

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

V Plzni 31. března 2022

MONIKA HAIŠOVÁ

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Fyzioterapie B0915P360008

Monika Haisová

**DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA BOLESTÍ DOLNÍ
KONČETINY**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

PLZEŇ 2022

Zadání BP

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2022.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Haisová Monika

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Diferenciální diagnostika bolestí dolní končetiny

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Ryba

Počet stran – číslované: 51

Počet stran – nečíslované: 19

Počet příloh: 4

Počet titulů použité literatury: 21

Klíčová slova: diferenciální diagnostika, bolest, příčina, dolní končetina, vyšetření

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na diferenciální diagnostiku bolestí dolní končetiny. V úvodní části jsou popsány základní termíny spojené s bolestí, dolní končetinou a diferenciální diagnostikou.

Praktická část práce je realizována formou kvalitativního výzkumného šetření a je postavena na tvorbě diagnostického průvodce, který byl aplikován na pacienty trpícími bolestmi dolní končetiny. Celkem bylo provedeno průvodcem deset respondentů, kteří byli rozděleni do dvou podskupin. U pěti respondentů byl průvodce aplikován, aniž by byla známa hlavní diagnóza. U dalších pěti respondentů byla nejdříve prostudována lékařská zpráva. V případě obou podskupin bylo docíleno uspokojivých výsledků, které vyšetřujícího obvykle zavedly ke správné hlavní diagnóze. Diagnostický průvodce by mohl sloužit jako vodítko k vyšetření bolesti dolních končetin a tím i zvýšit kvalitu zacílení fyzioterapeutické intervence.

Abstract

Surname and name: Haisová Monika

Department: Physiotherapy and ergotherapy

Title of thesis: Differential diagnosis of lower limb pain

Consultant: Mgr. Lukáš Ryba

Number of pages – numbered: 51

Number of pages – unnumbered: 19

Number of appendices: 4

Number of literature items used: 21

Keywords: differential diagnosis, pain, cause, lower limb, examination

Summary:

The bachelor thesis is focused on the differential diagnosis of lower limb pain. The introductory part describes the basic terms associated with pain, lower limb and differential diagnosis.

The practical part of the work is realized in the form of a qualitative research survey and is based on the creation of a diagnostic guide, which was applied to patients suffering from lower limb pain. A total of ten respondents were guided, who were divided into two subgroups. For five respondents, the guide was applied without knowing the main diagnosis. The other five respondents were first examined for a medical report. In the case of both subgroups, satisfactory results were obtained, which usually led the examiner to the correct main diagnosis. The diagnostic guide could serve as a guide to the examination of lower limb pain and thus increase the quality of targeting the physiotherapy intervention.

Předmluva

Bakalářskou prací na téma Diferenciální diagnostika bolestí dolní končetiny jsem si vybrala nejen kvůli prohloubení základních znalostí o různých příčinách, které vyvolávají bolesti v dolních končetinách, ale i kvůli výskytu bolestí nohou v rodině. Pomocí netradiční metodiky v praktické části bych si chtěla ověřit úspěšnost průvodce aplikovaného na respondentech. Zároveň bych se chtěla prostřednictvím výzkumu od pacientů dozvědět, zda pravidelná rehabilitační péče vede ke snížení bolestí a úlevě v dolních končetinách, popř. jakým jiným způsobem se pacienti s bolestí vypořádávají.

Poděkování

Děkuji Mgr. Lukášovi Rybovi za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů.

OBSAH

SEZNAM TABULEK	11
SEZNAM ZKRATEK	12
ÚVOD.....	13
TEORETICKÁ ČÁST	14
1 BOLEST	14
1.1 Definice	14
1.2 Vedení bolesti	14
1.3 Klasifikace bolesti	15
1.3.1 Akutní bolest.....	15
1.3.2 Chronická bolest.....	15
1.4 Druhy bolesti	15
1.4.1 Somatická bolest.....	15
1.4.2 Viscerální bolest	16
1.5 Hodnocení bolesti	16
1.5.1 Vizuální analogová škála.....	16
1.5.2 Slovní stupnice bolesti.....	16
1.5.3 Dotazník McGillovy Univerzity (Melzackova škála)	17
1.5.4 Dotazník interference bolestí s denními aktivitami (DIBDA).....	17
1.6 Reakce organismu na akutní bolest	17
1.6.1 Dýchací systém.....	17
1.6.2 Kardiovaskulární systém	17
1.6.3 Gastrointestinální systém.....	18
1.6.4 Imunitní a uropoetický systém	18
1.7 Léčba bolesti.....	18
1.7.1 Invazivní metody	18
1.7.2 Neinvazivní metody.....	18
1.7.3 Adjuvantní analgetika.....	18
1.7.4 Třístupňový analgetický žebříček dle WHO pro nádorovou bolest	19
1.7.5 Fyzioterapie	19
2 ANATOMIE DOLNÍ KONČETINY	21
2.1 Obecný popis dolní končetiny	21
2.2 Pletenec dolní končetiny.....	21
2.3 Kostra dolní končetiny.....	22
2.4 Kloubní spojení na dolní končetině	23
2.5 Svalstvo dolní končetiny	24

2.5.1	Svaly kyčelního kloubu (musculi coxae).....	24
2.5.2	Svaly stehna (musculi femoris)	24
2.5.3	Svaly bérce (musculi cruris).....	24
2.5.4	Svaly nohy (musculi pedis)	25
2.5.5	Svaly udržující klenbu nohy	25
2.6	Inervace dolní končetiny	25
2.7	Cévní zásobení DK.....	26
3	DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA BOLESTÍ DK	27
3.1	Diferenciální diagnostika.....	27
3.2	Diferenciální diagnostika bolestí dolní končetiny	27
3.2.1	Příčiny bolestí dolní končetiny	27
3.2.2	Otok dolních končetin	30
3.2.3	Deformity dolních končetin.....	31
3.2.4	Diferenciální diagnostika chůze	32
3.2.5	Hmatný útvar na dolní končetině.....	34
4	FYZIOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY VYUŽÍVANÉ PŘI BOLESTECH DK	36
4.1	Odběr anamnézy	36
4.2	Vyšetření posturálních funkcí.....	36
4.2.1	Vyšetření stoje	36
4.2.2	Vyšetření pánve	36
4.2.3	Vyšetření páteře.....	37
4.2.4	Vyšetření dolních končetin.....	37
4.2.5	Vyšetření chůze	37
4.2.6	Vyšetření svalového tonu	38
4.3	Vyšetření senzitivních funkcí	38
4.4	Vyšetření reflexů	39
4.4.1	Vyšetření patologických reflexů.....	40
4.5	Napínací manévry DK.....	40
4.5.1	Bederní kořenové syndromy.....	40
4.6	Vyšetření svalové síly.....	41
4.7	Vyšetření kloubů dolních končetin.....	41
	PRAKTICKÁ ČÁST	43
5	CÍL A ÚKOLY PRÁCE	43
5.1	Hlavní cíl	43
5.2	Dílčí cíle	43
5.2.1	Podmínky k dosažení cílů.....	43

6	VÝZKUMNÉ OTÁZKY	44
7	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	45
8	METODIKA PRÁCE	46
8.1	Popis průvodce	46
8.2	Postup vyšetření.....	46
9	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	48
9.1	Respondenti bez známé diagnózy.....	48
9.1.1	Respondent č. 1.....	48
9.1.2	Respondent č. 2.....	49
9.1.3	Respondent č. 3.....	49
9.1.4	Respondent č. 4.....	50
9.1.5	Respondent č. 5.....	51
9.2	Respondenti se známou diagnózou.....	51
9.2.1	Respondent č. 6.....	51
9.2.2	Respondent č. 7.....	52
9.2.3	Respondent č. 8.....	53
9.2.4	Respondent č. 9.....	53
9.2.5	Respondent č. 10.....	54
9.3	Souhrn výsledků vyšetřených respondentů	55
	DISKUZE	58
	ZÁVĚR.....	63
	SEZNAM LITERATURY	64
	SEZNAM PŘÍLOH	66
	Příloha č. 1 – Informovaný souhlas	67
	Příloha č. 2 – Diagnostický průvodce muskuloskeletálními příčinami.....	68
	Příloha č. 3 – Diagnostický průvodce cévními příčinami	69
	Příloha č. 4 – Diagnostický průvodce neurologickými příčinami.....	70

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Průměrný věk pacientů se zastoupením žen a mužů	45
Tabulka 2: Porovnání definitivních diagnóz	48
Tabulka 3: Porovnání definitivních diagnóz	49
Tabulka 4: Porovnání definitivních diagnóz	50
Tabulka 5: Porovnání definitivních diagnóz	50
Tabulka 6: Porovnání definitivních diagnóz	51
Tabulka 7: Porovnání definitivních diagnóz	52
Tabulka 8: Porovnání definitivních diagnóz	52
Tabulka 9: Porovnání definitivních diagnóz	53
Tabulka 10: Porovnání definitivních diagnóz	54
Tabulka 11: Porovnání definitivních diagnóz	54
Tabulka 12: Souhrn výsledků u respondentů bez známé diagnózy.....	55
Tabulka 13: Souhrn výsledků u respondentů se známou diagnózou.....	56
Tabulka 14: Ovlivnění léčby pacienta bolestí DK.....	56
Tabulka 15: Snížení bolesti v průběhu rehabilitační péče.....	57
Tabulka 16: Motivace respondentů s bolestí DK	57
Tabulka 17: Postup respondentů u snižování bolesti.....	57

SEZNAM ZKRATEK

M (m. / mm.).....	musculus (sval / svaly)
Art.....	articulatio (kloub)
FL / EX.....	flexe (skrčení) / extenze (natažení)
ABD / ADD.....	abdukce (odtažení) / addukce (přitažení)
VR / ZR.....	vnitřní rotace / zevní rotace
DF / PF.....	dorzální flexe / plantární flexe
DK.....	dolní končetina
LTV.....	léčebná tělesná výchova
V (v. / vv.).....	vena (žíla / žíly)
PA.....	pohybový aparát
CNS / PNS.....	centrální nervový systém / periferní nervový systém
HŽT.....	hluboká žilní trombóza
CMP.....	cévní mozková příhoda
IM.....	infarkt myokardu
ALS.....	amyotrofická laterální skleróza
CMT.....	Charcot- Marie- Toothova nemoc
DMO.....	dětská mozková obrna
DM.....	Diabetes Mellitus
KOK.....	kolenní kloub
ICHS.....	ischemická choroba srdeční
CHOPN.....	chronická obstrukční plicní nemoc

ÚVOD

Bolesti dolních končetin bývají velmi častou příčinou návštěv u lékaře či jiných specialistů, kteří se zaměřují na celkové vyšetření pacienta vedoucí ke zjištění hlavní diagnózy. V návaznosti na samotné vyšetření se pacienti dostávají do rukou fyzioterapeutů, kteří se snaží odstranit či napravit negativní vlivy působící bolesti dolních končetin. Z tohoto důvodu se v teoretické části snažím dostatečně popsat nejen bolest a anatomii dolní končetiny, ale i fyzioterapeutické vyšetřovací metody vedoucí k její diagnostice.

Dle Koláře et al. (2009) je důležité bolest pochopit nejen ze stránky somatické, ale i psychické, jelikož spolu velmi úzce souvisí. Proto je potřeba na pacienta hledět tzv. holisticky neboli celkově při pátrání po pravých příčinách onemocnění.

Samotná bolest je nejčastější příčinou návštěvy lékaře. Aby lékař mohl zjistit primární zdroj bolesti, musí pacienta podrobit detailnímu vyšetření. Collins (2007) uvádí, že pomocí diferenciatní diagnostiky může lékař s výsledkem pacienta dojít k několika chorobám, které později uplatní při odběru anamnézy a při vyšetření. Tím se anamnéza i vyšetření stanou kvalitnějšími a přesnějšími zdroji pro stanovení nejpravděpodobnější diagnózy.

Význam diferenciatní diagnostiky je tudíž nedílnou součástí při vyšetření pacienta lékařem. Bolesti dolních končetin mohou vyplívat z různých příčin, proto je důležité se za pomoci diferenciatní diagnostiky dostat ke zdroji potíží. Teprve pokud máme určený zdroj bolesti, můžeme začít se samotnou léčbou. V diferenciatní diagnostice je zapotřebí dostatečné množství laboratorních testů, zobrazovacích metod, ale i klinických testů, které ozřejmují nepatrné příznaky, důležité pro definitivní diagnózu a následně správně zvolenou léčbu. Po stanovení diagnózy následuje lékařská a fyzioterapeutická péče, která se už může zaměřit na odstranění primární příčiny bolesti a tím výrazně zvýšit pravděpodobnost úspěchu léčby. Pokud se bolest podaří odstranit v místě vzniku, pacient je dříve schopný se zapojit do běžného života.

Praktická část bakalářské práce je realizována pomocí diagramu, který jsem sestavila z dostupných literárních zdrojů. Diagram neboli diagnostický průvodce slouží jako vodítko ke zjištění hlavní diagnózy a byl aplikován na deset pacientů trpícími bolestmi dolních končetin.

TEORETICKÁ ČÁST

1 BOLEST

1.1 Definice

„Bolest je nepříjemný smyslový a pocitový zážitek multidimenzionálního rázu ve spojení se skutečným nebo potencionálním poškozením tkáně, anebo je v termínech takového poškození popisován.“ (International Association for the Study of Pain- IASP)

Bolest je zjednodušeně řečeno subjektivní příznak, který hodnotí a popisuje sám pacient. Je to varovná reakce důležitá k obraně organismu před negativními vlivy. Někdy se však může stát, že se i sama bolest stane hlavní příčinou utrpení nemocného. (Opavský, 2011)

Definice bolesti má dvě velmi významné složky, a to je složka smyslová, která podává informace o intenzitě, kvalitě a lokalizaci bolesti a poté složka emoční, která má vliv na psychickou stránku jedince. Psychickou stránkou rozumíme převážně postoj pacienta k běžným rutinním aktivitám, jeho postavení nejen v rodině, ale i ve společnosti a samotný vliv bolesti na pacienta do budoucna. (Opavský, 2011)

1.2 Vedení bolesti

Volná nervová zakončení neboli nociceptory jsou zodpovědná za percepci bolesti. Bolest je vedena z nociceptorů pomocí dendritických vláken, které jsou dvojího typu. Myelinizovaná vlákna typu A vedou tzv. rychlou bolest, která vzniká bezprostředně po úrazu. Bolest je ostrá, rychle odeznívá a je přesně lokalizovatelná. Oproti tomu myelinizovaná vlákna typu C vedou tzv. pomalou bolest, která vzniká později (0,5 -1 s). Bolest má tupý a difúzní charakter s dlouhým trváním. Periferní dráha bolesti končí na neuronech zadních rohů míšních. Z neuronů vybíhají axony, které pokračují dvěma dráhami. První pokračuje jako tractus spinothalamicus do thalamu, kde se bolestivý impulz dostává do somatosenzorické kůry neboli do gyrus postcentralis. Tato dráha vede ostrou a přesně lokalizovanou bolest. Druhá dráha pokračuje jako tractus spinoreticulothalamicus, která je polysynaptická a vývojově starší nežli dráha spinothalamická. Přenáší tupou a špatně lokalizovatelnou bolest. Retikulární formace mozkového kmene je zajímavá tím, že dokáže propojit dráhu nejen s limbickým systémem, což má za následek emoční složku bolesti, ale

i s hypothalamem, ve kterém je ukryta neuroendokrinní odpověď na bolest. (Léčba bolesti, 2009)

1.3 Klasifikace bolesti

Základním kritériem pro klasifikaci je časové hledisko, podle kterého se bolest rozděluje na akutní, subchronickou a chronickou. (Opavský, 2011)

1.3.1 Akutní bolest

Akutní bolest je ve většině případech chápána jako symptom, který má nenahraditelnou úlohu pro organismus a obvykle bývá součástí dalších příznaků jako jsou např. záněty či poranění. Slouží jako varovný signál pro organismus. Interval akutní bolesti může trvat několik sekund, minut, hodin, ale zároveň i 3- 6 týdnů. Příčina bývá spíše periferní. Do akutních bolestí řadíme také poúrazovou a pooperační bolest. Typickými příznaky akutní bolesti jsou: pocení, zrychlená tepová frekvence (tachykardie), zrychlené dýchání, zúžení cév (vazokonstrikce), rozšíření zorniček (mydriáza), paralýza střev, retence moči či hyperglykémie. (Opavský, 2011; Rokyta, 2009)

1.3.2 Chronická bolest

Chronická bolest je přitom mnohem komplexnější a má hlubší dopad na jedince, a to jak po stránce somatické (únava, nespavost, snížená chuť k jídlu či snížené libido), emoční (strach, úzkost, smutek, agrese), kognitivní (změny názorů, změny pohledů na sebe sama), tak i behaviorální (změna držení těla, mimika, změna sociálního chování). Lokalizace bolesti bývá často difúzní a příčina bolesti je spíše centrální. Interval trvání chronické bolesti je rozdělen do třech časových hranic. První hranice trvá déle než 3 měsíce, druhá déle než 6 měsíců a třetí hranice je označovaná jako chronická bolest, která stále trvá i po procesu hojení. (Opavský, 2011; Rokyta, 2009)

1.4 Druhy bolesti

Pro lékaře je směřodatné se od pacienta dozvědět zejména druh či charakter bolesti, který napomáhá ke správnému stanovení diagnózy. Podle místa vzniku můžeme rozlišovat bolest somatickou a viscerální. (Léčba bolesti, 2009)

1.4.1 Somatická bolest

Bolest somatická může vznikat drážděním kožních nociceptorů, kdy je bolest velmi dobře lokalizovatelná a ostrá. Také se tato bolest označuje jako povrchní. Somatická bolest může vznikat i drážděním jiných nociceptorů uložených například v kloubech, svalech,

vazech či v kosti (periost). Tato bolest je spíše tupá a hůře se lokalizuje. Též může být nazývána jako bolest hluboká. (Léčba bolesti, 2009)

1.4.2 Viscerální bolest

Viscerální bolest (útrobní) má tupý, tlakový či tahový charakter. Patří sem ale i kolikovitá bolest, která vzniká v dutinách tělních orgánů. Tuto bolest lze velmi dobře rozpoznat díky doprovodným vegetativním příznakům jako jsou zvracení, nauzea, pocení, bledost, zvýšený krevní tlak či tachykardie. V souvislosti s viscerální bolestí bychom si měli dát pozor na spojitost mezi ní a bolestí přenesenou, která vyzařuje v průběhu dermatomu pomocí Haedových zón. Důvodem je zásobení ze stejného míšního segmentu jako je postižený orgán. Dále sem můžeme zařadit fantomovou bolest, která většinou vzniká po amputaci části těla. (Léčba bolesti, 2009)

1.5 Hodnocení bolesti

Hodnocení intenzity bolesti je důležitým aspektem při její diagnostice i léčbě. Intenzita bolesti je subjektivní vjem pacienta, který by neměl být lékařem či zdravotnickým personálem nijak podceňován.

1.5.1 Vizuální analogová škála

Nejčastěji využívanou metodou je vizuální analogová škála (VAS). Pacient ohodnotí intenzitu bolesti pomocí čísel od nuly do deseti. Nula je považována za žádnou bolest a číslo deset je naopak chápáno jako neúnosná bolest. Spolu s VAS je významné uvádět i údaje o měření tepu, dechové frekvence a krevního tlaku. VAS je považována za nejsrozumitelnější, nejrychlejší a nejjednodušší metodu měření intenzity bolesti u pacienta. Setkat se s ní můžeme u dospělého či dětského praktického lékaře, na různých klinikách nebo při lékařských výzkumech. Existují různé modifikace VAS jako jsou například tzv. teploměry bolesti v klinické praxi, sledování změn pocitů bolesti u pacienta při lékařském výzkumu, znázornění průběhu bolesti v čase, nebo u dětí řada obličejů s mimikou od úsměvu po pláč. (Rokyta a kol., 2009; Janáčková, 2007)

1.5.2 Slovní stupnice bolesti

Slovní neboli verbální stupnice bolesti je považována za nejpřirozenější metodu při sdělení intenzity bolesti pacientem. Verbální schopnosti pacienta nemusí vždy odpovídat konotaci lékaře, a tudíž se metoda může stát nepřesnou. Proto se vytvořila tzv. standardizovaná stupnice bolesti. Dolní práh se vyjadřuje pomocí termínu „žádná bolest“ a

horní práh je vyjádřen termínem „zcela nesnesitelná bolest“. Nejjednodušší forma slovní stupnice je rozdělena do pěti stupňů intenzity bolesti. (Janáčková, 2007)

1.5.3 Dotazník McGillovy Univerzity (Melzackova škála)

Tato metoda hodnocení bolesti se zabývá deskriptory bolesti neboli jejím charakterem a výstižným popisem. Základní otázka pro stanovení charakteru bolesti zní „Jak to bolí?“. Odpověď pacienta je vždy pomocí přídavného jména, např. palčivá, svíravá, tupá, ostrá, křečovitá, bodavá, svíravá apod. Pomocí Melzackovy škály můžeme zjistit tři druhy údajů o kvalitě bolesti: afektivní, senzoricou a hodnotící charakteristiku bolesti. (Rokyta a kol., 2009; Janáčková, 2007)

Do afektivní charakteristiky bolesti řadíme údaje, které se týkají citově emocionální stránky bolesti jako je např. napětí, strach, tenze, trestající bolest, oslepující apod. Senzorická kvalita bolesti charakterizuje bolest, kterou lze přiřadit k určitému smyslu (například hmatu, sluchu, čichu, chuti apod.). Hodnotící charakteristika posuzuje celkové hodnoty bolesti, ale také její šíření do okolí, stahující charakter bolesti, pocity chladu a obtěžující bolesti. (Rokyta a kol., 2009; Janáčková, 2007)

1.5.4 Dotazník interference bolestí s denními aktivitami (DIBDA)

Při hodnocení bolesti je důležité také brát ohled na fakt, jak nás bolest ovlivňuje a omezuje během denních aktivit (ADL). Škála hodnocení je od nuly do pěti, kdy opět platí, že číslo nula znamená žádnou bolest a číslo pět velmi silné bolesti, při kterých není pacient schopný vykonávat ADL. (Rokyta, 2009)

1.6 Reakce organismu na akutní bolest

1.6.1 Dýchací systém

Reakce respiračního systému vede ke zhoršení vitální kapacity plic, dechového objemu a snížení poddajnosti hrudníku a bránice. To způsobuje neschopnost se zhluboka a kvalitně nadechnout či zakašlat. V dýchacích cestách tudíž vzniká sekret, který při stagnaci může vyústit až v zánět plic. (Rokyta, 2009)

1.6.2 Kardiovaskulární systém

Při bolesti je zvýšená funkce sympatiku, který má obrovský vliv na funkci myokardu. Zvyšuje se potřeba kyslíku a vzniká tachykardie. Tyto příznaky vedou k riziku vzniku ischemických chorob. Výsledkem ischemie (snížené prokrvenosti) může být infarkt

myokardu. Omezením hybnosti těla hrozí riziko vzniku tromboembolických příhod. (Léčba bolesti, 2009)

1.6.3 Gastrointestinální systém

Při bolestech se zvyšuje nociceptivní stimulace, která zvyšuje výskyt nevolností, zvracení, popř. vznik paralytického ileu. (Léčba bolesti, 2009)

1.6.4 Imunitní a uropoetický systém

Obecně při bolestech převládají katabolické reakce a je snížena obranyschopnost těla. Vzniká také hyperglykémie (zvýšená hladina glukózy v krvi) a je patrné zvýšené pocení. Uropoetický systém reaguje na bolest snížením motility močového měchýře a tím vede ke vzniku retence moči. (Rokyta a kol., 2009; Léčba bolesti, 2009)

1.7 Léčba bolesti

1.7.1 Invazivní metody

Aplikace léčiva do míšního vaku (subarachnoidální podání), epidurální anestezie (aplikace před tvrdou plenu míšní), blokády periferních nervů a neurochirurgické metody při těžko ovlivnitelných bolestech. (Janáčková, 2007)

1.7.2 Neinvazivní metody

Řadíme zde farmakoterapii, fyzioterapeutické postupy a psychoterapii. V rámci farmakoterapie bolesti jsou nejužívanější neopioidní analgetika, mezi které patří analgetika-antipyretika s účinnou látkou paracetamolu (Paralen, Panadol), kyseliny acetylsalicyové (Aspirin, Acylpirin) a propyfenazonu (Valetol). Dalšími účinnými léčivy jsou nesteroidní antiflogistika-antirevmatika s účinnou látkou ibuprofen (Ibalgin, Nurofen, Brufen) a diklofenak (Olfen, Voltaren). Při silnější neutuchající bolesti se využívají opioidní analgetika, která jsou rozdělena na slabá (kodein, tramadol, dihydrokodein) a silná (morfin, oxykodon). (Janáčková, 2007; Rokyta, 2009)

1.7.3 Adjuvantní analgetika

Někdy léčba pomocí neopioidních ani opioidních analgetik nestačí, proto je nutné tyto léky kombinovat s dalšími druhy léku, které zvyšují účinek základních analgetik. Nejčastěji se adjuvantní terapie využívá u neuropatických, nádorových bolestí nebo při bolestech hlavy a svalů. (Rokyta, 2009)

1.7.4 Třístupňový analgetický žebříček dle WHO pro nádorovou bolest

Účinnost analgetik je rozdělena do tří základních kroků. Nejdříve se léčba bolesti zahajuje pomocí neopioidních analgetik. Pokud je tato léčba nedostatečná a bolest přetrvává, přidávají se pacientovi slabá opioidní analgetika. A pokud ani tato terapie nestačí, mají se slabé opioidy vyměnit za silné. Při všech krocích podávání léčiv je vhodné terapii obohatit o adjuvantní analgetika, které mohou tlumit jiné typy bolesti, ale i negativní vedlejší účinky ostatních analgetik jako jsou: pálení žáhy, nadýmání, nauzea, zvracení, tvorba žaludečních vředů apod. (Rokyta, 2009)

1.7.5 Fyzioterapie

V rámci léčby bolesti pomocí fyzioterapie se nejčastěji využívá fyzikální terapie. „*Fyzioterapii rozdělujeme do několika skupin podle druhu použité energie. V každé z nich lze nalézt účinné prostředky, které je možno aplikovat u nejrůznějších bolestivých stavů.*“ (Janáčková, 2007, s. 77)

Elektroléčba využívá stejnosměrný nebo střídavý proud ke snížení vedení a vnímání bolesti. Podstatou elektroléčby je ovlivnění změn ve tkáních, které vedou ke zlepšení prokrvení. Nejvíce se v léčbě bolesti pomocí elektroterapie využívají nízkofrekvenční proudy do 1000 Hz, kdy nejznámější je TENS (transkutánní elektroneurostimulace). Dále se využívají i středofrekvenční proudy do 100 000 Hz v podobě diadynamických proudů pro léčbu hlubší bolesti v pohybovém aparátu. Přístroje o vysokofrekvenčních prouděch vytvářejí teplo, které vzniká odporem tkání. Proto se tato terapie nazývá diatermie, která je využívána při léčbě nezánettivých bolestivých poruch pohybového aparátu. (Janáčková, 2007)

Při léčbě bolesti pomocí fyzikální terapie se využívají kromě elektroterapie i pozitivní účinky vody (hydroterapie), světla (fototerapie), zvukové energie (sonoterapie), magnetického pole (magnetoterapie) atd. Bolest je často řešena mechanoterapií, při které se uplatňuje dlouhodobý tlak či tah (trakce). Příznivý vliv na léčbu bolesti mají také masáže, které působí pomocí tlaků a tahů na měkké tkáně pacienta. Tím dochází k povolení napětí staženého svalstva. Zlepší se prokrvenost tkání a do těla se uvolní látky, které snižují vnímání bolesti. (Janáčková, 2007)

Při terapii akutní či chronické bolesti bychom neměli opomíjet hlavní náplň léčebné fyzioterapie, kterou je léčebná tělesná výchova. Pravidelné cvičení vede k redukci stresu a deprese, které často doprovázejí chronickou bolest. Stres, ať už je jakéhokoliv původu, může

sám o sobě zvyšovat napětí posturálních svalů, které vede k bolesti páteře, hlavy, ale i kloubů. Při pohybu se v těle začnou uvolňovat endorfiny neboli endogenní látky, které mají pozitivní vliv na redukci bolesti a stresu. (Rokyta, 2009)

„Nejvýznamnějším přínosem cvičení pro lidi s bolestmi pohybového ústrojí je udržení kloubní pohyblivosti a svalové síly.“ (Rokyta, 2009, s. 78)

Bolest může být způsobena i nadměrným rozsahem kloubů neboli hypermobilitou. U hypermobility je povolený vazivový aparát, a tudíž pacient má bolesti ve statických polohách jako je stoj, sed, ale i leh. Pro redukci bolesti se využívají aerobní cvičení. Při cvičení jsou zapojeny všechny složky pohybového aparátu, to znamená svaly, vazy, klouby a kosti. Pohyb proto pozitivně ovlivňuje funkční stav těchto tkání. Platí zde přímá úměra pro redukci bolesti, kdy čím větší je aktivita svalů, tím větší je nárůst svalové hmoty, vzniká lepší prokrvení a vytvářejí se potřebné protibolestivé látky. (Rokyta, 2009)

V rámci LTV rozeznáváme tři základní typy cvičení, které jsou vhodné k léčbě a prevenci bolesti pohybového ústrojí. Prvním typem cvičení je strečink neboli protahovací cviky. Strečink napomáhá k udržení kloubní hybnosti v plném rozsahu pohybu. Pacienti trpící bolestmi PA mají snížený rozsah pohybu, proto je důležité provádět strečink každý den 2- 4x denně po 3-10 opakování. Druhým typem jsou posilovací cviky, které zesilují svalová vlákna, zlepšují prokrvení svalů a tím zabraňují redukci svalové hmoty. V rámci posílení svalů rozlišujeme dva typy cviků: izometrické a izotonické. Při izometrickém cvičení dochází k napínání svalu, ale sval se nezkracuje ani neprodlužuje, jeho délka je konstantní a kloub zůstává nehybný. Izotonické cvičení se provádí proti odporu, který klademe ve směru pohybu. Sval při cvičení zůstává ve stejném napětí, ale mění se jeho délka, proto je kloub při tomto cvičení pohyblivý. Nejčastěji se při léčbě bolesti aplikuje izometrické cvičení. Posledním typem cvičení je aerobní cvičení, které zajišťuje lepší prokrvenost tkání a tím i zvyšuje zdatnost srdečně cévního systému. Nejvýhodnější aerobním cvičením pro pacienty trpícími bolestmi je chůze, plavání a jízda na kole. (Rokyta, 2009)

2 ANATOMIE DOLNÍ KONČETINY

2.1 Obecný popis dolní končetiny

Dolní končetina slouží u člověka jako orgán bipedální lokomoce a opory vzpřímeného těla. Na rozdíl od horní končetiny je typická pro svou mohutnější kostru a menší pohyblivost, díky které se stává stabilnější při pohybu. Pro stabilní vertikalizaci je důležitá fixovaná extenze dolních končetin. (Dylevský, 2009)

Postupným vývojem z kvadrupedální lokomoce do bipedální neprošly jen svaly na dolní končetině, ale hlavně noha. Primární funkci nohy zastával úchop, který byl doprovázen vysokou pohyblivostí kloubů a taktilním čítím. Tudíž noha měla velmi podobnou funkci jako ruka. Lidská noha je dnes podstatně méně pohyblivější a přizpůsobila se především ke stožení a chůzi. Nedílnou součástí funkce nohy je zajištění stability, rovnováhy a pružnosti. Pružnost chůze a stožení je zajištěna svaly a vazy, které tvoří příčnou a podélnou klenbu nohy a tím tlumí nárazy o tvrdou podložku. (Dylevský, 2009)

2.2 Pletenec dolní končetiny

Pánev je důležitým transmisním mezičlánkem mezi páteří a dolní končetinou, proto by se neměla při vyšetření opomíjet. Pletenec dolní končetiny se skládá z ossa coxae (kosti pánevní) a os sacrum (kost křížová). Mezi dolní končetinou a pletencem se nachází acetabulum (jamka kyčelního kloubu), které zastává funkci jejich propojení. Os coxae se skládá ze tří kostí: os ilium (kost kyčelní), os ischii (kost sedací) a os pubis (kost stydká), které společně osifikují v acetabulu kyčelního kloubu. (Dylevský, 2009)

Kost kyčelní je největší částí tvořící pánev. Skládá se z lopaty kosti kyčelní (ala ossis ilium), jejíž horní okraj se nazývá hřeben lopaty kosti kyčelní (crista iliaca). Hřeben dále pokračuje do dvou významných palpačních bodů na pánvi, kterými jsou přední horní trn kosti kyčelní (spina iliaca anterior superior) a zadní horní trn kosti kyčelní (spina iliaca posterior superior). Vnitřní plocha kosti kyčelní tvoří kyčelní jámu (fossa iliaca) na které je uložena kloubní plocha pro spojení křížokyčelního kloubu. (Dylevský, 2009)

Sedací kost tvoří dolní okraj pánevní kosti a spolu s kostí stydkou obkružují vejčitý otvor v pánvi (foramen obturatorium). Široké rameno sedací kosti pokračuje směrem dolů a dopředu, kde vytváří sedací hrbol (tuber ischiadicum). Nad sedacím hrbolem zevně od acetabula je patrný kostěný výběžek, který se nazývá sedací trn (spina ischiadica). (Dylevský, 2009)

Stydká kost je nejtěplejší a skládá se ze tří částí: dvě ramena a tělo. Na přechodu mezi horním a dolním ramenem se nachází plocha pro chrupavčitou sponu stydkých kostí (symphysis pubica). (Dylevský, 2009)

2.3 Kostra dolní končetiny

Stehenní kost (femur) je největší a nejmohutnější kostí lidského těla. Proximální konec kosti je tvořen hlavicí (caput femoris), která zároveň tvoří hlavici pro kyčelní kloub. Stehenní kost dále obsahuje krček (collum femoris). Laterálně od krčku vybíhá velký chocholík (trochanter maior), který je významným orientačním bodem a mediálně od krčku malý chocholík (trochanter minor). Nejdělsí část kosti je nazývána tělem (corpus femoris). Distální část stehenní kosti je tvořena dvěma epikondyly. (Dylevský, 2009)

Češka (patella) je považována za největší sezamskou kost v lidském těle a je součástí kolenního kloubu. Češka slouží jako kladka pro čtyřhlavý sval stehenní, díky níž dochází ke změně tahu a tím k jeho větší síle. (Dylevský, 2009)

Kostra bérce je tvořena kostí lýtkovou (fibula) a kostí holenní (tibia). Lýtková kost se nachází na laterální straně bérce, kde je kloubní plochou připojena k tibii. Začíná hlavicí (caput fibule) a je zakončena zevním kotníkem (malleolus lateralis). Holenní kost se nachází na mediální straně bérce a tvoří jeho hlavní oporu. V proximální části se nacházejí kloubní plochy pro femur a také drsnatina pro úpon čtyřhlavého svalu stehenního. Distální část tibie neboli tibiální pylon vybíhá ve vnitřní kotník (malleolus medialis), za kterým se nachází žlábek, ve kterém jsou uloženy šlachy, cévy a nervy. Na spodní straně tibie se nachází kloubní plocha pro spojení s hlezenní kostí. (Dylevský, 2009)

Kostra nohy je složena ze tří oddílů: zánártí (tarsus), nárt (metatarsus) a články prstů (phalanges). Tarsální kosti (ossa tarsi) jsou tvořené sedmi poměrně masivními kostmi nepravidelného tvaru, které jsou uloženy ve dvou proximodistálních řadách. Zánártí se tedy skládá z hlezenní kosti, patní kosti, člunkové kosti, tří kostí klínových a z kosti krychlové. Nártní kosti (ossa metatarsalia) utvářejí střední část nohy. Každá nártní kost se dělí na bázi, tělo a hlavici. Posledním oddílem jsou články prstů, které jsou velmi podobné článkům na ruce. Největším rozdílem je pouze jejich velikost. Všechny prsty kromě palce mají tři články a to základní, střední a koncový. (Dylevský, 2009)

2.4 Kloubní spojení na dolní končetině

Kloub je pohyblivé spojení dvou nebo více kostí, jež se dotýkají pomocí styčných ploch. Styčné plochy jsou tvořeny jamkou kloubní, která je konkávní a hlavicí kloubu, která je konvexní. Tyto plochy jsou pokryty chrupavkou (většinou hyalinní) a celé spojení je kryto kloubním pouzdrém. Uvnitř kloubu se nachází synoviální tekutina, která je tvořena z krevní plasmy doplněná mucinem. Mucin byl identifikován jako kyselina hyaluronová, která umožňuje viskozitu a skluznost synoviální tekutiny. (Čihák, 2011)

Kloub křížokyčelní (*articulatio sacroiliaca*) je plochý a jednoduchý. Pohyby jsou malého rozsahu pohybující se předozadně a kývavě. Pohyblivost tohoto kloubu má velký význam pro správné postavení pánve vůči páteři a pro správný sklon pánve. (Čihák, 2011)

Kloub kyčelní (*articulatio coxae*) je kulovitý, omezený kloub, který je schopný pohybu všemi směry. FL přibližně 120°, EX 13°, ABD do 40°, ADD 10°, VR 35° a ZR 15°. kyčelní kloub je zpevněn třemi silnými vazy. (Čihák, 2011)

Kolenní kloub (*articulatio genus*) je nejsložitější kloub v lidském těle. Kolenní kloub je složený ze třech kostí a dvou menisků, které vyrovnávají nepravidelný tvar styčných ploch. Mediální meniskus je spojen se zadní částí vnitřního kolaterálního vazy, a tudíž je méně pohyblivý. Svou dorsomediální částí je také spojen s *m. semimembranosus*. Laterální meniskus je zadní částí spojen s *m. popliteus* a není srostlý s kloubním pouzdrém, proto je více pohyblivý. Dvanáct nitrokloubních i mimokloubních vazů zpevňují kolenní kloub. (Čihák, 2011)

Articulationes pedis (klouby nohy) jsou složeny z hlezenního kloubu (*art. talocruralis*, horní kloub zánártní), který je kladkový a spojuje tibií s fibulou a talem. Pohyby jsou plantární FL 30-35°, dorsální FL 20-25°. Dále z dolního zánártního kloubu, který spojuje talus s dalšími kostmi nohy a je složen ze dvou hlavních kloubů: *art. subtalaris* (zadní oddíl) a *art. talocalcaneonavicularis* (přední oddíl). *Art. cuneonavicularis* mezi *os naviculare* a *ossa cuneiformia*. *Art. tarsometatarsales* je kloub, který spojuje zánártní kosti s nártními. V přední části nohy se nacházejí ještě kloubní spojení *art. intermetatarsales*, *art. metatarsophalangeae* a *art. interphalangeae pedis*. Na noze se nacházejí dvě významné kloubní linie, které jsou označovány jako Chopartův kloub a Lisfrankův kloub. Tato skupina kloubů za pomoci vazů a svalů vytváří komplexní pohyby nohy nutné pro lokomoci. (Čihák, 2011)

2.5 Svalstvo dolní končetiny

Svaly jsou funkčními orgány pohybového aparátu. V těle můžeme nalézt kolem 600 svalů. Celková hmotnost svalů u žen a mužů je zhruba kolem 32-36 %. U trénovaných jedinců až 45 % tělesné hmoty. Základní funkcí svalů je kontrakce, která je ovlivněna druhem svalových vláken. Svaly na dolní končetině jsou rozděleny do čtyř oddílů podle vztahu k velkým kloubům. (Čihák, 2011)

2.5.1 Svaly kyčelního kloubu (musculi coxae)

Dělí se na přední a zadní skupinu svalů. Přední skupina svalů obsahuje m. iliopsoas, který vznikl z m. psoas major a m. iliacus. Jejich funkce je flexe kyčelního kloubu. Zadní skupina je složena na povrchu z gluteálních svalů (m. gluteus maximus, m. gluteus medius, m. gluteus minimus a m. tenzor fasciae latae). Funkčně zastávají pohyby do abdukce, extenze a rotace. V hloubce se nacházejí tzv. pelvitrochanterické svaly, do kterým patří m. piriformis, m. gemulus sup. et inf., m. obturatorius internus a m. quadratus femoris. Tato skupina svalů spadá převážně do zevních rotátorů kyčelního kloubu. (Čihák, 2011)

2.5.2 Svaly stehna (musculi femoris)

Svaly stehna jsou utvořeny ze tří skupin. Ventrální, mediální a dorsální skupina svalů. Ventrální (přední) skupina, jejíž hlavní funkcí je extenze kolenního kloubu obsahuje m. quadriceps femoris a m. sartorius, který provádí zevní rotaci kyčelního kloubu. Mediální (vnitřní) strana je tvořena adduktory stehna: m. adduktor magnus, m. adduktor longus et brevis, m. gracilis, m. pectineus a m. obturatorius externus. Dorsální (zadní) strana stehna obsahuje flexory kolenního kloubu: m. biceps femoris, m. semimembranosus a m. semitendinosus. (Čihák, 2011)

2.5.3 Svaly bérce (musculi cruris)

Svaly bérce se rozdělují do tří skupin, které jsou v osteofasciálních prostorech. Svaly přední skupiny jsou extenzori prstů nohy a supinátoři. Patří zde m. tibialis anterior, m. extenzor digitorum longus a m. extenzor hallucis longus. Laterální strana bérce provádí pronační pohyby nohy, pomocnou plantární flexi a abdukci nohy. Je tvořena mm. peronei longus et brevis. Zadní skupina svalů bérce je rozdělena do dvou vrstev. Povrchová vrstva obsahuje rudimentální sval musculus plantaris a m. triceps surae, který má tři hlavy označující se jako m. gastrocnemius caput mediale et caput laterale a m. soleus. Společnou funkcí těchto svalů je plantární flexe. Hluboká vrstva zadní skupiny obsahuje m. popliteus, který se účastní flexe kolenního kloubu a vnitřní rotace bérce, m. tibialis posterior (plantární

flexe nohy), m. flexor digitorum longus (flexe prstů nohy) a m. flexor hallucis longus (flexe palce). (Čihák, 2011)

2.5.4 Svaly nohy (musculi pedis)

Musculi pedis jsou rozděleny na svaly hřbetu nohy a svaly planty. Svaly hřbetu nohy jsou extenzory palce a prstů. Do této skupiny patří m. extenzor hallucis brevis a m. extenzor digitorum brevis. Svaly na plantě se dále rozdělují na svaly palce, které jsou uloženy mediálně na noze a patří zde m. abduktor hallucis, m. flexor hallucis brevis a m. adduktor hallucis. Svaly malíku se nacházejí podél zevního okraje nohy a obsahují m. abduktor digiti minimi, m. flexor digiti minimi brevis, m. opponens digiti minimi. Střední skupina je tvořeny svaly m. flexor digitorum brevis, mm. lumbricales a m. quadratus plantae. Mm. interossei se nacházejí v intermetatarsálních prostorech a jsou uloženy stejným způsobem jako mezikostní svaly na ruce. (Čihák, 2011)

2.5.5 Svaly udržující klenbu nohy

Dle Čiháka (2011) klenby nohy udržují dva zásadní mechanismy, kterými jsou vazy a svaly nohy. Dynamická funkce svalu udržuje klenbu i v závislosti na pohybu těla, podporuje pružnost a chrání měkké části chodidla. Na noze jsou patrné dvě klenby. Podélná klenba má vrchol na talu a je tvořena vazy plantární strany nohy, z nichž nejvýznamnější je ligamentum plantare longum a svaly probíhajícími longitudinálně chodidlem (m. tibialis posterior, m. flexor digitorum longus, m. flexor hallucis longus a krátké svaly planty). Příčná klenba má vrchol na os cuneiforme intermediae a je držena svaly m. tibialis anterior a m. peroneus longus.

2.6 Inervace dolní končetiny

Inervace dolní končetiny vychází ze dvou hlavních pletení, kterými jsou plexus sacralis a plexus lumbalis. Lumbální pleteň je složena z míšních nervů L1-L4, ke kterým se přidává slabá spojka z oblasti Th12. Pleteň je uložena v m. psoas major při bederní páteři. Z plexu vycházejí tyto nervy: n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis, n. femoralis a n. obturatorius. (Čihák, 2016)

N. iliohypogastricus motoricky inervuje m. obliquus internus a transversus abdominis. Senzitivně inervuje kůži v oblasti kyčelního kloubu a regio pubica. N. ilioinguinalis motoricky inervuje m. obliquus abdominis internus, m. transversus abdominis a m. cremaster. Senzitivně inervuje kůži v krajině inguinálního kánálu. N. genitofemoralis motoricky inervuje m. cremaster. Senzitivně inervuje u mužů oblast skrota nebo u žen kůži

labia majora a část přední plochy stehna pod tříselným vazem. N. cutaneus femoris lateralis senzitivně inervuje oblast stehna anterolaterálně až ke koleni. N. femoralis je největší nerv lumbální pleteně, který motoricky inervuje m. ilopsoas, všechny svaly přední skupiny stehna a část m. pectineus. Senzitivně inervuje část kyčelního kloubu, kolenní kloub, periost přední strany femuru, kůži distálních $\frac{3}{4}$ přední strany stehna, kůži na přední a vnitřní straně kolenní krajiny, kůži na vnitřní straně bérce a část hřbetu nohy. N. obturatorius motoricky inervuje všechny adduktory stehna. Senzitivně inervuje kůži na distálních $\frac{2}{3}$ vnitřní strany stehna a část pouzder kolenního a kyčelního kloubu. (Čihák, 2016)

Plexus sacralis vzniká z míšních nervů S1-S4 a dále se připojují spojky z oblasti L4 a L5. Pleteň je tvořena z n. gluteus superior, n. gluteus inferior, n. cutaneus femoris posterior, n. ischiadicus a n. pudendus. (Čihák, 2016)

N. gluteus superior motoricky inervuje m. gluteus medius et minimus a m. tenzor fasciae latae. N. gluteus inferior inervuje motoricky m. gluteus maximus a senzitivně část pouzdra kyčelního kloubu. N. cutaneus femoris posterior senzitivně inervuje regio glutea, kůži v regio femoris posterior, kůži hráze a boční a zadní část labia majora nebo skrota. N. ischiadicus je nejmohutnějším a také nejdelším svalem lidského těla. Rozděluje se na n. tibialis a n. fibularis communis. Tyto nervy pomocí svých větví inervují oblast bérce a nohy. (Čihák, 2016)

2.7 Cévní zásobení DK

Žilní zásobení na dolních končetinách je rozděleno do hluboké a povrchové vrstvy. V žilách se nachází četné množství chlopní, které brání zpětnému proudění krve. Nejvýznamnější je v. femoralis, ve které končí obě dvě vrstvy žil a v oblasti lacuna vasorum přechází ve vena iliaca externa. V povrchovém žilním systému je nejmohutnější vena saphena magna, která prochází před vnitřním kotníkem a ventromediální stranou bérce za vnitřní epikondyl femuru. Ústí do v. femoralis za fossa iliopectinea. Vena saphena parva stoupá za zevním kotníkem nohy a pokračuje středem zadní strany bérce do fossa poplitea, kde vstupuje do v. poplitea. Žíly hlubokého systému doprovází tepny a mají s nimi stejné názvy. Veny, které se nacházejí v plantě, se spojují ve vv. tibiales posteriores, vv. tibiales anteriores a vv. fibulares. Tyto žíly se na proximální straně bérce spojují a vytvářejí v. poplitea, která v oblasti hiatus tendineus přechází ve vnu femoralis. (Čihák, 2016)

3 DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA BOLESTÍ DK

3.1 Diferenciální diagnostika

„ Základním předpokladem diferenciální diagnostiky je to, že příčiny každého příznaku lze analyzovat z hlediska několika základních medicínských oborů, totiž anatomie, fyziologie, histologie, biochemie a patofyziologie. “ (Collins, 2007)

„ Úkolem diferenciální diagnostiky je rozlišit mezi bolestí způsobenou patologickým (strukturálním) procesem a poruchou funkce (funkční patologií) a často také určit relevantnost patologických a funkčních poruch daného pacienta. “ (Kolář, 2020)

Diferenciální diagnostika má dvě hlavní metody. První metodou k získání definitivní diagnózy je vylučování vyplývajících možností z dané symptomatologie (per exclusionem). Druhou metodou je afirmativní diagnóza, při které si pracovní diagnózu potvrzujeme pomocí vyšetření. V diagnostice je zapotřebí využívat obě tyto metody. Lékař, který určuje diagnózu pacienta musí mít dobré medicínské znalosti, ale i schopnost extrahovat důležité a směřodatné informace, které vedou k přesnější diagnóze. Tuto schopnost si lékař získává zkušenostmi a kritickým hodnocením. (Čapov, a další, 2014)

3.2 Diferenciální diagnostika bolestí dolní končetiny

Při prvotním vyšetření pacienta se zaměřujeme na celkový vzhled končetin. Hodnotíme kůži, podkoží, fascie, svaly a symetrii kostry. Dále se soustředíme na možnou problematiku povrchových či hlubokých žil, která patří mezi významné příčiny bolestí v dolních končetinách. Bolesti mohou být vyvolány i z poškození nervů, tepen či kostí. Zohlednit bychom měli také bolesti dolních končetin způsobené systémovými nemocemi jako jsou diabetes mellitus, tabes dorsalis, nutriční neuropatie a další. (Collins, 2007)

3.2.1 Příčiny bolestí dolní končetiny

Bolest v dolních končetinách může být vyvolána: traumatem, degenerativními změnami, infekcí, autonomním onemocněním, neoplastickým onemocněním, metabolickým onemocněním, vrozenými vadami, cévní příčinou a otoky. (Čapov, a další, 2014)

Časté návštěvy lékařské ordinace jsou u pacientů s bolestmi dolních končetin způsobeny hlavně ortopedickou a cévní příčinou. Do ortopedických příčin patří degenerativní změny, jako osteoartritida, Bakerova cysta a poškození menisku. Osteoartróza

je způsobena deformací kloubu, ztluštěním synovie a nárůstem kostní hmoty v důsledku utvořených osteofytů. Dochází ke ztrátě hybnosti, ke svalovým dysbalancím a k fixním deformitám. Bolest bývá startovací, objevuje se na začátku pohybu a postupně se snižuje. Berekova cysta se projevuje jako bulka v podkolenní jamce. Pokud cysta praskne vzniká otok lýtká a pacient pociťuje jeho bolest. Velmi časté poranění na DK, které vede k bolesti, bývá poškození menisku, kdy v časně fázi je patrný otok a palpační citlivost. Poté následuje tvorba výpotku a aspekčně můžeme pozorovat atrofii m. quadriceps femoris. (Raftery, a další, 2010)

Druhou nejčastější příčinou bolestí DK jsou vaskulární (cévní) problémy. Do cévních chorob v oblasti DK patří hluboká žilní trombóza, akutní tepenný uzávěr a intermitentní klaudikace. HŽT se projeví otokem dolní končetiny, palpační citlivostí, zvýšenou teplotou nad oblastí lýtká, ale chladem na noze. U pacientů s touto diagnózou se ptáme na dosavadní farmakoterapii, dlouhodobou imobilizaci, chirurgický výkon či malignitu. Akutní ischemie je typická pro svou náhlou ostrou bolest. Dále se projevuje zblednutím končetiny, absencí pulzu, chladem, paresteziemi, sníženou pohyblivostí až obrnou. Při intermitentních klaudikacích se oblevuje bolest v průběhu chůze. V klidu bolest odezní a dochází k úlevě. Klaudikace mohou postihnout různé svalové složky jako jsou hýždě, lýtká nebo stehna. Při dlouhotrvajícím arteriálním onemocnění dochází k bolesti i v klidu. Bolest má tendenci ke zhoršení v nočních hodinách, kdy si pacient musí ulevit svěšením DK z postele. U intermitentních klaudikací je důležité vyšetřit pulz. (Raftery, a další, 2010)

Velmi často je bolest DK způsobena traumatem. Do traumatických příčin řadíme fraktury, dislokace a úrazy po autonehodách. Anamnéza u poranění je zřejmá a většinou se dozvídáme hlavní mechanismus úrazu od pacienta či okolních svědků. Trauma je obvykle doprovázeno dysfunkcí, palpační bolestivostí, deformitami, krepitem či abnormální mobilitou. Při poranění je důležité pátrat i po přidruženém poškození nervů a cév. (Raftery, a další, 2010)

Neurologické poškození také jednoznačně patří do příčin bolestí dolních končetin. Nejčastějšími neurologickými diagnózami jsou ischialgie, periferní neuropatie a neurogenně podmíněné klaudikace. Ischialgie se projevuje bolestí na zadní straně DK. Iritace je při pohybu, zakašlání nebo napínání svalů dolní končetiny. Pacienti si stěžují také na bolesti a křeče v zádech, což způsobuje sníženou mobilitu páteře. Nejčastěji se jedná o kořenové syndromy, které vznikají útlakem páteřního segmentu. Dle poškozeného segmentu se

projevují bolesti v příslušném dermatomu a tím lze snadněji diagnostikovat danou oblast utlačenou například výhřezem meziobratlové ploténky či degenerativní změnou. Kořenový syndrom L1, L2 a L3 je v populaci vzácný, vyskytuje se pouze ve 2 %. Propagace bolesti je po přední straně stehna a porucha cití odpovídá dermatomům poškozených segmentů. Dochází k oslabení m. iliopsoas a m. quadriceps femoris. Často bývá porušen i cremasterový reflex. Kořenový syndrom L4 je diagnostikován zhruba u 5 % pacientů s bederním syndromem. Bolest se projevuje po přední straně stehna na vnitřní stranu bérce a dosahuje až na vnitřní stranu planty. U pacienta je viditelná zhoršená chůze do schodů, kdy pouze našlapuje zdravou nohou a druhou přisouvá k ní, není zde patrný střídavý mechanismus. Motoricky je oslabena dorzální flexe nohy a extenze kolena. Sníženou svalovou sílu můžeme ozřejmit na m. tibialis anterior a m. quadriceps femoris. Pacient udává nestabilitu v kolenním kloubu, kdy dochází k jeho podlamování při stožení či chůzi. Výbavnost patelárního reflexu je snížena. Kořenový syndrom L5 vzniká zhruba u 45 % pacientů s diagnostikovaným bederním syndromem. Dochází k poruše meziobratlové ploténky L4/L5 a bolest je propagována po laterální straně stehna a lýtka až na dorsum nohy II-IV prstu. Senzitivní inervace je porušena v oblasti dermatomu L5 a motoricky je porušena dorzální flexe palce, prstů a hlezna. Pro pacienta je obtížný nebo dokonce nemožný stoj na patě. Klinicky je syndrom podobný peroneální paréze, proto se často označuje jako pseudoperoneální paréza. Nejčastější kořenový syndrom S1 vzniká poškozením meziobratlové ploténky L5/S1 a jeho prevalence je až 55 %. Bolest je patrná na zadní straně a putuje až k V. prstu. Senzitivně je narušen dermatom S1 a motoricky je omezena plantární flexe nohy a pronace. Pacient není schopný se postavit na špičku a při chůzi napadá na celou plošku nohy bez odrazu od prstů a palce. Při kořenovém syndromu S1 může být patrné oslabení m. gluteus maximus a také může být snížení nebo nevýbavný reflex Achillovy šlachy. Neurogenní klaudikace vznikají jako následek stenózy v páteřním kanálu. Příznaky bolesti ustupují při flexi DK, jelikož dochází k rozšíření prostoru v páteřním kanálu. Proto je pro pacienty výhodnější spíše jízda na kole nežli samotná chůze. Také můžeme vyzorovat, že pro pacienta je snadnější chůze do schodů než ze schodů. Neurogenní klaudikační interval se při chůzi výrazně zkracuje – čím déle jdeme, tím častěji dochází ke klaudikačním bolestem. Zároveň klaudikační bolesti neurogenního typu ustupují mnohem pomaleji než klaudikační bolesti vaskulární. (Raftery, a další, 2010; Mumenthaler, a další, 2008)

K bolestem dolních končetin neodmyslitelně patří vrozené a získané vývojové vady u dětí. Na kyčelním kloubu můžeme diagnostikovat hned několik vad, které omezují

pohyblivost, ale i soběstačnost či motorický vývoj jedince. Například vrozená dysplázie kyčle, coxa vara adolescentium, tranzientní synovialitida a aseptická nekróza Morbus Legg-Calvé-Perthes, která postihuje hlavici femuru. Do vrozených vývojových vad kolenního kloubu řadíme vrozenou dyslokaci kolenního kloubu, vrozenou luxaci pately a patelu bipartitu. I zde můžeme nalézt aseptické nekrózy jako Morbus Osgood-Schlatter postihující tuberositas tibiae či morbus Sindig-Larsen, která je typická postižením pately. Vrozené vývojové vady hlezna a nohy patří k velmi častým deformitám dětského věku. Dělíme je na polohové a nepolohové, kdy polohové vady na rozdíl od nepolohových jsou zpravidla ihned po porodu pasivně velmi dobře korigovatelné. (Kolář, 2020)

Příčiny bolestí dolních končetin mohou vycházet i z expanzivních procesů a jejich metastáz, které se disimilují různě po těle. Nejčastěji diagnostikovaný je osteogenní sarkom. Ten je typický u mužů mezi 40.- 50. rokem života a klinicky se jeví jako zduření v oblasti kolene. Lokalizace nádoru je na distální části femuru nebo na proximální části tibie. Primární tumor se může vyskytovat v prsu, plicích, štítné žláze, prostatě či ledvinách. (Raftery, a další, 2010)

Na dolních končetinách se mohou vyskytovat ještě další příčiny bolestí jako jsou dna, křeče, přetížení či polymyalgia rheumatika. Polymyalgia rheumatika se nejčastěji objevuje u starších žen. Typicky se projevuje bolestí, ranní ztuhlostí prox. svalstva a přidruženou artritidou. Pacient trpí krutými bolestmi nohou hlavně v noci a po fyzické námaze. (Raftery, a další, 2010)

3.2.2 Otok dolních končetin

Otok na DK se může vyskytovat unilaterálně nebo bilaterálně. Toto rozdělení má velký klinický význam při stanovení hlavní diagnózy. Unilaterální otok je typický pro traumatické onemocnění nebo onemocnění žilního či lymfatického systému. Naopak bilaterální otok vzniká v souvislosti se srdečním, renálním nebo jaterním selháním. (Raftery, a další, 2010)

Lokální příčiny otoků na DK se dále dělí na akutní a chronický otok. Akutní otok je nejčastěji spojován s traumatickým poškozením, hlubokou žilní trombózou, flegmónou, alergií či revmatoidní artritidou. Typickou příčinou pro vznik chronického otoku jsou žilní onemocnění (varixy a obstrukce žilního návratu, které mohou být vyvolané např. tumorem, graviditou či zánětem). Do vzniku chronických otoků řadíme dále onemocnění lymfatických uzlin, kongenitální malformace, parézy a závislosti. Celkové příčiny otoků jsou: renální

selhání, hyperhydratace, městnavé srdeční selhávání a hypoproteinemie, která vzniká nejčastěji při jaterním selhání, při malnutrici či u nefrotického syndromu. (Raftery, a další, 2010)

Otok hodnotíme nejčastěji aspekčně a pohmatem. Nejvíce nás zajímá lokalizace, velikost, barva a konzistence otoku. Otok, který je způsobený frakturou, kontuzí či hematomem je zřejmý na první pohled. U flegmonózního otoku je končetina zarudlá, výrazně teplejší a palpačně bolestivá. Hluboká žilní trombóza je typická palpační bolestivostí v oblasti lýtky s pozitivním Homansovým znamením. U HŽT záleží na místě vzniku trombu v dolní končetině. Pokud je dolní končetina napjatá, fialová a extrémně bolestivá, jedná se o postižení iliofemorální vény. Ale pokud je končetina bledá, oteklá a bolestivá až do oblasti třísla jedná se o trombózu femorální žíly. Pokud má pacient oteklý a palpačně citlivý kloub jedná se o revmatoidní artritidu. (Raftery, a další, 2010)

3.2.3 Deformity dolních končetin

Deformity jsou nejčastěji způsobeny neurologickými kloubními chorobami. Existují však výjimky, pro které je vhodné využít metodu, která obsahuje všechny příčiny spojené s tímto příznakem, tzv. VINDICATE. (Collins, 2007)

V – vaskulární choroby. Nejčastěji zahrnují aterosklerózu, Búrgerovu chorobu a Reynaudův syndrom. Ateroskleróza neboli kornatění tepen, je způsobena ukládáním tukových látek do stěny cév, které způsobují jejich zúžení, snížení pružnosti a omezení toku krve. Ateroskleróza je jednou z nejčastějších příčin vzniku CMP a IM. Búrgerova choroba je zánětlivé onemocnění malých a středních tepen a žil, které vedou k omezení průtoku krve. Reynaudův syndrom je tepenné onemocnění nejčastěji na HKK, které způsobuje bělení prstů. (Collins, 2007)

I – inflamance. Zahrnují deformity, které jsou způsobené při poliomyelitidě (přenosná dětská obrna), septické artritidě (zánětlivé onemocnění kloubů, které je obvykle způsobeno hnisavými bakteriemi postihující nejčastěji velké klouby), osteomyelitidě (zánět kostní dřeni) či kostní syfilis. (Collins, 2007)

N – neurologické choroby. Nejvíce rozšířená skupina deformit, do které patří amyotrofická laterální skleróza, svalová atrofie, Friedreichova ataxie i Charcot- Marie-Toothova choroba. ALS je choroba, která postihuje motoneurony mozku a míchy. Způsobuje postupné ochabování svalů až jejich atrofii a dochází k celkové ztrátě hybnosti.

Friedreichova ataxie je autozomálně recesivní dědičné onemocnění zadních provazců míšních a mozečku. Objevuje se již v dětství a je doprovázeno hlavně poruchou hybnosti, citlivosti a rovnováhy. CMT je onemocnění senzitivních i motorických drah, které způsobuje oslabení svalů a zhoršuje hybnost nejprve na DKK a posléze i na HKK. (Collins, 2007)

D – degenerativní choroby. Patří zde také neurologické degenerativní choroby a osteoartrózy. Osteoartróza je degenerativní onemocnění postihující kloubní chrupavky, což dále způsobuje změny v přilehlých kostech a měkkých tkáních. Pacient pociťuje postupně se rozvíjející bolesti a je omezena celková hybnost kloubu. (Collins, 2007)

I – intoxikace. Připomínají toxické neuropatie, ale i Dupuytrenovu kontrakturu u alkoholické cirhózy. (Collins, 2007)

C – kongenitální. Patří zde vrozené luxace kyčelních kloubů, pes equinovarus congenitus, pes calcaneovarus nebo pes varus/valgus či planus/cavus. Často vznikají i deformity prstů nohy jako je nejznámější hallux valgus. Do této skupiny můžeme zařadit také Marfanův syndrom, který je typický pro dlouhé prsty na nohu se syndaktylií a mongolismus, který se naopak projevuje krátkými prsty s opičímí pohyby. (Collins, 2007)

A – autoimunitní. Autoimunitní choroby obsahují deformity při systémovém lupus erythematoses a revmatoidní artritidě. SLE je chronické autoimunitní onemocnění, které postihuje většinu částí těla od kůže, přes klouby až samotné poškození orgánů a CNS. Při revmatoidní artritidě dochází k destrukci kloubní chrupavky vlivem synoviální hypertrofie s infiltrací zánětlivých buněk a k dekalifikaci kostí (osteoporóze). (Collins, 2007)

T – traumatické. Patří zde veškeré příčiny poranění dolních končetin jako jsou např. fraktury, ruptury, dislokace apod. Různá poranění mohou zapříčinit nevhodné postavení celé DK a tím omezit její pohyblivost a funkčnost, které jsou pro lokomoci esenciální. (Collins, 2007)

E – endokrinopatie. Patří zde důsledky akromegalie, kretenismu, myxedému, tetanie a pseudohypoparathyreózy. (Collins, 2007)

3.2.4 Diferenciální diagnostika chůze

„ Chůze je základní lokomoční stereotyp vybudovaný v ontogenezi na fylogeneticky fixovaných principech charakteristických pro každého jedince. Jedná se o komplexní

pohybovou funkci, ve které se mohou projevit poruchy pohybového aparátu nebo nervové soustavy.“ (Kolář, 2020, str. 48)

Poruchy chůze jsou nejčastěji spojeny se strukturální nebo neurologickou příčinou. Do strukturálních příčin řadíme bolest, diskrepanci délky DK, slabé adduktory kyčle, a femorální anteverzii. Neurologické příčiny vznikají při CMP, Parkinsonově nemoci, periferní neuropatii, postižení mozečku, lézi nervus fibularis, lézi frontálního laloku a DMO. Pokud u pacienta chceme vyšetřit chůzi, musíme se zaměřit nejen na dolní končetiny, ale na celkový postoj pacienta. (Raftery, a další, 2010)

Poruchy chůze se mohou vyskytovat od narození nebo vznikají v průběhu života. Poruchy přítomné od narození mají obvykle strukturální příčinu nebo se jedná o DMO. Zato neurologické příčiny bývají získané, kdy vznikne léze centrálního nebo periferního nervového systému. Před samotným vyšetřením chůze je důležité od pacienta získat osobní a farmakologickou anamnézu. Ptáme se na prodělané úrazy dolních končetin, hlavy a páteře. Při frakturách dlouhých kostí musíme brát v potaz diskrepance DKK a narušení průběhu nervu. Zajímají nás také metabolické poruchy jako je diabetes mellitus, osteoporóza, ateroskleróza či dna. Zároveň bychom neměli zapomenout na malignitu, deficit vitamínu B, alkoholismus, Sclerosis multiplex, Parkinsonovu chorobu, CMP a užívání specifických farmak. (Raftery, a další, 2010)

Fáze krokového cyklu:

Krok začíná nejdříve počátečním kontaktem paty o podložku, následuje fáze zatížení, střed stojné fáze, terminální fáze stoje, předšvihová fáze stoje, počáteční švihová fáze, střed švihové fáze, a nakonec terminální fáze švihu. (Kolář, 2020)

Druhy chůze dle postižení:

Spastická chůze je patrná u pacientů, kteří mají postižená sestupná nervová vlákna. Hlavním projevem je došlápnutí na špičku, chodidlo se tudíž celé nedotkne podložky. Nákrok je spojen s rotací pánve bez potřebných ohybů v koleni. Chůze u spastické hemiparézy je typická pro chybějící souhyby horních končetin s flekčním a pronačním držením postižené paže v lokti. Dolní končetina postižené strany je pouze mírně ohybná v hleznu a koleni, proto pacient při chůzi cirkumdukuje. Noha je postavena v plantární flexi s rotací dovnitř. Dítě s DMO našlapuje špičkami na podložku a jeho kolena se překřížují nebo výrazně směřují k sobě. Pohybuje se vpřed celým trupem. (Kolář, 2020)

Peroneální chůze (kohoutí, stepáž) vzniká při porušení nervus peroneus. Pacient zvedá vysoko nad podložku dolní končetiny, aby nezakopl, protože není schopen provést dorsální flexi nohy. Při nášlapu se pacient nejdříve dotkne podložky prsty a až poté patou. (Kolář, 2020)

Ataktická chůze vzniká při postižení zadních míšních provazců nebo mozečku. Chůze je typická poruchou svalové koordinace a mezi nejznámější typy této chůze patří tabické a cerebelární. U tabické chůze, kdy jsou porušeny zadní provazce a kořeny míšní, je patrná ztráta propriocepce, která vede ke snížení rovnováhy a k nesprávnému přenášení váhy těla z jedné končetiny na druhou. Cerebelární chůze při poškození mozečku se vyznačuje širokou bází dolních končetin, zvýšenou pohyblivostí horních končetin a trupu, který se naklání dozadu. Pacient chodí jako by byl „opilý“. (Kolář, 2020)

Při antalgické (protibolestivé) chůzi pacient na postižené straně zkracuje a zrychluje krok, aby co nejméně zatěžoval bolestivou dolní končetinu. Chůze se odvíjí od poruchy postižení, je nesymetrická, nerytmická a nejčastěji patrná u pacientů s osteoartrózou nebo s traumatickým poškozením jakékoliv části dolní končetiny (dislokace a zlomeniny). (Collins, 2007)

Kolébavá (kachní) chůze je zapříčiněna dysfunkcí adduktorů kyčelních kloubů, které stabilizují pánev při chůzi a stojí na jedné dolní končetině. Trup se vychyluje při každém kroku na stojnou končetinu a připomíná chůzi kachen. Zkouška dle Tredelenburga je pozitivní. Nejčastěji se tento typ chůze objevuje u pacientů s myopatiemi, u radikulárního syndromu L5 a u postižení kyčelních kloubů. (Kolář, 2020)

Parkinsonova chůze vzniká při porušení palida, který je součástí bazálních ganglií a zapadá do extrapyramidového systému. Chůze je charakteristická pomalými krátkými a šouravými kroky bez souhybů horních končetin. Celé tělo i končetiny jsou v semiflekčním držení, což způsobuje posun těžiště dopředu a tím zvyšuje riziko pádu. U Parkinsonovy chůze je typický akinetický freezing neboli blokády během pohybu. (Kolář, 2020)

3.2.5 Hmatný útvar na dolní končetině

Při důkladném vyšetření dolní končetiny palpačně zjišťujeme, zda v oblasti povrchových či hlubokých tkáních není patrný útvar, který je příčinou její bolesti. Začíná se od povrchu těla na kůži, kde mohou být patrné lipomy, mazové cysty nebo celulitida. V podkožní tkáni můžeme vyzorovat revmatoidní nebo revmatické uzly. Dále hodnotíme

velikost žil, zda nejsou rozšířené nebo nevznikla tromboflebitida. U svalů a vazů se nachází typické útvary jako jsou kontuze, uzlíky při myofascitidě, gangliomy a svalové ruptury. Palpačně hodnotíme i kloubní burzy, které mohou být naplněné tekutinou v důsledku jejich poškození při dně, traumatu či revmatu. Mezi nejdůležitější vyšetření hmatného útvaru patří tepny, kde často bývá přítomné aneurysma. Dále palpujeme mízní uzliny, které mohou být nepřírozně zvětšené při metastázách a infekcích v dolní končetině. Typické útvary při vyšetření nervů bývají traumatické neurofibromy a hypertrofie nervů při Déjerinově-Sottasově nemoci. Nesmíme opomenout kostní útvary, které bývají na dolních končetinách velmi časté. Při traumatu mohou být patrné zlomeniny a subperiostální hematomy. Kostní útvar vzniká hlavně při primární osteomyelitidě, kostní tuberkulóze, křivici, nádorové expanzi či akromegalii. (Collins, 2007)

4 FYZIOTERAPEUTICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY VYUŽÍVANÉ PŘI BOLESTECH DK

4.1 Odběr anamnézy

Před samotným vyšetřením je vhodné pacienta vyzpovídat a získat podrobnou anamnézu, která je důležitým podkladem nejen pro stanovení diagnózy, ale i následné léčby. Velký význam je ve fyzioterapii kladen na sportovní a pracovní anamnézu. V pracovní anamnéze nás zajímá fyzická náročnost, pracovní poloha, časová náročnost, stres a pracovní prostředí. Ve sportovní anamnéze se chceme dozvědět hlavně, zda pacient sportuje nebo sportoval, druh sportu, jak často a jakou intenzitou tréninku. (MUNI)

4.2 Vyšetření posturálních funkcí

„Posturu chápeme jako aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil, ze kterých má v běžném životě největší význam síla tíhová.“ (Kolář, 2020, str.38)

Aspekčně hodnotíme postavení jednotlivých segmentů těla, svalové napětí a jeho rozložení. Při vyšetření postury pacienta vycházíme z tzv. ideální postury, která je odvozena z centrální posturální ontogeneze. (Kolář, 2020)

4.2.1 Vyšetření stoje

„Klidný stoj je charakterizován minimální svalovou aktivitou a optimální zátěží statických i dynamických struktur pohybového aparátu.“ (Kolář, 2020, str. 43)

Pacienta vyšetřujeme pohledem zepředu, zezadu a z boku. Při stoji hodnotíme držení a postavení hlavy, krční páteře, lopatek, ramen, hrudní páteře, břišní stěny, bederní páteře, pánve, kyčelních, kolenních a hlezenních kloubů. Postavu pacienta vyšetřujeme jak v klidu, tak v pohybu neboli staticky a dynamicky. Do statického vyšetření spadá např. vyšetření na dvou vahách, Tredelenburgova zkouška a Romberg I,II,III. Dynamicky vyšetříme stoj v podřepu, výpadu, nároku, výskoku apod. (Kolář, 2020)

4.2.2 Vyšetření pánve

Vyšetření pánve je nedílnou součástí při projevech bolestí v dolní končetině. Odchytky jsou nejčastěji v předozadním směru, tedy do anteverze a retroverze. Ale samozřejmě může být patrná i jiná odchytky pánve, např. rotace, torze, šikmé postavení,

laterální postavení či nutace. Na pánev se upínají ischiokrurální svaly DK a flexoři kyčelního kloubu, které mají významný vliv na postavení pánve a naopak. (Kolář, 2020)

4.2.3 Vyšetření páteře

Vyšetření páteře probíhá ve frontální a sagitální rovině. Symetrii zakřivení páteře nejlépe určuje vertikála (plumb line) a těžnice (gravity line). Pohledem zepředu a zezadu hodnotíme frontální rovinu páteře, která má velký význam při určení skolióz. Můžeme si všimnout nestejných výšek ramen, lopatek, tonu břišní stěny, která připomíná např. přesýpací hodiny, rotace trupu či změnu těžiště. Sagitální rovinu hodnotíme z boku pacienta. Může být patrné nesymetrické zatížení mezi extenzory a flexory trupu, hyperlordóza, hyperkyfóza nebo naopak vyhlazení některých křivek páteře, postavení ramen (protrakce, retrakce), postavení hlavy a krku. (Kolář, 2020)

4.2.4 Vyšetření dolních končetin

Dolní končetiny posuzujeme samostatně každou zvlášť, ale také porovnáváme obě dohromady. Na ploskách si všímáme plochých či nadměrně vyklenutých nožních kleneb, na tvar a postavení prstů a palce. Zezadu pozorujeme konfiguraci a postavení pat, které mohou být valgózní či varózní. Zajímá nás i svalová konfigurace lýtek, zda není patrná hypertrofie nebo atrofie. Kolena by měla směřovat rovně s patelou ve středu kloubu, ale často je patrné valgózní či varózní postavení, proto je nutné také vypořádat konfiguraci m. quadriceps femoris. U postavení kyčelních kloubů hodnotíme vnitřní konturu stehna, která nám může objasnit zkrácení adduktorů stehna. Dále hodnotíme, zda kyčelní klouby nejsou v zevní či vnitřní rotaci. Často je patrné zvýšené napětí ischiokrurálního svalstva, která způsobí semiflekční postavení kolenního kloubu. Bolest dolní končetiny může vycházet i z vyšších segmentů, proto bychom neměli zapomenout na vyšetření pánve či páteře. (Kolář, 2020)

4.2.5 Vyšetření chůze

Vyšetření chůze je nedílnou součástí při vyšetření dolní končetiny. Pacient je bos a ve spodním prádle. Fyzioterapeut pozoruje chůzi zepředu, zezadu i z boku a všímá si veškerých odchylek ve fázích krokového cyklu, v rytmu chůze, délce kroku, šířce kroku, používání lokomočních pomůcek a souhybech s horními končetinami. Pro přesnější vyšetření chůze můžeme zohlednit modifikovanou metodu, kdy se využívá chůze jako po provaze (ozřejmí poruchy mozečku a bazálních ganglií), chůze pozpátku (prozradí oslabení extenzorů či zkrácení flexorů v kyčelním kloubu), chůze s elevací HKK s nesením vodorovné desky (prozradí laterální nestabilitu pánve), chůze na měkké podložce (informuje

o kvalitě propriocepce), chůze různou rychlostí (zvýrazní se odchylky) a chůze s lokomočními pomůckami (změna kvality chůze). (Kolář, 2020)

4.2.6 Vyšetření svalového tonu

Vyšetřením svalového tonu hodnotíme celkovou motoriku pacienta. Svalový tonus je nejčastěji chápán jako stupeň odporu a rozsahu pohybu při pasivním pohybu v kloubu. Kloub nesmí být poškozen a vyšetřovací segment je plně relaxován. Při vyšetření svalového tonu je nezbytné porovnat obě strany. Poruchy svalového tonu jsou nejvíce patrné u poškození CNS. Poruchou může vzniknout zvýšené napětí svalů, které označujeme jako rigidita či spasticita nebo snížené napětí svalů označované jako hypotonie. Při svalové rigiditě je patrný odpor v celém rozsahu pohybu, a proto je také označována jako fenomén ozubeného kola. Zvyšuje se při pohybu druhostranné končetiny a ustupuje ve spánku. Na dolní končetině vyšetříme rigiditu pasivním pohybem v hleznu a v kolenu. Pohyb při rigiditě je pomalý a je patrný přerušovaný odpor protahovaných svalů. Spasticita je brána jako zvýšení tonického napínacího reflexu, který závisí na rychlosti pasivního protažení. Čím rychleji je proveden pohyb, tím více se zvýrazní spasticita. Na dolních končetinách rozeznáváme několik typů spasticity, např. spasticita svalstva vedoucí k rozvoji pes equinovarus nebo pes valgus, striátový palec při spasticitě m. extenzor hallucis longus, extenční či flekční spasticita kolene, addukční spasticita stehen a flekční spasticita v kyčli. Spasticitu hodnotíme pomocí Ashworthovy škály nebo její modifikace, která má o jeden stupeň navíc při hodnocení svalového napětí. Na dolní končetině může být přítomna také hypotonie, která vzniká snížením svalového tonu. Palpačně je sval měkký a bez jakéhokoliv odporu. Nejčastěji hypotonie vzniká při poškození zadních provazců míšních, přerušení periferního nervu nebo zadních či předních kořenů míšních, lézi striata a při lézi mozečku. (Kolář, 2020)

4.3 Vyšetření senzitivních funkcí

Senzitivní funkce jsou předpokladem dobré kvality jakéhokoliv cíleného pohybu, ale i opěrné motoriky. Při vyšetření cití je nutná spolupráce s pacientem, který nám obvykle popíše charakter a lokalizaci jeho senzitivních příznaků. Pokud testujeme citlivost, měli bychom si nejdříve ujasnit rozdíl mezi pozitivními a negativními fenomény. Do pozitivních fenoménů patří hyperestézie (zvýšená citlivost na podnět), parestézie (bezbolestný podnět vnímaný jako brnění, pálení či mravenčení), dysestézie (abnormální pocity, kdy i nebolestivý podnět je interpretován jako bolestivý či vysoce nepříjemný), hyperpatie (zvýšený práh citlivosti např. pro termický, taktilní nebo algický podnět), allodynii (bolest

vyvolaná nebolestivým podnětem) a spontánní bolest. Do negativních fenoménů patří hypestézie neboli snížené vnímání citlivosti a anestézie, která je charakterizována jako úplná ztráta určitého druhu citlivosti. Vyšetření citlivosti porovnáváme na obou končetinách a nejlépe s vyloučením zrakové kontroly pacienta. Nejprve vyšetříme taktilní citlivost určitých míst na těle, kdy nám pacient se zavřenýma očima hlásí každý dotyk. Termické cití vyšetřujeme pomocí dvou zkumavek s vodou, kdy jedna slouží jako chladivý podnět s teplotou nad 10° a druhá jako tepelný podnět s teplotou pod 45°. Aby cití bylo vyšetřeno co nejpřesněji, pacient by měl být adaptován na pokojovou teplotu a aplikace zkumavek by neměla trvat příliš krátkou dobu. Dále vyšetřujeme bolest pomocí předmětu, který má ostrou a tupou hranu pro rozlišení algického a taktilního cití na těle pacienta. Důležitým vyšetřením je i polohocit a pohybocit. Polohocit vyšetřujeme pasivním pohybem končetiny do určité pozice, kdy pacient má zavřené oči a uvádí polohu dané končetiny, popř. druhou končetinu nastaví do stejné pozice. Pohybocit se nejčastěji vyšetřuje na akrech končetin, kdy příslušný segment uvádíme do určitých poloh, kterou pacient bez oční kontroly popíše. Dále vyšetřujeme vnímání vibrací pomocí ladičky, kterou umístíme co nejbliže ke kosti, kde je pouze malá vrstva měkkých tkání. V neposlední řadě vyšetřujeme dvoubodovou diskriminaci pomocí Weberova kroužítka, kdy přiložíme jeho oba hroty na určitou část těla a pacient nám popisuje, zda cítí oba body nebo jen jeden. Každá část těla vnímá vzdálenost jinak, a proto bychom na to měli brát ohled. Vyšetřit můžeme také grafestézii, kdy se pacientovi kreslí na kůži různá písmena či čísla nebo stereognózií, díky které testujeme schopnost nemocného rozpoznat určitý předmět pohmatem, jeho tvar, teplotu, hmotnost, tvrdost a velikost. (Kolář, 2020)

4.4 Vyšetření reflexů

Při neurologickém vyšetření je potřeba vyšetřit reflexy, které nám slouží k objasnění poškození na úrovni CNS nebo PNS. Myotatické reflexy se zvyšují při poškození centrálního motoneuronu a snižují při poškození periferního systému. Na dolních končetinách vyšetřujeme patelární reflex pro míšní segment L4, který vybavíme poklepem na ligamentum patellae. Dojde ke kontrakci m. quadriceps femoris a tím se extenduje bérce. Reflex Achillovy šlachy pro míšní segment S1 vyvolá plantární flexi nohy. Tibio- femoro- posteriorní reflex (TFP) míšních segmentů L4- S2 se vybavuje na šlachách svalů m. semimembranosus a semitendinosus, kdy neurologickým kladívkem klepeme přes naše prsty nad šlachami. Odpovědí reflexu je náskok šlach pod prsty. Peroneo- femoro- posteriorní reflex (PFP) vyšetřujeme stejně jako u TFP, ale poklep se provádí na šlachy m. biceps

femoris. Adduktorový reflex pro míšní segment L2- L4 vyšetřujeme vleže na zádech, kdy pacient má DKK pokrčené a mírně abdukované (cca 30°). Poklepáním na mediální kondyl femuru vyvoláme addukci stehna. (Kolář, 2020)

4.4.1 Vyšetření patologických reflexů

Při vyšetření hodnotíme i patologické reflexy, které vznikají u lézí centrálního motoneuronu a signalizují spasticitu. Na dolních končetinách rozeznáváme spastické jevy extenční a flekční. Extenční spastické jevy vyvolávají při podráždění proprioceptorů tonickou extenzi palce. Řadíme zde Babinského reflex, Siccardův příznak, Chaddockův jev, Oppenheimův jev, Gordonův fenomén, Vítkův fenomén mostu, Rocheův fenomén a Brissaudův fenomén. Babinského reflex vyvoláme podrážděním plosky ostrým předmětem od paty po zevní straně nohy k palci, při tomto vyšetření můžeme sledovat také Brissaudův fenomén, kdy jsou patrné klonické stahy m. tenzor fasciae latae. Při trvalé extenzi palce i bez dráždění planty vzniká Siccardův příznak. Chaddock je patrný u podráždění kůže kolem zevního kotníku ostrým předmětem. Oppenheimův jev vzniká, když suneme klouby ruky po tibii pacienta. Při Gordonově jevu stlačujeme m. triceps surae a sledujeme extenzi palce. Vítkův fenomén mostu můžeme spatřit při nadzvednutí pánve od podložky, kdy je pacient zapřený o paty a lopatky. Fenomén dle Roche se provádí ostrým předmětem od paty po laterální ploše nohy k malíku. Flekční spastické jevy se prokazují flexí prstů v metatarsofalanfgálních kloubech. Rossolimův reflex vyvoláme poklepem kladívka či bříšek prstů po hlavičkách metatarsů. Fenomén Žukovského- Kornilova vyvoláme při poklepu kladívka na střed plosky. Pokud poklepeme na os cuboideum na hřbetu nohy, docílíme dalšího fenoménu dle Mendel- Bechtěreva. (Kolář, 2020)

4.5 Napínací manévry DK

Napínací manévry využíváme u pacientů pociťujících bolest, která vystřeluje do končetin. Bolest odpovídá příslušnému dermatomu, který je zásobován páteřním segmentem, a tudíž se s největší pravděpodobností jedná o radikulární syndrom . Nejčastější příčiny útlaku kmene jsou výhřez meziobratlové ploténky a degenerativní změny páteřního kanálu. (Kolář, 2020)

4.5.1 Bederní kořenové syndromy

Pacient udává bolest vystřelující do končetiny, která se zhoršuje při nitrobřišním tlaku např. při defekaci, kašli či kýchání. Na dolní končetině může následovat vlivem útlaku i senzitivní denervace, snížení svalové síly až obraz periferní parézy. K objasnění

konkrétních kořenových syndromů využíváme napínací manévry jako je Lásèqueův manévr s Bragardovým a Bonettovým znamením, obrácený Lásaque a zkřížený Lásaque. (Kolář, 2020)

4.6 Vyšetření svalové síly

Svalová slabost obvykle vzniká při poškození kortikospinální dráhy, periferního motoneuronu, nervosvalového přenosu a kosterního svalu. Při postižení bývá patrná paréza či plegie končetin. Paretické svaly na dolních končetinách můžeme vyšetřit pomocí Barrého příznaku, kdy pacient leží na břiše a má pokrčené dolní končetiny v kolenou. Příznak je pozitivní, pokud bērec klesá na straně poškození. (Kolář, 2020)

Svalovou sílu vyšetřujeme vždy aktivním pohybem určitou skupinou svalů, na které chceme zacílit např. extenzory kyčle. V klinické praxi využíváme svalový test dle Jandy, jehož principem je určit schopnost pacienta překonat odpor kladený fyzioterapeutem či samotnou gravitací. Při aplikaci svalového testu platí několik zásad, které bychom měli dodržovat. Např. testovat celý rozsah pohybu, provádět pohyb nejen stejnou rychlostí, ale i stejnou silou, pevně fixovat či klást odpor rovnoměrnou silou kolmo na směr prováděného pohybu. (Kolář, 2020)

4.7 Vyšetření kloubů dolních končetin

Pokud vyšetřujeme kloub, je vždy nutné vědět jeho základní pohyby a rozsahy. Důležitým aspektem jsou také palpační body kolem kloubu a případné vyšetření zkrácených svalů, které omezují jejich pohyby. (Véle, 1997)

Nejprve vyšetřujeme kyčelní kloub, kde si vypalpujeme trochanter major, oblast acetabula a hlavici femuru pod lig. inquinale. Zajímá nás také citlivost nervově- cévního svazku na vnitřní straně stehna. Poté přejdeme k samotným pohybům v kloubu, kterými jsou flexe, extenze, abdukce, addukce a obě rotace. Tyto pohyby provádíme jak pasivně, tak aktivně. Při vyšetření bychom si měli uvědomit, že kyčelní kloub patří mezi nejvíce zatěžované klouby v těle a má velký vliv na funkci osového orgánu. Klinickými příznaky jeho postižení jsou hlavně bolesti při delším stání nebo nošení těžkých břemen. Charakter bolesti připomíná spíše ischias. Jeho segmentální inervace vychází z lumbosakrálního plexu, a proto často imituje kořenové syndromy. Ve skutečnosti se ale jedná o pseudoradikulární syndromy, které se od pravých radikulárních syndromů v některých oblastech liší. Prvním

viditelným příznakem postižení kyčelního kloubu je hypertonie pelvitrochanterických svalů, které omezují VR kloubu. (Véle, 1997)

Kolenní kloub zajišťuje stabilitu při lokomoci, a proto je funkčně mnohem složitější než ostatní klouby. Palpačně ošetříme patelu, hlavičku fibuli a vazy a šlachy upínající se ke kolennímu kloubu. Následně vyšetříme pohyblivost a rozsahy, které vedeme do flexe, extenze a rotace. Zevní i vnitřní rotace je nejvíce možná při 80° flexi kolene a probíhá kolem osy tibie. Omezení pohyblivosti v kolenním kloubu je způsobeno nejen hypertonií svalů, ale i napětím okolních vazů. Postranní kolaterální vazy omezují extenzi a zkřížené vazy omezují hlavně flexi, extenzi a vnitřní rotaci. (Véle, 1997)

Nakonec vyšetříme hlezenní kloub a klouby nohy. Pohyby nohou jsou ovlivňovány funkcí svalů nohy, ale také bérce. Vyšetřujeme pohyby do flexe, extenze, pronace, supinace, abdukce a addukce. Inverze nohy je pohyb do addukce spojený se supinací nohy. Everze je pohyb nohy do abdukce s pronací. Při vyšetření nohou je důležité zapojit stoj a chůzi, abychom mohli hodnotit stabilitu těla. Na dolní končetinu, hlavně do oblasti kolene a nohy, působí dlouhé funkční řetězce z oblasti horních končetin a zad, které mohou způsobovat jejich bolest. (Véle, 1997)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

5.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce bylo sestavení průvodce k vyšetření pacienta s bolestí dolní končetiny a ověřit, zda tento průvodce opravdu vede ve fyzioterapeutické praxi ke správné diagnóze pacienta.

5.2 Dílčí cíle

Dílčím cílem je provést respondenta průvodcem tak, aby veškeré sesbírané informace vedly až k jeho definitivní diagnóze, která byla stanovena lékařem.

Druhým dílčím cílem je zjistit, zda pravidelná rehabilitační péče vede ke snížení bolesti v dolní končetině, popř. jak jinak se pacient s bolestí vypořádává.

5.2.1 Podmínky k dosažení cílů

1. Dostatečné množství informací o diferenciální diagnostice, bolesti a dolní končetině.
2. Výběr deseti respondentů s různou příčinou bolesti dolní končetiny.
3. Aplikace vytvořeného průvodce na požadované respondenty.
4. Chronologicky navazovat na dosud získané informace a srozumitelně pokládat veškeré otázky vedoucí k definitivní diagnóze.

6 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. Jsou fyzioterapeutické metody dostačující k vytvoření diagnostického průvodce?
2. Je možné pomocí vytvořeného diagramu dospět ke správné diagnóze pacienta?
3. Ovlivňuje bolest pacienta natolik, aby přestal s rehabilitací?
4. Vede/vedla pravidelná rehabilitační péče ke snížení bolesti ?
5. Vede/vedlo snížení bolesti k vyšší motivaci pacienta při terapii?
6. Jakým dalším způsobem se respondenti vypořádávají s bolestí DK?

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Pro vytvoření praktické části bylo nutné najít respondenty s různým zastoupením diagnóz na dolní končetině, které vedly ke vzniku bolesti. U všech respondentů jsem před samotným vyšetřením dbala na jejich verbální i písemný souhlas a dostatečně je informovala o následujícím průběhu výkonu.

Do bakalářské práce bylo vybráno celkem 10 respondentů trpícími bolestmi dolní končetiny. Sledovaní respondenti nebyli rozděleni podle věku ani podle pohlaví. Polovinu pacientů (5) s různou diagnózou dolních končetin jsem si zvolila sama a provedla jej vytvořeným průvodcem. U dalších pěti pacientů jsem naopak neznala diagnózu a pouze za pomoci průvodce jsem se snažila dostat až k hlavnímu problému se kterým přicházejí na fyzioterapii.

Tabulka 1: Průměrný věk pacientů se zastoupením žen a mužů

RESPONDENTI	VĚK	POHLAVÍ
Respondent 1	64	muž
Respondent 2	55	žena
Respondent 3	22	žena
Respondent 4	26	žena
Respondent 5	46	muž
Respondent 6	22	muž
Respondent 7	51	žena
Respondent 8	23	žena
Respondent 9	33	žena
Respondent 10	59	žena
PRŮMĚR	40 let	2/3 ženy

Zdroj: vlastní

8 METODIKA PRÁCE

Praktická část bakalářské práce byla realizována formou kvalitativního výzkumu pomocí vytvořeného průvodce pro vyšetření bolestí dolních končetin. Průvodce byl vytvořen ručně formou diagramů z dostupných literárních zdrojů a je k nalezení v přílohách pod číslem 2, 3 a 4.

Hlavní funkcí diagnostického průvodce by měla být schopnost dostat se k definitivní diagnóze respondenta. Zároveň pro terapeuta by průvodce mohl sloužit jako guideline k samotnému vyšetření bolestí v dolní končetině a tím získat informace přesněji a rychleji.

Do výzkumu bylo zasazeno celkem 10 respondentů trpícími různými příčinami bolestí v dolní končetině. Pět respondentů bylo vyšetřeno na rehabilitačních odděleních nemocnice Beroun (3) a EUC kliniky v Plzni (2). Dalších pět respondentů bylo vyšetřeno soukromě. U všech vyšetřovaných byla vyžádána lékařská zpráva, která byla následně porovnávána s provedeným vyšetřením.

8.1 Popis průvodce

Celkem byly vytvořeny tři diagramy, které jsou rozděleny podle příčin na muskuloskeletální, neurologické a cévní. Do muskuloskeletálních příčin jsou v průvodci zařazeny traumata, degenerativní onemocnění a autoimunitní choroby. Druhý diagram s neurologickými příčinami obsahuje centrálně a periferně způsobené bolesti v dolní končetině. Posledním diagramem jsou cévní příčiny, které také jednoznačně patří k faktorům vyvolávajícím bolest v DK. Diagram byl vytvořen i přes fakt, že fyzioterapeutická intervence do této problematiky nezasahuje v takovém množství jako do předchozích dvou kvůli obvyklým kontraindikacím. U každého průvodce nejčastěji při konečných větveních si můžeme povšimnout plusů a minusů, ty nám znázorňují přítomnost či nepřítomnost příznaku od kterého se větví dále až k definitivní diagnóze.

Každá příčina má své specifické rozložení diagramu tak, aby postup vyšetření přivedl terapeuta k co možná nejpresnější hlavní diagnóze respondenta.

8.2 Postup vyšetření

Důležitým aspektem bylo porovnat diagnózy respondentů, které stanovil lékař s diagnózami stanovenými pomocí průvodce. Prvních pět respondentů bylo nejdříve provedeno průvodcem, aniž by byla známa hlavní diagnóza. U dalších pěti předcházelo prostudování lékařské zprávy a až poté samotné vyšetření.

U respondentů s neznámou diagnózou bylo nejprve zapotřebí si objasnit mechanismus vzniku bolesti a její lokalizaci na dolní končetině. Ze získaných informací bylo následně navázáno na průvodce, který měl dovést terapeuta k hlavní diagnóze.

Respondentovi byly pokládány otázky tak, aby na ně v průvodci odpověděl jednoznačně ANO či NE. Např. „Trvá bolest déle jak tři měsíce?“ Pokud vyšetřovaný odpověděl „ano“, vedlo nás to k chronickému typu bolesti, kde jsme navázali na další vyšetření. Klasifikace bolesti byla rozdělena dle (Opavský, 2011) na akutní bolest trvající nejdéle do 6 týdnů a chronickou bolest s první hranicí ve 3. měsíci. Od otázek jsme se postupně přesouvali k aspekci, kde byla hodnocena např. přítomnost otoku, teplota, barva kůže, trofika nehtů, osovost končetiny apod. Na aspekční vyšetření navazovala palpace, u které byl kladen zřetel na senzitivitu okolních tkání, svalový tonus či hmatný pulz. Dále nás zajímal pasivní a aktivní rozsah pohybu, stoj a chůze respondenta. Další vyšetření se odvíjelo podle příčiny vzniku bolesti.

Celková doba vyšetření pomocí průvodce netrvala déle než 30 minut. Vyšetření probíhalo na lehátku či na podložce podle možností respondenta.

9 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Vyšetřování jedinci jsou uvedeni pod svými iniciály spolu s věkem i místem vyšetření. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin. Na respondenty, kteří byli vyšetřeni, aniž by byla předem známa diagnóza a respondenty, u kterých byla nejdříve prostudována lékařská zpráva.

Respondentům byl nejdříve sdělen průběh celého vyšetření, na který následně navazovalo podepsání informovaného souhlasu, který má autor této práce u sebe.

9.1 Respondenti bez známé diagnózy

9.1.1 Respondent č. 1

Iniciály: p. J. Č., 64 let, vyšetřen v Rehabilitační nemocnici Beroun

Vyšetření: polymorbidní pacient s ICHS, s CHOPN III. stupně a s DM II. stupně; respondent uvádí chronickou bolest v dolních končetinách, charakter je svíravý, punčochovitý a proměnlivý během dne, charakter bolesti nám připomíná obraz onemocnění Diabetem Mellitus, kterým respondent opravdu trpí, otok je nepřítomný, palpační citlivost je výrazně snížena na tlak a na bolest (hypestézie), hluboké čítí – polohocit, pohybovit a vibrační čítí snižené na akrech, trofika – tmavší barva kůže od prstů po poloviny bérců, suchá odlepující se kůže výraznější na PDK, 2 měsíce hojící se defekt na lat. straně levého malleolu, bilaterálně digiti hamati – zkrácení m. extenzor digitorum longus, pasivní pohyblivost v normě, aktivní pohyblivost výrazně snížena do DF a everze s výraznějším poškozením na PDK, ale je patrná i menší svalová síla do PF bilaterálně, snížený rozsah pohybu prstů bilaterálně, pulzace hmatná, snížený patelární reflex, reflex Achillovy šlachy a medioplantární reflex, stoj – Romberg I pozitivní, chůze ve vysokém chodítku do 5m – narušena iniciální fáze chůze – stepáž.

Tabulka 2: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
Diabetická polyneuropatie	Diabetická polyneuropatie

Zdroj: vlastní

9.1.2 Respondent č. 2

Iniciály: pí K. M., 55 let, vyšetřena v Rehabilitační nemocnici Beroun

Vyšetření: žena 4 měsíce po polytraumatu (těžký čelní náraz při autonehodě) – tříštivá zlomenina pravého acetabula a zlomenina hlavice femuru; respondent uvádí chronickou bolest pravého kolenního kloubu, charakter je bodavý a difúzní, otok je přítomný od kolene po plosku a prstce nohy, zvýšená palpační citlivost celého KOK, trofika – světle červená lesklá kůže s vyšší teplotou v oblasti KOK v porovnání se zdravou dolní končetinou, nehmatná patela, hypotonus quadriceps femoris, aspekčně patrný hypertonus v oblasti hamstringů, pasivní pohyb omezen do FL (30°) a EX (-5°), přítomny krepitace, aktivní pohyb minimální, pulz slyšitelný v oblasti za vnitřním kotníkem, stoj- crista iliaca na pravé straně výše, varózní postavení kolene, neúplná extenze, chůze – narušena iniciální fáze kroku, chůze s podpažními berlemi, hip-hike walking.

Tabulka 3: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
vícečetné trauma v kolenním kloubu (zlomenina pately, ruptury vazů)	tříštivá zlomenina kolenního kloubu

Zdroj: vlastní

9.1.3 Respondent č. 3

Iniciály: pí L.T., věk 22, vyšetřena v Rehabilitační nemocnici Beroun

Vyšetření: atletka s intenzivními tréninky 5x týdně, od roku 2018 bolesti v oblasti kolenních kloubů, zaléčena pouze magnetoterapií; chronická bolest, která se nejvíce projevuje v období zimy (v letních měsících je bolest minimální), občasné bolesti při chůzi ze schodů a při kleku na patách, úlevová poloha je při extenzi kolenou v sedě či leže, pro respondenta je lepší střídat povrchy při běhu v průběhu týdne (tartan, les), stejný povrch způsobuje zvyšování bolesti, bodavý charakter s projevem do laterální strany stehna, otok negativní, palpační citlivost patel bolestivá, hypertonní m. vastus lateralis a m. tensor fasciae latae bilaterálně, trofika v normě, pasivní pohyby s přítomností krepitace na pravém KOK, stoj – pánev v symetrii, DK ze předu bez výrazných změn, zezadu patrná asymetrie popliteálních rýh – na pravé straně cca o 0,5 cm výše, délka stehen i bérců stejná, při dřepu

kolena směřují k sobě, chůze bez nálezu, odporové testy negativní, klinické testy na nestabilitu – proveden Zohlen test a příznak hoblíku – pozitivní.

Tabulka 4: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
femoropatelární syndrom kolenního kloubu	chondromalacie pately

Zdroj: vlastní

9.1.4 Respondent č. 4

Iniciály: pí K. D., 26 let, vyšetřena soukromě

Vyšetření: žena 6 měsíců po pádu z horolezecké stěny, 4 týdny francouzské berle, následná rehabilitace neproběhla z důvodu omezení rehabilitační péče v průběhu pandemie Covid 19; respondent uvádí chronickou bolest pravého hlezenního kloubu, bodavý a difúzní charakter – reaguje i na změny počasí, přítomný otok kolem zevního kotníku, palpační citlivost pod zevním i vnitřním kotníkem, trofika v pořádku, pasivní rozsah pohybu plný, aktivní rozsah pohybu plný – slyšitelné krepitace při pohybu z DF do PF, stoj- valgózní postavení kolenních kloubů, vysoký nárt bilaterálně, zatížení více na zevní straně nohou, při dřepu pocit nestability v pravém hleznu – není možný provést hluboký dřep, chůze po rovině bez výrazných obtíží, chůze v terénu nejistá – respondent si raději bere elasticou ortézu, testy na nestabilitu: přední zásuvkový test negativní, Talar tilt test pozitivní.

Tabulka 5: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
distenze lig. fibulocalcaneare	stav po distorzi articulatio talocruralis

Zdroj: vlastní

U respondenta č. 4 jsme se pomocí diagnostického průvodce dostali k chronické nestabilitě hlezna, kterou jsme ověřili Talar tilt testem, který vyšel pozitivní. V lékařské správě však byla nestabilita vyloučena a dle rentgenů byla stanovena distorze art. talocruralis.

9.1.5 Respondent č. 5

Iniciály: p. D. K., 46 let, vyšetřen soukromě

Vyšetření: muž, 1,5 měsíce po pádu na lyžích (při seskoku) – prasknutí v levém kolenu, zprvu nepocíťoval žádné výrazné omezení, teprve když sednul za volant nastala bodavá bolest uvnitř kolenního kloubu; respondent uvádí akutní bolest, bodavý charakter, otok přítomný, trofika – teplota i barva kůže v porovnání se zdravou DK v normě, aspekčně patrná hypotrofie m. quadriceps femoris, palpační bolestivost při pohybu patelou zejména v kranio-kaudálním směru, palpačně citlivá oblast laterální strany stehna (iliotibiální trakt), hypertonus v oblasti hamstringů, pasivní pohyb 90°, aktivní pohyb 90°, stoj- semiflekční držení levého KOK, chůze – dvoudobá s francouzskými berlemi, klinické testy na nestabilitu: proveden přední i zadní zásuvkový test – přední zásuvkový test pozitivní, následně proveden Lachmannův test, který vyšel taktéž pozitivně (porovnáno se zdravou DK – na straně léze patrný menší odpor při provádění testu).

Tabulka 6: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
léze předního zkříženého vazů (LCA)	ruptura ligamentum cruciatum anterior

Zdroj: vlastní

9.2 Respondenti se známou diagnózou

9.2.1 Respondent č. 6

Iniciály: p. J. N., věk 22, vyšetřen v EUC klinice Plzeň

Vyšetření: aktivní florbalista a fotbalista, tréninky probíhají 5x týdně + víkendové zápasy, respondent přijat do rehabilitační péče po poranění při fotbale na pravém nártu – 4. týden po úrazu, lékařem provedeno rentgenové vyšetření – doporučena ortéza na 2 týdny, klidový režim a ledování poraněného místa; respondent uvádí akutní bolest, charakter je tupý a difúzní, otok nártu a mediálního malleolu, kůže v porovnání se zdravou nohou tmavší, přítomnost mizejícího hematomu v oblasti nártních kostí a metatarsů, palpační citlivost celého nártu, pasivní pohyb bolestivý všemi směry, aktivní pohyb omezen nejvíce do DF i PF, úleva ve zvýšené poloze DK, odporový test nebyl proveden, stoj – VDT, protrakce ramen, pravé rameno výše, rotovaný trup k levé straně, pánev bez nálezu, kolena ve

varozním postavení, stoj na špičkách bolestivý, chůze s francouzskými berlemi s částečným odlehčením dolní končetiny.

Tabulka 7: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
kontuze v oblasti tarzálních kostí a metatarzů	kontuze pravé nohy

Zdroj: vlastní

9.2.2 Respondent č. 7

Iniciály: pí O.V., věk 51, vyšetřena v EUC klinice Plzeň

Vyšetření: lékárnice, pracovní pozice vyžaduje dlouhodobé stání, přijata do rehabilitační péče kvůli bolesti v oblasti levé plosky, která omezuje chůzi na delší vzdálenosti, lékařem provedeno rentgenové vyšetření – doporučena fyzikální terapie na postiženou oblast a klidový režim; respondent uvádí akutní bolest, charakter – bodavý, vystřelující bolest nejčastěji do oblasti levé plosky či lýtka, přítomný otok v oblasti pod patní kostí, palpačně citlivá pata, ploska a Achillova šlacha, patrný hypertonus lýtkového svalu, kůže bez známek zarudnutí, otlaky v místě úponů Achillových šlach a metatarsofalangeálních kloubů palců, pasivní i aktivní pohyblivost bez omezení, úlevu přináší stoj na zdravé dolní končetině nebo sed, stoj – pánev i kořenové klouby v symetrickém postavení, na noze přítomný pes transversoplanus s hallux valgus bilaterálně, chůze – odlehčení paty, přenášení váhy přes zevní okraj chodidla na přední část nohy – obraz kulhání, proveden odporový test formou stoje na špičce – pozitivní.

Tabulka 8: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
patní ostruha	plantární fasciitida

Zdroj: vlastní

9.2.3 Respondent č. 8

Iniciály: pí B.B., věk 23, vyšetřena soukromě

Vyšetření: v roce 2017 poranění pravého kolenního kloubu při sportu, po rehabilitační péči pouze dočasná úleva od bolesti; respondent uvádí chronickou bolest, charakter – bodavý po intenzivnější zátěži, patrný otok v porovnání se zdravou DK, palpační citlivost pod patelou, změna trofiky negativní, pasivní pohyblivost bez omezení, krepitace přítomny, aktivní pohyblivost omezena pouze do hlubokého dřepu, stoj – valgózní postavení kolenních kloubů, při dřepu kolena směřují k sobě – pocit nestability na vnitřní straně kolene, chůze bez výrazných změn, ranní ztuhlost do 15 minut, odporový test negativní, provedeny klinické testy na nestabilitu: abdukční test – pozitivní, addukční test – negativní.

Tabulka 9: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
artróza II. stupně	artróza II. stupně

Zdroj: vlastní

Pomocí průvodce jsme se u respondenta dostali k artróze II. stupně v kolenním kloubu, jak stanovil lékař. Avšak klinické testy na nestabilitu nám ozřejmily i další předpoklad, který nás zavedl k možnosti distenze vnitřních postranních vazů.

9.2.4 Respondent č. 9

Iniciály: pí V.H., věk 33, vyšetřena soukromě

Vyšetření: aktivní sportovkyně, silniční cyklistika a běh do 10 km, přijata do rehabilitační péče po pádu na pravou DK při běhu (6. týden po úrazu), lékařem proveden rentgen s následně doporučeným klidovým režimem s ortézou; respondent uvádí akutní bolest, charakter – ostrý a bodavý, palpační citlivost pod vnitřním kotníkem a v oblasti zevního kotníku, trofika beze změny – pouze mírné zarudnutí v oblasti nohy v porovnání se zdravou dolní končetinou, aktivní pohyb omezen do inverze a DF, stoj – valgózní postavení kotníků, pes transversoplanus bilaterálně, pocit strachu a nestability při stoji o zúžené bázi (Romberg II. pozitivní), chůze s francouzskými berlemi s částečným odlehčením PDK, klinické testy na nestabilitu: proveden přední i zadní zásuvkový test – přední zásuvkový test byl pozitivně ověřen.

Tabulka 10: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
ruptura lig. fibulotalare anterius	ruptura lig. fibulotalare anterius

Zdroj: vlastní

9.2.5 Respondent č. 10

Iniciály: pí V.B., věk 59, vyšetřena soukromě

Vyšetření: důchodkyně, dříve pracovala jako kuchařka v mateřské škole, sportovně neaktivní, kuřačka do roku 2017, androidní obezita, lékařem vyšetřena na interním oddělení, provedena perkutánní transluminální angioplastika, doporučena pravidelná fyzická aktivita a omezení kouření; respondent uvádí chronickou bolest dolních končetin, zejména v oblasti lýtek, charakter je nejčastěji bodavý a svíravý, přecházející do křečí, které často znemožňují další pohyb, palpačně citlivá oblast lýtka bilaterálně, barva kůže – světlá, trofika – ztráta ochlupení, suchá kůže (papírová), zrohovatění nehtů (respondent dochází jednou za měsíc na pedikúru), pulz měřený v podkolenní jamce, za vnitřním kotníkem a na nártu, svalová slabost v oblasti lýtkových svalů (malý odpor proti pohybu do PF), parestézie negativní, proveden klaudikační test (respondent sedí, bérce visí dolů, jsou mimo podložku a provádí plantární a dorsální flexi 50x za sebou) – pozitivní nález (respondent pociťoval bodavou bolest v oblasti lýtek, pohyb byl zastaven po 40. pokusu), do pěti minut bolest odezněla, klaudikace při chůzi jsou výšší než 200 m.

Tabulka 11: Porovnání definitivních diagnóz

Předpoklad stanovený diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem
ICHDK II. stupně s pravděpodobně porušeným průtokem v oblasti stehna či kolene	ICHDK II. b stupně s porušeným průtokem v oblasti popliteální tepny

Zdroj: vlastní

9.3 Souhrn výsledků vyšetřených respondentů

Výzkumná otázka č. 2: Je možné pomocí vytvořeného diagramu dospět ke správné diagnóze pacienta?

Tabulka 12: Souhrn výsledků u respondentů bez známé diagnózy

RESPONDENTI BEZ ZNÁMÉ DIAGNÓZY			
	Diagnóza stanovená diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem	Správná/ nesprávná diagnóza
Respondent č. 1	Diabetická polyneuropatie	Diabetická polyneuropatie	správná
Respondent č. 2	vícečetné trauma kolenního kloubu (zlomenina pately, ruptury vazů)	tříštivá zlomenina kolenního kloubu	nesprávná
Respondent č. 3	femoropatelní syndrom kolenního kloubu	chondromalacie pately	nesprávná
Respondent č. 4	distenze lig. fibulocalcaneare	stav po distorzi articulatio talocruralis	nesprávná
Respondent č. 5	léze předního zkříženého vazů (LCA)	ruptura ligamentum cruciatum anterior	správná
PRŮMĚR	40 %		

Zdroj: vlastní

Tabulka 13: Souhrn výsledků u respondentů se známou diagnózou

RESPONDENTI SE ZNÁMOU DIAGNÓZOU			
	Diagnóza stanovená diagnostickým průvodcem	Diagnóza stanovená lékařem	Správná/ nesprávná diagnóza
Respondent č. 6	kontuze v oblasti tarzálních kostí a metatarzů	kontuze pravé nohy	správná
Respondent č. 7	patní ostruha	plantární fasciitida	správná
Respondent č. 8	artróza II. stupně	artróza II. stupně	správná
Respondent č. 9	ruptura lig. fibulotalare anterius	ruptura lig. fibulotalare anterius	správná
Respondent č. 10	ICHDK II. stupně s pravděpodobně porušeným průtokem v oblasti stehna či kolene	ICHDK II. b stupně s porušeným průtokem v oblasti popliteální tepny	správná
PRŮMĚR	100 %		

Zdroj: vlastní

Výzkumná otázka č. 3: Ovlivňuje bolest pacienta natolik, aby přestal s rehabilitací?

Tabulka 14: Ovlivnění léčby pacienta bolestí DK

Respondenti	Č. 1	Č. 2	Č. 3	Č. 4	Č. 5	Č. 6	Č. 7	Č. 8	Č. 9	Č. 10
Odpovědi	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

Zdroj: vlastní

Výzkumná otázka č. 4: Vede/vedla pravidelná rehabilitační péče ke snížení bolesti ?

Tabulka 15: Snížení bolesti v průběhu rehabilitační péče

Respondenti	Č. 1	Č. 2	Č. 3	Č. 4	Č.5	Č. 6	Č.7	Č. 8	Č. 9	Č. 10
Odpovědi	NE	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Zdroj: vlastní

Výzkumná otázka č. 5: Vede/vedlo snížení bolesti k vyšší motivaci pacienta při terapii?

Tabulka 16: Motivace respondentů s bolestí DK

Respondenti	Č. 1	Č. 2	Č. 3	Č. 4	Č.5	Č. 6	Č.7	Č. 8	Č. 9	Č. 10
Odpovědi	NE	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Zdroj: vlastní

Výzkumná otázka č. 6: Jakým dalším způsobem se respondenti vypořádávají s bolestí DK ?

Tabulka 17: Postup respondentů u snižování bolesti

Respondenti	Č. 1	Č. 2	Č. 3	Č. 4	Č.5
Odpovědi	analgetika	analgetika, ledování	Extenze KOK, rozhýbání, bandáž	Bandáž	Podložení KOK, analgetika, klidový režim

Respondenti	Č. 6	Č. 7	Č. 8	Č. 9	Č. 10
Odpovědi	Ledování, vyvýšená poloha, analgetikát	Masáž plosky, gelové vločky	Rozhýbání, bandáž na sport	Vyvýšená poloha, bandáž, analgetika	Odpočinek, sprchování nohou

Zdroj: vlastní

DISKUZE

Praktická část bakalářské práce byla založena na tvorbě diagnostického průvodce, který byl vytvořen z dostupných literárních zdrojů. Literatura byla nejdůležitějším stanoviskem pro získání širší škály příčin způsobující bolesti na dolních končetinách. Pokud bychom ji zvolili špatně, mohl by hned ze začátku nastat problém při tvorbě diagnostického průvodce, jelikož by literatura chronologicky nenavazovala na postup vyšetření, který měl vést k hlavní diagnóze respondenta.

Zásadní inspiraci k vytvoření diagnostického průvodce jsem čerpala z literatury od (Mumenthaler, a další, 2008), kde jsou ke každému kloubu nejen na dolní končetině vytvořeny krátké přehledné diagramy s postupným cíleným vyšetřením. Hlavním rozdílem mezi mnou vytvořeným průvodcem a průvodcem od (Mumenthaler, a další, 2008) je využití zobrazovacích metod, které do našeho diagramu nebyly zakomponovány. Z knihy mi nejvíce posloužila pestrost klinických testů, které jsem zakomponovala i do svého diagnostického průvodce a využila jej při nejednom vyšetření.

Výzkumná otázka č. 1: Jsou fyzioterapeutické metody dostačující k vytvoření diagnostického průvodce?

Průvodce spadá do afirmativní metody, kdy si pracovní diagnózy ozřejmujeme pomocí dostupných vyšetření. Průvodce byl rozdělen na tři nejčastější příčiny způsobují bolest v dolní končetině dle (Vilímovský, 2020) pro snadnější zařazení respondentů. Dále byl diagnostický průvodce realizován formou diagramů pro rychlejší a přehlednější orientaci v průběhu vyšetření. Diagramy obsahují pouze základní, ale přesto esenciální vodítka, která provází výzkumníka dalšími vyšetřeními až k pravděpodobné hlavní diagnóze respondenta. Stěžejním faktorem při vyšetření respondentů je nevyužití zobrazovacích metod, které by usnadnily a zároveň upřesnily definitivní diagnózu. Respondenti byli vyšetřeni pouze za pomoci aspekce, palpce a standardizovaných testů pro ozřejmění některých příčin bolesti dolní končetiny, které spadají do fyzioterapeutické intervence. I přes konkretizaci metod se podařilo stanovit správnou diagnózu vyšetřujícího, tudíž odpověď na první výzkumnou otázku zní ano.

Dalším stěžejním faktorem byla tvorba průvodce z hlediska vizuální stránky. Samotná prezentace průvodce je důležitá nejen pro vyšetřujícího, ale i respondenta. Průvodce by měl být přehledný, pochopitelný, konkrétní, a hlavně by měl chronologicky

navazovat na postup vyšetření. Kvůli neadekvátnímu rozvržení v online podobě, jsem raději zvolila zpracování vlastní rukou. Do praktické části práce byly vytvořeny tři diagramy (příloha č. 2, 3 a 4), které jsou rozděleny podle hlavních příčin, jak již bylo zmíněno výše.

Celkem bylo průvodcem provedeno deset respondentů, u kterých byla podmíněna vždy jiná diagnóza způsobující bolesti dolní končetiny. Tento počet respondentů, který stále spadá do kvalitativního výzkumu, byl zvolen díky možnosti vlastní strategie při výzkumném šetření a flexibilitě sběru dat. Respondenti nebyli rozděleni podle věku, pohlaví ani bydliště, jelikož bolesti v dolní končetině mohou být způsobeny nezávisle na demografických indikátorech. Abychom si ověřili účinnost diagnostického průvodce z více hledisek, zařadili jsme vyšetření ve dvou skupinách po pěti respondentech. Prvních pět respondentů bylo provedeno průvodcem, aniž by byla předem známa diagnóza, která přivedla pacienta do rehabilitační péče. U dalších pěti respondentů byla nejdříve prostudována lékařská zpráva, která nám jasněji stanovila směr provedení vyšetřovaného průvodcem. Dalším hlediskem byla selekce prostředí, ve kterém byli respondenti vyšetřováni. Proto byl průvodce aplikován v době vykonávání mé praxe v Rehabilitační nemocnici Beroun, v EUC klinice v Plzni a v soukromém prostředí. V každém prostředí byla patrná jiná interakce vyšetřujícího s respondentem. Dle mých zkušeností během výzkumu je nejvhodnější aplikovat diagnostického průvodce v soukromém prostředí, jelikož na respondenta máme klid a nejsme omezeni časovým harmonogramem zdravotnického zařízení. Zároveň byl zpozorován větší sklon k otevřenosti a upřímnosti během samotného vyšetření průvodcem.

Výzkumná otázka č. 2: Je možné pomocí vytvořeného diagramu dospět ke správné diagnóze pacienta?

Tabulka č. 12 na straně 55 nám ukazuje procentuální úspěšnost průvodce při vyšetření respondentů s neznámou diagnózou. Zde jsme uspěli na 40 %, což odpovídá dvěma správně stanoveným diagnózám. Respondent č. 2 utrpěl tříštivou zlomeninu kolenního kloubu, která byla průvodcem stanovena jako vícečetné trauma v KOK. Diagnóza byla stanovena pouze fyzioterapeutickými postupy, které nejsou schopné bez pomocného zobrazovacího vyšetření dospět k tak detailní příčině způsobující bolest v DK. Ale naopak s jistotou můžeme říci, že i bez zobrazovacích metod jsme schopni se velmi dobře přiblížit k hlavní diagnóze respondenta. O tom se můžeme přesvědčit u vyšetřovaného č. 3, kterému byl dle postupu v průvodci diagnostikován femoropatelní syndrom (FP syndrom), ale dle lékaře chondromalacie pately. Opět u této diagnózy hraje velkou roli zobrazovací vyšetření,

keré upřesní definitivní diagnózu respondenta. V rámci femoropatelního syndromu dochází k přetěžování stejnojmenného kloubu, na který navazuje zánět s následnou degenerací kloubní chrupavky pately neboli chondromalacie pately. I přes fakt, že tyto diagnózy spolu velmi úzce souvisí, byla výsledná diagnóza považována za nesprávnou. U respondenta č. 4 jsme se pomocí diagnostického průvodce dostali k chronické nestabilitě hlezna, kterou jsme ověřili Talar tilt testem, který vyšel pozitivní. V lékařské správě však byla nestabilita vyloučena a dle rentgenu byla stanovena distorze art. talocruralis. Pacientka dalším zobrazovacím vyšetřením neprošla, a proto dle mého uvážení nemůže být ověření diagnózy stanovené průvodcem adekvátně zvoleno za správné či nesprávné.

Tabulka č. 13 na straně 56 vykazuje výsledky respondentů s předem známou diagnózou. Úspěšnost průvodce zde dosahuje 100 %. Díky předem známé diagnóze jsme byli schopni se soustředit na konkrétní vedení respondenta průvodcem a tím i urychlit průběh celého vyšetření. Výhoda využití průvodce tkví v možnosti zjištění něčeho snadno přehlednutelného během klasického vyšetření. Např. u respondenta č. 8 bylo kromě artrózy II. stupně odhaleno i povolení postranních kolenních vazů, které bylo objasněno pomocí klinických testů na nestabilitu kolenního kloubu. Pokud respondenty sloučíme dohromady a vypočítáme průměrnou úspěšnost průvodce v procentech, jedná se o 70 %. Díky průvodci je tedy možné se dostat ke správné diagnóze i bez využití dalších vyšetřovacích metod.

Výzkumná otázka č. 3: Ovlivňuje bolest pacienta natolik, aby přestal s rehabilitací?

Diagnostický průvodce byl sestaven nejen pro zjištění definitivní diagnózy respondenta, což je našim hlavním cílem, ale i pro samotný přístup respondenta k bolesti v dolní končetině.

„Pokud bude lépe chápána představa o mechanismech vzniku bolesti vnímané pacientem, tak zajisté dojde nejen ke zlepšení vztahu lékař a pacient, ale hlavně ke zlepšení samotné léčby bolesti.“ (Veverková, 2015)

Výsledky výzkumné otázky č. 3 jsou uvedeny v tabulce pod číslem 14 na straně 56, kdy všichni respondenti odpověděli, že je bolest neomezuje v takovém rozsahu, aby přestali s rehabilitační péčí. Avšak respondent č. 2 uvedl, že pokud je bolest silná, raději cvičení vynechá a dodržuje klidový režim, který má příznivý vliv ke snížení bolestivosti dolní končetiny.

Výzkumná otázka č. 4: Vede/vedla pravidelná rehabilitační péče ke snížení bolesti ?

Na straně 57 je uvedena tabulka č. 15, která nám ukazuje, že u 8 z 10 respondentů byla snížena bolest při pravidelné rehabilitační péči. Bohužel do této otázky spadá hned několik limitů studie. Prvním limitem je časový harmonogram fyzioterapeutické intervence, kdy každý respondent měl v průběhu týdne individuální počet hodin LTV, a tudíž k poklesu bolesti docházelo v rozdílným časových odstupech. Druhý limit tvoří rozdíl mezi akutní a chronickou bolestí, kdy respondenti s akutní bolestí (4) pocítovali snížení bolesti hned v začátcích terapie, a naopak respondenti s chronickou bolestí (6) pocítovali zlepšení až ke konci terapie. Zároveň respondenti (č. 3, 4, 8 a 10) s chronickou bolestí uvedli, že pohybová aktivita jim sice snižuje bolest, ale stále je v některých aktivitách omezuje. Pouze dva respondenti (č. 1 a 2) neuvodli snížení bolesti v průběhu terapie. Respondent č. 1 uvedl krátkodobé snížení bolesti po terapii, ale v průběhu dne se bolesti v dolních končetinách vrací o různé intenzitě. Respondent č. 2 neuvodl snížení bolesti v průběhu terapie z důvodu těžkého poranění kolenního kloubu, které stále čeká na chirurgický zákrok. Proto z tohoto případu můžeme odvodit další limit studie, kdy u rehabilitovaných respondentů čekajících na chirurgický výkon můžeme pouze udržovat určitý stupeň rozsahu pohybu, ale ke snížení bolesti dojde jen minimálně nebo vůbec.

Výzkumná otázka č. 5: Vede/vedlo snížení bolesti k vyšší motivaci pacienta při terapii?

Zde vyšel výsledek totožně s předchozí výzkumnou otázkou, která na ni navazovala. Pouze u dvou respondentů z deseti nedošlo k vyšší motivaci při terapii, jelikož ani nebyla snížena bolest v průběhu rehabilitační péče. Většina respondentů uvedla zvýšenou motivaci již ze začátku terapie, kdy nebylo ještě patrné snížení bolesti v dolní končetině. Zároveň motivačně pro respondenty působilo snížení bolesti ve vyšších polohách, které jim předtím bolest neumožňovala. Jako limit studie zde můžeme brát přemotivovanost respondentů, která by naopak mohla vést k opačnému efektu při terapii bolesti dolní končetiny.

Výzkumná otázka č. 6: Jakým dalším způsobem se respondenti vypořádávají s bolestí DK?

Odpovědi na výzkumnou otázku č. 6 jsou uvedené na straně 57, kdy pod každým číslem respondenta je uveden minimálně jeden způsob, jak se s bolestí dolní končetiny

vypořádávají. Můžeme si povšimnout, že nejčastější odpovědí na snížení bolesti byly analgetika, a to u přesné poloviny respondentů, i přes fakt, že každý respondent trpí jinou příčinou bolesti DK. Druhou nejčastější odpovědí byla bandáž, kterou využívají pro snížení bolesti celkem čtyři respondenti. Další možnosti vypořádávání se s bolestí dolní končetiny jsou individuální a pasují ke každé diagnóze respondenta.

Obecně za limit studie považuji komunikaci mezi respondentem a výzkumníkem, kdy se při provázení průvodcem vyskytl problém nepochopení samotného vyšetření, nebo charakter bolesti nebyl respondentem dostatečně popsán. Za další limit považuji otevřenost diagnostického průvodce, jelikož každý terapeut se řídí odlišnou literaturou, kterou aplikuje při vyšetření. Proto do průvodce můžou být doplněny nové informace, které terapeut využívá u svého vyšetření a osvědčily se v přesnější diagnostice pacienta.

Zahraniční studie „Nejasná bolest nohou - průvodce každodenní praxí“ od Alexandra Segetha a spol. je pojata velmi podobným způsobem jako náš diagnostický průvodce. Autor zde zahrnuje diferenciální diagnostiku nevysvětlitelných bolestí nohou, které rozděluje totožným způsobem na poruchy muskuloskeletální, cévní a neurologické. Trochu odlišným způsobem byla pojata samotná funkce průvodce, kdy podle (Segeth a kol., 2020) slouží průvodce k rychlejšímu a ekonomicky výhodnějšímu diagnostikování bolesti v dolní končetině. Zato náš diagnostický průvodce je brán spíše jako směrnice (guideline) při vstupním vyšetření pacienta s bolestí dolní končetiny. Pokud bychom se zaměřili na časové hledisko, tak se dá předpokládat, že pomocí našeho průvodce bude vyšetření také rychlejší, a to díky jeho přehlednému schématu. Určitě by bylo také zajímavé porovnat rychlost provedení průvodcem u respondenta se známou diagnózou s respondentem bez známé diagnózy. Provedení by mohlo proběhnout jak u stejných diagnóz, tak u odlišným, i když by záleželo na úrovni komplikovanosti diagnózy. Posledním větším rozdílem mezi průvodci je jejich vizuální stránka. Diagnostický průvodce mnou vytvořený je veden formou diagramů podle příčin, zato dle (Segeth a kol., 2020) je vytvořen formou tabulky s rozdělením na příčiny a její klíčové poznatky. Zahraničních studií zabývajících se diferenciální diagnostikou bolesti dolní končetiny je samozřejmě více, ale obvykle už jsou zaměřené na určitou sortu lidí nebo příčinu, kterou zkoumají. Naše studie je spíše zaměřena na diferenciální diagnostiku jako celek a průvodce je do ní vložen způsobem připomínajícím mapu, která nám hledá cestu ke správné diagnóze.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na diferenciální diagnostiku bolesti dolní končetiny. V teoretické části jsou vypsány nejdůležitější kapitoly zahrnující bolest, podrobnou anatomii dolní končetiny, diferenciální diagnostiku a vyšetřovací metody, které byly esenciální pro získání dostatku informací k vytvoření praktické části práce.

Hlavním cílem stanoveným v závěrečné práci bylo sestrojení diagnostického průvodce, který slouží jako guideline při vyšetření pacienta terapeutem a následně ověřit jeho úspěšnost na respondentech, kteří trpěli různou příčinou bolestí dolní končetiny.

Průvodce se nám podařilo vytvořit formou diagramů a úspěšně jej aplikovat na zvolených deseti respondentech. Úspěšnost průvodce u respondentů bez předem známé diagnózy byla o 60 % nižší než u respondentů se známou diagnózou, která dosáhla celých sta procent. Za neúspěšným stanovením diagnóz u první poloviny respondentů podle mého názoru stojí hlavně nevyužití zobrazovacích metod, které diagnózu stanoví nejpřesněji. Jelikož dvě ze třech špatných odpovědí byly definitivní diagnóze velmi blízko.

Pokud bychom chtěli pokračovat dále ve výzkumu, určitě by se práce dala rozšířit o několik návrhů. Například bychom si mohli ověřit procentuální úspěšnost průvodce u každých příčin zvlášť a porovnat, kde bylo stanovení správné diagnózy vyšší. Nebo jak už bylo zmíněno v diskuzi, prozkoumat aplikaci průvodce z časového hlediska. Jestli je časově náročnější respondent bez známé diagnózy nebo naopak se známou diagnózou a vliv jednotlivých diagnóz na rychlost provedení průvodcem.

Jelikož je diagnostický průvodce otevřený, může být rozšířen o nové poznatky od ostatních terapeutů, kteří posbírali zkušenosti s vyšetřením pacientů s bolestí dolní končetiny z jiných literárních zdrojů. Tato příležitost může vést k určitému dokonalejšímu vývoji průvodce a činit ho úspěšnějším a rychlejším při stanovení diagnózy.

SEZNAM LITERATURY

COLLINS, R. Douglas. *Diferenciální diagnostika prvního kontaktu*. 2. české vyd. Přeložil Jan LOMÍČEK, přeložil Zuzana LOMÍČKOVÁ. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0897-3.

ČAPOV, Ivan a Miroslav SOUČEK. *Základy diferenciální diagnostiky*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-7612-9.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.

HAKL, Marek. Léčba neuropatické bolesti. *Neurologie pro praxi*. Brno: Solen, 7.3. 2016n. 1., 17(2), 113-116. ISSN 1803-5280.

HEHLMANN, Annemarie. Hlavní symptomy v medicíně: praktická příručka pro lékaře a studenty. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2612-0

JANÁČKOVÁ, Laura. *Bolest a její zvládnání*. Praha: Portál, 2007. Rádci pro zdraví. ISBN 978-80-7367-210-2.

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Druhé vydání. Praha: Galén, [2020]. ISBN 978-80-7492-500-9.

MUMENTHALER, Marco, Claudio L. BASSETTI a Christof J. DAETWYLER. *Neurologická diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2298-6.

MUNI. *Vyšetřovací metody - I* [online]. Brno: MUNI, 2017 [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/fsps/podzim2017/bp1138/V.M. II - Anamneza.pdf>

MUSIL, Dalibor. Ischemická choroba dolních končetin. *Interní medicína pro praxi*. Olomouc: Solen, 2007, 9(4), 170-174. ISSN 1803- 5256.

OPAVSKÝ, Jaroslav. *Bolest v ambulantní praxi: od diagnózy k léčbě častých bolestivých stavů*. Praha: Maxdorf, c2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-247-6.

PAVLÍČEK, Petr. Léčba bolesti. *Sestra*. Praha: Mladá fronta, 2009, **19**(E 15721), 41-50. ISSN 1210-0404. Dostupné z: doi:1210-0404

RAFTERY, Andrew T. a Eric Kian Saik LIM. *Diferenciální diagnóza: do kapsy*. Praha: Grada, 2010. Do kapsy (Grada). ISBN 978-80-247-2356-3.

ROKYTA, Richard. Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.

SEGETH, Alexander, Michael CZIHAL a Ulrich HOFFMAN. "Nejasná bolest nohou" - Průvodce každodenní praxí. *MMW - pokroky v medicíně*. Springer Medizin, 2020, **162**(20).

ŠTEFÁNEK, Jiří. Bolesti nohou - příčiny. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK* [online]. Havlíčkův Brod, 2011 [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/o-autorovi>

ŠTEFÁNEK, Jiří. Nemoci žil dolních končetin. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK* [online]. Havlíčkův Brod, 2011 [cit. 2022-03-29]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/nemoci-zil-dolnich-koncetin>

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

VEVERKOVÁ, Lenka, Petr VLČEK a Ivan ČAPOV. „Pane doktore, bolí mne nohy...“ Diferenciální diagnostika bolestí dolních končetin. *Interní medicína pro praxi*. Brno: Solen, 2015, **17**(3), 133-136. ISSN 1803- 5256.

VILÍMOVSKÝ, Michal. Bolest nohou: příčiny, druhy a možnosti léčby. *Medlicker* [online]. 2020, 17.5. 2020 [cit. 2022-03-30]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/1777-bolest-nohou>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Informovaný souhlas respondentů

Příloha č. 2 – Diagnostický průvodce muskuloskeletálními příčinami

Příloha č. 3 – Diagnostický průvodce cévními příčinami

Příloha č. 4 – Diagnostický průvodce neurologickými příčinami

Příloha č. 1 – Informovaný souhlas

Informovaný souhlas respondenta

Název studie: **Diferenciální diagnostika bolestí dolní končetiny**

Jméno:

Datum narození:

Respondent byl do studie zařazen pod číslem: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
5. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

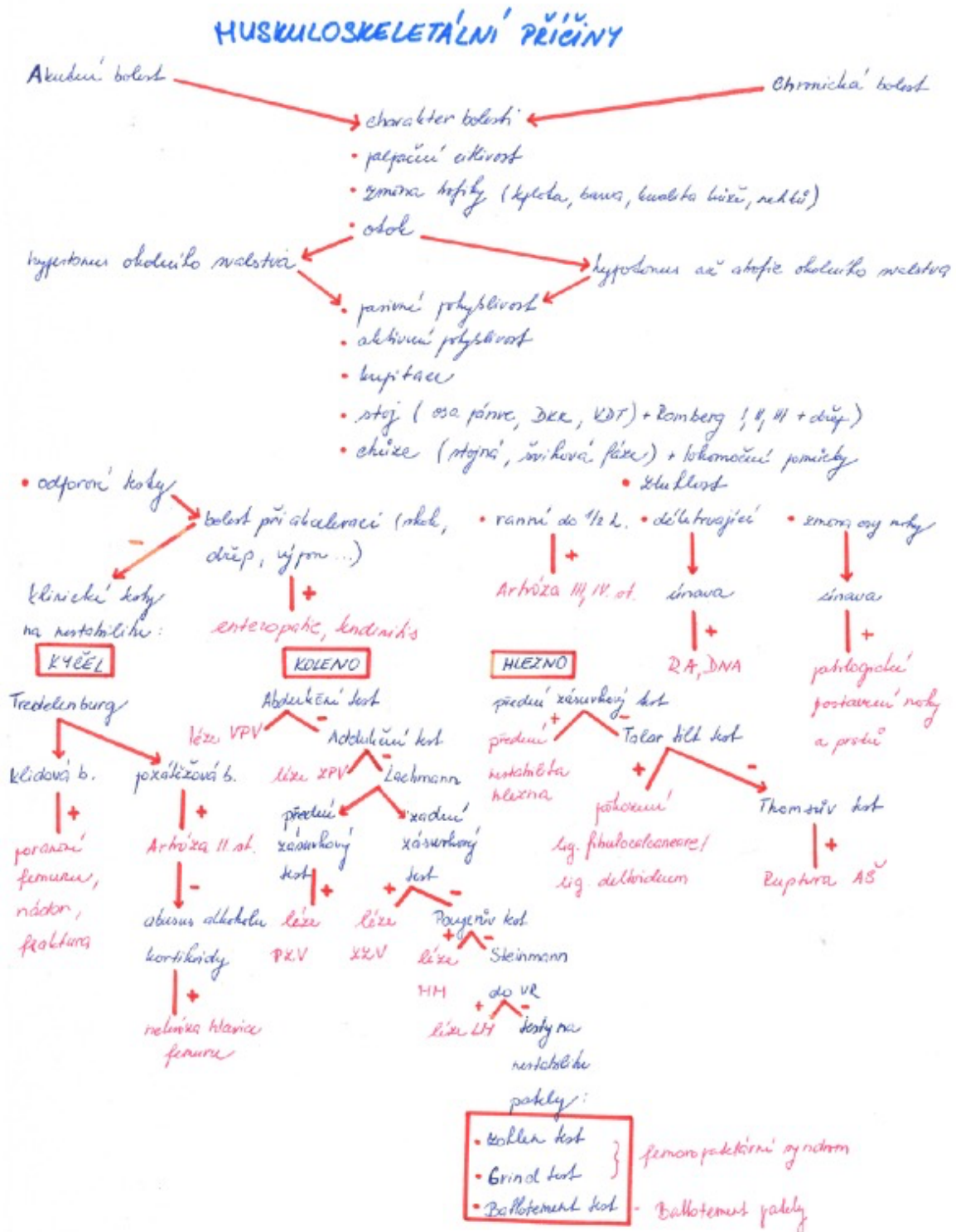
Podpis účastníka:

Podpis výzkumníka:

Datum:

Zdroj: vlastní

Příloha č. 2 – Diagnostický průvodce muskuloskeletálními příčinami



Zdroj: vlastní

Příloha č. 4 – Diagnostický průvodce neurologickými příčinami



Zdroj: vlastní