemocného sestavit individuální plán intervencí. Nikdy nelze ukončit léčbu nemocného pro konstatování, že všechny možné léčebné prostředky byly vyčerpány (25, 26).

3 Hokej

Žijeme ve světě, kde jsou sportovní hry a sport obecně koordinačně náročné a lední hokej se řadí mezi koordinačně nejnáročnější sportovní hru. Je charakteristický velkým množstvím neobvyklých činností, kdy už základní pohyb je naprosto nepřirozený pro lidské tělo – hráč se pohybuje pomocí bruslí a skluzu na ledě. Jen těžko najdeme další sport, jenž má nezvyklý základní pohyb jako právě lední hokej. K tomu musí hráč navíc ovládat kotouč prostřednictvím hokejové hole, a to vše v atmosféře intenzivního a velmi tvrdého fyzického kontaktu mezi soupeři. Dále je potřeba k tomu přičíst váhu a tvar chráničů, které kryjí hráče před údery kotouče, soupeřů i ledu, abychom si uvědomili, že pouhé zvládnutí základního pohybu na ledě s holí a kotoučem vyžaduje od hráčů dlouhou dobu intenzivního a náročného učení (22).

3.1 Výstroj a výzbroj

Výstroj a výzbroj pro lední hokej je soubor předmětů potřebných k vykonávání tohoto sportu. Sportovní výstrojí se rozumí speciální oblečení, do něhož v ledním hokeji patří spodní prádlo - ribano, suspenzor, podvazkový pás přidržující stulpny, několik druhů chráničů - chrániče ramen, náloketníky, chrániče kolen a holení a dále hokejové kalhoty, dres, rukavice, přilba spojená stále častěji s ochranou očí pomocí plexiskla nebo drátěné mřížky. Brankářská výstroj se liší zejména mohutnými vnějšími brankářskými chrániči nohou nazývanými jako „betony“, plastrónem na ochranu hrudníku, spojenými s chrániči ramen v brankářskou vestu a rukavice speciálně upravenými v lapačku a vyrážečku. Od výstroje se funkčně rozlišuje výzbroj. V ledním hokeji se za výzbroj považuje hokejová hůl a brusle.

Nároky na výstroj a výzbroj v ledním hokeji jsou funkční, ochranné i hygienické, tj. výstroj nemá omezovat pohyb, má být co nejlehčí a co nejlépe chránit proti nárazům. Jednotlivé díly chráničů se nýtují kovovými nebo plastickými nýty, na některých místech se vzájemně upevňují spínacími páskami nebo šněrují a jsou buď prošité, nebo neprošité textilem. Kůže jako materiál zůstává zejména u hráčských a brankářských rukavic a brankářských chráničů nohou. V jednotlivých dílech výstroje se při výrobě silně uplatňují anatomické tvary.

Modernizace výstroje přímo umožňuje další vývoj ledního hokeje jak v jeho rychlosti, tak v odolnosti a odvaze hráčů, přičemž sama hra je stále tvrdší a silovější a

vynucuje si tak neustálou inovaci jednotlivých částí výstroje. S objevením nových technologií při výrobě plastů se bude pravděpodobně stále inovovat jak výstroj, tak výzbroj tohoto sportu. Stále bude dáván důraz na anatomický tvar jednotlivých dílů. Vzhledem k tomu, že na výstroj i výzbroj pro lední hokej se také vztahují oficiální pravidla, mohou se i tato pravidla v průběhu času měnit, aby lední hokej byl stále bezpečnější vzhledem ke stále rostoucí rychlosti a tvrdosti hry (15).

Obrázek 5: Výstroj brankáře ledního hokeje

Zdroj: vlastní

Obrázek 6: Výstroj hráče ledního hokeje

Zdroj: vlastní

3.2 **Bruslení**

Hokejové bruslení je jednou z nejobtížnějších činností, vyžaduje dlouhou dobu cvičení a pilování. Pohyb hráče po ledě je abecedou hry a rovněž individuálním projevem jednotlivého hráče. Využívá se silové, rychlostní, vytrvalostní, reakční schopnosti a cit pro rovnováhu. Základem pohybu dopředu je bruslařský krok, přičemž se jedná o bipedální, artificiální lokomoci, kde hráč udržuje stabilitu na nožích bruslí. Bruslení je cyklický pohyb, v němž se opakuje fáze skluzu a odrazu. Během hry je ovšem hráč nucen vykonat i acyklické pohyby – střelbu, brždění a náhlé a rychlé změny směru v závislosti na herní situaci (22).

Během bruslení rozeznáváme dvě základní části a to bruslařský postoj a odraz. Postojem rozumíme výchozí polohu těla, ve které hráč setrvává ve všech fázích pohybu.

Dále rozlišujeme nízký a vysoký postoj. Během nízkého postoje jsou dolní končetiny flektovány, v kyčelních a kolenních kloubech jsou tupé úhly, což je účelnější pro silnější odraz, jenž působí po delší dráze. Na druhou stranu však způsobuje rychlejší únavu

svalů, než postoj vysoký. Proto jsou nutné speciální tréninky, aby hráč mohl zachovat nízký postoj při co největší ekonomické práci svalů a držení těla. Hmotnost těla je při základním postoji na přední části bruslí, naproti tomu základní postoj je potřeba individuálně upravit, aby tělo bylo uvolněné (20, 22).

Obrázek 7: Pohyb hráče při bruslení

Zdroj: vlastní

Rychlost bruslení je ovlivněna několika faktory a to technikou bruslení, která se dělí na fáze akcelerace, stabilizace frekvence a fázi obratů, silou a frekvencí odrazů.

Při bruslení mají hlavní úlohu extenzory kyčelního kloubu (m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus a semimembranosus), extenzory kolenního kloubu (m. rectus femoris a quadriceps femoris) a plantární flexory chodidla (m. triceps surae). Pohyb dopředu zajišťují flexory kyčelního kloubu (m. illiopsoas, m. rectus femoris,m. tensor fasciae latae). Rychlé a náhlé změny směru a zatáčení ovlivňují adduktory a abduktory kyčelního kloubu vyrovnávající se s dostředivou silou. Z dolní poloviny těla se nejvíce zapojuje m. quadratus lumborum. Z horní části těla se poté zapojuje horní část m. trapezius, m. levator scapulae a mm. pectorales. Pohyb paží při bruslení a střelbě vykonávají m. triceps brachii, m. deltoideus, flexory a extensory prstů. Ze svalů z oblasti hlavy se poté zapojuje m. temporalis (20, 22).

Obrázek 8: Postoje hráčů na vhazování

Zdroj: vlastní

Obrázek 9: Postoj hráče při hře

Zdroj: vlastní

3.3 Roční tréninkový cyklus

Lední hokej je v současnosti celoročním sportem. Tréninky probíhají nejen v zimě, ale i v letních měsících. Protože naše klimatické podmínky neumožňují z finančních důvodů led celoročně a také není vhodné bruslit celý rok, neprobíhá trénink pouze na ledě. Z tohoto důvodu ho můžeme rozdělit do dvou částí: trénink mimo led (suchá příprava) a trénink na ledě (22).

Roční tréninkový cyklus lze také rozdělit do čtyř období: přípravné, předzávodní, závodní a přechodné. Každá z těchto časových period má v ledním hokeji své opodstatnění a zásady.

Přípravné období slouží především k nabrání kondiční připravenosti a nejinak tomu bylo i v případě juniorského týmu Rokycan. Letní příprava se však od jiných klasických příprav liší svoji náplní. Cílem byl rozvoj pohybových schopností (rychlost, síla, vytrvalost, obratnost a pohyblivost), ale z 50 – 60 % je tvořena řízenou či neřízenou hrou. Zastaralé metody například v krátkodobé anaerobní vytrvalosti jako jsou běhy 200, 400, 600m atd. na atletickém oválu se již nevyužívají, naopak jsou vhodnější míčové hry jako basketbal, modifikované rugby, hra na počet přihrávek v přesně stanovených intervalech, jako hlavní náplň tréninkové jednotky. Po změření tepové frekvence se hráči pohybovali za hranicí anaerobního prahu (ANP). Smyslem bylo docílení se spousty změn směrů pohybu, akcelerací a hlavně řešení herních situací a motivací, což jsou velmi důležité atributy pro lední hokej. Hráči byli v psychické pohodě a přesto, že natrénovali velké objemy, vlivem zábavné formy nebyli v psychickém stresu. Součástí tréninkových jednotek byly také hodiny zdravotní tělesné výchovy na prevenci poškození pohybového aparátu. Celkem junioři absolvovali v období květen – červen 53 tréninkových jednotek. Hráči na začátku a na konci přípravného období absolvovali vstupní a výstupní speciální testy, které prokázaly 95% zlepšení oproti stavu před začátkem kondiční přípravy. V následující tabulce přikládám ukázku týdenního plánu hokejových juniorů HC DDM Rokycany.

Tabulka 1: Schéma týdenního plánu v přípravném období

Den	Čas	Zaměření
Pondělí	60 minut	Silové schopnosti
Úterý	75 minut	Aerobní vytrvalost
Středa	60 minut	Silové schopnosti
Čtvrtek	75 minut	Aerobní vytrvalost
Pátek	60 minut	Výbušná síla dolních končetin + zdravotní TV
Sobota	50 minut	Trénink obratnost a agility + 45 minut bazén
Neděle	volno	-

Zdroj: vlastní

Předzávodní období je část sezóny charakterizována především nácvikem technicko – taktických dovedností mužstva. Součástí jsou opakovaně vkládané kondiční tréninky. První tréninky na ledě a přípravné zápasy jsou poměrně rizikové vůči akutním zraněním. Jde především o speciální druh lokomoce (bruslení) , která se liší od kondiční přípravy z hlediska zapojování svalových skupin a na začátku sezóny na ledě si tak často hráči stěžují na svalové bolesti včetně tříselné krajiny.

Tabulka 2: Schéma týdenního plánu v předzávodním období

Den	Čas	Zaměření
Pondělí	60 minut	Trénink na ledě
Úterý	45 minut 60 minut	Výbušná síla dolních končetin Trénink na ledě
Středa	60 minut 60 minut	Silové schopnosti Zdravotní TV
Čtvrtek	60 minut 60 minut	Trénink na ledě Zdravotní TV
Pátek	60 minut 30 minut	Trénink na ledě video - trénink
Sobota	2h a 30 minut	Přípravné utkání
Neděle	Volno	-

Zdroj: vlastní

Hlavní období někdy nazývané také jako **soutěžní** je vyvrcholením obou období předešlých. Jeho trvání je v rozmezí 6 – 8 měsíců. Junioři v něm zvládnou odehrát kolem 30 zápasů. Cílem je především udržení vysoké výkonnosti po celý tento časový úsek. Jelikož hráči HC DDM Rokycany hrají pravidelně zápasy jen o víkendu, vypadá jejich týdenní mikrocyklus se 4 tréninkovými jednotkami následovně. V pondělí se jedná především o trénink s kondiční charakteristikou. V úterý je TJ zaměřena na rozvoj herních činností jednotlivce, středeční a páteční předzápasový trénink jsou věnovány nácviku

herních kombinací a organizací mužstva v obraně a útoku. Do hlavního období jsou vkládány týdenní mikrocykly na obnovení kondiční připravenosti, jedná se hlavně o období mezi 23. prosincem až 4. lednem, kdy je soutěž přerušena a nehrají se žádné mistrovské zápasy.

Tabulka 3: Schéma týdenního plánu hlavního období

Den	Čas	Zaměření
Pondělí	60 minut 60 minut	Trénink na ledě Zdravotní TV
Úterý	45 minut 60 minut	Výbušná síla dolních končetin + agility Trénink na ledě
Středa	60 minut 60 minut	Trénink na ledě Zdravotní TV
Čtvrtek	volno	-
Pátek	60 minut 30 minut	Trénink na ledě Video - trénink
Sobota	2h a 30 minut	Mistrovské utkání
Neděle	volno	-

Zdroj: vlastní

Přechodné období můžeme nazvat také obdobím udržovacím. Jedná se především o měsíce březen a duben. Hlavním úkolem je, aby hráč zcela neztratil kondiční připravenost, kterou natrénoval během minulého ročníku, zároveň se však ani nezaměřujeme na její další rozvoj (20).

Tréninky v tomto období jsou u každého hráče individuální, je však nutnost, aby alespoň 3x týdně provozovali sportovní aktivitu minimálně po dobu 60 minut (např. kolečkové brusle, plavání atd.)

Zajisté si všimnete ve výše uvedených tabulkách, že hráči jsou v neustálém fyzickém vypětí. Ačkoliv hokejistům je vždy doporučena regenerace minimálně 1x týdně, bohužel toto doporučení hrubě nedodržovali. Co se týče rekreačního plavání, hráči do bazénu chodili jen pod přísným dohledem svého hlavního trenéra, jenž plavání zařadil coby regeneraci jednou týdně v přípravném období. Ačkoliv se však jednalo o povinný trénink, do bazénu přišla jen drtivá menšina týmu.

Nicméně i masáže, coby klasický prostředek regenerace, junioři zanedbávali a docházeli na tuto část regenerace již v době, kdy bolest byla neúprosná a limitovala jejich herní faktor.

3.4 Nejčastější problémové partie u hráčů ledního hokeje

Vždy, pokud jsou některé svaly po několik hodin denně, přetěžovány jednostranně, dochází k riziku patologických změn na našem pohybovém aparátu. Tyto stavy mohou způsobovat zprvu drobné dysbalance, omezenou hybnost, bolestivost a v neposlední řadě napravitelné, v horším případě nenapravitelné změny. Zde se už bohužel nachází hranice mezi omezením sportovní činnosti, zákazu pokračování či o předčasném ukončení aktivní sportovní kariéry.

Mezi konkrétní problémové oblasti u hráčů ledního hokeje řadíme níže uvedené partie.

Předloktí, ruka a prsty – pro tyto partie představují zdravotní problémy sporty, u kterých jsou ruce trvale „křečovitě“ sevřeny kolem tenisové rakety, běžecké hole, v našem případě kolem hokejky.

Scapula alata – znatelná problémová partie při ochablých dolních fixátorů lopatek a mezilopatkových svalů.

Skolióza – velmi častý jev u mladých hokejistů, zapříčiněno jednostranným zatěžováním s postupným vyosením páteře šikmo vpřed na stranu podle držení hokejové hole.

Zkrácení ischiokrurálních svalů – brání hlubokému předklonu.

Přetěžování flexorů kyčelního kloubu – možnost vzniku bolesti v tříselné oblasti, jeden z hlavních důvodů anteverze pánve (34).

4 Etiologie bolesti třísla

Příčiny bolesti třísla lze odvodit od anatomicko – klinických znalostí a v pojetí hokejového sportu. Na tomto základě lze konstatovat, že omezení sportovce pro bolesti třísel jsou multifaktoriální:

- přetrénování a oslabení stehenních, hýžďových a břišních svalů
- přetížení bederní páteře
- suspektní tříselná kýla
- vadný stereotyp chůze a běhu (nevhodná obuv při suché přípravě)
- entezopatie adduktorů kyčelního kloubu
- nevhodná hokejová výstroj – špatný poměr výšky hráče a délky hokejky
- nevhodná svalová hmota hráče vůči výstroji
- vadný stereotyp bruslení
- vyšší hmotnost
- onemocnění dělohy u žen

4.1 Přetrénování a oslabení stehenních, hýžďových a břišních svalů

Stav přetrénování nebo přetížení vzniká účinkem nevhodného zatěžování. Mezi další příčiny můžeme zařadit podcenění intervalů zotavení, regenerace či monotónnosti tréninku. Tento stav způsobuje i dlouhodobě náročná anaerobní nespecifická laktátová zátěž v přípravném období hokejového tréninku, avšak negativní odpověď organismu na tento trénink může mít až nepříjemné dlouhé trvání.

Optimální klidové napětí břišního svalstva s přiměřenou silovou úrovní je velice důležité. Podílí se na postavení pánve a tím spoluvytváří podmínky pro fyziologické a ekonomické zapojování svalových skupin během pohybu. U sportovně talentované mládeže vysoká sportovní úroveň a nároky nutí k předčasnému nácviku motorických dovedností bez všestranné připravenosti s nedostatečně zpevněným svalstvem, což vede k vytváření náhradních pohybových programů, jež mají za následek vznik bolestí v tříselné krajině. Jelikož se snopce šikmých břišních svalů upínají do oblasti tříselné krajiny, vzniká bolest v oblasti třísel při špatném stereotypu posilování povrchového břišního svalstva.

Břišní svalstvo, stejně jako hýžďové svaly, mají převahu fázických svalových vláken, jež se projevuje tendencí k ochabnutí, k nadměrnému klidovému napětí a k nedostatečnému zapojování do pohybových programů (2, 3, 11).

4.2 Přetížení bederní páteře

Častým problémem u hokejistů jsou bolesti v bederní krajině, jenž jsou vyvolány hypertrofií gluteálních svalů s následným prohnutím bederní páteře nebo i tím, že hokejisté zachovávají po většinu hokejového utkání určitou polohu těla a do pohybu vkládají značnou sílu. To vše vede k enormnímu lokálnímu přetížení (2, 9).

4.3 Suspektní tříselná kýla

Příčiny vzniku lze rozdělit na vrozené a získané. Za vrozené se považují vrozené anomálie třísla. Mezi získané se řadí dlouhodobé zvýšení nitrobřišního tlaku (gravidita, excesivní obezita, nitrobřišní tumor, ascites, chronická obstipace, chronický kašel, dysurie při adenomu prostaty), dále přímý či nepřímý úrazový děj, atrofie svalových a vazivových struktur stěny břišní, jizvy břišní stěny po operaci nebo úraze, věk a v neposlední řadě defektní metabolismus kolagenu. De facto je dispozice k tříselním herniím dána evolučně jako daň za vzpřímený postoj člověka (18).

4.4 Vadný stereotyp chůze a běhu

Správná technika běhu je pro každého jiná. Tělo každého z nás se od sebe liší, a proto pro každého, je optimální technika běhu odlišná. Důležité je znát správné zásady běhu. Problémem je tu spíše kontrola vlastní techniky. Pokud podceníme význam správné techniky běhu, dojde ke snížení efektivity pohybu. Co je ale horší, může dojít i ke vzniku negativních účinků na náš pohybový aparát. Správná běžecká technika není nijak náročná, ale vzhledem k velkému počtu běžeckých kroků, kterých při běhu vyprodukujeme, se tento nedostatek může později hluboce negativně promítnout na vašem zdraví.

Problémy v tříselné oblasti si dost často způsobujeme tím, že při běhu nezapojujeme břišní svalstvo a vše taháme pouze přes přední sval stehenní. Právě díky tomu dochází

k přetěžování tříselného vazu, případně dokonce k uvolnění tříselných kanálků. To pak vše vnímáme jako palčivou bolest v tříselné krajině (5, 11, 14).

4.5 Entezopatie adduktorů kyčelního kloubu

Ke klinickému obrazu řadíme bolest v místě začátku svalů na symfýze při zátěži, bolest může vystřelovat až do podbřišku nebo po vnitřní straně stehna ke kolenu. V objektivním nálezu se vyskytuje palpační bolestivost začátku svalů na symfýze, hypertonus a reflexní změny v adduktorech kyčelního kloubu. Zevní rotace v kyčelním kloubu může být omezená až bolestivá. Addukce v kyčelním kloubu proti odporu je bolestivá, a při zapojení svalů je patrná insuficience m. obliquus internus abdominis.

Do součástí klinického nálezu řadíme změnu v postuře, anteverzi pánve, valgozitu kolenních kloubů, valgozitu pat, nestabilitu hlezna a nohy a dále plochonoží (10).

4.6 Nevhodná hokejová výstroj

Hokejová výstroj je samozřejmě dána pravidly. Jako nevhodné tak nevidím ani tvar určité části výstroje, jako spíš parametry vzhledem k věku a výšce hráče. Je třeba dbát na rozměry, protože například příliš dlouhé hokejové kalhoty přesahující kolenní kloub ovlivňuje techniku bruslení a tím pádem i zátěž na pohybový aparát.

4.7 Nevhodná svalová hmota hráče vůči výstroji

Je pravda, že pro někoho může výstroj znamenat obrovskou zátěž. Jedná se především o hráče v kategorií žáků s ektomorfním somatotypem. Například váha brankářské výstroje se pohybuje mezi 6 až 10 kg (podle věkové kategorie), v níž musí hráč absolvovat 75 minutový trénink 4 x týdně, což je velká zátěž na pohybový aparát a tudíž je zde značně zvýšené riziko, že se objeví bolesti v tříselných oblastech.

4.8 Vadný stereotyp bruslení

Špatné provedení bruslařského skluzu se významně podílí na poškození struktury tříselné krajiny. Zatímco výborné technické provedení se značí svojí ekonomičností a

zároveň menšími nároky na pohybový aparát, u technicky nezdatného bruslaře dochází k opaku, pohyb není ekonomický a klade tak větší nároky na pohybový aparát a tím tak stoupá riziko vzniku zranění (20, 22).

4.9 **Vyšší hmotnost**

Vyšší hmotnost hráče může mít negativní vliv na zdravotní stav v oblasti tříselné krajiny, jelikož klade vyšší nároky na práci kloubů, vazů a šlach a může tak častěji dojít ke zraněním.

4.10 **Onemocnění dělohy u žen**

Mezi záněty dělohy, jejichž bolesti se mohou propagovat do tříselné oblasti, řadíme zánět hrdla (cervicitis), jež je vyvolán různými mikroorganismy v podobě stafylokoka, streptokoka, enterokoka či E - coli. Dalšími záněty mohou být záněty sliznice a dělohy (endometritis) nebo záněty svaloviny těla děložního (myometritis) (33).

5 Diagnostika

5.1 Metody diagnostiky

5.1.1 Aspekce tříselné krajiny a svalů stehenních

Pohledem hodnotíme celkovou konfiguraci vyšetřované oblasti, její barevné změny a přítomnost jizev. Dále hodnotíme konturu stehna, zejména vnitřní část, která by měla mít „esovitý průběh. Tvar výrazného „S“ značí zkrácení adduktorů, což má za následek napětí svalů (36).

5.1.2 Vyšetření fascie třísla

Při vyšetření leží pacient na zádech, terapeut položí obě ruce do třísel, prsty směrem dolů, prostředníky rukou na tříselných vazech, provedeno předpětí směrem medio-kaudálním a zapružíme. Obě ruce současně nebo nejprve jedna a poté druhá (35).

5.1.3 Palpace svalů břicha

a) palpace povrchní

Povrchní palpace se zaměřuje na břišní stěnu, na její citlivost, napětí, bolestivost a přítomnost povrchově lokalizovaných rezistencí. Palpaci provádíme nejčastěji bříšky prstů levé ruky, jenž je pasivně přiložena na povrch břicha. Tlak poté provádíme pravou rukou. Aby vyšetření bylo kvalitní, vyzveme pacienta k pokrčení obou dolních končetin v kolenních kloubech, čímž se uvolní napětí svalů břišní stěny.

U zdravých osob je břišní stěna hladká, pevná, poddajná a nebolestivá. Palpačně dostupné orgány jsou také nebolestivé. Základním patologickým nálezem při povrchní palpaci je napjatá břišní stěna. Pacient není schopen uvolnit svalové napětí.

Dalšími příznaky či patologickými nálezy může být ztluštělá či prosáklá břišní stěna, lalůčkovité útvary, třaskání či vyklenutá břišní stěna (31).

b) palpace hluboká

Palpace hluboká se oproti palpaci povrchní soustředí na průnik do hloubky, získání informací o bolestivosti, intenzitě šíření a orgánech, břišní aortě a patologických rezistencí (12).

5.1.4 Zobrazovací metody

Mezi zobrazovací metody můžeme zařadit například ultrazvuk, magnetickou rezonanci, počítačovou tomografii, scintigrafii dutiny břišní, diagnostickou laparoskopii a rentgenové vyšetření – herniografie.

5.1.5 Vyšetření stoje a chůze

Chůze je základní pohybový stereotyp, kdy střídáme pohyby dolních končetin se souhyby celého těla za účelem přesunu těla z místa na místo. Způsob chůze je pro každého charakteristický. Vyšetřujeme délku kroků, rytmus, odvíjení chodidla, přenesení dolní končetiny vpřed, souhyby horních končetin, bázi dolních končetin a velikost nášlapu.

Při vyšetření stoje se díváme na vyšetřovaného ze třech stran a to zepředu, zboku a zezadu. Při vyšetření zepředu sledujeme držení hlavy, symetrii obličeje, napětí m. sternocleidomastoideus, napětí trapézových svalů, tvar a výšku ramen, souměrnost clavicul a jejich výšku, celkové držení HKK, tvar hrudníku, thoracobrachiální trojúhelníky, břišní stěnu, postavení pánve, osové postavení DKK, konfiguraci stehen, výšku patel, bérec a nohu. U vyšetření zboku hodnotíme držení hlavy, ramena, zakřivení páteře, tvar hrudníku, celkové držení HKK, břišní stěnu, postavení pánve, reliéf stehna, kolenní kloub, bérec, hlezenní kloub a chodidlo. Zezadu poté sledujeme držení hlavy, napěté trapézových svalů, tvar a výšku ramen, lopatky, osobé postavení páteře, napětí paravertebrálních svalů, thoracobrachiální trojúhelníky, pánev, intergluteální rýhu, trofiku m. gluteus maximus, gluteální rýhy, popliteální rýhy, konfiguraci lýtka, Achillovu šlachu a tvar pat (36).

5.1.6 Anamnéza

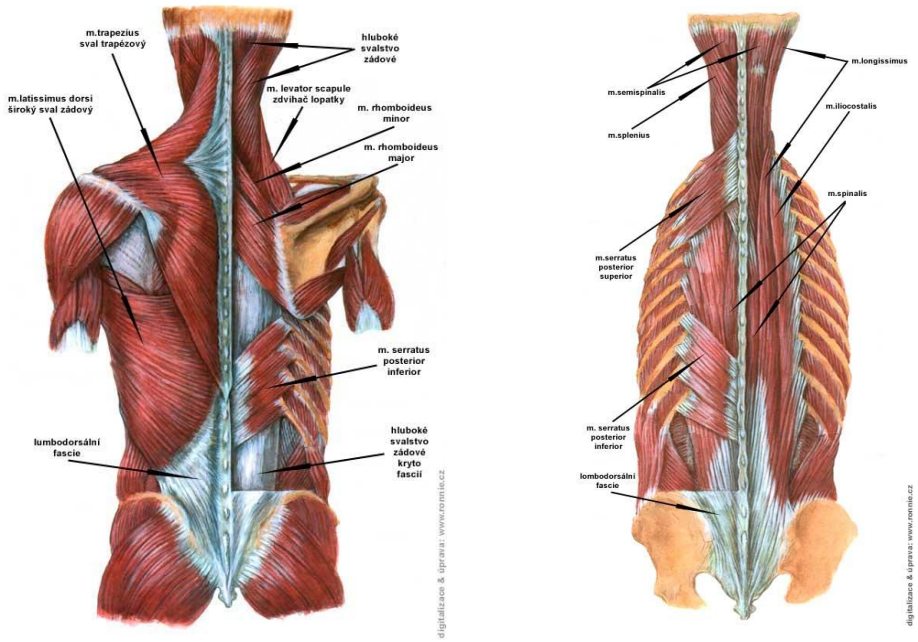
Anamnézou rozumíme souhrn všech informací o vyšetřovaného dosavadním životě, jenž nám slouží k sestavení následné diagnózy. Anamnézu dělíme na rodinnou, osobní,

farmakologickou, psychologickou, alergologickou, pracovní, sociální, sportovní, toxikologickou a abúzus. U žen se tážeme na gynekologickou anamnézu. U traumat se vyšetřovaného ptáme na mechanismus úrazu.

5.1.7 Hluboký stabilizační systém páteře a jeho vyšetření

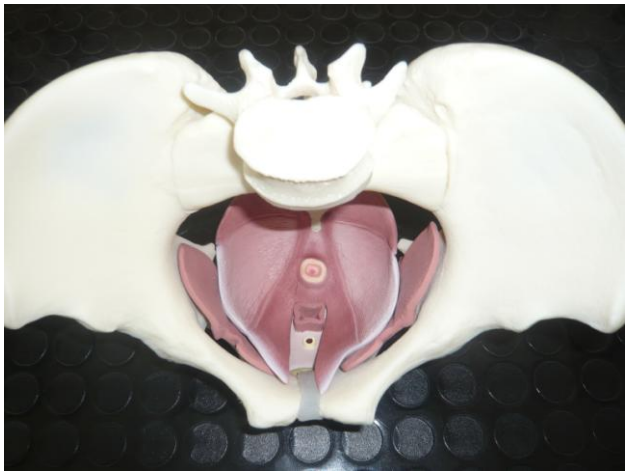
Hluboký stabilizační systém páteře (dále jen HSSP) představuje souhru svalů zabezpečující stabilizaci během veškerých pohybů, které jsou aktivovány při statickém zatížení a při cíleném pohybu. Zapojení svalů je zcela automatické, díky svalovému propojení se aktivuje celý svalový řetězec. Mezi svaly HSSP patří diaphragma, transversus abdominis, mm. multifidi a svaly pánevního dna. Pro naše účely jsem použila bráničí test, test břišního lisu a test flexe trupu (35, 36).

Obrázek 10: Svaly zádové, povrchová a hluboká vrstva



Zdroj: STAŠKOVÁ, Š.

Obrázek 11: Svaly pánevního dna



Zdroj: STAŠKOVÁ, Š.

Brániční test - výchozí poloha je vsedě, páteř napřímená, hrudník v kaudálním postavení. Provedení spočívá v tom, že terapeut palpuje laterálně pod dolním žeberním obloukem, mírně tlačí proti laterální straně břišních svalů a zároveň kontroluje postavení a souhru dolních žeber. Vyšetřovaný provádí v kaudálním postavení hrudníku protitlak s rozšířením dolní části hrudníku, dbá na to, aby hrudník byl při vyšetření stále napřímen. Sledujeme schopnost aktivovat bránici v souhře s aktivitou břišního lisu a pánevního dna. Správně dochází k aktivaci proti terapeutovo palpaci, k rozšíření dolní části hrudníku směrem laterálním a k rozšíření mezižeberních prostor (35).

Test břišního lisu - výchozí poloha vleže na zádech, dolní končetiny jsou v 90° flexi v kyčelním kloubu, mírné abdukci a zevní rotaci, v kolenních kloubech jsou také v 90° flexi. Terapeut podpírá svoji rukou lýtka, vyšetřovaného hrudník je v kaudálním postavení. Terapeut postupně uvolňuje ruku podpírající vyšetřovaného lýtka, ten musí udržet dolní končetiny sám. Sledujeme souhru zapojení břišních svalů a reakci hrudníku. Správně se rovnoměrně zapojí břišní svaly, hrudník je stále v kaudálním postavení a v dolní části se rozšíří laterálně (35).

Test flexe trupu - výchozí poloha je opět vleže na zádech, přičemž vyšetřovaný provede pomalou flexi krku a postupně i trupu. Terapeut palpuje dolní žebra a hodnotí jejich souhyb, dále sleduje pohyb hrudníku během flexe. Správně se při flexi trupu aktivují

břišní svaly, hrudník ovšem stagnuje v kaudálním postavení. Dále se aktivuje laterální skupina břišních svalů (35) .

5.1.8 Vyšetření svalové dysbalance, svaly s tendencí ke zkrácení a oslabení

Zatímco některé svalové skupiny mají tendenci k cohabnutí a oslabení, jiné svalové skupiny mají oproti tomu tendenci ke zkrácení, ke zvýšenému napětí a tuhosti. Díky tomu vznikají typické svalové dysbalance, jež jsou tolik známé svým rozložením poruch svalového napětí, známé pod pojmy horní a dolní zkřížený syndrom a vrstvový syndrom (10, 36).

Horní zkřížený syndrom - v oblasti ramenního pletence dochází ke vzniku svalové dysbalance, vyznačuje se zkrácením horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a m. pectoralis major. Oslabeny jsou naproti tomu hluboké flexory šíje a dolní fixátory lopatek. Při této svalové dysbalanci dochází ke zvýšené lordóze horní krční páteře, čímž dochází k přetížení cervikokraniálního přechodu, segmentu C4/5 a úseku páteře v úrovni Th4. V krajině ramenního pletence dochází k oslabení dolních fixátorů lopatek, následně vzniká protrakce ramen. Porucha způsobuje přetížené m. supraspinatus a také přetížení m. levator scapulae (10).

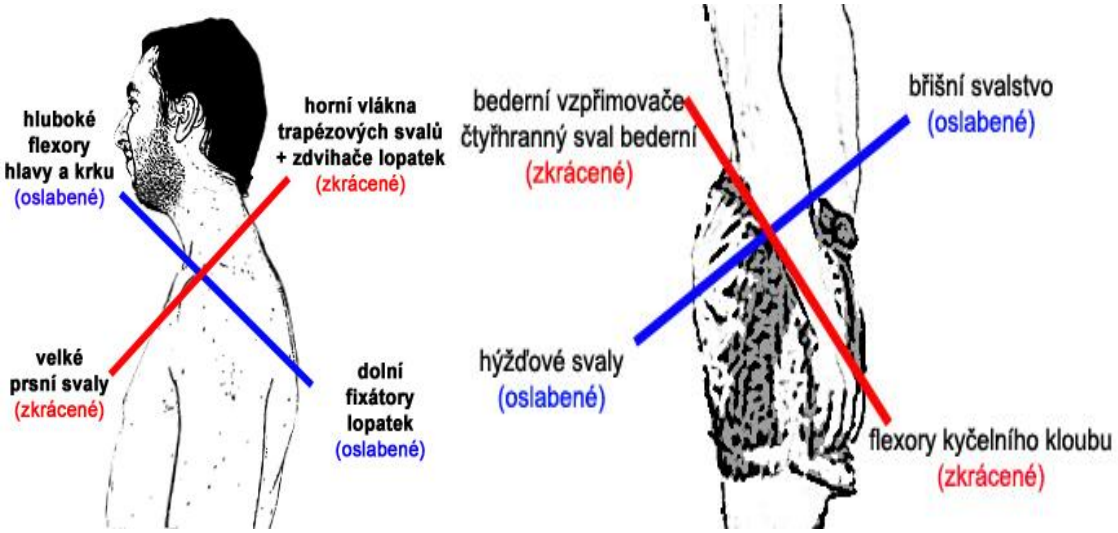
Dolní zkřížený syndrom - typické je zkrácení m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a dále vzpřimovače trupu v lumbosakrálních segmentech, tímto dochází k útlumu břišních a gluteálních svalů, z toho vyplývá následné postavení anteverze pánve se zvýšenou lordózou v lumbosakrálním přechodu. Dochází k přetěžování lumbosakrálního přechodu a nerovnoměrnému zatížení kyčelních kloubů (10).

Vrstvový syndrom - jedná se o střídání hypertonie, respektive hypertrofie, hypotonie a hypotrofie. Na dorzální straně se střídají ve vrstvách hypertrofických a hypertonických ischiokrurálních svalů, dále hypotrofické hýžďové svaly a lumbosakrální segmenty vzpřimovačů trupu, následuje vrstva hypertrofických vzpřimovačů trupu v krajině Th/L přechodu, dále vrstva oslabených mezilopatkových svalů s hypetrofickým trapézovým svalem v jeho horní části. Na ventrální straně se objevují oslabené břišní svaly a zvýšené napětí v m. pectoralis major a m. sternocleidomastoideus, dále se objevuje hypertonie v oblasti m. iliopsoas a m. rectus femoris (10).

Mezi **svaly s tendencí ke zkrácení** řadíme m. trapezius (jeho horní část), m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major et minor, m. quadratus lumborum, m. piriformis, m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae, adduktory stehna, m. rectus femoris a m. triceps surae (36).

Oproti tomu **svaly s tendencí k oslabení** jsou mm. scaleni, mm. rhomboidei, břišní svaly, m. trapezius a jeho dolní část, gluteální svaly, m. quadriceps femoris, m. triceps brachii, mm. peronei a m. tibialis anterior (36).

Obrázek 12: Horní a dolní zkřížený syndrom



Zdroj: CARDA V., G. M.

Jako zkrácený nazýváme sval, pokud nedosahuje své normální délky, při pomalém pasivním protahování nedovolí dosažení plného fyziologického rozsahu. Nejčastěji vyšetřujeme svaly s tendencí ke zkrácení svalovým testem dle Jandy, hodnotíme škálou 0, 1, 2, kdy stupněm 0 nejde o zkrácení, 1 rozumíme malé zkrácení a stupněm 2 hodnotíme velké zkrácení. Svaly s tendencí k oslabení lze vyšetřit svalovým testem, jehož autorem je opět profesor Vladimír Janda (7).

5.1.9 Vyšetření stability a rovnováhy

Pod názvem stabilita si můžeme představit práci potřebnou k tomu, abychom těleso ze stálé rovnovážné polohy dostali do vratké polohy. Schopnost udržovat stabilitu v nestabilních podmínkách patří k základním pohybovým dovednostem každého z nás, o to více je potřeba hlavně u hráčů ledního hokeje. Utváří se většinou podvědomě, bez volní kontroly, můžeme ji však zdokonalit vědomým a intenzivním učením (8).

Svalstvo reaguje na jakoukoliv změnu díky proprioreceptorům, exteroreceptorům, rovnovážnému ústrojí ve vnitřním uchu a vizuálním vjemům skrze otevřené oči za účelem stabilizace a udržení rovnováhy (8).

5.1.10 Vyšetření pohybových stereotypů

Tímto vyšetřením získáváme obrázek o kvalitě regulaci motoriky daného jedince. Vyšetřujeme celkem 6 následujících pohybových stereotypů:

- flexe šíje
- flexe trupu
- abdukce ramenního kloubu
- abdukce kyčelního kloubu
- extenze kyčelního kloubu
- klik – test na m. serratus anterior

Při **vyšetření flexe šíje** rozlišujeme předklon, jenž je veden mm. scaleni, m. longus colli et capitis a předsun, kdy se zapojuje m. sternocleidomastoideus. Výchozí poloha je vleže na zádech, horní končetiny podél těla. Vyšetřovaný flektuje hlavu obloukovitým pohybem (možné s mírným odporem na čelo). Při špatném pohybu je flexe vedena předsunem, kdy dochází k přetížení cervicobrachiálního a cervikothoracálního přechodu (36).

U **vyšetření flexe trupu** sledujeme flexi jednotlivých segmentů páteře vůči sobě. Složením jednotlivých dílčích segmentů flexí dochází ke kyfotizaci páteře činností břišních svalů. Tyto svaly nemohou mít vliv na flexi v kyčelních kloubech, tudíž se pánev nepřeklápí. Hlavně posuzujeme interakci mezi břišními svaly a flexory kyčelního kloubu, kdy dochází k přetížení m. iliopsoas. Při dysbalanci je výrazná porucha statiky a dynamiky

mezi páteří, pánví a kyčelními klouby. Testuje se vleže na zádech, dolní končetiny lehce podloženy pod koleny, bederní lordóza je vyhlazena, nohy uvolněny, ruce v týl, lokty vpřed. Vyšetřovaný provede obloukovitou flexi trupu bez souhybu pánve. Pokud k němu dochází, je pohyb zastaven, jelikož se zapojuje m. iliopsoas (36).

Abdukci v ramenním kloubu vyšetřujeme vsedě, sledujeme souhru mezi m. deltoideus, horními vlákny m. trapezius, dolními fixátory lopatek a m. quadratus lumborum. Chybný stereotyp začíná elevací pletence ramenního či úklonem trupu (36).

Při **vyšetření abdukce kyčelního kloubu** souhru mezi vlastními abduktory a aktivitu m. iliopsoas a m. quadratus lumborum. Poloha je vleže na nevyšetřovaném boku. Pokud má převahu tensor fasciae latae, dochází k tzv. „tensorovému mechanismu“, což je kombinace abdukce, zevní rotace a flexe v kyčelním kloubu. V útlumu je m. gluteus medius. Svaly se při tomto chybném provedení zapojí v pořadí m. tensor fasciae latae, m. iliopsoas a m. rectus femoris. Pokud mají převahu m. quadratus lumborum a zádové svaly, pohyb začíná elevací pánve a následuje tenzorový mechanismus (36).

U **extenze v kyčelním kloubu** je vyšetřovaný vleže na břiše, jedno koleno je v extenzi, druhé ve flexi. Pohyb začíná pomalou elevací dolní končetiny, my zjišťujeme časovou poloupnost aktivace m. gluteus maximus, ischocrurálních svalů, paravertebrálních svalů s následnou aktivační vlnou až do Th segmentů. Pokud je chybný stereotyp, m. gluteus maximus je zapínán pozdě, což má za následek nedostatečnou stabilizaci křížové oblasti, hypertrofii paravertebrálních svalů s následnou hyperlordózou (36).

Posledním vyšetřovaným pohybovým stereotypem je **test na m. serratus anterior**. Vyšetřovaný provádí klik do vzporu a zpět do výchozí polohy. Zpětná fáze pohybu je citlivější, sledujeme držení pletence ramenního a především fixaci lopatky. Pokud jsou oslabeny dolní fixátory lopatek, je znatelná scapula alata. Mezi chyby řadíme lordotizaci lumbální páteře (36).

6 Terapie

Léčba musí vycházet přesně dle příčiny bolestí třísla, a to dle hodnocení lékaře a fyzioterapeuta. Z lékařského hlediska je nutné interního vyšetření, urologického šetření, gynekologického vyšetření, vyšetření lumbální páteře, přetížení adduktorů, vyšetření výstroje (brusle, obuv, hokejka, poměr hmotnosti a výzbroje).

Jak již bylo zmíněno, léčba musí vycházet z etiologie a patogeneze onemocnění a tudíž musí probíhat v několika krocích.

6.1 Operativní řešení tříselné kýly

Jedinou správnou léčbou v dnešní době je léčba operační. Jelikož se kýlní vak časem zvětšuje, má se operovat včas, dříve než se zvětší natolik, že je technicky neřešitelná či dojde k inkarceraci. Kontraindikací chirurgického řešení je generalizovaný zhoubný tumor a absolutní kontraindikací je stav, kdy je většina střevních kliček uložena v kýlním vaku, což bývá po dlouhodobém trvání kýly. Tříselná kýla se může řešit klasickou operační léčbou, technikou bez napětí pomocí implantátu či laparoskopickou operací (18).

6.2 Terapie místa lokální bolesti začátků svalů

Cílem lokální terapie je snížit či odstranit otok a zánět, jenž je v mnoha případech původcem bolesti úponu svalů. Z kinezioterapeutického hlediska využíváme v lokální terapii techniky měkkých tkání a mobilizaci postiženého segmentu. Z fyzikální terapie lze zařadit veškeré procedury s analgetickým účinkem, respektive elektroléčbu v podobě DD proudů či TENS proudů a dále procedury s protizánětlivým účinkem (10).

6.3 Terapie svalového hypertonu či reflexních změn svalů

Terapie je svalová relaxace, kde se využívají analytické techniky v podobě postizometrické relaxace nebo antigravitační relaxace a dále neurofyziologické techniky. Z fyzikálního hlediska lze indikovat ultrazvuk či kombinovanou terapii (10).

6.4 Ovlivnění posturální funkce páteře, pánve, dolních končetin

Léčba lokálních změn ve svalech má efekt jedině v souběhu s terapií patologické postury a patologických pohybových stereotypů. Do fyzioterapie zařazujeme techniky měkkých tkání, mobilizaci páteře, aktivaci svalů hlubokého stabilizačního systému páteře a hlavně jejich zapojení ve správném stereotypu. Dále lze využívat senzomotorické cvičení (10).

6.5 Kinesiotaping

Mezi další možnosti léčby patří například kinesiotaping. Kineziologické tejpování je převratná a velice vyhledávaná technika v regeneraci i rehabilitaci a nejen pro sportovce. Svým velmi šetrným a jemným způsobem – narozdíl od fixačních tejpů – zvyšuje léčebné a ozdravné procesy a prodlužuje uvolňující účinek masáží cíleným zaměřením na problematické partie, v našem případě bolestí v tříselné krajině.

Obrázek 13: Kinesiotaping tříselné oblasti a přitahovačů kyčelního kloubu u hráče

Zdroj: vlastní

6.6 Masáže

V dnešní době zájem o masáže rapidně stoupá. Je to díky tomu, že si sportovci začali uvědomovat jak nutné je pečovat o své tělo, o svůj organismus, zdraví a jak důležitou roli hraje v aktivní sportovní kariéře regenerace. Kvalitně provedena masáž může zvýšit výkonnost, zlepšit fyzickou a psychickou kondici. Manuální masáž je často používána k léčbě úrazů a zdravotních potíží v podobě bolesti svalů a šlach, u sportovců také slouží ke kompenzaci jednostranného zatížení (21).

6.7 Kompenzační cvičení

Co jsou to vlastně kompenzační cvičení? Lze je označit jako soubor cvičebních tvarů v jednotlivých polohách, řazených od nejjednodušších po nejtěžší, jenž kompenzují nerovnoměrné zatížení svalových skupin. Cvičení jsou cíleně zaměřena na harmonizaci pohybového systému se správným držením těla a svalovou rovnováhou. Jejich cílem je zabraňovat případně mírnit svalové dysbalance a zachovat tělu schopnost zapojování správných svalových skupin při fyzické aktivitě. Klíčem pro koordinovaný projev ve sportu je správné držení těla. To se u sportovců drasticky snižuje nekompenzovaným nadměrným zatěžováním určitých svalových skupin, díky čemuž vzniká svalová nerovnováha (důsledek tzv. maladaptace – špatný adaptace pohybového aparátu na nekompenzovanou zátěž). Zde nám poté vzniká odpověď na otázku, proč se následně nedaří zvýšit výkonnost a sport se stává více nekonečným bolestivým bojem než příjemným zážitkem.

Kompenzační cvičení dělíme na uvolňovací, protahovací a posilovací. Cvičení ovšem musí být vždy individuálně zacílené, přičemž musíme respektovat neurofyziologické zákonitosti. Zásadou pro pozitivní efekt tkví v dodržování posloupnosti jednotlivých cvičení, kdy ze začátku zařazujeme cvičení protahovací po důsledném uvolnění, teprve poté posilujeme antagonisty. Během cvičení lze využívat i techniky postizometrické relaxace, ale i pozitivního účinku strečinku. Pokud budeme dodržovat zásady kompenzačních cvičení, je právě toto jedna zbraň v boji proti možnosti vzniku funkčních poruch pohybového aparátu (1, 3, 4, 19, 32).

7 Prevence

Prevencí zcela obecně rozumíme předcházení nemoci. Rozlišujeme různé formy prevence, které se řídí podle zdravotního stavu, v jakém se aktuálně nacházíme. Přechody jsou přitom plynulé.

Prevence je soustava opatření, jež přecházejí budoucímu nežádoucímu jevu, v našem případě vadě pohybového aparátu.

Většina společnosti v současné době je zatěžována jednostranně, což vede k již zmíněným vadám pohybového aparátu. Ještě více se to projevuje u aktivních sportovců, kteří jsou nadměrně zatěžováni a nemají do tréninkového procesu zařazeny pravidelné cviky, které snižují riziko vzniku poranění struktur hybného systému s následkem nuceného ukončení sportovní činnosti. Za prevenci zařazujeme zdravý životní styl, jako je správná životospráva, dostatečný spánek a dostatečný pohyb. U sportovců zařazujeme do prevence také regeneraci v podobě masáží a kompenzačních cvičení, jež byly popsány v předešlé kapitole. Jejich účinek nemusí být totiž jen léčebný, ale můžeme je využít i v preventivní formě. Vhodné je začít s prevencí již v raném věku, kdy není ukončen vývoj nervové soustavy u člověka. Vezmeme-li v potaz například kompenzační cvičení, stačí v tomto věku pouze několik desítek minut týdně, jako prevence proti vzniku vadám našeho pohybového aparátu. V případě zanedbání prevence v tomto věku a již následnému zjištění svalové dysbalance je pak v pozdějším věku vlivem ukončeného vývoje nervové soustavy velmi náročné a bolestivé tyto vady odstranit (33).

V našem případě se jedná o prevenci proti bolestem v oblasti třísla, respektive posilování a protahování svalstva zadní, přední a vnitřní strany stehna. Prevenci v tomto případě rozumíme také používání správné obuvi, správného stylu běhu a rovněž správného nácviku zapojení břišních svalů do pohybu (správné dýchání). Dalšími úkony v předcházení bolestí v tříselné krajině je správný výběr hokejové výstroje k poměru váhy a výšky individuálně každého hokejisty, správný výběr bruslí a hokejové hole.

Účinným prostředkem prevence jsou, jak již bylo psáno, uvolňovací, protahovací a posilovací cvičení. Níže naleznete příklady těchto cvičení.

PRAKTICKÁ ČÁST

8 Cíl práce

Cílem této práce je zjistit, co je příčinou vzniku bolestí v tříselné oblasti a vytvořit návrh programu na prevenci nebo odstranění těchto problémů, prostudovat dostupnou odbornou literaturu k dané problematice a vytvořit cvičební jednotku na prevenci či zmírnění bolestí v tříselné krajině.

9 Hypotézy

Předpokládám, že:

1. Při vyšetření vybrané skupiny hráčů ledního hokeje se objeví bolesti v tříselné oblasti, které jsou projevem nepřiměřeného zatěžování a nedostatečné kompenzace tréninkového procesu.

2. Po pravidelném kompenzačním cvičení se zmírní či odstraní bolesti v tříselné oblasti.

10 Charakteristika sledovaného souboru

Pro šetření byly vybrány hráči ledního hokeje. Soubor byl zvolen na základě častých potíží s bolestmi třísel u tohoto druhu sportu se specifickou lokomocí a také z důvodu možnosti být v neustálém kontaktu s vybranými hráči a mít tak možnost kontrolovat a korigovat pravidelný tréninkový program zaměřený na prevenci proti zmíněným zdravotním obtížím, který je součástí bakalářské práce. Hráči juniorského týmu pravidelně absolvují, kromě tréninkových jednotek na ledě, také tréninkové jednotky mimo led, v rámci nichž bude probíhat speciální cvičení na prevenci popřípadě odstraňování již vzniklých zdravotních komplikací.

Soubor obsahoval hráče ledního hokeje juniorské kategorie v širokém věkovém rozpětí 19 až 21 let. Ve věku 18 let byl sledován 1 centr a 1 obránce. Ve věku 19 let byli sledováni 4 útočníci a 1 obránce. Ve věku 20 ti let byli sledování 3 útočníci a 2 obránci a ve věku 21 let byla sledována 1 brankářka. Ze 12 sledovaných bylo 11 chlapců a 1 dívka.

Tabulka 4: Schéma vyšetřovaných hráčů

Post/Věk	18 let	19 let	20 let	21 let
Útočník	-	3 hráči	3 hráči	-
Obránce	1 hráči	1 hráč	2 hráči	-
Brankář	-	-	-	1 hráčka
Centr	1 hráči	-	-	-

11 Metody pozorování a šetření

11.1 Současné podmínky

Co se týče týdenního rozvrhu, hráči měli pětkrát týdně tréninky na ledě, dvakrát týdně hodinu zdravotní tělesné výchovy pod mým vedením a zpravidla o víkendu vždy jedno hokejové utkání. Samotní hráči ještě chodili před tréninkem na rozcvičení, to ale nebylo povinné, čili záviselo na svědomí každého z nich. Jeden den v týdnu byl oddychový, doporučený individuální odpočinek. U této věkové kategorie je bohužel odpočinek málokdy dodržován, hráči měli další koníčky a sporty, tudíž byli v neustálém fyzickém zatížení celý týden. Navíc někteří jedinci z juniorské kategorie trénovali a hráli zápasy za seniorský tým HC Rokycany „A“, čímž měli o jeden trénink a hokejový zápas navíc oproti svým spoluhráčům.

11.2 Metodika šetření

Pro prvotní vyšetření jsem zvolila začátek měsíce srpna, kdy hráči absolvují první tréninky na ledě po náročné letní přípravě, která probíhala ve dvou čtyřtýdenních blocích, a celý tým při ní absolvoval celkem 53 tréninkových jednotek. Provedení speciálních testů pro zjištění zdravotního stavu hráčů v oblasti tříselné krajiny jsem zvolila záměrně v tomto období, jelikož hráči nastupují na led po téměř pětiměsíční pauze a absolvují zcela jiné zatížení z hlediska svalových skupin vedoucí k přetížení tříselné krajiny. Navíc ledová plocha v tomto období není povětšinou příliš kvalitní, na ledě se tak často tvoří rýhy, což přináší vysoké riziko akutních případů zranění v oblasti třísel. Druhé, poslední testování, jsem prováděla v polovině prosince.

Každý hráč docházel dvakrát týdně na hodinu zdravotní tělesné výchovy, kde pod mým vedením absolvoval cviky zaměřené na problémové partie, respektive tříselnou oblast. Cviky, jenž jsem cvičila s uvedenými hráči naleznete v příloze této bakalářské práce.

Na začátku šetření jsem každého hráče seznámila s podstatou zdravotní tělesné výchovy. Každý vyšetřovaný dostal leták s informacemi o bolestech v tříselné krajině, o jejich dopadu na hokejovou kariéru, pokud se budou zanedbávat, a o důležitosti cvičení

zdravotní tělesné výchovy. Následně byli hráči podrobeni vyšetření. U všech hráčů jsem vyšetřovala stoj, chůzi a stabilitu (stoj spatný se zavřenýma očima, stoj o jedné DK s otevřenýma a zavřenýma očima a stoj spojný a o jedné DK na labilní ploše). Stabilitu jsem hodnotila jako dobrou, pokud hráč setrval v pozici bez vychýlení po dobu 10 - 15 s. Dále jsem vyšetřovala pohybové stereotypy, svalovou sílu, zkrácené svaly a HSSP.

11.3 **Kazuistiky**

V kazuistikách je uváděna osobní anamnéza (OA), rodinná anamnéza (RA) pokud by nějakým způsobem ovlivňovala vyšetření. Pracovní anamnézu (PA) jsem zde zařadila, kvůli zjištění jejich časového a fyzického vytížení za celý den, jelikož, kupříkladu, sedavý způsob života u studentů výrazně napomáhá vzniku bolestem v tříselné krajině. Sportovní anamnéza (SA) je samozřejmostí. U vyšetřované ženského pohlaví jsem dále zjišťovala gynekologickou anamnézu (GA). Oproti tomu tázat se na farmakologickou anamnézu a abusus bylo, dle mého názoru, zcela bezpředmětné. Dále je uváděno nynější onemocnění (NO) ke zjištění jejich aktuálního zdravotního stavu. Dále uvádím úvodní vyšetření provedené na začátku srpna roku 2013, cviky cvičené s individuálním hráčem v průběhu sledování a závěrečné vyšetření.

Vyšetřovaný 1

OA: věk – 18 let Pohlaví – muž Výška – 182 cm Hmotnost – 75 kg

2004 - 2006 opakované distorze pravého hlezna

RA: prarodiče se léčí na anginu pectoris, matka opakované blokády SI skloubení

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 4 let lední hokej, obránce, držené hole vlevo

rekreační sport: žádný

NO: tupé bolesti na přední a zevní straně pravého stehna od 15 ti let s propagací do oblasti třísel

bolesti udává při přitáhnutí pravého kyčelního kloubu v tříselné oblasti

Úvodní vyšetření

- předsunuté držení hlavy, napětí trapézových svalů vpravo více, knoflíkovitá ramena, P rameno výše, P lopatka výše, kyfotizace hrudníku, ochablé dolní fixátory lopatek, držení horních končetin ve vnitřní rotaci, mírně zvýšený tonus paravertebrálních svalů - více v Th/L přechodu, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, plochonoží - vpravo více padlá podélná i příčná klenba.

- palpačně bolestivý pravý m. rectus femoris a m. tensor fasciae latae, mírně zvýšený tonus adduktorů pravého kyčelního kloubu v horní třetině, není patrný žádný otok, palpačně bolestivý m. iliopsoas, Apleyův test neguje, bolestivá flexe pravého kyčelního kloubu, palpačně nebolestivý laterální epikondyl femuru a caput fibulae.

Pozitivně vyšetřena Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak. Matthiasův test vyšel pozitivně, kdy vyšetřovaný zakláněl hlavu a horní část hrudníku, následně vyklenula břišní stěna a prohloubila se bederní lordóza. Při vyšetření stability ve stoji na podlaze se zavřenýma očima a ve stoji na jedné dolní končetině s otevřenýma se nejevily žádné patologie. V téže poloze se zavřenýma očima se vyšetřovaný již vychýlil z výchozí polohy. Při vyšetření flexe trupu se aktivoval m. iliopsoas, u abdukce kyčelního kloubu došlo k tensorovému mechanizmu, u extenze kyčelního kloubu chybělo zapojení

m. gluteus maximus. Testování svalové síly dle Jandy bylo u adduktorů a extensorů kyčelního kloubu a flexorů kolenního kloubu v normě, ovšem abdukce a flexe kyčelního kloubu a extenze kolenního kloubu byla zhodnocena stupněm 4. Co se týká vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas a flexory kolenních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1. U vyšetření adduktorů kyčelního kloubu jsem nezaznamenala žádné zkrácení.

Závěrečné zhodnocení

Vyšetřovaný nadále drží hlavu v předsunu, zůstává napětí v trapézových svalech a držení ramen v protrakci. Do jisté míry se upravila kyfotizace hrudníku a anteverze pánve, ovšem bederní lordóza je stále znatelná. Zvýšené napětí paravertebrálních svalů v Th/L přechodu je stále palpačně citelné. Vyšetřovaný již neudával bolest při palpaci m. rectus femoris a tensor fasciae latae, rovněž palpace v oblasti třísel byla pro vyšetřovaného nebolestivá. V horní třetině adduktorů pravého kyčelního kloubu nebyl patrný otok, palpačně nebolestivý se jevil také m. iliopsoas. Apleyův test neguje. Při flexi pravého kyčelního kloubu vyšetřovaný neudával bolest. Trendelenburgova zkouška, Duchennův příznak a Matthiasův test nebyly pozitivní. Při vyšetření flexe trupu a extenze kyčelního kloubu neprokázal patologii, ovšem u abdukce kyčelního kloubu přetrvává tensorový mechanizmus. Flexi šíji začal předsunem. Svalová síla u vyšetřovaného byla oproti vstupnímu vyšetření v normě a ve fyziologických mezích. Stabilita byla také zlepšena, ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaný nevychyloval z východní pozice. Vyšetřovaný neuváděl jiné bolesti, subjektivně se cítí lépe.

Obrázek 14: Vyšetřovaný 1 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 2

OA: věk – 18 let Pohlaví – muž Výška – 173 cm Hmotnost – 65 kg

2007 komoce mozku, 3x fraktura pravého palce (sádrová fixace)

RA: otec se léčí na vysoký krevní tlak

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 6 let lední hokej, centr, držení hole vpravo

rekreační sport: plavání a běh

NO: tupé bolesti na přední straně stehen na obou dolních končetinách s propagací do tříselné oblasti

bolesti udává od konce minulé hokejové sezóny, pouze při zátěži

Úvodní vyšetření

- předsunuté držení hlavy, napětí trapézových svalů, ramena v protrakci, L rameno výše, L lopatka výše, kyfotizace hrudníku, mírně zvýšený tonus paravertebrálních svalů více v Th/L přechodu, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, plochonoží.

- palpačně bolestivý m. rectus femoris na obou dolních končetinách, mírně zvýšený tonus adduktorů obou kyčelních kloubů v horní třetině, není patrný žádný otok, m. iliopsoas palpačně nebolestivý, Apleyův test neguje, bolestivá extenze obou kolenních kloubů, mobilita čéšky nebolestivá, v normě

Trendelenburgova zkouška se jevila negativně, rovněž i Duchennův příznak. Matthiasův test též negativní. Během vyšetření stability ve stoji na podlaze se zavřenýma očima a ve stoji na jedné dolní končetině s otevřenýma očima jsem nesledovala žádnou patologii, ovšem stoj o jedné končetině se zavřenýma očima dělal vyšetřovanému problém, jelikož se vychýlil ze základní polohy. Při vyšetření flexe trupu se aktivoval m. iliopsoas, u abdukce kyčelních kloubů se objevil tensorový mechanizmus a u extenze kyčelního kloubu nedošlo k zapojení m. gluteus maximus. Testování svalové síly dle Jandy se jevilo u svalů kyčelního kloubu v normě. Rovněž v pořádku byla síla i u flexorů kolenního kloubu, ovšem extensory kolenního kloubu jsem ohodnotila stupněm 4. U vyšetření zkrácených

svalů, byl m. iliopsoas zhodnocen stupněm 1, u adduktorů kyčelního kloubu jsem nezaznamenala žádné zkrácení. Ovšem flexory kolenního kloubu jsem po vyšetření ohodnotila stupněm 1.

Závěrečné zhodnocení

Vyšetřovaný stále drží hlavu v předsunu, napětí trapézů je palpačně stejné, obě ramena drží souměrně, kyfotizace hrudníku stále přetrvává, napětí paravertebrálních svalů se do jisté míry zlepšilo, ovšem v Th/L přechodu je stále znatelné. Bederní lordóza se také do jisté míry zmírnila, ale také je stále lehce znatelná. M. rectus femoris na obou dolních končetinách není palpačně bolestivý, tonus v adduktorech kyčelních kloubů není patrný. Propagaci bolestí do třísel nepozoruje. Apleyův test neguje, rovněž se nejeví bolestivá extenze kolenních kloubů. Mobilita čéška stále v normě a nebolestivá. Trendelenburgova zkouška, Duchennův příznak i Matthiasův test negativní. Stoj o jedné dolní končetině se zvařenýma očima je pro vyšetřovaného stále problém. Při flexi trupu se již neaktivuje m. iliopsoas, u abdukce kyčelních kloubů je stále patrný tensorový mechanizmus. U extenze kyčelních kloubů nadále chybí zapojení m. gluteus maximus. Testování svalové síly dle Jandy v normě. Vyšetření zkrácených svalů se jevilo následovně – m. iliopsoas ohodnocen stupněm 1, adduktory kyčelních kloubů, flexory kolenních kloubů zhodnoceny stupněm 0.

Obrázek 15: Vyšetřovaný 2 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 3

OA: věk – 20 let Pohlaví – muž Výška – 193 cm Hmotnost – 84 kg

2009 fraktura pravé claviculy

2004 6x distorze hlezenního kloubu

RA: prarodiče se léčí na zvýšení krevní tlak, otec operován pro tříselnou kýlu vlevo

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 3 let lední hokej, útočník, držení hole vlevo

rekreační sport: badminton, fotbal

NO: pálivé bolesti levého lýtkového svalu poslední 2 týdny při zátěži, bolesti v horní třetině adduktorů kyčelních kloubů od začátku suché přípravy při zátěži s propagací do tříselné oblasti

Úvodní vyšetření

- předsunuté držení hlavy, napětí trapézových svalů vpravo více, P rameno výše, P lopatka níže, levá clavicula výše, kyfotizace hrudníku, ochablé dolní fixátory lopatek, zvýšený tonus paravertebrálních svalů, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, SIPS vpravo výše, genua vara, plochonoží, vlevo více padlá podélná klenba

- palpačně citlivý levý m. triceps surae, patrný zvýšený tonus, palpačně bolestivé adduktory levého kyčelního kloubu v horní třetině, mediální meniskus je palpačně nebolestivý, Apleyův test a Payrův test neguje, není přítomen fenomén předbíhání

Trendelenburgovu zkoušku neguje, rovněž Duchennův příznak i Matthiasův test. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině měl vyšetřovaný problémy, kdy se vychýlil z výchozí polohy. Při vyšetření flexe trupu se nejevila žádná patologie, ovšem u abdukce kyčelního kloubu převládal tensorový mechanizmus, extenzi kyčelního kloubu nezačínal m. glutes maximus. Testování svalové síly dle Jandy se jevilo u svalů kyčelního kloubu v normě. Rovněž v pořádku byla síla u flexorů a extensorů kolenního kloubu a u m. triceps surae. U vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas byl zhodnocen stupněm 1, u

adduktorů kyčelního kloubu jsem nezaznamenala žádné zkrácení. Flexory kolenního kloubu v normě, m. triceps surae zhodnocen stupněm 1.

Závěrečné zhodnocení

Vyšetřovaný nadále drží hlavu v předsunu, palpačně je stále znatelné napětí v trapézových svalech, P rameno stále drží výše. Kyfotizace hrudníku přetrvává, znatelné je posílení dolních fixátorů lopatek. Palpačně je stále citelný zvýšený tonus paravertebrálního svalstva. Do jisté míry se upravila anteverze pánve, ovšem bederní lordóza je stále znatelná. Varózní postavení dolních končetin je stále velmi znatelné, aktivace „malé nohy“ vyšetřovaný není schopen. M. triceps surae již nebyl na palpaci bolestivý, rovněž nebyly palpačně bolestivé adduktory levého kyčelního kloubu. Vyšetřovaný nepociťoval bolesti ani v oblasti třísel. Vyšetření na mediální menisky nadále neguje. Rovněž neguje Trendelenburgovu zkoušku, Duchennův příznak i Matthiasův test. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vyšetřovaný opět vychýlil z výchozí polohy. Chyby jsem nepozorovala u vyšetření flexe trupu, extenze a abdukce kyčelního kloubu. Testování síly daných svalů dle Jandy se jevilo v normě. Vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas byl zhodnocen stupněm 0, u adduktorů kyčelního kloubu jsem rovněž nezaznamenala žádné zkrácení. Flexory kolenního kloubu v normě, m. triceps surae zhodnocen stupněm 0.

Obrázek 16: Vyšetřovaný 3 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 4

OA: věk – 19 let Pohlaví – muž Výška – 178 cm Hmotnost – 73 kg

2004 – distorze levého hlezenního kloubu

2001 – distorze pravého hlezenního kloubu

RA: matka se léčí pro hypothyreózu (Euthyrox)

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 6 let lední hokej, útočník, držení hole vpravo

rekreační sport: fotbal

NO: bolest na přední straně stehen obou dolních končetin s propagací do oblasti tříselné krajiny přibližně 2 týdny, bolesti udává od začátku suché přípravy

Úvodní vyšetření

- držení hlavy v mírném předsunu, mírná kyfotizace hrudníku, ramena držena stejně vysoko, výrazně prominující claviculy na obou stranách, L clavicula výše, lopatky stejně vysoko, P taile více prominuje, zvětšená bederní lordóza, plochonoží – oboustranně více padlá podélná klenba

- palpačně citlivý m. rectus femoris na obou dolních končetinách, palpačně citlivé adduktory kyčelních kloubů převážně v horní třetině, není patrný žádný otok, m. iliopsoas palpačně nebolestivý, vyšetření na mediální menisky neguje, rovněž je negativní Apleyův test

Trendelenburgova zkouška je u vyšetřovaného negativní. Duchennův příznak i Matthiasův test jsou pozitivní. U rozvinutí páteře při flexi trupu u vyšetřovaného lehce váznula střední hrudní páteř. U vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se sledovaný vychýlil z výchozí pozice. Během vyšetření flexe trupu jsem se zapojil m. iliopsoas a došlo ke kompenzačnímu nadzvednutí dolních končetin, u abdukce kyčelního kloubu došlo k tensorovmému mechanizmu a u extenze kyčelního kloubu chybělo zapojení m. gluteus maximus. Při testování svalové síly dle Jandy se neprokázalo znatelnější svalové oslabení. Během vyšetření zkrácených svalů jsem zhodnotila

m. iliopsoas stupněm 1, u adduktorů kyčelních kloubů jsem nezaznamenala žádné zkrácení. Flexory kolenního kloubu jsem zhodnotila stupněm 1.

Závěrečné zhodnocení

Vyšetřovaný stále drží hlavu v předsunu, palpačně je znatelné mírné napětí v trapézových svalech, vlevo více. Kyfotizace hrudníku přetrvává, palpačně je citelné napětí v paravertebrálních svalech, zejména v přechodu Th/L. Anteverze pánve s výraznější bederní lordózou také přetrvává, vyšetřovaný dále udává přetrvávající bolest v tříselné oblasti, palpačně jsou znatelné trigger pointy v horní třetině adduktorů kyčelních kloubů na obou dolních končetinách. Vyšetření na mediální menisky neguje, negativní je i Trendelenburgova zkouška, Duchennův příznak i Matthiasův test. Vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině nezvládl pro výraznou bolest v tříselné krajině. Chyby jsem nepozorovala u vyšetření flexe trupu, extenze a abdukce kyčelního kloubu. Testování svalové síly dle Jandy se jevilo v normě, ačkoliv u adduktorů kyčelních kloubů vyšetřovaný nezvládl provést pohyb proti většímu odporu (ST 5). Vyšetření zkrácených svalů m. iliopsoas jsem zhodnotila stupněm 0, vyšetření u adduktorů kyčelních kloubů jsem pro bolest neprovedla. Flexory kolenního kloubu se jevily v normě.

Obrázek 17: Vyšetřovaný 4 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 5

OA: věk – 19 let Pohlaví – muž Výška – 175 cm Hmotnost – 81 kg

2004 – distorze levého hlezenního kloubu

RA: otec – operace tříselné kýly

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 6 let lední hokej, obránce, držení hole vlevo

rekreační sport: fotbal, cyklistika

NO: bolest na mediální straně kolenních kloubů s propagací do tříselné oblasti

Úvodní vyšetření

- držení hlavy v předsunu, lehce přizvednutá brada, kyfotizace hrudníku, palpačně citelné napětí v trapézových svalech, L rameno a prsní bradavka výše, zvětšená bederní lordóza a anteverzní postavení pánve, plochonoží

- palpačně citlivý m. rectus femoris a tensor fasciae latae, palpačně citlivé adduktory kyčelních kloubů (v horní třetině) s propagací bolesti do tříselné oblasti, Payrův test negativní, rovněž negativní i Apleyův test, mobilita čéšky v normě, nebolestivá

Trendelenburgovu zkoušku i Duchennův příznak neguje, při vyšetření Matthiasova testu vyšetřovaný neudržel obě horní končetiny ve stejné poloze, zaklonil hlavu, hrudník a prohloubila se bederní lordóza. Svalová síla dle Jandy se jevila v normě, vyšetření zkrácených svalů flexorů kyčelního kloubu jsem zhodnotila stupněm 2, flexory kolenních kloubů stupněm 1 a u adduktorů kyčelních kloubů jsem nezaznamenala žádné zkrácení. Flexi trupu provedl švihem, abdukci kyčelních kloubů začal elevací pánve s následným tensorovým mechanizmem. U extenze kyčelního kloubu se projevila snížená aktivita m. gluteus maximus s následným větším zapojením ischiocrurálních svalů. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vychýlil z výchozí polohy.

Závěrečné zhodnocení

Držení hlavy v předsunu stále přetrvává společně s lehce přizvednutou hlavou, znatelná je stále i kyfotizace hrudníku. Napětí v trapézových svalech do jisté míry povolilo, vyšetřovaný již drží obě ramena stejně vysoko. Do jisté míry se upravilo anteverzní postavení pánve, ovšem zvětšená bederní lordóza je stále znatelná. Vyšetřovaný je schopný aktivity svalů plosky nohy. M. rectus femoris, m. tensor fasciae latae a adduktory kyčelních kloubů již nejsou palpačně citlivé, na pohled není patrný žádný otok. Vyšetřovaný již neuvádí bolesti v oblasti třísel, Payrův test se jeví jako negativní. Rovněž je negativní i Apleyův test, mobilita čéšky je nebolestivá a v normě. Trendelenburgovu zkoušku i Duchennův příznak vyšetřovaný neguje. Během Matthiasova testu se vyšetřovaný již nezaklonil, ale opět obě horní končetiny neudržel v jední poloze. Svalová síla se jevila v normě, vyšetření zkrácených svalů flexorů kyčelních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubů rovněž stupněm 1. U adduktorů kyčelních kloubů jsem nezaznamenala žádné zkrácení. Flexi trupu začal opět švihem, abdukci kyčelních kloubů provedl správně, bez elevace pánve a bez tensorového mechanizmu. Při extenzi kyčelních kloubů se neaktivoval m. gluteus maximus. U vyšetření stability ve stoji o jedné DK vydržel ve východní poloze.

Obrázek 18: Vyšetřovaný 5 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 6

OA: věk – 20 let Pohlaví – muž Výška – 174 cm Hmotnost – 83 kg

2002 – distorze pravého hlezenního kloubu, fractura 3. metacarpu

RA: otec se léčí na zvýšený krevní tlak

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 4 let lední hokej, útočník, držení hole vlevo

rekreační sport: fotbal, posilovna 2x týdně

NO: bolesti v tříselné oblasti vpravo

bolesti od poloviny minulé hokejové sezóny

Úvodní vyšetření

- mírný předsun hlavy, zvýšené napětí trapézových svalů oboustranně, L rameno výše, P lopatka níže, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, plochonoží – vlevo více padlá podélná i příčná klenba, stoj o široké bázi

- palpačně citlivý m. iliopsoas a úpony šikmých svalů břišních

- vyšetření testu břišního lisu – hrudník v inspiračním postavení, zvýšena aktivita paravertebrálních svalů, laterální strana břišních svalů se neaktivuje vůbec, převažuje aktivita horní části rectus abdominis

- brániční test – hráč pouze malou silou aktivuje svaly proti mé palpaci, neudrží výdechové postavení, nedochází k rozšíření hrudníku a mezižeberního prostoru

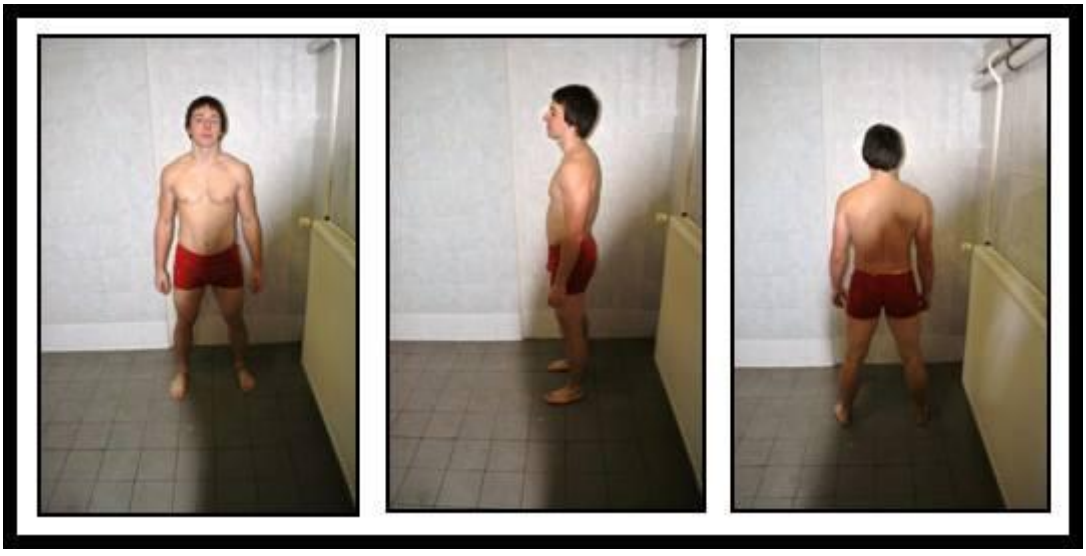
Trendelenburgovu zkoušku vyšetřovaný neguje, během vyšetření na Duchennův příznak došlo ke kompenzačnímu úklonu. U Matthiasova testu se vyšetřovaný zaklonil a prohloubila se bederní lordóza. Svalová síla neodhalila znatelnější svalové oslabení. Vyšetření zkrácených svalů flexorů kyčelních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubu rovněž stupněm 1, u adduktorů kyčelních kloubů jsem nezpozorovala žádné zkrácení. Vyšetřovaný flexi trupu pro bolest neprovedl, při abdukci kyčelních

kloubů byl patrný tensorový mechanizmus. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vychýlil z výchozí polohy s následným pádem.

Závěrečné zhodnocení

Mírný předsun hlavy stále přetrvává, zvýšené napětí v trapézových svalech také, levé rameno vyšetřovaný drží souměrně s pravým, anteverzní postavení pánve rovněž přetrvává, bederní lordóza se do jisté míry upravila, ale stále je znatelný, aktivaci svalů plosky vyšetřovaný neprovede. Vyšetřovaný neudává bolesti v oblasti třísel na pravé straně, není palpačně citlivý m. iliopsoas, bolest v oblasti úponů šikmých svalů břišní vyšetřovaný při palpaci neudává. Flexi trupu provedl plynule a správně, během abdukce byl stále patrný tensorový mechanizmus. Trendelenburgovu zkoušku i Duchennův příznak vyšetřovaný neguje. U Matthiasova testu se vyšetřovaný opět zaklonil a prohloubila se bederní lordóza. Svalová síla zůstala stejná jako u vstupního vyšetření. Testování zkrácených svalů se jevilo následovně – flexory kyčelních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1, rovněž stejně byly zhodnoceny svaly kolenních kloubů. U adduktorů kyčelních kloubů jsem nezpozorovala žádné zkrácení. Vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima vyšetřovaný zvládl bez vychýlení se ze základní polohy.

Obrázek 19: Vyšetřovaný 6 – pohled zpředu, zboku, zezadu



Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 7

OA: věk – 20 let Pohlaví – muž Výška – 185 cm Hmotnost – 80 kg

2000 – 3x distorze hlezenního kloubu

RA: prarodiče - DM II. typu

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 3 let lední hokej, obránce, držení hole vlevo

rekreační sport: fotbal

NO: bolesti levého kolenního kloubu na mediální straně s propagací do tříselné oblasti

bolesti pociťuje při zátěži od konce minulé hokejové sezóny

Úvodní vyšetření

- mírný předsun hlavy, zvýšené napětí trapézových svalů oboustranně, P rameno výše, P lopatka výše, kyfotizace hrudníku, P taile více prominuje, zvětšná bederní lordóza, anteverze pánve, SIPS vpravo výš, genua valga, plochonoží

- vyšetřovaný udává výrazné bolesti při palpaci m. rectus femoris, vastus medialis a intermedius, trigger pointy nejsou přítomny, lýtkové svalstvo je čisté a nebolestivé, dále jsou palpačně citlivé adduktory kyčelních kloubů v celém průběhu, mobilita pately je v normě a nebolestivá, palpačně nebolestivý mediální meniskus, SIPS vpravo výše, ale není přítomen fenomén předbíhání

Při testu břišního lisu vyšetřovaný držel hrudník v inspiračním postavení, byla lehce zvýšená aktivita paravertebrálních svalů, laterální strana se neaktivoval vůbec. Trendelenburgovu zkoušku neguje, u Duchennova příznaku provedl kompenzační úklon. Během Matthiasova testu se vyšetřovaný zaklonil a prohloubila se bederní lordóza. Svalová síla neodhalila znatelnější svalové oslabení, během vyšetření zkrácených svalů se flexory a extensory kyčelních kloubů jevily na stupeň 1, flexory kolenních kloubů jsem zhodnotila stupněm 2. Vyšetřovaný flexi trupu provedl švihem a dolní končetiny kompenzačně nadzvedl, při abdukci kyčelních kloubů se objevil tensorový mechanizmus. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vychýlil z výchozí polohy.

Závěrečné zhodnocení

Mírný předsun hlavy přetrvává, rovněž přetrvává zvýšené napětí trapézových svalů, palpačně více citlivý pravý trapézový sval, ramena souměrně stejně vysoko, P lopatka stále výše, kyfotizace hrudníku stejná, P taile více prominuje, do jisté míry se upravilo anteverzní postavení pánve, bederní lordóza je stále znatelná, SIPS vpravo výše, avšak není přítomen fenomén předbíhání, valgózní postavení dolních končetin stále stejné, vyšetřovaný není schopen aktivaci svalů plosky nohy. Vyšetřovaný již necítí bolest v levé oblasti třísel, neudává bolest při palpaci m. rectus femoris, vastus medialis a intermedius. Flexi trupu již neprovedl švihem, ani nedošlo ke kompenzačnímu nadzvedávání dolních končetin, ale tensorový mechanizmus opět zůstal při abdukci kyčelních kloubů. Trendelenburgovu zkoušku i Duchennův příznak vyšetřovaný neguje, rovněž nebyl negativní Matthiasův test. Svalová síla neodhalila znatelnější svalové oslabení. U vyšetření zkrácených svalů jsem flexory kyčelních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubů stupněm 1. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vyšetřovaný udržel ve výchozí poloze.

Obrázek 20: Vyšetřovaný 7 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 8

OA: věk – 19 let Pohlaví – muž Výška – 187 cm Hmotnost – 89 kg

2001 – komoce mozku

RA: zdrávi

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 13 let lední hokej, útočník, držení hole vlevo

rekreační sport: cyklistika, posilovna 3x týdně

NO: bolesti v tříselné oblasti oboustranně, bolesti v oblasti úponů šikmých svalů břišních

bolesti se objevily od konce suché přípravy

Úvodní vyšetření

- mírný předsun hlavy, zvýšené napětí trapézových svalů, L rameno výše, ochablé dolní fixátory lopatek, L lopatka výše, texaskový postoj, genua vara, plochonoží – vlevo více padlá podélná i příčná klenba

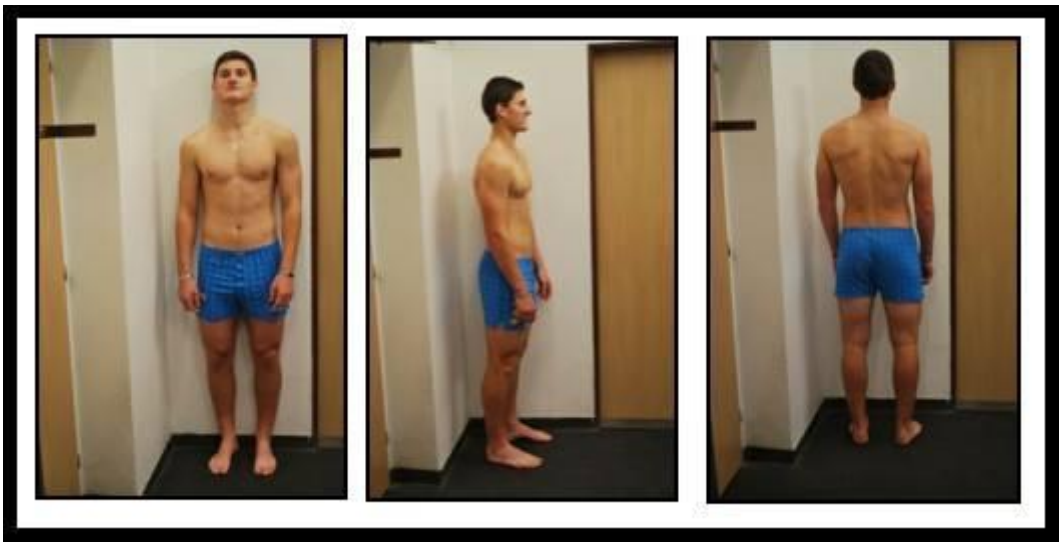
- palpačně citlivé úpony šikmých svalů břišních, palpačně bolestivý m. iliopsoas oboustranně, nebolestivé flexory a extensory kolenních kloubů, palpačně zvýšený tonus paravertebrálních svalů

Trendelenburgova zkouška a Duchennův příznak vyšly pozitivně, Matthiasův test vyšetřovaný negoval, při testu břišního lisu převažovala aktivita horní části m. rectus abdominis, hrudník se nacházel v inspiračním postavení, pupek byl tažen kraniálně. U bráničního testu se neaktivovaly svaly proti mé palpaci, vyšetřovaný neudržel výdechové postavení. Test svalové síly neodhalil znatelnější svalovou slabost. Vyšetření zkrácených svalů flexorů kyčelních kloubů jsem zhodnotila stupněm 1, flexorů kolenních kloubů rovněž stupněm 2. Během testu flexe trupu, jenž provedl švihem, se vyprovokovala bolest v tříselné oblasti. U abdukce kyčelních kloubů se jevil tensorový mechanizmus. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vyšetřovaný vychýlil z pozice.

Závěrečné zhodnocení

Lehký předsun stále zůstává, palpačně je stále citlivé zvýšené napětí trapézových svalů. L rameno vyšetřovaný stále drží výš, rovněž je stejný i texaskový postoj a varózní postavení dolních končetin. Palpačně již nejsou citlivé úpony šikmých svalů břišních, oboustranně palpačně nebolestivý je m. iliopsoas, není patrný žádný otok, vyšetřovaný neudává bolesti v tříselné oblasti. Palpačně citelný je zvýšený tonus paravertebrálních svalů. Trendelenburgova zkouška, Duchennův příznak i Matthiasův test vyšly u vyšetřovaného negativně. Během testu břišního lisu převažovala aktivita horní části m. rectus abdominis, test svalové síly neodhalil znatelnější svalovou slabost. Vyšetřované skupiny svalů s tendencí ke zkrácení, shodné se vstupním vyšetřením, jsem zhodnotila stupněm 1. Test flexe trupu provedl vyšetřovaný plynule a pomalu, bez pocítění bolesti. U abdukce kyčelních kloubů nadále přetrvává tensorový mechanizmus. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se vyšetřovaný udržel na místě, nevychýlil se z pozice.

Obrázek 21: Vyšetřovaný 8 – pohled zpředu, zboku, zezadu



Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 9

OA: věk – 19 let Pohlaví – muž Výška – 193 cm Hmotnost – 89 kg

2011 - fraktura pravé holenní a lýtkové kosti

2009 - distorze levého hlezna

2005 - komoce mozku

RA: otec v péči neurologa pro esenciální tremor, matka a sestra se léčí pro hypothyreózu

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 3 let, útočník, držení hole vlevo

rekreační sport: posilovna 3x týdně

NO: tupé bolesti levého kolenního kloubu z mediální strany s propagací do tříselné oblasti

bolesti pociťuje od konce suché přípravy, pouze při zátěži

Úvodní vyšetření

- předsunuté držení hlavy, mírné napětí trapézových svalů, ramena drží v protrakci, L rameno je výše, lopatky stejně vysoko, kyfotizace hrudníku, zvýšený tonus paravertebrálních svalů, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, plochonoží.

- palpačně bolestivé adduktory a zvýšený tonus levého kyčelního kloubu, palpačně bolestivý mediální epikondyl femuru levého kolenního kloubu, není však patrný žádný otok, Payrův příznak negativní rovněž jako Apleyův test.

Pozitivně vyšetřena Trendelenburgova zkouška, kdy ve stoji na jedné dolní končetině po dobu 20 s došlo k poklesu pánve a Duchennův příznak, kdy se oslabení stabilizátorů kyčle projevilo kompenzačním úklonem, na stranu stojné dolní končetiny vyšel jako negativní. Matthiasův test vyšel pozitivně, kdy v základním stoji vyšetřovaný předpažil na dobu 30 s - vyšetřovaný zaklánět hlavu a horní část hrudníku, vyklenula břišní stěna a prohloubila se bederní lordóza.

Při vyšetření stability ve stoji na podlaze se zavřenýma očima se nejevily žádné patologie, ve stoji na jedné dolní končetině s otevřenýma očima se rovněž nejevily žádné patologie, ale v téže poloze se zavřenýma očima se objevilo vychýlení z východní polohy. Při vyšetření flexe trupu se aktivoval m. iliopsoas, u abdukce kyčelního kloubu došlo k tensorovému mechanizmu. U extenze kyčelního kloubu chybělo zapojení m. gluteus maximus a flexi šíje začal předsunem. Testování svalové sily dle Jandy bylo na stupni 4 u flexorů a adduktorů kyčelního kloubu. Plná síla se jevila u extensorů, a abduktorů kyčelního kloubu. Svalová síla u svalů kolenního kloubu byla v normě. Při vyšetření zkrácených svalů jsem flexory kyčelního kloubu zhodnotila stupněm 1 (zkrácený m. rectus femoris, m. iliopsoas a m. tensor fasciae latae), flexory kolenního kloubu jsem rovněž zhodnotila stupněm 1. Při vyšetření adduktorů kyčelního kloubu se nejevilo žádné zkrácení.

Závěrečné zhodnocení

Stále stagnuje držení hlavy v předsunu, snížení napětí v trapézových svalech, ramena stále držena v protrakci, kyfotizace hrudníku, snížení napětí paravertebrálních svalů (v Th/L přechodu však pořád zůstává), anteverze pánve se do jisté míry zlepšila, ale bohužel je stále znatelná. Vyšetřovaný neudával bolest při palpaci adduktorů kyčelního kloubu v celém jejich průběhu, ani palpace v oblasti třísel se jevila jako nebolestivá. Mediální epikondyl femuru také označil jako nebolestivý. Otoky nebyly patrny, Payrův a Apleyův test byly negativní. Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak nebyly pozitivní, ovšem Matthiasův test se projevil jako pozitivní, kdy vyšetřovaný zaklonil hlavu, horní část hrudníku a prohloubila se bederní lordóza. Při vyšetření flexe trupu neprokázal patologii, tensorový mechanizmus přetrvává u abdukce kyčelního kloubu, u extenze kyčelního kloubu se nejevily žádné patologie, flexi šíje začíná opět předsunem. Svalová síla u vyšetřovaných svalů se jevila oproti vstupnímu vyšetření v normě a ve fyziologických rozsazích. Rovněž nebyly zjištěny žádné zkrácené svaly. Stabilita zlepšena, při stoji na jedné dolní končetině se zavřenýma očima se již nevychyloval z východní pozice.

Obrázek 22: Vyšetřovaný 9 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 10

OA: věk – 20 let Pohlaví – muž Výška – 184 cm Hmotnost – 88 kg

2004 - distorze pravého hlezna

RA: prarodiče - DM II. typu, otec se léčí na vysoký krevní tlak

PA: student střední školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 8 let, obránce, držení hole vlevo

rekreační sport: cyklistika, hokejbal

NO: bolesti na zadní straně stehen, bolesti na vnější stran stehen s propagací do oblasti třísel

bolesti začal pociťovat v polovině suché přípravy

Úvodní vyšetření

- držení hlavy v předsunu, zvýšené napětí trapézových svalů, P rameno výše, scapula alata, ochablé dolní fixátory lopatek, zvýšený tonus paravertebrálních svalů, P taile více prominuje, anteverze pánve, zvětšená bederní lordóza, plochonoží

- palpačně bolestivý m. biceps femoris a tensor fasciae latae, nejsou přítomny trigger pointy, palpačně nebolestivý laterální epikondyl femuru a hlavičky fibuly, Apleyův test negativní, přední a zadní zásuvkový test negativní, palpačně citlivé adduktory kyčelních kloubů v horní třetině, otok není patrný

Pozitivně vyšetřena Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak. Matthiasův test též pozitivní, jelikož vyšetřovaný zakláněl hlavu a horní část hrudníku, vyklenula břišní stěna a prohloubila se bederní lordóza. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaný vychýlil z výchozí pozice. Při flexi trupu se aktivoval m. iliopsoas, během abdukce kyčelních kloubů došlo k tensorovému mechanizmu, u extenze kyčelních kloubů chybělo zapojení m. gluteus maximus. Svalová síla u vyšetřovaných svalů se jevila v normě. Flexory kolenního kloubu byly zhodnoceny stupněm 2 během vyšetření zkrácených svalů. Flexory kyčelního kloubu jsem zhodnotila stupněm 1, u adduktorů kyčelních kloubů jsem nezjistila žádné zkrácení.

Co se týká vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas byl zhodnocen stupněm 1, flexory, flexory kolenního kloubu rovněž stupněm 1. U vyšetření adduktorů kyčelního kloubu se nejevilo žádné zkrácení.

Závěrečné zhodnocení

Držení hlavy stále v předsunu, při palpaci je stále znatelné zvýšené napětí trapézových svalů, ramen drží souměrně stejně vysoko, znatelné posílení dolních fixátorů lopatek, palpačně zvýšený tonus paravertebrálních svalů, P taile i nadále více prominuje, do jisté míry upraveno anteverzní postavení pánve, ale stále znatelná bederní lordóza, plochonoží. Palpačně nebolestivý m. biceps femoris a tensor fasciae latae, trigger pointy nejsou přítomny, laterální epikondyl femuru a taktéž nebolestivá hlavička fibuly, Apleyův test vyšetřovaný neguje, rovněž je negativní přední a zadní zásuvkový test, palpačně nejsou citlivé adduktory kyčelních kloubů v celém průběhu, otok není patrný, vyšetřovaný neudává bolestivé propagace do tříselné oblasti. Negativně vyšetřena Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak, Matthiasův test byl opět pozitivní, jelikož vyšetřovaný zakláněl hlavu, vyklenula břišní stěna a prohloubila se bederní lordóza. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaný opět vychýlil z výchozí polohy. Během flexe trupu se aktivoval m. iliopsoas, u abdukce kyčelních kloubů došlo k tensorovému mechanizmu, extenzi kyčelních kloubů provedl bez aktivace m. gluteus maximus. Svalová síla u vyšetřovaných svalů se jevila v normě. Flexory kyčelního kloubu jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubů jsem zhodnotila opětovně stupněm 1 u adduktorů kyčelních kloubů jsem však nezjistila žádné zkrácení.

Obrázek 23: Vyšetřovaný 10 – pohled zpředu, zboku, zezadu

Zdroj: vlastní

Vyšetřovaný 11

OA: věk – 20 let Pohlaví – muž Výška – 170 cm Hmotnost – 89 kg

2000 - fractura levé ulny

RA: prarodiče se léčí na vysoký krevní tlak

PA: pracující, finanční poradce

SA: závodní sport: lední hokej - od 9 let, útočník držení hole vlevo

rekreační sport: žádný

NO: oboustranné bolesti v tříselné oblasti

bolesti pociťuje poslední 1 měsíc

Úvodní vyšetření

- držení hlavy v předsunu, zvýšené napětí trapézových svalů vlevo více, L rameno výše, P prsní bradavka níže, kyfotizace hrudníku, L taile více prominuje, plochonoží

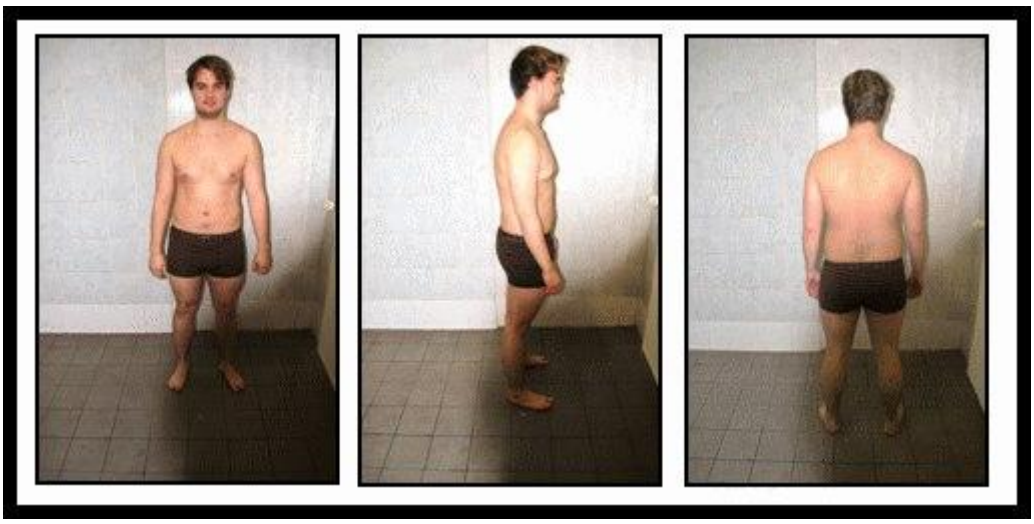
- palpačně velmi bolestivé adduktory kyčelních kloubů na obou stranách v horní třetině, palpačně bolestivý mediální epikondyly femurů, Payrův příznak negativní, Apleyův tst negativní, přední a zadní zásuvkový test negativní, bolestivá addukce kyčelních kloubů proti odporu

Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak neguje, při vyšetření Matthiasova testu vyšetřovaný zaklonil hlavu a hrudník, vyklenula břišní stěna, prohloubila se bederní lordóza. Svalová síla dle Jandy se jevila v normě kromě addukce kyčelních kloubů kdy vyšetřovaný neprovedl pro bolest addukci kyčelních kloubů proti většímu odporu (ST 4). Flexory kyčelních kloubů u vyšetření zkrácených svalů jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubů rovněž stupněm 1. U adduktorů kyčelních kloubů jsem nezjistila žádné zkrácení. Flexi trupu provedl švihem s nadzvedáváním dolních končetin coby kompenzací, abdukci kyčelních kloubů začal elevací pánve s následným tensorovým mechanizmem. U extenze kyčelních kloubů chybělo zapojení m. gluteus maximus. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaný neudržel ve výchozí poloze a následoval pád.

Závěrečné zhodnocení

Držení hlavy v mírném předsunu, palpačně stále zvýšené napětí trapézových svalů, vlevo je palpačně citelné větší napětí, L rameno drženo stále výše, kyfotizace hrudníku přetrvává, plochonoží. Palpačně oboustranně nebolestivé adduktory kyčelních kloubů v celém průběhu, palpačně nebolestivý mediální epikondyly femurů, Payrův příznak a Aplayův test negativní, přední a zadní zásuvkový test negativní, addukci kyčelních kloubů provede bez bolesti. Propagace bolestí do obou tříselných krajin vyšetřovaný již neudává. Trendelenburgova zkoušku, Matthiasův test a Duchennův příznak vyšetřovaný neguje. Svalová síla dle Jandy se jevila v normě, vyšetřovaný provede addukci kyčelních klubů proti většímu odporu bez problému, bez bolesti. Flexory kyčelních kloubů u vyšetření zkrácených svalů jsem zhodnotila stupněm 1, flexory kolenních kloubů rovněž stupněm 1. U adduktorů kyčelních kloubů jsem nezjistila žádné zkrácení. Flexi trupu provedl opět švihem bez nadzvedávání dolních končetin coby kompenzací, abdukci kyčelních kloubů začal opět elevací pánve s následným tensorovým mechanizmem. U extenze kyčelních kloubů chyběla aktivace m. gluteus maximus. Během vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaný se vychýlil z výchozí polohy.

Obrázek 24: Vyšetřovaný 11 – pohled zpředu, zboku, zezadu



Zdroj:vlastní

Vyšetřovaný 12

OA: věk – 21 let Pohlaví – žena Výška – 164 cm Hmotnost – 63 kg

2010 – 2x výron pravého hlezenního kloubu

2009 – výron levého hlezenního kloubu

2005 – pohmožděná slezina, otřes mozku, natržené vazy pravého ramenního kloubu, naražená pánev, kostrč, naražená žebra (pád z koně)

2000 – dvojitý zápal plic

RA: zdrávi

GA: pravidelná, nebolestivá menstruace (od 12 let), užívá antikoncepci 4 roky

PA: studentka vysoké školy

SA: závodní sport: lední hokej - od 15 let lední hokej, brankář, držení hole vlevo

rekreační sport: plavání, in - line brusle

NO: bolesti v tříselné oblasti obou dolních končetin

bolesti od konce minulé hokejové sezóny, po zátěži

Úvodní vyšetření

- držení hlavy v mírném předsunu, L rameno výše, zvětšená bederní lordóza, anteverze pánve, výraznější P taile, P crista výše, vlevo více padlá podélná klenba

- palpačně citlivé adduktory obou kyčelních kloubů v celém průběhu, patrný otok v horní třetině adduktorů levého kyčelního kloubu, zvýšený tonus v horních třetinách adduktorů kyčelních kloubů, Apleyův a Payrův test negativní, mediální epikondyly femurů palpačně nebolestivé, aktivita svalů pánevního dna v normě

Trendelenburgova zkouška negativní, rovněž i Duchennův příznak. Matthiasův test se jevil jako pozitivní, jelikož vyšetřovaná zaklonila hrudník a prohloubila se bederní lordóza. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaná nevychýlila z výchozí polohy. Při vyšetření flexe trupu se aktivoval m.

iliopsoas, u abdukce kyčelních kloubů došlo k tensorovému mechanizmu u levé dolní končetiny. Během extenze se kyčelních kloubů se správně zapojil m. gluteus maximus. Testování svalové síly dle Jandy neodhalilo výraznější svalovou slabost, jen addukce kyčelních kloubů proti většímu odporu byla bolestivá. Co se týká vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas byl zhodnocen stupněm 1, flexory kolenního kloubu rovněž stupněm 1. U vyšetření adduktorů kyčelního kloubu se nejevilo žádné zkrácení.

Závěrečné zhodnocení

Držení hlavy v mírném předsunu, lehká rotace hlavy k levé straně. Levé rameno stále drží výše, je schopna aktivace svalů plosky nohy. Vyšetřovaná již nepociťuje bolesti v tříselné oblasti, palpačně citlivé adduktory kyčelních kloubů nejsou. Vyšetřovaná je schopna addukce proti většímu odporu bez bolestí. Je stále patrný zvýšený tonus v adduktorech kyčelních kloubů, ale neudává bolesti v tříselné oblasti. Apleyův a Payrův test neguje, mediální epikondyly femurů nejsou bolestivé. Trendelenburgova zkouška i Duchennův příznak jsou negativní. Matthiasův test je stále pozitivní, jelikož vyšetřovaná zaklonila hlavu, hrudník, prohloubila se bederní lordóza a vyklenula břišní stěna. Při vyšetření stability ve stoji o jedné dolní končetině se zavřenýma očima se vyšetřovaná nevychýlila z výchozí polohy, flexi trupu provedla švihem, u abdukce kyčelních kloubů došlo k tensorovému mechanizmu opět jen u levé dolní končetiny. Během extenze se kyčelních kloubů se správně zapojil m. gluteus maximus. Testování svalové síly dle Jandy neodhalilo výraznější svalovou slabost, jak již bylo zmíněno, addukci kyčelních kloubů provedla bez problému a bezbolestně. Co se týká vyšetření zkrácených svalů, m. iliopsoas byl zhodnocen stupněm 1, flexory kolenního kloubu rovněž stupněm 1. U vyšetření adduktorů kyčelního kloubu se opět nejevilo žádné zkrácení.

Obrázek 25: Vyšetřovaný 12 – pohled zpředu, zboku, zezadu

pozn.: z osobních důvodů vyšetřovaná odmítla vyfotografování dolních končetin bez šatstva

Zdroj: vlastní

12 Výsledky

V každé kazuistice jsou v anamnéze a ve vyšetření uvedené kompletní výsledky, nálezy a fotografie hráčů ze vstupního vyšetření. V níže uvedených tabulkách jsou nejzřetelnější nálezy, které potvrzují obě dvě hypotézy.

Tabulka 5: Výsledky šetření I.

	Trendelenburgova zkouška	Duchennův příznak	Matthiasův test	M. iliopsoas	Flexory kolenního kloubu	Adduktory kyčelního kloubu
1.	P/P	P/P	P/P	4/3	1/1	1/1
2.	N/N	N/N	N/N	4/3	1/1	1/0
3.	N/N	N/N	N/N	1/0	0/0	1/0
4.	N/N	P/N	P/N	1/0	0/0	1/0
5.	N/N	N/N	P/P	2/1	1/1	0/0
6.	N/N	P/N	P/P	1/1	1/1	1/0
7.	N/N	P/N	P/N	1/1	2/1	1/1
8.	P/N	P/N	N/N	1/1	1/1	2/1
9.	P/N	P/N	P/P	4/3	1/1	1/1
10.	P/N	P/N	P/P	1/1	1/1	0/0
11.	N/N	N/N	P/N	1/1	1/1	0/0
12.	N/N	N/N	P/P	1/1	1/1	0/0

Legenda: P – pozitivní, N – negativní, vyšetření zkrácených svalů 0 - 4 st.

Zdroj: vlastní

Tabulka 6: Výsledky šetření II.

Vyšetřovaný	Bolesti v tříselné oblasti
1.	A/N
2.	A/N
3.	A/N
4.	A/A
5.	A/N
6.	A/N
7.	A/N
8.	A/N
9.	A/N
10.	A/N
11.	A/N
12.	A/N

Legenda: A - ano (pociťuje), N - ne (nepociťuje)

Zdroj: vlastní

Výsledky bych rozdělila do dvou aspektů, a sice **výsledky objektivní** a **výsledky subjektivní**. Mezi **objektivní výsledky** řadím testy na správné držení těla a na fyziologickou délku jednotlivých svalových skupin uvedené v tabulce č. 5., které jednak mohou být hlavní příčinou bolesti v tříselné oblasti a jednak díky zmíněné tabulce, kde je zaznamenán test vstupní a výstupní, můžeme rozpoznat, zda tréninkový plán zdravotní tělesné výchovy vedl ke zlepšení zdravotního stavu z hlediska pohybového aparátu vybraných hráčů ledního hokeje. Pokud se například podíváme na výsledky prvních tří sloupců, kde jsme hodnotili testy správného držení těla (Trendelenburgova zkouška, Duchennův příznak, Matthiasův test) shledala jsem celkem 20 pozitivních výsledků u vstupních testů. Po pravidelném cvičení půlročního plánu zdravotní tělesné výchovy a provedení opětovného testování se počet pozitivních testů zmírnil na osm, a to je jeden z důkazů, jak pravidelné cvičení těchto cviků vede ke zmírnění bolestí v tříselné oblasti, jež jsou zpravidla způsobeny vadným držením těla a přetěžováním břišních svalů, flexorů kyčelních a kolenních kloubů. Cvičení, které jsou uvedeny v příloze, bychom měli tak zařazovat pravidelně do tréninkového programu ve všech sportovních odvětvích. Dále jsem testovala zkrácení jednotlivých svalových skupin, které při nefyziologické délce mohou být jednou z příčin bolesti třísel. Přestože byli hráči v těchto testech na daný sport nadprůměrní, výstupní testy opět ukázaly u 25 % celkových testů zlepšení, a tím tak jen potvrdili důležitost zdravotní tělesné výchovy.

Jedna stránka jsou různé testy pohybového aparátu a druhá **subjektivní pocit hráčů**, i když jde samozřejmě o úzce spojené nádoby. S jednotlivými cvičenci jsem proto osobně mluvila o jejich pocitu z hlediska zdravotního stavu. Více než polovina odpověděla kladně, že vzhledem k odcvičenému půlročnímu plánu se cítí daleko lépe, co se týče různých bolestí v průběhu pohybové zátěže včetně oblasti třísel, čímž se mi potvrdila hypotéza číslo dvě. Někteří dokonce odpovídali, že se po tréninku cítí méně unavení, což podle mého názoru přikládám ke správnému držení těla a tím ekonomičtěji prováděným pohybům složitých pohybových operací, které vyžaduje sport jako je lední hokej. Ze všech dostupných výsledků a výpovědí hráčů shledáváme tréninkový program zdravotní tělesné výchovy jako úspěšný a to nejen vzhledem k odstraňování a prevenci proti bolesti v tříslech, ale celkově proti vadám pohybového aparátu a případných zranění.

13 DISKUZE

Prvotní obrázek na hráče jsem si udělala již při prvním pohledu na ně. Jejich stereotyp chůze, stoje, ale i herní styl značně vypovídal o tom, kdo z nich má jaké bolesti. Po úvodním vyšetření jsem fotografie hráčů ve stoji spojném na podlaze a v postoji na vhazování ukázala jim samotným. Všichni byli překvapeni, jaký vliv má sport na jejich zdraví. Tehdejší subjektivní pocity vyšetřovaných to vše jen potvrzovaly. Každý, kdo se pohybuje v prostředí tohoto sportu, si je vědom toho, co lední hokej hráčům dává a co bere. Bohužel si je rovněž každý vědom i toho, že bere to nejdůležitější a to je *zdraví*. Ale ptejme se proč? Proč každé dítě, které aktivně sportuje, nedochází na pravidelné prohlídky k fyzioterapeutovi? Každý hráč odpoví, že dochází na *lékařské* prohlídky, jelikož klub potřebuje „papír" o *fyzické* zdatnosti svého svěřence. Ale již málokdo ví, jakou daň si tato fyzická zdatnost vybírá na zdravotním stavu sportovců.

Bolesti v tříselné oblasti jsou ve sportu velice aktuální. Se zvyšující se výkonností roste i nárok na sportovce, ovšem ten je schopen jej plnit pouze v případě lepší trénovanosti. Každý hráč ví, že ho sem tam někde zabolí, ale jen nad tím mávne rukou s tím, že to k hokeji patří. V české literatuře je nespočet knih, jež se zabývají *hokejem*. Každý autor poradí, jak má hráč správně zaujmout postoj, jak správně bruslit, přihrát, zabrzdit. O dopadu toho všeho na lidské tělo se ovšem nezmíní. A pokud náhodou ano, tak jen okrajově s tím, že se má sportovec protáhnout před a po tréninku. Bohužel, problémy v tříselné oblasti neřeší ani lékaři. Pět z pěti dotazovaných ortopedů mi sdělili, že bolesti v tříselné krajině by léčili klidovým režimem na pár dní a pokud by bolesti přetrvávaly, tak by zřejmě doporučili pacientovi ukončit sportovní kariéru. Rovněž i tázaní fyzioterapeuti neměli o dané téma zájem či nevěděli, čím by mohli poradit. Jak jsem ale zjistila, problémy v této krajině způsobují nejčastěji nadměrné zátěže a zanedbávání následné kompenzace.

Všeobecně pro sportovce je velmi hezky zpracovaná publikace od profesora Koláře a kolektivu, jež vyšla v roce 2011 pod názvem „Dítě, sport a zdraví", kde je odborně popsán vývoj dítěte a to, jak se liší od dospělého jedince. Přímo pro hokej jsem našla jen jediný zdroj – webovou stránku, která se zabývá problémovými partiemi u hokejistů a kde dotyčný nalezne i snadné řešení těchto problémů, ale ani zde jsem nenašla zmínku o bolesti v tříselné krajině. Při absolutním nedostatku literatury o problémech v tříselné krajině a

nezájmu odborné veřejnosti o toto téma, se ani nemůžeme divit, že je tento zdravotní problém již několik let velmi aktuální.

ZÁVĚR

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo otestovat vybrané hráče ledního hokeje v oblasti pohybového aparátu a jeho poškození, které by vedlo k bolestivosti v oblasti třísel. Po provedení vstupních testů a vyhodnocení nejčastějších zdravotních problémů byl sestaven půlroční tréninkový plán zdravotní tělesné výchovy, které měl dopomoci tyto limitující faktory odstranit, popřípadě působit jako prevence před dalším vznikem.

Po provedení výstupních testů docházím k závěru, že po půlročním tréninkovém cyklu s pravidelným zařazením tréninkové jednotky kompenzačních cvičeních, došlo k poměrně viditelným změnám správného držení těla a vyrovnání mnoha svalových dysbalancí, jenž zapříčinily bolesti v tříselné oblasti. Testy prokázaly, že u hráčů navštěvující pravidelně tréninkové jednotky, se projevila nejen možnost odstranění zdravotních komplikací, ale také působnost regenerační, kdy bolesti třísel se postupně zmírnily až vymizely. Pravidelný trénink kompenzačních cvičen by měl být zařazován do tréninkového programu malých dětí v jakémkoliv sportu, ať už z důvodu nezájmu či neznalosti dané problematiky u mládežnických trenérů.

Zjištěné výsledky práce ukazují, že při sestavování tréninkových jednotek, ať už v hokeji nebo v jiném sportu, je nutná spolupráce trenéra, fyzioterapeuta a eventuálně lékaře oddílu. Jsem si vědoma, že tento triumvirát může v týmu existovat pouze při dobré finanční situaci sportovního klubu.

Plnění mnou navržených tréninkových plánů vyžaduje reorganizaci současného systému, změnu myšlení trenérů a pochopení, že kvalitní a cílená kompenzace zatížení není ztrátou času ale zefektivněním tréninku. Díky tomu jsou hráči schopni podávat lepší výkony a vyrovnáním svalových dysbalancí předcházíme riziku zranění.

SEZNAM LITERATURY

1. ALTER, M., J. *Strečink: 311 protahovacích cviků pro 41 sportů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 228 s. ISBN 80-7169-763-X.
2. BUKAČ, L. : *Intelekt, učení, dovednost a koučování v ledním hokeji*. 1.vyd. Praha: Olympia, 2005. 291 s. ISBN 80-7033-896-2
3. BURSOVÁ, M. *Kompenzační cvičení*. Praha: Grada, 2005. 196 s. ISBN 978-80-247-0948-2
4. BURSOVÁ, M. et al. *Kompenzační cvičení pro fotbalisty*. 1. vyd. Praha: Českomoravský fotbalový svaz, 2003. 95 s. ISBN 80-7033-793-1.
5. DYLEVSKÝ, I. a KUČERA, M., ed. *Pohybový systém a zátěž*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. 252 s. ISBN 80-7169-258-1.
6. JANÁČKOVÁ, L. *Bolest a její zvládání*. 1. vyd. Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-210-2
7. JANDA, V. *Svalové funkční testy*. 1. vyd. Praha: Grada. 2004. 328 s. ISBN 80-247-0722-5
8. JEBAVÝ, R. a ZUMR, T. *Posilování s balančními pomůckami*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 175 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2802-5.
9. KEMPF, H.: *Záda. Zbavte se bolestí navždy*. Praha: Pragma, 1995. ISBN 80-7205-704-9
10. KOLÁŘ, P., ET AL.: *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
11. KOLEKTIV AUTORŮ. *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-258-1.
12. KOS, J. *Přehled topografické anatomie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990
13. KOTT, O. *Kineziologie pro fyzioterapeuty*. Plzeň: Delex, 1996. 137 s. ISBN 80-900692-5-8.
14. KRIŠTOFIČ, J. *Kondiční trénink*. Praha: Grada, 2007. 196 s. ISBN 978-80-247-2197-2
15. LEITNER, D. *Budoucí vývoj sportu.* Brno, 2006. Bakalářská práce. MU

16. LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 4. vyd. Praha: J. A. Barth Verlag, 1996. 347 s. ISBN 3-335-00401-9
17. LICHTENSTEIN, I. L. *Plastika kýly - nové směry*. 1. vyd. Jinočany: H+H, 1994. 250 s. ISBN 80-85787-70-9
18. MICHALSKÝ, R., PAFKO, P., SATINKÝ, I.: *Operační léčení tříselné kýly*. 1.vyd. Praha: Grada publishing, 2000. ISBN 80-7169-971-3
19. NELSON, A., KOKKONEN, J. *Strečink na anatomických základech*. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 247-80-247-2784-4.
20. PAVLIŠ, Z. a PERIČ, T. *Abeceda hokejového bruslení*. ČSLH, 1996. ISBN 80-900188-8-2.
21. PAVLŮ, D. a KVAPILÍK, J. *Základy masáže*. Praha: Scientia Medica, 1994. ISBN 80-85526-11-5
22. PERIČ, T. *Lední hokej: Trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0472-2.
23. PICKA, P. *Vliv sportovního odvětví – běhu na pohybový aparát a jeho fyzioterapie.* České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. JU
24. PODĚBRADSKÝ, J. a VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie I.*, 1. vyd. Praha: Feada, 1998. ISBN 80-7169-661-7
25. ROKYTA, R. *Bolest a jak s ní zacházet*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 9788024730127
26. SOUKUPOVÁ, E. *Bolest a její analgetická terapie*. Brno, 2012. Bakalářská práce. MU
27. ŠEDÝ, J. *Chirurgická anatomie hernií*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. 118 s. ISBN 978-80-7254-923-8.
28. WLIGNER, K. *Topografická anatomie břicha*. Praha: Vesmír, 1934

Internetové odkazy

29. CARDA, V. *Posilování břišních svalů.* [online]. [cit. 28. 2. 2014]. Dostupné z http://www.florbalovytrener.cz/cviceni-brisnich-svalu/
30. G., M. *Horní zkřížený syndrom.* [online]. [cit. 19. 2. 2014]. Dostupné z http://fitnessgirl-lifestyle.blogspot.com/2013/07/horni-zkrizeny-syndrom-problem-ktery-si

31. MUDr. Hloch, O. *Vyšetření břicha*. [online]. [cit. 28. 9. 2013]. Dostupné z http://www.propedeutika.cz/vys_bricha.html
32. KOMPENZAČNÍ CVIČENÍ. [online]. [cit. 28. 1. 2014]. Dostupné z www.behame.cz/120/kompenzacni-cviceni-proc-jsou-tak-dulezita/
33. ŠKORPIL, M. *Bolest třísel.* [online]. [cit. 9. 11. 2013]. Dostupné z http://www.bezeckaskola.cz/clanek-82-bolestivoblastitrisla.html
34. ZACHA, P. *Mladí hokejisté – kompenzace*. [online]. [cit. 24. 1. 2014]. Dostupné z: http://www.zacha-hokej.cz/domu/mladi-hokejiste-kompenzace

Přednášky

35. POKOVÁ, P. *Přednášky léčebné tělesné výchovy* – zimní semestr II. ročník
36. STAŠKOVÁ, Š. *Přednášky vyšetřovacích metod hybného systému* – zimní a letní semestr I. ročník

SEZNAM ZKRATEK

a. – arteria

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

ANP – anaerobní práh

C4/5 – přechod mezi 4. a 5. krčním (cervikálním) obratlem

cm -centimetr

č. - číslo

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny (pl.)

HK – horní končetina

HKK – horní končetiny (pl.)

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

KG - kilogram

L – levá/levý/levé

L1 – oblast 1. bederního (lumbálního) obratle

lig. – ligamentum

L/S – lumbo – sakrální (bedro – křížová) oblast

m. – musculus (sval)

mm. – musculii (svaly)

n. – nervus (nerv)

nn. nervii (nervy)

např. – například

P – pravá/pravý/pravé

PIR – postizometrická relaxace

SCM – sternocleidomastoideus (sval krku)

SI – sacro – ilicální skloubení

SIPS – spina iliaca anterior superior

ST – svalový test

st. - stupeň

tj. – to jest

TH4 – oblast 4. hrudního (thoracikálního) obratle

TH12 – oblast 12. hrudního (thoracikálního) obratle

TH/L – přechod hrudní (Th) a bederní (L) páteře

Thp – hrudní páteř

TV – tělesná výchova

tzn. – to znamená

v. – vena

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Krajiny břicha
Obrázek 2: Rozčlenění dutiny břišní
Obrázek 3: Canalis inguinalis a obaly varlete
Obrázek 4: Svaly stehna
Obrázek 5: Výstroj brankáře ledního hokeje
Obrázek 6: Výstroj hráče ledního hokeje
Obrázek 7: Pohyb hráče při bruslení
Obrázek 8: Postoje hráčů na vhazování
Obrázek 9: Postoj hráče při hře
Obrázek 10 : Svaly zádové, povrchová a hluboká vrstva
Obrázek 11 : Svaly pánevního dna
Obrázek 12: Horní a dolní zkřížený syndrom
Obrázek 13: Kinesiotaping tříselné oblasti a přitahovačů kyčelního kloubu u hráče
Obrázek 14: Vyšetřovaný 1 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 15: Vyšetřovaný 2 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 16: Vyšetřovaný 3 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 17: Vyšetřovaný 4 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 18: Vyšetřovaný 5 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 19: Vyšetřovaný 6 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 20: Vyšetřovaný 7 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 21: Vyšetřovaný 8 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 22: Vyšetřovaný 9 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 23: Vyšetřovaný 10 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 24: Vyšetřovaný 11 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 24: Vyšetřovaný 12 – pohled zpředu, zboku, zezadu
Obrázek 26: Posilování dolní části břišních svalů
Obrázek 27: Posilování horní části břišních svalů
Obrázek 28: Posilování šikmých svalů břišních
Obrázek 29: Posilování fixační funkce břišních svalů
Obrázek 30: Uvolnění bederní páteře
Obrázek 31: Protahování flexorů kyčelního kloubu I.

Obrázek 32: Protahování flexorů kyčelního kloubu II.
Obrázek 33: Posilování hýžďových svalů
Obrázek 34: protahování flexorů kolenních kloubů vleže
Obrázek 35: Protahování flexorů kolenních kloubů vsedě
Obrázek 36: Protahování adduktorů kyčelního kloubu
Obrázek 37: PIR na adduktory kyčelního kloubu
Obrázek 38: Posilování adduktorů kyčelního kloubu
Obrázek 39: Kompenzace držení P/L ramene výše
Obrázek 40: Aktivace svalů plosky nohy
Obrázek 41: Posilování s balančními pomůckami I.
Obrázek 42: Posilování s balančními pomůckami II.
Obrázek 43: Posilování zevní strany stehna I.
Obrázek 44: Posilování zevní strany stehna II.
Obrázek 45: Posilování zevní strany stehna III.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Schéma týdenního plánu v přípravném období

Tabulka 2: Schéma týdenního plánu v předzávodním období

Tabulka 3: Schéma týdenního plánu hlavního období

Tabulka 4: Schéma vyšetřovaných hráčů

Tabulka 5: Výsledky šetření I.

Tabulka 6: Výsledky šetření II.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Příklad jednotky zdravotní tělesné výchovy

Příloha 2: Cvičební plány zdravotní tělesné výchovy

Příloha 3: Informační leták

Příloha 1: Příklad jednotky zdravotní tělesné výchovy

Úvodní zahřátí

Lehký poklus, poskoky, cvaly stranou, chůze ve výponu.
Hra s obručema – obruče jsou položené na zemi, cvičenci běhají v prostoru, přeskakují je, prolézají, obíhají po čtyřech. Na mé písknutí 3 určení vezmou obruče a chytají ostatní. Na další písknutí obruče položí a opět se vrátí do poklusu.

Zdravotní tělesná výchova

Protažení adduktorů kyčelního kloubu

Výchozí poloha je vsedě roznožném skrčmo, kdy se chodidla vzájemně dotýkají. S výdechem uchopíme rukama kotníky, lokty tlačíme kolena dolů a od sebe. V krajní poloze vydržíme 15 s, zhluboka dýcháme. S výdechem uvolníme tlak (3).

Postizometrická relaxace na adduktory kyčelního kloubu

Vkleče, ruce v bok, přenášíme váhu z jedné dolní končetiny na druhou. Předpětí svalu vytvoříme přenesením váhy na neošetřovanou dolní končetinu, izometrickou kontrakci vytvoříme přenesením váhy na ošetřovanou dolní končetinu. Setrváme v této poloze 10 - 15 s, nadýchneme se a s výdechem uvolním tlak a zrelaxujeme. (3).

Posílení adduktorů kyčelního kloubu

Vleže na zádech, overball mezi koleny. S výdechem kolena tlačíme k sobě, stiskneme overball, s nádechem povolíme a uvolíme (3).

Protažení flexorů kolenního kloubu

Výchozí poloha je vleže na zádech, pomocí švihadla držíme protahovanou dolní končetinu ve skrčení přednožmo. Na nádech protáhneme podélnou osu páteře, neošetřovaná dolní končetina leží na podložce protažená do dálky. Na výdech pomalu proti odporu švihadla natahujeme ošetřovanou dolní končetinu do přednožení. Fyziologický rozsah je 80°, pokud je druhá dolní končetina flektovaná tak 90°. Možno využít také jako PIR techniku, kdy před protažením s výdechem provedeme izometrickou kontrakci s

nádechem. Po kontrakci je důležité protahováním vědomě zvýraznit uvolnění protahovaných svalů (3).

Uvolnění oblasti pánve a bederní páteře

Základní poloha vsedě na velkém míči. S nádechem zaujmeme základní polohu, ruce položené na stehnech, stažené břišní svalstvo, trup a hlavu vytáhneme nahoru, brada svírá pravý úhel s krkem, ramena dolů, stáhnout lopatky k sobě. S výdechem plynule přecházíme do podsazení pánve, až do vyhrbení beder, s nádechem vysazení až do prohnutí se. S výdechem pomalu odlehčujeme jeden bok od míče až do zešikmení pánve, s nádechem se vrátíme zpět do základní polohy, po dobu cvičení udržujeme podsazenou pánev. S výdechem rotujeme pánví vlevo a vpravo kolem vertikální osy, s nádechem se vrátíme zpět do základní polohy, opět myslíme na podsazenou pánev (3).

Závěr hodiny

Lehký poklus, dechová relaxace.

Příloha 2: Cvičební plány

Poilování dolní části břišních svalů

Vleže u stěny (pánev přibližně 10 cm od stěny), dolní končetiny lehce opřené patami o stěnu. Na nádech uvědomění si základní polohy, s výdechem postupně aktivací břišních svalů odvíjíme pánev od podložky, lehce se opíráme o stěnu. Na nádech opětovné uvědomění si základní polohy (3).

Obrázek 26: Posilování dolní části břišních svalů

Zdroj: vlastní

Posilování horní části břišních svalů

Základní poloha je vleže pokrčmo mírně roznožném. Na nádech s uvědomíme základní polohu, na výdech provedeme postupný, pozvolný předklon hlavy a trupu (konecntrický svalový režim). Na nádech vydržíme, s výdechem se postupně navrátíme do základní polohy c.

Obrázek 27: Posilování horní části břišních svalů

Zdroj: vlastní

Posilování šikmých břišních svalů

Průběh pohybu je totožný jako u předešlých cvičeních, liší se ovšem v tom, že při pozvlném odvíjení hlavy s hrudníkem dochází k otáčení hrudníku. Snažíme se o co největší přiblížení ramene k opačnému kyčelnímu kloubu. Předklon s rotací je zahájen pohybem hlavy, ale je veden ramenem (3).

Obrázek 28: Posilování šikmých svalů břišních

Zdroj: vlastní

Posilování fixační funkce břišních svalů

Základní poloha je vleže, dolní končetiny skrčené přednožmo. Na nádech si uvědomíme základní polohu, na výdech napneme do přednožení jednu dolní končetinu, stále kontrolujeme základní polohu a plochou břišní stěnu (3).

Obrázek 29: Posilování fixační funkce břišních svalů

Zdroj: vlastní

Uvolnění oblasti pánve a bederní páteře

Základní poloha vsedě na velkém míči. S nádechem zaujmeme základní polohu, ruce položené na stehnech, stažené břišní svalstvo, trup a hlavu vytáhneme nahoru, brada svírá pravý úhel s krkem, ramena dolů, stáhnout lopatky k sobě. S výdechem plynule přecházíme do podsazení pánve, až do vyhrbení beder, s nádechem vysazení až do prohnutí se. S výdechem pomalu odlehčujeme jeden bok od míče až do zešikmení pánve, s nádechem se vrátíme zpět do základní polohy, po dobu cvičení udržujeme podsazenou pánev. S výdechem rotujeme pánví vlevo a vpravo kolem vertikální osy, s nádechem se vrátíme zpět do základní polohy, opět myslíme na podsazenou pánev (3).

Obrázek 30: Uvolnění bederní páteře

Zdroj: vlastní

Protahování flexorů kyčelního kloubu I.

Vleže na zádech na stole, neošetřovaná dolní končetina skrčená přednožmo, podložená dolní část pánve. S výdechem přitáhneme stehno k hrudníku, bedra se vědomě dotýkají podložky, vnímáme protažení v místě úponu (v oblasti třísla a horní části stehna). Na nádech vydržíme, na další nádech zdůrazníme kontrakci břišních svalů a přitažení stehna k hrudníku se zvýrazněným uvolněním a protažením bedrokyčlostehenního svalu (3).

Obrázek 31: Protahování flexorů kyčelního kloubu I.

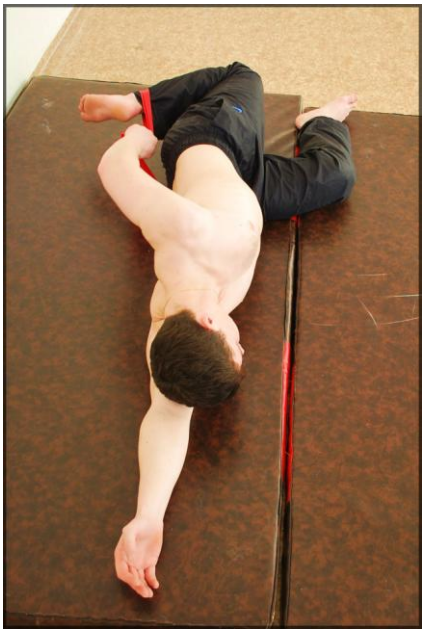
Zdroj: vlastní

Protahování flexorů kyčelního kloubu II.

Základní poloha je vleže na neošetřovaném boku jako je znázorněno na obrázku. Na náadech zaujmeme základní polohu s podsazenou pánví, vzpaženou horní končetinou pod hlavou, jež zdůrazňuje protažení podélné osy těla. S výdechem zvětšujeme úhel mezi trupem a stehnem tahem vzad nebo přitahujeme patu k hýždi. U vyspělejších cvičenů můžeme praktikovat obojí vždy do pocitu tahu v daném místě protahovaného svalu (3).

Nejdříve protahujeme v lehčí poloze s mírně ohnutou páteří vpřed, jež usnadňuje podsazení pánve. Těžší varianta je poté s tělem protaženým v podélné ose páteře.

Obrázek 32: Protahování flexorů kyčelního kloubu II.



Zdroj: vlastní

Kompenzační posílení hýžďových svalů

Provádíme výpony obounož a jednonož. Cvičíme u žebřin nebo stěny. Horní končetiny napomáhají fixovat trup s podsazenou pánví. Stále vnímáme zpevněné držení pánve, bederní páteře. Za temenem hlavy vytahujeme podélnou osu páteře do výšky (3).

Obrázek 33: Posilování hýžďových svalů

Zdroj: vlastní

Protahování flexorů kolenního kloubu vleže

Vleže na zádech, na nádech si uvědomíme základní polohu, s výdechem pomalu proti odporu gumy natahujeme ošetřovanou dolní končetinu do přednožení (3).

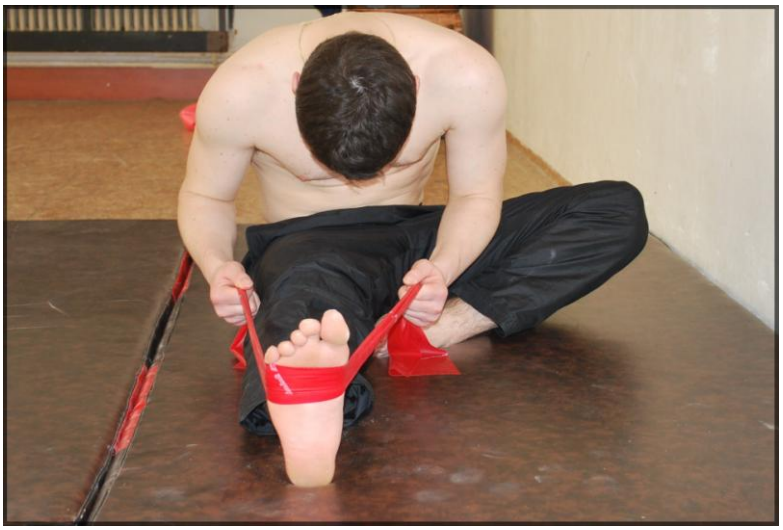
Obrázek 34: protahování flexorů kolenních kloubů vleže

Zdroj: vlastní

Protahování flexorů kolenních kloubů vsedě

Vsedě je ošetřovaná dolní končetině natažená, therabend vede za ploskou nohy. S výdechem se pomalu překloníme, vše vedeme jen do pocitu tahu na zadní straně stehna ošetřované dolní končetiny. Druhá, neošetřovaná dolní končetina, je ve skrčení, kdy se dotýká ploskou nohy vnitřní části nohy ošetřované dolní končetiny (3).

Obrázek 35: Protahování flexorů kolenních kloubů vsedě



Zdroj: vlastní

Protažení adduktorů kyčelního kloubu

Výchozí poloha je vsedě roznožném skrčmo, kdy se chodidla vzájemně dotýkají. S výdechem uchopíme rukama kotníky, lokty tlačíme kolena dolů a od sebe. V krajní poloze vydržíme 15 s, zhluboka dýcháme. S výdechem uvolníme tlak (3).

Obrázek 36: Protahování adduktorů kyčelního kloubu

Zdroj: vlastní

Postizometrická relaxace na adduktory kyčelního kloubu

Vkleče, ruce v bok, přenášíme váhu z jedné dolní končetiny na druhou. Předpětí svalu vytvoříme přenesením váhy na neošetřovanou dolní končetinu, izometrickou kontrakci vytvoříme přenesením váhy na ošetřovanou dolní končetinu. Setrváme v této poloze 10 - 15 s, nadýchneme se a s výdechem uvolním tlak a zrelaxujeme (3).

Obrázek 37: PIR na adduktory kyčelního kloubu

Zdroj: vlastní

Posilování adduktorů kyčelního kloubu

Vleže na zádech, overball mezi koleny. S výdechem kolena tlačíme k sobě, stiskneme overball, s nádechem povolíme a uvolíme (3).

Obrázek 38: Posilování adduktorů kyčelního kloubu

Zdroj: vlastní

Kompenzace držení P/L ramene výše

Vytvořena poloha i na opačné straně, hra na druhou ruku.

Obrázek 39: Kompenzace držení P/L ramene výše

Zdroj: vlastní

Cviky na plochonoží

"Shrnování ručníku, therabend" - jedná se o aktivitu svalů na plosce nohy, pod bosou plosku dáme ručník či posilovací gumu. Aktivitou svalů na plosce nohy se snažíme shrnovat cvičební pomůcku směrem k patě.

Obrázek 40: Aktivace svalů plosky nohy

Zdroj: vlastní

Posilování s balančními pomůckami I.

Základní poloha je ve stoji na balanční pomůcce. Provádíme dřep, horní končetiny jsou v předpažení (8).

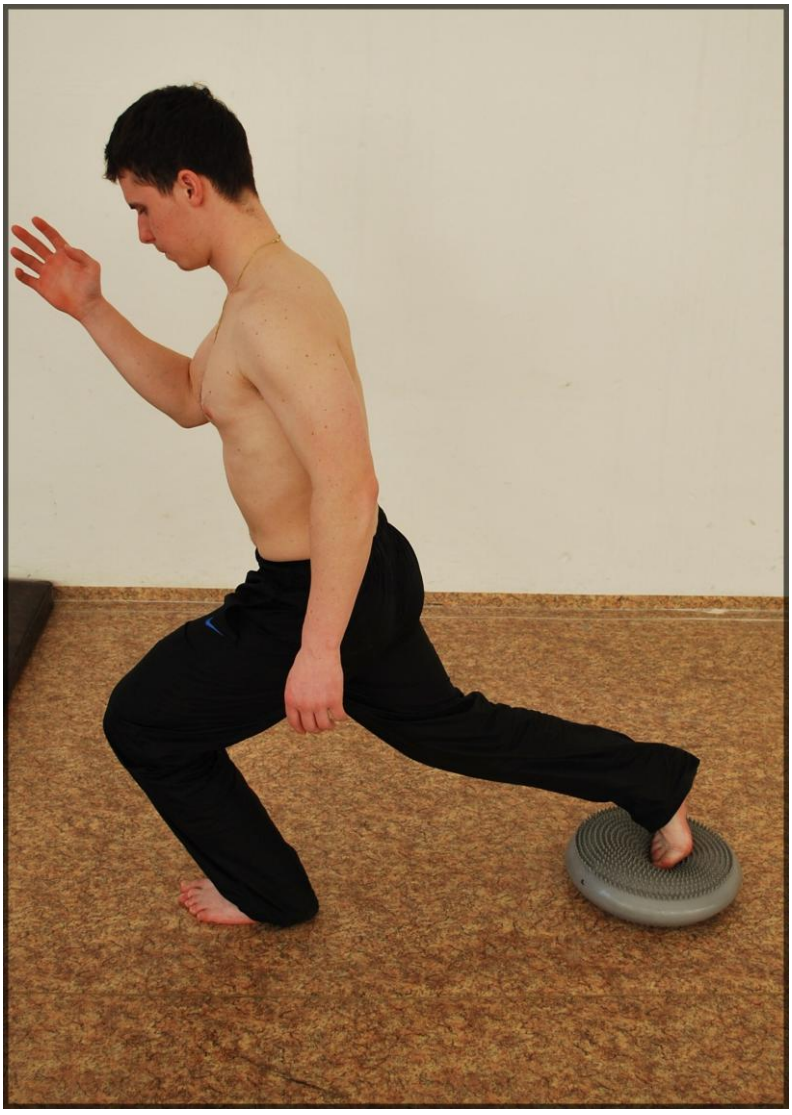
Obrázek 41: Posilování s balančními pomůckami I.

Zdroj: vlastní

Posilování s balančními pomůckami II.

Výchozí poloha je v podřepu zánožném. Přední dolní končetina spočívá celou plochou na balanční pomůcce. Provádíme výpad dopředu. Zadní noha spočíván špičkou na balanční pomůcce. Udržujeme rovná záda bez prohnutí se (8).

Obrázek 42: Posilování s balančními pomůckami II.



Zdroj: vlastní

Posilování zevní strany stehna I.

Ve stoji, dolní končetiny rokročené, svážeme si stehna therabendem. Provádím dřepy, kdy jdou kolena mírně do stran. Neprovádíme hluboké dřepy, ale pouze polodřepy.

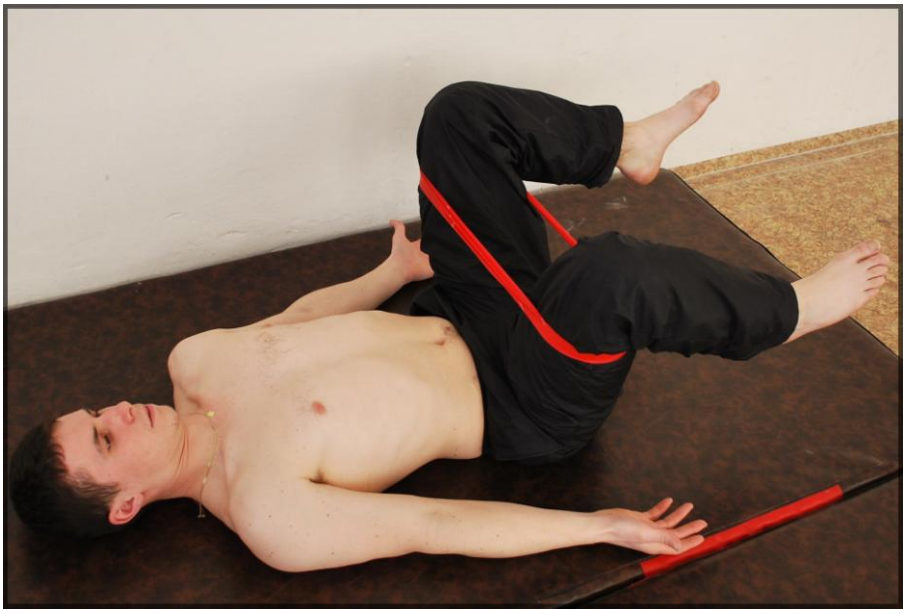
Obrázek 43: Posilování zevní strany stehna I.

Zdroj: vlastní

Posilování zevní strany stehna II.

Vleže na zádech, dolní končetiny pokrčíme a zvedneme. Opět si svážeme stehna therabendem. Takto pokrčené dolní končetiny oddalujeme od sebe a opět přitahujeme.

Obrázek 44: Posilování zevní strany stehna II.



Zdroj: vlastní

Posilování zevní strany stehna III.

Vleže na zádech, dolní končetiny ve stojné pozici jako v předešlém cvičení. Střídavě přednožujeme pravou a levou dlní končetinu a opět ji vracíme do původní pozice.

Obrázek 45: Posilování zevní strany stehna III.

Zdroj: vlastní

Příloha 3: Informační leták

BOLESTI V OBLASTI TŘÍSEL – TEORIE A CVIKY

Syndrom bolestivého třísla u sportovců

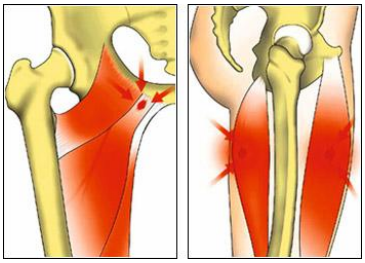
Bolesti v třísle při zátěži udává během kariéry významná část sportovců. Bolesti zpravidla bývají v jednom či obou tříslech. Někdy jsou přechodné, přicházejí třeba po tvrdším trénování, jindy se objevují v průběhu tréninku a někdy jsou již trvalé a brání sportovci pokračovat v trénování, nebo jej dokonce vyřadí z přípravy.

Možných příčin těchto bolestí je celá řada: onemocnění urogenitálního či trávicícho systému, patologie bederní a křížové oblasti, onemocnění kyčle a nejčastěji také „**sportman´s hernia**“ – „**sportovní kýla**“. Tímto termínem se nazývá dlouhodobá bolest třísla vázaná na zátěž, která nereaguje na konzervativní léčbu, ale ustoupí či se významně zlepší po operační léčbě. Typicky si sportovci stěžují na chronickou bolest v třísle při zátěži, která je omezuje při tréninku i hře a často je nutí sportovní aktivity přerušit. Bolest se zlepší v klidu, ale ihned se vrátí při obnovení sportovní aktivity. Většinou se popisuje pozvolný nástup potíží, někteří pacienti naopak udávají často akutní (náhlý) vznik potíží.

K namožení oblasti třísel může dojít při nevhodném pohybu, kde dochází k přepětí svalů vnitřní strany stehna a posléze až k akutnímu natržení svalů v místě úponu na stydkou kost. Tímto vzniká tzv. „**entezopatie adduktorů stehna**“. Toto postižení je typické u hokejistů a hokejových brankářů – rozklek.

Tříslo – co to je?

Tříslo čili **slabina** je dutý prostor mezi podbřiškem a horní částí stehna.



Struktury v lidském těle se vztahem k tříslu – zdroje bolestí:

- přetížení kyčelního kloubu
- úpony přitahovačů stehna
- úpony šikmých svalů břišních k tříselnému vazu
- bolest přenesená z bederní páteře
- postavení nohy
- úponová bolest

Prevence

- posilování zadní a přední strany stehna, přitahovačů stehenních
- naučit se při běhu – suchá příprava, jízdě na bruslích zapojovat břišní svaly (jinak dochází k přetěžování tříselného vazu, případně uvolnění tříselných kanálků)

Jak už jsem napsala, zvláště aktivní sportovci mají s těmito partiemi neustálé problémy; proto bych Vám ráda pomohla svými nápady a zároveň Vás požádala o spolupráci. Vybrala jsem si toto téma za svou bakalářskou práci a chtěla bych s Vaší pomocí najít řešení, které by pomohlo bolest zredukovat či odstranit. Ráda bych využila jak cvičení, masáže tak i kineziotaping. Uvítám všechny Vaše připomínky!

Příloha 4: Informovaný souhlas

SOUHLAS SE ZPRACOVÁNÍM OSOBNÍCH ÚDAJŮ

Poskytuji souhlas se zpracováním svých osobních údajů v rámci vyšetření, poskytnutí osobních údajů, fotek a videí. Zároveň souhlasím se zveřejněním již zmíněných údajů v Bakalářské práci „ETIOLOGIE, DIAGNOSTIKA A TERAPIE BOLESTÍ V OBLASTI TŘÍSEL“ vypracovanou slečnou Markétou Pechovou.

BLÁHA, Martin

BOULA, Luboš

ČERNÝ, Jan

HEJNA, Ondřej

HOŠEK, Dominik

HUBENÝ, Oldřich

KASTNER, Lukáš

NEKOLA, Tomáš

PECH, Dominik

PEJSAR, Radek

SLAVÍK, Ladislav

ŠIMŮNKOVÁ, Karolína

V Rokycanech dne 29. 7. 2013