

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Denisa Slezáková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Hodnocení bolesti v souvislosti s implantací totální endoprotézy kyčelního
kloubu

Bakalářská práce

2024

Denisa Slezáková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Denisa Slezáková**
Osobní číslo: **Z21056**
Studijní program: **B0913P360004 Všeobecné ošetřovatelství**
Téma práce: **Hodnocení bolesti v souvislosti s implantací totální endoprotézy kyčelního kloubu**
Téma práce anglicky: **Evaluation of pain in connection with the implantation of a total hip arthroplasty**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DUNGL, Pavel. Ortopedie. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. 1192 s. ISBN 978-80-247-4357-8.
GALLO, Jiří. Osteoartróza: průvodce pro každodenní praxi. Praha: Maxdorf, 2014. 150 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-406-7.
HAKL, Marek. Bolesti zad a kloubů. Aeskulap. Praha: Mladá fronta, 2017. 165 s. ISBN 978-80-204-4325-0.
RYCHLÍKOVÁ, Eva. Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. 240 s. ISBN 978-80-271-2096-3.
ŠENOLT, Ladislav a VEIGL, David. *Diferenciální diagnostika bolestivého kloubu v klinické praxi*. Edice Postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta, 2019. 552 s. ISBN 978-80-204-5324-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová, Ph.D.**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.
děkan

L.S.

Mgr. et Mgr. Michal Kopecký v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 7. března 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Hodnocení bolesti v souvislosti s implantací totální endoprotézy kyčelního kloubu jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 8. 7. 2024

Denisa Slezáková v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat své vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Marii Holubové, Ph.D. za její odborné rady a vedení, trpělivost, ochotu a podporu. Také bych chtěla poděkovat vrchní sestře i pacientům za umožnění provést výzkum na ortopedickém oddělení. Děkuji i své rodině a přátelům za jejich neustálou podporu a pochopení během mého studia.

ANOTACE

Bakalářské práce se zabývá hodnocení bolesti v souvislosti s implantací totální endoprotézy kyčelního kloubu. Teoretická část bakalářské práce popisuje anatomii kyčelního kloubu, problematiku onemocnění koxartróza, léčbu bolesti, význam bolesti a její intenzita s ohledem na onemocnění a kvalitu života. Průzkumná část, která proběhla na ortopedickém oddělení, se věnovala použitím standardizovaného dotazníku HOOS – Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score pro zhodnocení rozsahu denních aktivit a hodnocení intenzity bolesti před totální endoprotézou kyčle a zhodnocení skóre srozumitelnosti dotazníku za pomoci Mistríkova vzorce.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bolest, kvalita života, kyčelní kloub, osteoartróza

TITLE

Evaluation of pain in connection with the implantation of a total hip arthroplasty

ANNOTATION

The bachelor's thesis deals with the assessment of pain in connection with the implantation of a total hip joint endoprosthesis. The theoretical part of the bachelor's thesis describes the anatomy of the hip joint, the issue of coxarthrosis, pain treatment, the meaning of pain and its intensity with regard to the disease and quality of life. The exploratory part, which took place in the orthopedic department, was devoted to the use of the standardized questionnaire HOOS - Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score to evaluate the range of daily activities and the assessment of pain intensity before total hip arthroplasty and to evaluate the questionnaire comprehensibility score using Mistrík's formula.

KEYWORDS

Pain, quality of life, hip, osteoartrósis

OBSAH

Úvod.....	11
1 Cíle a metody práce	12
2 Teoretická část	13
2.1 Anatomie kyčelního kloubu.....	13
2.2 Artróza	13
2.3 Etiologie a rizikové faktory	14
2.4 Klinický obraz.....	14
2.5 Diagnostika	15
2.5.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření.....	15
2.5.2 Zobrazovací metody	16
2.6 Léčba.....	16
2.6.1 Pohybová léčba	17
2.6.2 Fyzikální terapie a ortopedické pomůcky	17
2.6.3 Farmakoterapie	17
2.6.4 Operační léčba	18
2.6.5 Předoperační příprava	18
2.7 Totální endoprotéza kyčle.....	19
2.7.1 Rozdělení endoprotézy	20
2.8 Hodnocení bolesti	20
2.8.1 Rozdělení bolesti.....	21
2.8.2 Kvalita života.....	22
2.9 Pohyb a každodenní aktivity.....	23
2.10 Soběstačnost.....	24
2.11 Srozumitelnost textu	24
3 Průzkumná část	26
3.1 Průzkumné otázky.....	26

3.2	Metodika průzkumu	26
3.3	Dotazník HOOS	27
3.4	Charakteristika vzorku pacientů	28
3.5	Sběr dat	28
3.5.1	Mistríkův vzorec	28
3.6	Analýza a zpracování dat	29
3.6.1	Identifikační otázky	30
3.6.2	Odpovědi jednotlivých otázek	31
3.6.3	Celkový výpočet jednotlivých domén	37
4	Diskuze	39
5	Závěr	44
6	Použitá literatura	45
7	Přílohy	50

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Graf věkového rozložení u pacientů	30
Obrázek 2 - Graf doby čekání na operační výkon	31
Obrázek 3 - Graf míry obtíží kyčle	32
Obrázek 4 – Graf míry bolesti při chůzi po schodech	33
Obrázek 5 - Graf míry bolesti při těžké domácí práci	35
Obrázek 6 – Graf míry bolesti při běhu	36
Obrázek 7 – Graf znázorňující problémy spojené s kyčlí.....	37

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Bodové hodnocení HOOS score (Raylitic, 2023)	27
Tabulka 2 - Interpretace výsledků Mistríkova vzorce (Richtmocerová, 2022, s. 37)	29
Tabulka 3 - Pohlaví pacientů	30
Tabulka 4 – Doména č. 1	31
Tabulka 5 – Doména č. 2	32
Tabulka 6 – Doména č. 3	33
Tabulka 7 – Doména č. 4	35
Tabulka 8 – Doména č. 5	36
Tabulka 9 - Výpočet jednotlivých domén.....	37

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

CNS	Centrální nervový systém
HOOS	Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score
IASP	Mezinárodní společnost pro studium bolesti
MR	Magnetická rezonance
NSA	Nesteroidní analgetika
PŽK	Periferní žilní katétr
RTG	Rentgen
SYSADOA	Symptomatic slow acting drugs in osteoarthritis
TENS	Transkutánní elektrická nervová stimulace
TEP	Totální endoprotéza
WHO	Světové zdravotnické organizace

ÚVOD

Bolest v různých kloubech končetin je častým problémem, který trápí mnoho lidí. Tyto bolesti mají významný dopad, protože mohou v bolestivém stádiu nebo při závažnějším postižení kloubů omezovat pohyb končetiny. Někdy může dojít k omezení celkové pohyblivosti na kratší i delší dobu, často s výrazným dopadem na kvalitu života jedince. S nárůstem incidence degenerativních postižení kloubů různé intenzity a stupně se často předpokládá, že tyto bolesti jsou nevyhnutelným důsledkem těchto postižení kloubů. (Rychlíková, 2019, s. 13)

Artróza se řadí celosvětově mezi nejčastější onemocnění pohybového aparátu, které způsobuje významné zdravotní, ekonomické a sociální problémy. Onemocnění způsobuje degenerativní změny chrupavky a okolní tkáně kloubů, přestože bylo věnováno mnoho výzkumných úsilí, přesná příčina tohoto onemocnění zůstala ne zcela jasná. (Fricová, 2022, s. 353) Jedná se o stav, při kterém se chrupavka v kloubech opotřebovává a ztenčuje, což vede k bolesti, otokům a omezené pohyblivosti kloubů. Toto onemocnění může být diagnostikováno u asi 12 % populace nad 60 let věku. Příznaky osteoartrózy mohou zahrnovat bolest, otoky, omezenou pohyblivost a škrábání kloubů. Tyto příznaky se obvykle vyvíjejí postupně a mohou se zhoršovat časem. (Fricová, 2022, s. 349)

V roce 1989 bylo v České republice provedeno 2500 implantací totálních endoprotéz kyčelního kloubu. Avšak v období let 2003 až 2009 tento počet vzrostl a bylo provedeno přes 63 000 totálních protéz kyčle. (Jandová, 2017, s. 31) Potřeba endoprotézy kyčelního kloubu u 306 mužů na 100 000 lidí ve věku 65-74 let a u 421 žen ve věku mezi 75 a 84 lety, vztaženo na 100 000 žen této věkové kategorie podle amerických autorů. Každý rok je v České republice provedeno více než 10 000 operací implantace totálních endoprotéz kyčelního kloubu. (Dungl, 2014, s. 758) Implantace endoprotézy sice nese svá rizika, ale při významných potížích může pacientům nejenom ulevit od bolesti, ale také omezit nebo úplně eliminovat užívání léků. Důsledkem této operace je často výrazné zlepšení kvality života postižených jedinců, kteří se mohou znovu plně participovat v běžných denních aktivitách. (Ryba, 2018, s. 220)

1 CÍLE A METODY PRÁCE

Cíle teoretické části

1. Popsat problematiku artrózy kyčelního kloubu se zaměřením na hodnocení bolesti spojené s každodenními aktivitami a kvalitou života.

Cíle praktické části

1. Popsat vzorek pacientů indikovaných k totální endoprotéze kyčelního kloubu
2. Zjistit intenzitu bolesti u pacientů před totální endoprotézou kyčle v závislosti na běžných denních aktivitách
3. Využít dotazník HOOS ke sběru dat v rámci pilotního šetření a zjištění jeho čtivosti a srozumitelnosti pomocí Mistríkova vzorce

2 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část bakalářské práce se věnuje anatomii kyčelního kloubu. Dále se práce zabývá koxartrózou, její příčinou, rizikovými faktory, příznaky, diagnostikou a léčbou. Následně se v práci věnuji tématu totální endoprotéza kyčelního kloubu a popisují problematiku bolesti v závislosti na každodenní aktivity pacienta a kvalitou života.

2.1 Anatomie kyčelního kloubu

Typově řadíme kyčelní kloub mezi volně pohyblivé klouby. Kloub vytváří pohyblivé spojení mezi dolní končetinou a pánví. Artikujícími kostí je os coxae, která se skládá ze třech kostí, to jsou kost sedací (os ischium), kost stydká (os pubis) a kost pánevní (os illium). Pouzdro kloubu je silné a velice pevné, je posíleno třemi mohutnými vazy, které jsou ligamentum illiofemorale – zesiluje ventrální část, která směřuje od spina iliaca anterior inferior k linea intertrochaterica ve dvou pruzích. Dále ligamentum pubofemorale tvoří kaudální zpevnění kloubního pouzdra a ligamentum ischiofemorale formuje zpevnění dorzální části pouzdra. (Šenolt et al., 2019, s. 327)

Hlavice kloubu vzniká z caput femoris a acetabulem – jamkou kloubní. Pohyby kyčelního kloubu jsou omezeny z hlediska hlubokého uložení hlavice a mohutných vazů. Tím je zajištěna stabilizace kyčle při chůzi a stojí. Kolem kyčelního kloubu také najdeme svaly, které se rozdělují na stehenní a kyčelní svaly, potom ještě na svaly jedno – a dvoukloubové. Svaly stehenní se rozdělují na přední, zadní a mediální. Participují se na funkci kyčelního kloubu i na funkci kolenního kloubu. Svaly kyčelní se rozdělují na zevní – m. gluteus maximus, m. gluteus medius a m. gluteus minimus, m. piriformis, m. obturatorius, m. tensor fasciae latae, m. gemelli a m. quadratus femoris. Mezi vnitřní kyčelní svaly m. iliopsoas. (Rychlíková, 2019, s. 180-181)

2.2 Artróza

Osteoartróza je chronické onemocnění, které je charakterizováno postupným poškozením kloubní chrupavky. Toto poškození vede k tření kloubů, což má za následek ztuhlost, bolest a omezení pohybu v postiženém kloubu. (Rutar, 2019, s. 45) Řadí se mezi nejrozšířenější onemocnění pohybového aparátu z revmatických chorob a je nejčastějším onemocněním v souvislosti s výskytem bolesti. Případů artrózy celosvětově přibývá. (Rovenský, 2014, s. 149-150) V České republice je prevalence a incidence velmi vysoká. Za rok 2012 proběhlo více než 12 tisíc totálních endoprotéz kyčle. Počet endoprotéz je ještě vyšší, jelikož z některých pracovišť chybí statistické údaje. (Šenolt et al., 2019, s. 338) Degenerace kloubů je fyziologický proces spojený se stárnutím, a proto se její výskyt zvyšuje s věkem. Uvádí se,

že postihuje 60 % osob ve věku mezi 55 a 64 lety a dokonce 80 % osob starších 75 let. Vyšší výskyt je zaznamenán u ženského pohlaví a bílé populace. (Ryba, 2018, s. 216) Artróza má velký vliv na funkci pohybového aparátu a může často vést ke snížení výkonu v práci nebo v každodenním životě. (Gallo, 2014, s. 14) Artróza je frekventované onemocnění, které se rozvíjí v několika fázích, přičemž nejpokročilejší stádium často vyžaduje provedení totální kloubní endoprotézy. (Hakl et kol., 2017, s. 152)

2.3 Etiologie a rizikové faktory

Přesná příčina vzniku artrózy dosud není známá. Artróza se dělí na primární a sekundární. U primární artrózy není známá přesná příčina. U sekundární artrózy jsou příčiny konkrétnější, jde o vývojové vady kloubu, kloubní záněty a krvácení do kloubu. (Madar, 2022) Podílí se zde také faktory genetické např. porucha rovnováhy mezi odbouráváním chrupavky a její tvorbou a vnější faktory, jedná se o vznik úrazu nebo přetěžování kloubu. (Rutar, 2019, s. 45) S přibývajícím věkem dochází k degenerativním změnám chrupavky. Dochází ke zvýšení obsahu vody v kloubu, následně ke změknutí vnitřní struktury chrupavky. Poté se voda ztrácí, dochází ke snížení pružnosti a obsahu chondrocytů. Postupně se snižuje výška chrupavky kloubu a začínají vznikat mikrokontraktury a tvorba kostních cyst. S postupným zatěžováním a následným opotřebením kloubu vznikají osteofyty, které omezují kloub v pohybu. Také je poškozeno cévní zásobení kosti, které může vést k ischemii. (Ryba, 2018, s. 216)

Rizikové faktory můžeme rozdělit na faktory na úrovni člověka, jako jsou věk, pohlaví, obezita, genetika, rasa a stravovací návyky, a společné faktory zahrnující zranění, opakované přetěžování při sportu nebo zaměstnání a abnormální zatížení kloubů. Dalšími rizikovými faktory jsou onemocnění, jako jsou krystalem indukované nemoci, endokrinopatie a metabolická onemocnění. (Holubová, 2019, s. 11)

2.4 Klinický obraz

Příznaky osteoartrózy lze obvykle úspěšně řídit, i když nelze poškození kloubů zcela zvrátit. Klíčové je zůstat aktivní, udržovat přiměřenou hmotnost a/nebo podstoupit vhodnou léčbu, která může zpomalit progresi onemocnění, zmírnit bolest a prodloužit správnou funkci kloubů. (Fricová, 2022, s. 349) Je nutné si uvědomit, že osteoartróza se vyvíjí postupně a většinou dlouhodobě s různou intenzitou. (Ryba, 2018, s. 216)

V klinickém obraze osteoartrózy lze rozlišit dvě základní fáze – fázi kompenzace a fázi dekompenzace. Dominujícím příznakem osteoartrózy je bolest, která je zpočátku tupá, intermitentní a startovací. Postupně se zhoršuje při zátěži a s progresí změn v kloubu se

objevuje i bolest klidová. Při palpaci může být kloub bolestivý, objevují se drásoty a krepitace. Zvýšená náplň kyčelního kloubu, hyperemie a nestabilita se může objevit při dekompenzaci. (Rutar, 2019, s. 45)

Dalším charakteristickým příznakem je ztuhlost v průběhu ranních hodin, která rychle vymizí po následném pohybu. Ztuhlost během dne i ranní ztuhlost bývá z počátku krátkodobá, nepřekračuje dobu 20 až 30 minut. S postupnou progresí onemocnění se interval prodlužuje. (Gallo, 2014, s. 29) Ztuhlost kloubů bývá nejvíce patrná po probuzení nebo po delší nečinnosti. Ztráta pružnosti naznačuje ztrátu schopnosti pohybovat kloubem v plném rozsahu. (Fricová, 2022, s. 349)

U nemocného lze pozorovat kulhavou chůzi vzhledem k postižené straně nohy a postiženou končetinu více šetří při pohybu. Bolest postupuje do oblasti kyčle a třísel na přední a horní plochu stehna až do oblasti kolene. Nemocný uvádí, že se mu postižená končetina při chůzi zkracuje. (Rychlíková, 2019, s. 184)

Objevuje se zde tzv. Trendelenburgův příznak. Jedná se o pokles pánve při stožení na jedné noze na opačnou stranu v důsledku insuficience gluteálních svalů především m. gluteus medius. Projevuje se jako kolébání při chůzi a je součástí pokročilého stádia koxartrózy. (Šenolt et al., 2019, s. 330)

Vznik kloubních deformit je také znakem artrózy, které souvisí se zvětšením objemu tvrdých tkání v místě postižení kloubu. Kolem postiženého kloubu se objevují změny v měkkých tkání, mizí svalová hmota v oblasti končetiny, ochabují svaly a mohou se začít objevovat kloubní kontraktury a zkrácení šlach (Gallo, 2014, s. 29-31)

2.5 Diagnostika

Artróza má velkou rozmanitost klinického průběhu, jelikož se artróza může rozšířit do více kloubů najednou. Pacienta může postihnout v jakémkoliv věku, tím se pacienti velmi odlišují, u starších lidí můžeme zaměnit průběh onemocnění za důsledek stárnutí organismu, proto postupujeme velmi pomalu při diagnostice. Lékař má tedy za úkol zjistit typ artrózy i následný předpoklad průběhu prognózy onemocnění. (Gallo, 2014, s. 39)

2.5.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření

U vyšetření každého kloubu začínáme s anamnézou, zjištěním příčiny a fyzikálním vyšetřením. Pacienti jsou dotazováni na předchozí zranění nebo trauma, které zahrnuje mechanismus příčiny, typ a nástup bolesti a další faktory zjišťující příčinu bolesti. (Šenolt et

al., 2019, s. 329-330) Ptáme se na denní aktivity pacienta, zda si dokážou zavázat tkaničku, kleknout si, obout si boty, zjišťujeme intenzitu bolesti při chůzi do schodů, při chůzi po rovném i nerovném povrchu. Všechna tato kritéria naznačují, který kloub je bolestivý. (Rychlíková, 2019, s. 39)

Pacient je požádán, aby se svlékl do spodního prádla, aby byla vidět celá končetina. Vyšetření začíná pohledem a poté pohmatem. Dále nastává vyšetření aktivních a pasivních pohybů a pohybů proti odporu kyčelního kloubu. (Rychlíková, 2019, s. 41) Při vyšetření kloubu je obvyklým nálezem napětí a bolestivost. V pokročilých stádiích onemocnění jsou zaznamenány omezení pohyblivosti, subluxace, tvorbu deformitů a kostní hypertrofie ve fyzikálním vyšetření. Kvůli sníženému pohybu postižené končetiny mohou vznikat atrofie svalstva a poruchy s chůzí. (Gallo, 2014, s. 41)

2.5.2 Zobrazovací metody

Zobrazovací metody se používají jak k prognostickým účelům, tak i k zhodnocení výsledků léčby. RTG je nejdostupnější, nejlevnější zobrazovací metoda a je důležitou součástí diagnostiky artrózy. U nosných kloubů je významnější vyšetření při stožení a v zátěži kloubů. U kyčle lze informace zjistit z tzv. falešného profilu. Jedná se o vyšetření, které zobrazí šířku kloubní štěrbin, ale také předozadní rozložení. (Gallo, 2014, s. 45-46). Mezi změny kloubu můžeme objevit zúžení kloubní štěrbin, tvorbu osteofytů, dochází k rozvíjení osových deformit, subchondrální sklerózy nebo osteonekrózy. Při ultrasonografii můžeme zobrazit změny v měkkých tkáních nebo přítomnost kloubního výpotku. (Němec et al., 2016, s. 429)

MR se věnuje zhodnocením změn v měkkých tkáních, k měření tloušťky chrupavky, k zobrazení kostních povrchů nebo zobrazení struktury subchondrální kosti. (Němec et al., 2016, s. 430) Magnetická rezonance se také používá k vyhodnocení výsledků implantace chrupavek, zahojení kostního štěpu nebo stavu kosti v místě odběru. (Gallo, 2014, s. 48)

2.6 Léčba

Léčba artrózy obsahuje farmakologickou, nefarmakologickou i chirurgickou terapii. (Němec et al., 2016, s. 430) Cílem terapie je v zásadě tlumení a odstranění bolesti, zachování rozsahu pohybu a funkce kyčelního kloubu a ovlivnění progresu koxartrózy. K účinnosti léčby je potřeba včas určit diagnózu, seznámení s aktivitami pacienta ve volném čase a v pracovní činnosti a zjistit rozsah postižení kloubu. (Rovenský et al, 2014, s. 161)

S artrózou se pacient musí naučit žít, neboť ji nelze vyléčit, avšak lze ji zpomalit a zmírnit bolesti. Dodržováním předepsané léčby a úpravou životního stylu si může pacient ulehčit nepříjemné příznaky a případně zabránit progresi nemoci do pokročilejších stádií. Pravidelná fyzická aktivita, regenerace a doplňky stravy podporující zdraví kloubů jsou důležitou prevencí artrózy. (Madar, 2022)

2.6.1 Pohybová léčba

Cílem pohybové terapie je udržení svalové síly, rozsahu pohybu končetiny, svalové rovnováhy a udržení celkové kondice pacienta. Při počátcích artrózy kyčelního kloubu se objeví nerovnováha svalů, což vede k nesprávnému pohybovému stereotypu. Pohybová aktivita umožňuje snadněji vykonávat běžné aktivity jako vstávání ze židle nebo chůze po schodech. (Rovenský et al., 2014, s. 162) Aerobní cvičení zvyšuje kondici pacienta, zlepšuje kardiorespirační funkci a zlepšuje pocit zdraví. Také bychom měli dbát v oblasti cvičení na věk a kondici nemocného. (Němec et al., 2016, s. 431) Mezi nevhodné činnosti patří kontaktní sporty na vrcholové úrovni, těžká fyzická aktivita, dlouhá chůze po nerovném povrchu, zdvihání těžkých břemen a silové sporty. (Němec et al., 2016, s. 431)

2.6.2 Fyzikální terapie a ortopedické pomůcky

Fyzikální terapií lze tlumit bolest, zlepšit metabolismus organismu nebo snížit výskyt zánětlivého procesu. Při stabilizované artróze můžeme využít termoterapii, kde se mohou použít zábaly z parafinu, teplé vlhké zábaly, elektroanalgezií s využitím TENS a proudy střední frekvence. (Rovenský et al., 2014, s. 162)

Při artróze váhonosného kloubu je třeba upravit nesprávné postavení, proto můžeme využít ortopedickou obuv s vložkami. Při pokročilejších stádiích pacienti používají francouzské berle. U pacienta se navrhuje zlepšení domácího prostředí, používání madla u vany a u záchodu, zvýšené židle nebo nástavec na záchod. (Rovenský et al., 2014, s. 162)

2.6.3 Farmakoterapie

Optimalizace léčby artrózy zahrnuje kombinaci nefarmakologické léčby, např. pohybová léčba, edukace pacienta, redukce hmotnosti, chirurgické léčby např. artroskopie nebo totální endoprotéza, ale i farmakologickou léčbu. Spočívá v individualizaci pacienta dle anatomického postavení, míry poškození kloubu i přítomnost rizikových faktorů. Těmito faktory musíme danou léčbu přizpůsobit. (Gallo, 2014, s. 63-64)

Podávají se neopiodní analgetika, jejich hlavním zástupcem je paracetamol. Mezi další představiteli jsou nízké dávky salicylátů a metamizol. Neopiodní analgetika nepůsobí protizánětlivě, jejich výhodou je snížený výskyt nežádoucích účinků v gastrointestinálním traktu. (Rovenský, 2014, s. 163) Nesteroidní antirevmatika nasazujeme u pacientů, kteří nereagují dobře na analgetickou léčbu paracetamolem. (Gallo, 2014, s. 64)

Nesteroidní antiflogistika působí analgeticky, protizánětlivě a také antipyreticky. Jsou indikovány v případech, když nefarmakologická léčba nebo analgetika nemají dostatečný účinek. (Rovenský, 2014, s. 163) Během posledních let se používají při léčbě pomalu působící farmaka s názvem SYSADOA – Symptomatically slowly – acting drugs in osteoarthritis. Působí na patologický proces kloubu u artrózy, ale jejich nevýhodou je pomalý nástup účinku léčiva. (Dvořáková, 2017, s. 150)

Intraartikulární léčba glukokortikoidy se doporučuje u pacientů, u kterých dobře nezafungovala léčba analgetiky a trpí středně silnou až silnou bolestí. Mohou se použít také slabé a silné opioidy, mezi ně řadíme fentanyl, tramadol, kodein, oxymorfon, morfin. Doporučují se u pacientů po selhání léčby paracetamolem nebo NSA a u pacientů čekající na endoprotézu. (Němec et al., 2016, s. 432-433)

2.6.4 Operační léčba

Chirurgické zákroky hrají v léčbě artrózy klíčovou roli, zejména v případech, kdy selhává léčba farmakologickými či nefarmakologickými prostředky a u pacientů s pokročilými stádii onemocnění. Indikací pro chirurgický výkon jsou trvalé bolesti a významné omezení funkce postiženého kloubu. (Rovenský et al., 2014, 173)

V současné době je však nejčastějším a nejefektivnějším chirurgickým zákrokem úplná náhrada kyčelního kloubu. Tento typ operace umožňuje většině pacientů návrat k běžným denním aktivitám. (Rovenský et al, 2014, s. 173) Cílem zákroku je zajistit úlevu od obtíží spojených s postiženým kloubem a zlepšení funkčnosti. Očekává se, že tato úleva by měla být dlouhodobá, ideálně trvalá až do konce života pacienta. (Tůmová, 2019)

2.6.5 Předoperační příprava

Předoperační příprava je klíčovým prvkem péče o pacienta před chirurgickým zákrokem. Správně provedená příprava může výrazně snížit riziko perioperačních a pooperačních komplikací. Tato příprava se dělí na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední fázi. Nedílnou součástí správné přípravy pacienta před operací provádění kvalitní edukace, a také

získání informovaného souhlasu pacienta s provedením operačního výkonu. (Páral et kol., 2020, s. 60)

V den operace bude pacient požádán, aby nepil a nejedl 6 až 12 hodin před zákrokem. Operační výkon obvykle trvá asi 1 až 3 hodiny. Důležité je, aby si pacienti před operací osvojili správné používání hole, chodítka, berlí nebo invalidního vozíku, zvládli nastupování a vystupování ze sprchy, byli schopni jít po schodech nahoru a dolů, posadili se na toaletu a vstali po použití toalety. (Ma, 2022)

Den před operačním výkonem pacient obdrží večer před spaním pre-premedikaci, například Lexaurin. Premedikace je poté podávána intravenózně do PŽK. V den operace je pacient vyzván k osprchování a oholení ochlupení v operační oblasti. Dále si odstraní veškeré šperky a protetické pomůcky, jako jsou naslouchadla nebo vyjímatelné zubní náhrady. (Jedličková, 2022, s. 295-300) Pacient má zavedený trvalý močový katétr, který zůstane v místě až do doby, než bude dosažena dostatečná míra samostatnosti. Jako prevenci proti tromboembolickým onemocněním přikládáme bandáže nebo antitrombotické punčochy na dolní končetiny. (Rybaříková, 2022, s. 19)

2.7 Totální endoprotéza kyčle

Endoprotéza kyčelního kloubu je chirurgický zákrok, který se provádí od šedesátých let minulého století. Tento výkon řadíme do oblasti ortopedie a v dnešní době je považován za standardní proceduru. Používá se v případech, kdy konzervativní léčba již není účinná. Když je kyčelní kloub značně a nenávratně poškozen, je nutné provést jeho výměnu. Nejčastějším důvodem pro tuto operaci je artróza. (Tůmová, 2019)

Neustálé zdokonalování materiálů používaných při výrobě endoprotéz zajišťuje jejich dlouhodobou životnost (obvykle 10-15 let) a také možnost pozdější výměny, pokud by to bylo nutné. To přispívá ke zlepšení kvality života pacientů trpících artrózou a umožňuje jim aktivně a bez bolesti fungovat i po operaci. (Rovenský, 2014, s.173)

Díky vhodně nasazené konzervativní terapii lze zmírnit příznaky koxartrózy a umožnit návrat k běžnému pohybovému režimu. Provedení totální endoprotézy patří k velmi úspěšným zákrokům s nízkým výskytem komplikací, který umožňují pacientům navrátit se nejen k běžnému pohybu, ale i k účasti ve sportovních aktivitách. (Šenolt et al., 2019, s. 343)

2.7.1 Rozdělení endoprotézy

Endoprotézy kyčelního kloubu lze klasifikovat z několika hledisek, přičemž klíčovým rozlišovacím faktorem je rozsah náhrady. Existují endoprotézy certikokapitální, které zahrnují pouze substituci proximální části femuru a náhrady totální, které zahrnují výměnu acetabula spolu s femorální komponentou. Dále je možné je dělit podle způsobu fixace do kosti na cementové a necementové modely. Cementové endoprotézy jsou fixovány do kosti pomocí cementu, avšak není správné chápat cement jako lepidlo. Místo toho funguje spíše jako pevná vrstva, která vyplňuje prostor mezi endoprotézou a kostí. Naopak u necementových endoprotéz je kloubní náhrada přímo mechanicky fixována do kosti. (Dungl, 2014, s. 763-765)

2.8 Hodnocení bolesti

Bolest je definována dle WHO a IASP jako: „*Nepříjemná senzorická a emocionální zkušenost spojená s akutním či potenciálním poškozením tkání nebo je popisována výrazy takového poškození...Bolest je vždy subjektivní.*” (Hakl a kol., 2022, s.12)

Arnold Jirásek, český chirurg definoval bolest: „*Bolest je nepříjemný pocit, vzbuzený nebo poruchou anatomicko – fyziologické struktury tkání a ústrojí. Její intenzitu a charakter určuje ráz podnětu, nervové zásobení příslušné oblasti, stav CNS a vrozená v tu chvíli vytvořená humorální „nálada” postiženého.*” (Trachtová et kol., 2018, s. 137)

Bolest není možné objektivně změřit, ale je nezbytné brát v úvahu vyjádření pacienta. Bolest je to, co pacient sám vnímá a vyjadřuje. Správná léčba obvykle umožňuje úlevu od bolesti, pokud je použit vhodný lék v přiměřené dávce a správně aplikován. Neadekvátně léčená nebo neléčená bolest má negativní dopad na život nemocného i jeho blízkých. (Vaňásek et al., 2014, s. 7)

Bolesti různého typu a intenzity nejčastěji postihují pohybovou soustavu. Začíná se pátrat po jejich vzniku, zda se objevily náhle, postupně nebo poprvé. Pokud se bolesti vyskytují opakovaně, je důležité zjistit, kdy a za jakých okolností se poprvé objevily, jak často se opakují, jak dlouho trvají, při jaké zátěži se objevují. Dále je důležité určit, kdy se bolest objevuje, jestli je startovací, při zátěži, po zátěži, v noci v klidu, zda se pacient probudí ze spaní. (Kolá, 2015, s. 25)

2.8.1 Rozdělení bolesti

Bolest lze klasifikovat podle různých kritérií. Podle délky trvání rozlišujeme bolest na akutní a chronickou. Podle původu může být bolest onkologická nebo neurologická. Z hlediska patofyziologie může být bolest nociceptivní, psychogenní, dysautonomní nebo smíšená. (Hakl et al., 2022, s. 27)

Bolest vzniká buď jako přímé dráždění nociceptorů, nebo jako následek zánětlivého procesu, při kterém dochází k uvolňování látek, jež dráždí nociceptory. Tyto nociceptory jsou lokalizovány na periférii, jako je kůže, sliznice vnitřních orgánů apod., a také centrálně, jako je mícha, prodloužená mícha, thalamus, hypothalamus a mozková kůra. (Vaňásek et al., 2014, s. 9-10)

V akutní formě plní bolest svou základní ochrannou funkci tím, že upozorňuje na možné poškození organismu. Na rozdíl od toho chronická bolest ztrácí tuto svou ochrannou funkci a stává se samostatnou nemocí. (Matalová, 2021, s. 193) Akutní bolest trvá obvykle několik hodin až dnů, případně zřídka déle než 1 měsíc. Jedná se o bolest, která je natolik intenzivní, že pacienta nutí vyhledat lékařskou pomoc v rozmezí minut, hodin nebo dnů. (Vaňásek et al., 2014, s. 34) Chronická bolest je bolest trvající dlouhodobě, přičemž délka jejího trvání neodpovídá původní vyvolávající příčině. Na rozdíl od akutní bolesti, chronická bolest ztrácí svoji smysluplnost a nepřináší úlevu. Zatěžuje pacienta svou neustálou přítomností, což může vést k omezení běžných denních aktivit nebo narušení spánkového režimu. (Hakl et kol., 2022, s. 27) Intenzita bolesti je klíčovým indikátorem závažnosti onemocnění. K hodnocení intenzity bolesti se používají různé stupnice, numerická nebo vizuální analogová. (Vondráčková, 2023, s. 31-32) Mezi další metody měření intenzity bolesti se řadí slovní škála, kde pacient vybírá slovní popis, který nejlépe odpovídá intenzitě jeho bolesti. Nejčastěji se používá pětistupňová škála, která klasifikuje bolest do následujících kategorií: žádná, mírná, střední, intenzivní a nesnesitelná. (Hakl et kol., 2022, s. 30)

Intenzita bolesti vyjadřuje, jak moc to bolí. Bolest malé intenzity lze při odpoutání pozornosti zapomenout a pokračovat v práci, avšak jakmile naše soustředění povolí, bolest se opět objeví. Bolest střední intenzity je již neodbytná, stále upoutává naši pozornost a nedovoluje pacienta se plně soustředit na práci. Bolest velké intenzity způsobuje, že se člověk soustředí pouze na bolest a nedovoluje vykonávat žádný jiný výkon. Projevuje se vegetativními příznaky, jako jsou pocení, mydriáza, tachykardie a zpomalení nebo zrychlení peristaltiky žaludku a střev. Pokud se intenzita bolesti stupňuje, jedná se o nesnesitelnou bolest. Nemocný

je bolestí zcela vyčerpán, ztrácí schopnost adaptivního chování, může naříkat i křičet. (Trachtová et kol., 2018, s. 145)

Základním pilířem léčby bolesti je v mnoha případech racionálně vedená a dostatečně účinná farmakoterapie. Pro volbu vhodné strategie léčby bolesti je klíčová důkladná anamnéza pacienta, zaměřená na délku trvání bolesti, její lokalizaci, šíření, charakter a časový průběh, stejně jako na faktory ovlivňující její intenzitu a průběh. (Hakl et kol., 2022, s. 41)

Starší osoby vyššího věku často trpí bolestí a tento problém se zvyšuje zejména po dosažení věku 65 let. V pozdním věku může být bolest spojena s různými onemocněními, přičemž onemocnění kloubů se řadí mezi nejčastější příčiny. Prevalence chronické bolesti u starší populace se pohybuje mezi 25 až 50 procenty. Bohužel, bolest u těchto jedinců často zůstává neléčená nebo je nedostatečně léčená, což může negativně ovlivnit celkový stav pacienta. Nedostatečná léčba bolesti může být způsobena různými faktory, včetně nedostatečných zkušeností s léčbou bolesti nebo strachem z užívání účinnějších léků proti bolesti. (Rovenský et al. 2014, s. 359)

Chronická bolest je stav, který výrazně omezuje jedince na všech úrovních. Omezuje mobilitu a negativně ovlivňuje rodinné, pracovní i sociální vztahy. (Vondráčková, 2023, s. 32-37) Výrazně omezuje funkční schopnosti pacienta a často vede ke snížení pracovní výkonnosti, což může vyústit v ekonomické obtíže a sociální izolaci. Tyto obtíže často vedou k depresi a psychické fixaci na bolestivé symptomy. Ovlivňuje většinu běžných denních aktivit, včetně spánku, domácích prací, řízení vozidla a pohlavního života. (Hakl et kol., 2022, s. 12)

2.8.2 Kvalita života

Jedná se o komplexní a subjektivní dojem, který zahrnuje vnímání vlastního zdraví a funkčního stavu, sociální interakce a celkovou spokojenost s životem. Cílem všech opatření by mělo být zlepšení nebo zachování kvality života pacienta s ohledem na jeho přání a hodnoty. (Holmerová et kol., 2014, s. 86)

Kvalita lidského života je značně závislá na zdravotním stavu, pocitu spokojenosti a kvalitě mezilidských vztahů. Abychom lépe porozuměli, jak měřit kvalitu života, musíme identifikovat její objekt a současně určit normu, s níž je tento objekt porovnáván. V případě hodnocení kvality života je objektem samotný život. Nejčastěji se hodnotí individuální život, který zahrnuje jevy a činnosti spojené s existencí živého organismu. (Rybaříková, 2022, s. 12)

Kvalitu života ovlivňuje mnoho faktorů, jako je zdravotní stav a péče, životní styl, sociální interakce, finanční stabilita, aktivita a samostatnost. Základem samostatnosti je fyzická soběstačnost, která jim umožňuje přisuzovat velký význam zdraví. Být soběstačný znamená minimalizovat nebo nezatěžovat druhé svými potřebami a nároky. Při tomto onemocnění se často potýkáme s největšími problémy v podobě bolesti a omezené hybnosti, což brání nejen v pracovních či sportovních aktivitách, ale časem také v běžných denních činnostech. (Tomanová, 2016, s. 17-18)

2.9 Pohyb a každodenní aktivity

Pohyb je základní vlastností a projevem všech živých organismů. U člověka tvoří nezbytnou součást života od narození až do stáří a výrazně ovlivňuje jeho zdravotní stav. Příznivý vliv pohybu na organismus se projevuje pouze tehdy, pokud je pohyb pravidelný, přiměřený a z hlediska pohybového aparátu vyvážený. (Franková, 2021, s. 25-26) Pohyb člověka je vysoce organizovaná funkce, která zajišťuje vzpřímenou polohu a změnu polohy těla, získávání stravy, rozmnožování a práci. Schopnost pohybovat se lehce, volně, rytmicky a účelně v prostředí je základním atributem života. Lidé se musí pohybovat, aby získali potravu a vodu, aby se zabezpečili před poraněním a zajistili si další základní potřeby. Pohyblivost se stává základem nezávislosti. (Trachtová et kol., 2018, s. 40-41)

Chůze je základní pohybový vzorec, který se vyvíjí v průběhu individuálního vývoje na základě fylogeneticky fixovaných principů, které jsou charakteristické pro každého jedince. Jedná se o komplexní pohybovou funkci, ve které se mohou objevit poruchy pohybového aparátu nebo nervové soustavy. (Kolář, 2015, s. 28)

Pohybovou aktivitu člověka lze rozdělit do dvou základních skupin. První skupinu tvoří základní pohybové aktivity, což jsou činnosti běžného denního života s lehkou intenzitou, jako je stání, pomalá chůze nebo zvedání lehkých předmětů. Druhá skupina zahrnuje zdraví podporující pohybové aktivity, které přesahují rámec základních pohybových aktivit. Tyto aktivity mají střední až vysokou intenzitu a trvají delší dobu. Spadá sem rychlá chůze, jízda na kole, zvedání těžkých břemen, tanec a některé práce na zahradě. (Franková, 2021, s. 26) Dostatečná pohybová aktivita a přiměřená fyzická kondice má pro organismus velký význam, způsobuje uvolnění psychického napětí, udržuje optimální hmotnost, snižuje nebo odstraňuje bolest pohybového aparátu nebo brání vzniku neuróz a depresí. (Trachtová et kol., 2018, s. 39)

Aktivity denního života zahrnují základní činnosti jako hygiena, oblékání, stravování a vyprazdňování. Zdravý jedinec je vykonává samostatně bez potřeby pomoci od ostatních. Tyto činnosti jsou charakteristické svou pravidelností a automatickým prováděním, často spojené s rituály. Jedinec si je osvojuje během sociálního učení a stávají se součástí jeho každodenního života, což zároveň vyjadřuje jeho individualitu. (Trachtová et kol., 2018, s. 31)

2.10 Soběstačnost

Soběstačnost člověka znamená schopnost žít normálním životem v běžném prostředí a zvládat jeho výzvy samostatně, bez potřeby pomoci od ostatních. Soběstačnost je velmi komplexní pojem, který zahrnuje jednotlivé úkony nazývané aktivity denního života. Tyto aktivity jsou rozděleny do dvou skupin: aktivity instrumentální a aktivity základní. (Kuckir, 2016, s. 11-12) Zvláště u pacientů ve vyšším věku se používá tento relativně jednoduchý pohled, protože u nich často dochází k omezení schopnosti soběstačnosti v důsledku chronických a často progresivních onemocnění a syndromů. (Holmerová et kol., 2014, s. 78) Během průběhu onemocnění obvykle dochází nejprve k omezení v instrumentálních aktivitách denního života. Sem spadá schopnost pohybu mimo domov pomocí dopravních prostředků, schopnost provádět drobné nákupy, nakupovat potraviny a samostatně vařit, vykonávat běžné domácí práce, správně hospodařit s penězi a spolehlivě dodržovat léčebný režim. (Holmerová et kol., 2014, s. 79)

2.11 Srozumitelnost textu

Schopnost čtení a porozumění textu je jednou z klíčových dovedností, které postupně získáváme v průběhu školního vzdělávání a které jsou zásadní pro mnoho aspektů našeho života. Srozumitelnost textu hraje klíčovou roli prakticky ve všech oblastech lidského života. Její důležitost má výrazný dopad na společenské, politické a ekonomické dění. Může být ovlivněna mnoha faktory, včetně předchozí znalosti tématu, jazykových charakteristik textu, délky, konceptuální náročnosti a dalších. (Chromý et kol., 2021, s. 35-49)

V československém kontextu byla průkopnickou studií v oblasti srozumitelnosti řeči studie Jozefa Mistríka nazvaná "Meranie zrozumiteľnosti prehovoru". Mistrík hodnotí srozumitelnost primárně na základě průměrné délky věty, průměrné délky slova (kterou chápe jako míru frekvence slova, a tedy jeho náročnosti) a míry opakování slov. (Chromý et kol., 2021, s. 36)

Validita je považována za jeden z nejdůležitějších psychometrických ukazatelů měření. Vyjadřuje rozsah, v němž měřicí nástroj skutečně hodnotí to, co má měřit. Při zkoumání validity měření se snažíme zjistit, zda nástroj skutečně zachycuje to, co má. U validního měření platí, že pokud se změní měřený atribut objektu, změní se i příslušná hodnota měření. Validita je také definována jako schopnost měření poskytnout platné a použitelné údaje pro tvorbu závěrů, které jsou v souladu s teorií a umožňují vysvětlit a předpovídat reálné chování člověka. (Tóthová et kol., 2021, s. 24)

Závěr teoretické části se zabývá tématu každodenní aktivity, pohyb a kvalita života. Tato témata hrají důležitou roli v průzkumné části bakalářské práce, jelikož jsou obsaženy ve standardizovaném dotazníku a jsou následně hodnoceny v souvislosti s intenzitou bolesti při artróze kyčelního kloubu.

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

Cílem průzkumné části je zjistit intenzitu bolesti a rozsahu pohybu kyčle u pacientů před totální endoprotézou kyčelního kloubu v závislosti na každodenních a sportovních aktivitách a využití standardizovaného dotazníku HOOS ke sběru dat v rámci pilotního šetření a zjištění jeho srozumitelnosti pomocí Mistríkova vzorce.

3.1 Průzkumné otázky

1. U jakého pohlaví se častěji objevuje artróza kyčelního kloubu?
2. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v oblasti příznaků a ztuhlosti kloubu?
3. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s bolestí při pohybových činnostech?
4. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s každodenními aktivitami?
5. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti se sportovními aktivitami?
6. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů před totální endoprotézou kyčle v oblasti kvality života?

3.2 Metodika průzkumu

Pro průzkumnou část byl zvolen standardizovaný dotazník HOOS – Hip disability and osteoarthritis outcome. Dotazník se skládá ze 40 otázek rozdělená do 5 základních domén: příznaky, bolest, fungování – každodenní aktivity, fungování – sportovní a rekreační aktivity a kvalita života. (Klässbo et al. 2003, s. 50) Jednotlivá doména je vysvětlena v horních řádcích. Otázky se zaměřují na hodnocení intenzity bolesti během každodenních aktivit, náročnějších fyzických aktivit, na hodnocení kvality života s bolestí kyčelního kloubu nebo na rozsahu pohybu kloubu. Na konci dotazníku se objevují identifikační otázky, 1 uzavřená a 4 otevřená, které obsahovaly informace o věku a pohlaví pacienta, vznik prvních příznaků, operace kyčle v minulosti a doba čekání na provedení totální endoprotézy kyčle. Dotazníkové šetření je jednou z technik terénního sběru informací, při níž jsou potřebné údaje získávány od zkoumaných osob písemnou formou, prostřednictvím tištěných otázek uvedených v dotazníku. (Nešpor, 2018)

3.3 Dotazník HOOS

Autorem dotazníku je Dr. Ewa M. Roos. Jedná se o profesorku a vedoucí výzkumného oddělení pro muskuloskeletální funkce a fyzioterapii v západním Ontariu v Kanadě. Byl publikován v roce 2003 v BMC Muskuloskeletální poruchy. (Orthotoolkit, 2024)

Dotazník HOOS se skládá ze 40 otázek v pěti doménách, zahrnující bolest, symptomy, aktivity každodenního života, sportovní a rekreační aktivity a kvalitu života. Každá položka je hodnocena na 5 bodové Likertově stupnici. Celkové skóre se pohybuje v rozmezí od 0 do 100, přičemž vyšší hodnoty signalizují lepší funkci kyčle a vyšší kvalitu života. Skóre 100 představuje nejlepší možný výsledek, což signalizuje žádné příznaky nebo omezení kyčle. Skóre 0 naznačuje těžkou dysfunkci kyčle a neschopnost pacienta vykonávat činnosti každodenního života. V obecnosti platí, že změna o 10-20 bodů je považována za klinicky významnou. Je podstatné si uvědomit, že neexistují žádné univerzálně akceptované "normální" výsledky pro HOOS, neboť skóre závisí na individuálních okolnostech pacienta. Místo toho se skóre HOOS využívá k monitorování změn ve funkci kyčelního kloubu. Čím je vyšší skóre, tím má pacient zdravější kloub (Mat, 2023)

Tabulka 1 - Bodové hodnocení HOOS score (Raylitic, 2023)

	Intenzita bolesti
Žádná bolest	0 bodů
Mírná bolest	1 bod
Střední bolest	2 body
Závažná bolest	3 body
Extrémní bolest	4 body

Z tabulky lze vyčíst, jaké je bodové hodnocení intenzity bolesti v dotazníku HOOS score. 0 bodů znamená žádná bolest, 1 bod znamená mírná bolest, 2 body znamená střední bolest, 3 body znamenají závažnou bolest a 4 body znamenají extrémní bolest.

Originální dotazník je napsán v anglickém jazyce a není provedená validizace v českém jazyce, pro účely sběru dat byla použita pilotní česká verze vytvořená na základě 3 nezávislých překladů viz. Příloha B. Na jeho překladu se podíleli tři odborníci: dva překladatelé byli učitelé angličtiny a další byl zdravotník. Po překladu proběhla diskuze všech

a byla vytvořena konečná verze, která byla přeložena zpět do anglického jazyka. Nová a původní verze byly porovnány a nebyly shledány odchylky viz. Příloha A. Vzhledem k jeho použití, byl překlad doplněn o hodnocení srozumitelnosti pomocí výpočtu Mistríkova vzorce.

3.4 Charakteristika vzorku pacientů

Výzkumné části se celkem zúčastnilo 100 pacientů. Jednalo se o pacienty, kteří byli přijatí na ortopedické oddělení k implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Z výzkumného vzorku byli vyřazeni pacienti, u kterých by se jednalo o reimplantaci kyčelního kloubu, informace byly ověřeny ze zdravotnické dokumentace. Dotazníkového šetření se mohli zúčastnit pacienti bez ohledu na pohlaví a věk.

3.5 Sběr dat

Sběr dat byl proveden na ortopedickém oddělení okresní nemocnice v období listopad 2023 až březen 2024. Součástí oddělení je také dospávací pokoj, kde jsou pacienti přivezeni z operačních sálů, které se také nacházejí na ortopedickém oddělení. Sběr dat probíhal před implantací totální endoprotézy den před operací nebo v den operace v ranních hodinách. Po podepsání formuláře Žádosti o provedení výzkumu bylo zahájeno dotazníkové šetření. Při aktivní návštěvě bylo provedeno oslovení pacienta, vysvětlen základní princip a postup vyplňování dotazníku a zajištění anonymity. Pacientovi byla nabídnuta osobní přítomnost při vyplňování, potřebná pomoc s vyplňováním dotazníku a byly poskytnuty psací potřeby k jeho vyplnění. Dotazník měl tištěnou podobu a pacient zaškrtl nebo zakroužkoval jednu z možností. Na závěr pacienti vyplnili otázky na konci dotazníku a dotazník vložili do připravených desek, kde byly ukládány všechny dotazníky od pacientů. Na vedlejší papír o velikosti A4 bylo zapsáno pohlaví pacienta, ročník narození a datum operace. Následně byla data anonymizována a použita k dalšímu zpracování.

3.5.1 Mistríkův vzorec

Otázkou čtivosti se zabýval lingvista Jozef Mistrík, který vytvořil pro výpočet čtivosti textu vlastní vzorec, který pracuje s průměrnou délkou slov a vět a s počtem slov rozdílých. Poprvé jej publikoval ve své práci „Štylistika slovenského jazyka“. Škála čtivosti textu podle Mistríka se nachází v rozmezí 0-50 bodů (Richtrmocová, 2020, s. 37)

Mistríkův vzorec:
$$R = 50 - S \cdot V \cdot \frac{L}{N}$$

S = průměrný počet slabik ve slově

V = průměrný počet slov ve větě

L = počet různých slov ve vzorku

N = celkový počet slov ve vzorku

Tabulka 2 - Interpretace výsledků Mistríkova vzorce (Richtřmocová, 2022, s. 37)

Výsledek	Interpretace
40-50	Texty velmi lehké, konverzační a zábavné
30-40	Texty lehce srozumitelné, průměrně obtížné
20-30	Texty srozumitelné, náročné
10-20	Texty těžce srozumitelné, stylizované
0-10	Texty na hraně srozumitelnosti

Pro použitelnost pro pilotní šetření byla zhodnocena čtivost a srozumitelnost dotazníku pomocí Mistríkova vzorce a následný výpočet zapsán do tabulek viz. Příloha C a D

Dle celkového výpočtu 43,11 spadá přeložený dotazník do kategorie textů velmi lehkých.

3.6 Analýza a zpracování dat

Srozumitelnost dotazníku byla vypočteny pomocí Mistríkova vzorce a zapsána do tabulky. Data z dotazníku byly zpracovány v programu Microsoft Excel 365, které byly vyhodnocovány pomocí grafů a vytvořených tabulek. Byla vyhodnocena data z identifikačních otázek zaměřené na pohlaví, věk a dobu čekání na operační výkon. Poté byly vyhodnoceny data z jednotlivých otázek dotazníku HOOS, dále výpočty jednodlitých domén a na závěr výpočet celkového HOOS skóre u všech pacientů. Všechna použitá data byla zpracována pomocí grafů a tabulek.

3.6.1 Identifikační otázky

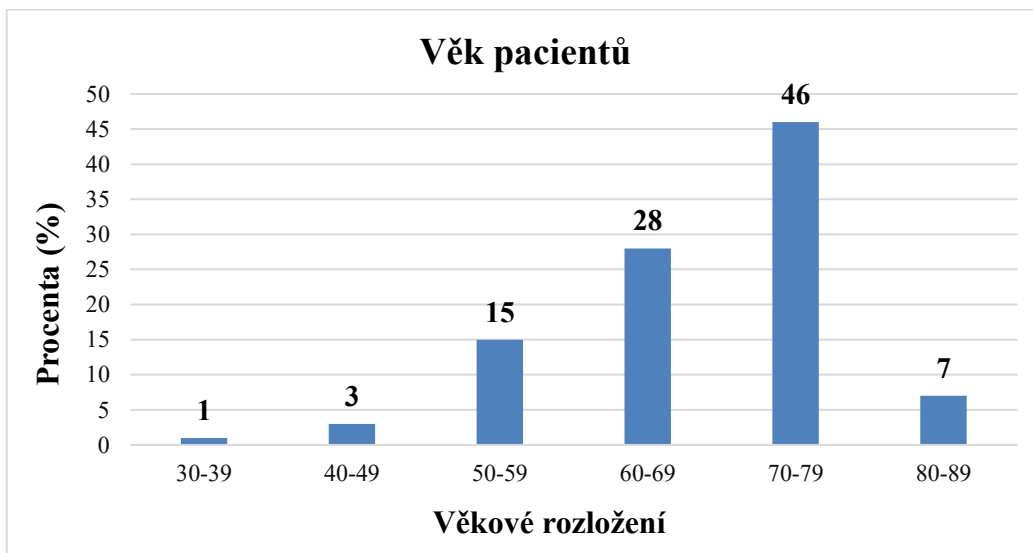
1. Vaše pohlaví?

Tabulka 3 - Pohlaví pacientů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Muž	44	44 %
Žena	56	56 %
Celkem	100	100 %

Z tabulky můžeme vyčíst, že se zúčastnilo celkem 100 pacientů, z toho bylo podle pohlaví 56 žen (56 %) a 44 mužů (44 %). V průzkumu převládá více skupina žen než mužů.

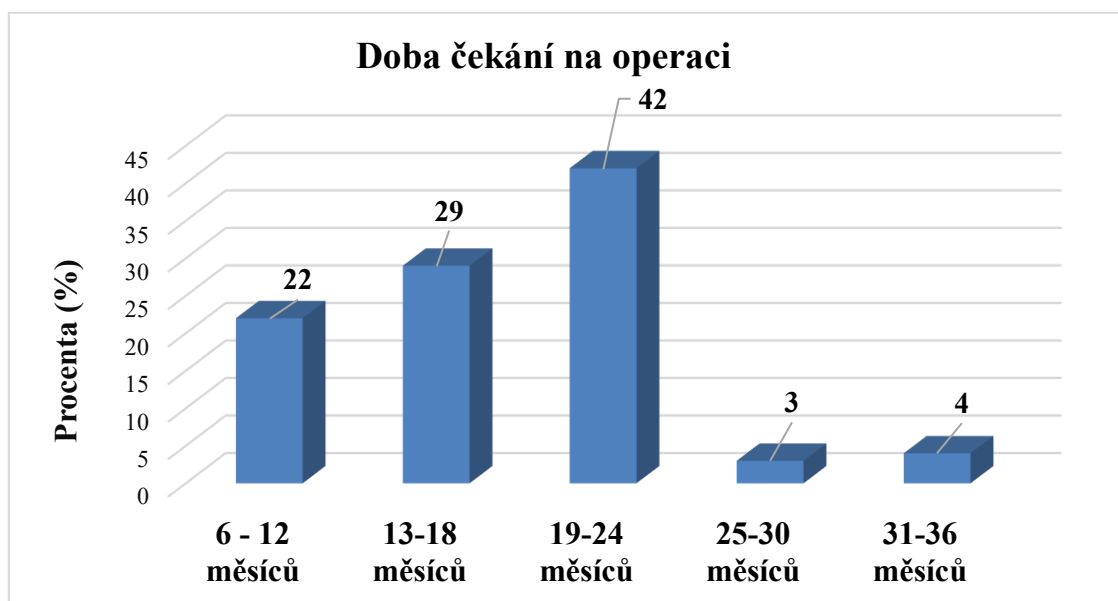
2. Kolik Vám je let?



Obrázek 1 - Graf věkového rozložení u pacientů

Z grafického znázornění lze vyčíst věkové rozložení pacientů. Nejvíce pacientů se nachází v rozmezí 70-79 let. Nejmladšímu pacientovi bylo 35 let a nejstaršímu pacientovi bylo 82 let. Průměrný věk všech pacientů je 68 let.

3. Jak dlouho jste čekali na operaci? (totální endoprotéza kloubu)



Obrázek 2 - Graf doby čekání na operační výkon

Z grafu lze vypočítat dobu čekání na totální endoprotézu kyčle. Nejvíce pacientů čekalo na operační výkon okolo 19-24 měsíců. Průměrná doba čekání na totální endoprotézu je 19 měsíců. (1 rok a 7 měsíců)

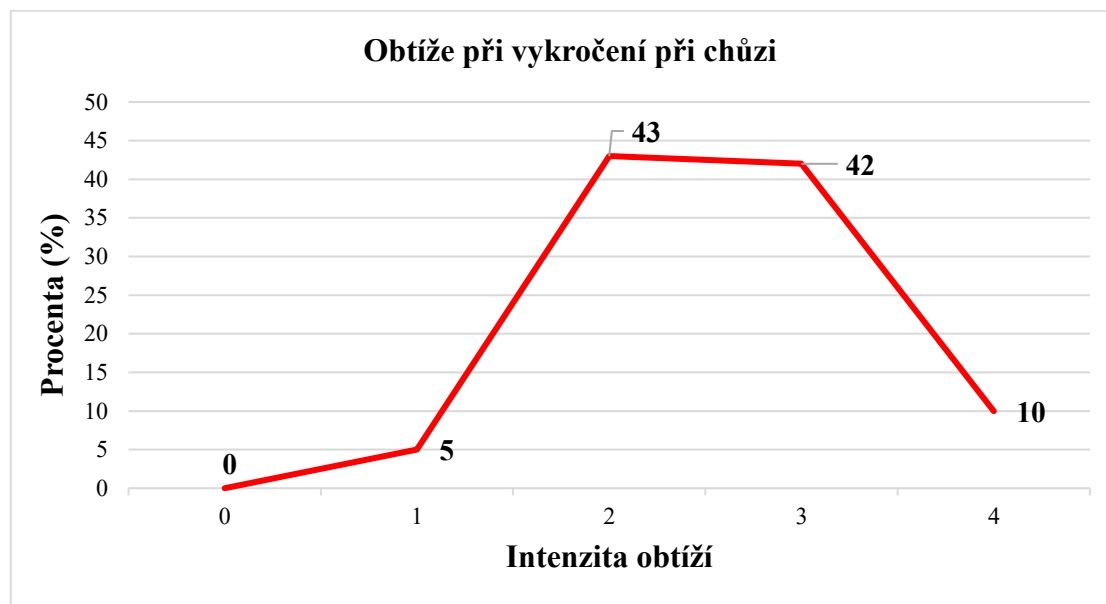
3.6.2 Odpovědi jednotlivých otázek

Tabulka 4 – Doména č. 1

Rozsah pohybu a ztuhlost	Nikdy		Zřídka		Někdy		Často		Vždy	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
1. Cítíte skřípání, slyšíte cvakání...?	41	41	19	19	19	19	16	16	5	5
	Žádná		Mírná		Střední		Závažná		Extrémní	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
2. Potíže s roztažením nohou široce od sebe?	8	8	14	14	35	35	33	33	10	10
3. Obtíže při vykročení při chůzi?	0	0	5	5	43	43	42	42	10	10
4. Jak závažná je ztuhlost po prvním probuzení?	1	1	9	9	42	42	41	41	7	7
5. Jak závažná je ztuhlost po sezení, ležení...?	1	1	13	13	31	31	48	48	7	7

Z tabulky lze vyčíst rozsah pohybu a ztuhlosti u všech pacientů. Největší potíže měli pacienti s roztažením nohou široko od sebe, kde 10 pacientů udávalo extrémní obtíže, dále obtíže při vykročení při chůzi, kde 10 pacientů pociťovalo extrémní obtíže.

Otázka č. 3 – Otázka zaměřená na zhodnocení intenzity obtíží při vykročení při chůzi v kyčli



Obrázek 3 - Graf míry obtíží kyčle

Graf se týká odpovědí pacientů na otázku zaměřenou na obtíže při chůzi. Z domény č. 1 byla vybrána pro největší počet pacientů, kteří mají nejintenzivnější míru obtíží s kyčlí. 43 pacientů udávalo středně silné obtíže, 42 pacientů udávalo závažné obtíže a 10 pacientů udávalo extrémní obtíže s kyčlí při chůzi.

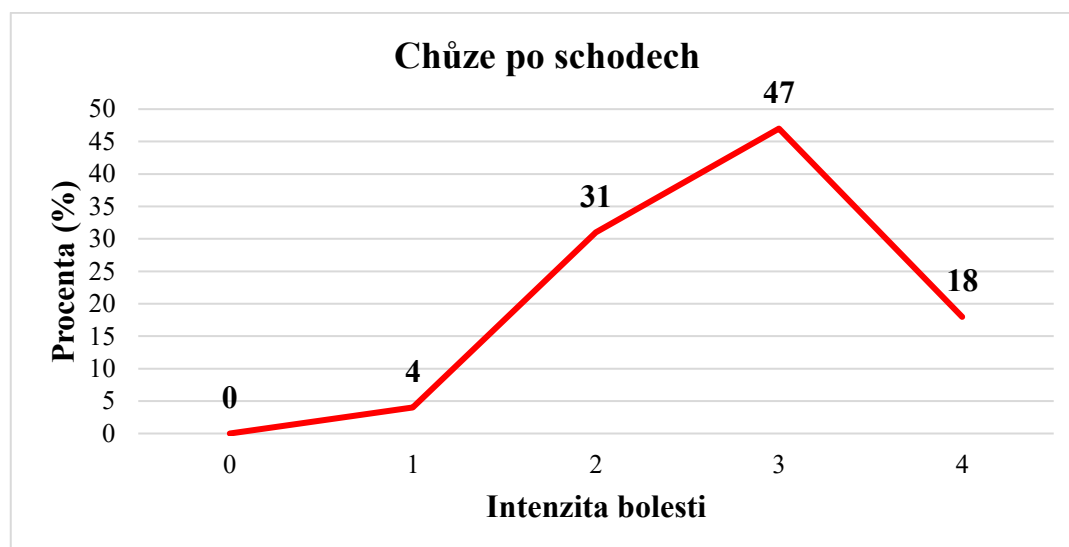
Tabulka 5 – Doména č. 2

Pohybové aktivity	Nikdy		Měsíčně		Týdně		Denně		Vždy	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
1. Jak často vás bolí kyčel?	0	0	1	1	5	5	67	67	27	27
	Žádná		Mírná		Střední		Závažná		Extrémní	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
2. Úplné narovnání v kyčli	3	3	11	11	50	50	23	23	13	13
3. Úplné ohnutí v kyčli	3	3	9	9	38	38	41	41	9	9
4. Chůze po rovném povrchu	0	0	19	19	37	37	37	37	7	7
5. Chůze po schodech	0	0	4	4	31	31	47	47	18	18

6. V noci v posteli	4	4	18	18	40	40	30	30	8	8
7. Vsedě nebo vleže	2	2	26	26	41	41	30	30	1	1
8. Při vzpřímeném stání	1	1	14	14	56	56	22	22	7	7
9. Chůze po tvrdém povrchu (asfalt, beton)	0	0	13	13	44	44	36	36	7	7
10. Chůze po nerovném povrchu	0	0	6	6	30	30	47	47	17	17

Z tabulky můžeme vypočítat intenzitu bolesti při denních pohybových aktivitách. Nejsilnější bolest pociťují pacienti při úplném narovnání v kyčli, chůzi po schodech a chůzi po nerovném povrchu. Největší zastoupení pacientů s extrémní bolestí jsou pacienti, kteří chodí po schodech.

Otázka č. 5 – otázka se zaměřením na intenzitu bolesti kyčelního kloubu při chůzi po schodech



Obrázek 4 – Graf míry bolesti při chůzi po schodech

Graf zobrazuje odpovědi všech pacientů na otázku zaměřenou na intenzitu bolesti při chůzi po schodech. Z domény č. 2 byla vybrána pro počet nejvíce intenzivních bolestí ze všech otázek v doméně. 31 pacientů dalo středně silnou bolest, 47 pacientů vybralo závažnou bolest a 18 pacientů vybralo extrémní bolest při chůzi po schodech.

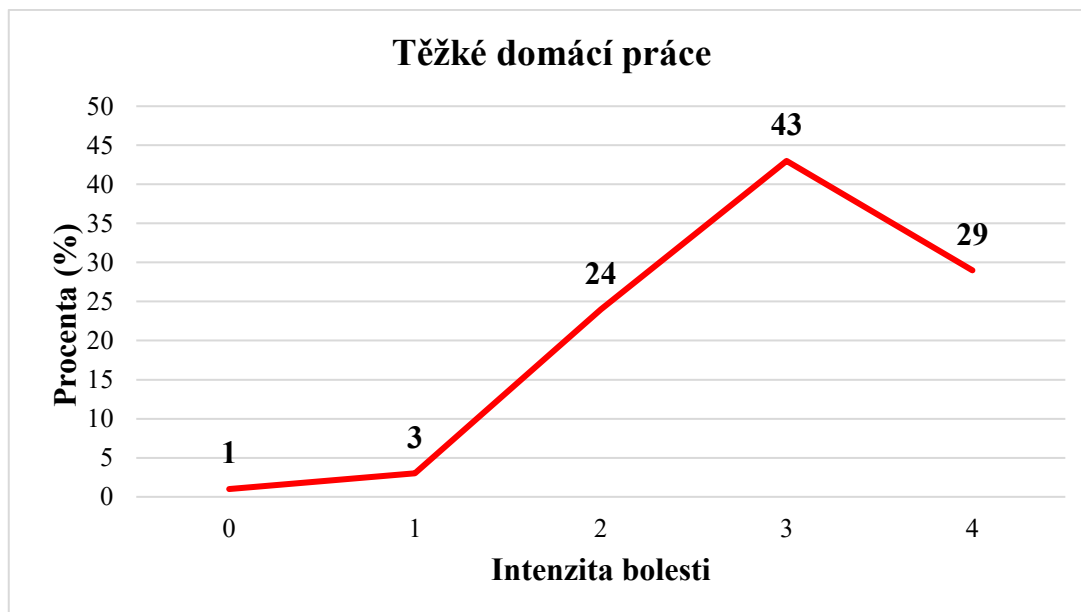
Tabulka 6 – Doména č. 3

Aktivity každodenního života	Žádná		Mírná		Střední		Závažná		Extrémní	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
1. Sestupující schody (chůze ze schodů)	3	3	5	5	37	37	43	43	12	12

2. Vzestupující schody (chůze do schodů)	1	1	7	7	32	32	45	45	15	15
3. Vstávání ze sedu	0	0	11	11	35	35	42	42	12	12
4. Stání	3	3	8	8	53	53	29	29	7	7
5. Ohýbání se k podlaze/zvedání předmětu	1	1	10	10	27	27	46	46	16	16
6. Chůze po rovném povrchu	3	3	13	13	55	55	23	23	6	6
7. Nastupování do auta/vystupování z auta	2	2	8	8	27	27	51	51	12	12
8. Nakupování	4	4	14	14	57	57	20	20	5	5
9. Oblékání ponožek/punčoch	1	1	11	11	26	26	39	39	23	23
10. Vstávání z postele	0	0	16	16	38	38	39	39	7	7
11. Sundávání ponožek/punčoch	2	2	9	9	36	36	33	33	20	20
12. Ležení v posteli (převrácení, udržení polohy)	1	1	11	11	41	41	39	39	8	8
13. Vstup do vany/výstup z vany	2	2	9	9	24	24	45	45	20	20
14. Sezení	3	3	22	22	48	48	25	25	2	2
15. Posazování na toaletu/vstávání z toalety	1	1	19	19	42	42	31	31	7	7
16. Těžké domácí práce (přenášení krabic...)	1	1	3	3	24	24	43	43	29	29
17. Lehké domácí práce (vaření, utírání...)	4	4	15	15	56	56	23	23	2	2

Z tabulky lze vyčíst intenzitu bolesti při různých denních aktivitách. Nejsilnější bolest pociťují pacienti při sundávání ponožek/punčoch, vstupu/výstupu z vany a při těžkých domácích pracích. Největší zastoupení pacientů s extrémní bolestí jsou pacienti, kteří vykonávají těžké domácí práce, jako jsou přenášení krabic nebo drhnutí podlah.

Otázka č. 16 – otázka se zaměřením na zhodnocení intenzity bolesti kyčelního kloubu při těžké domácí práci (přenášení těžkých krabic, drhnutí podlah atd.)



Obrázek 5 - Graf míry bolesti při těžké domácí práci

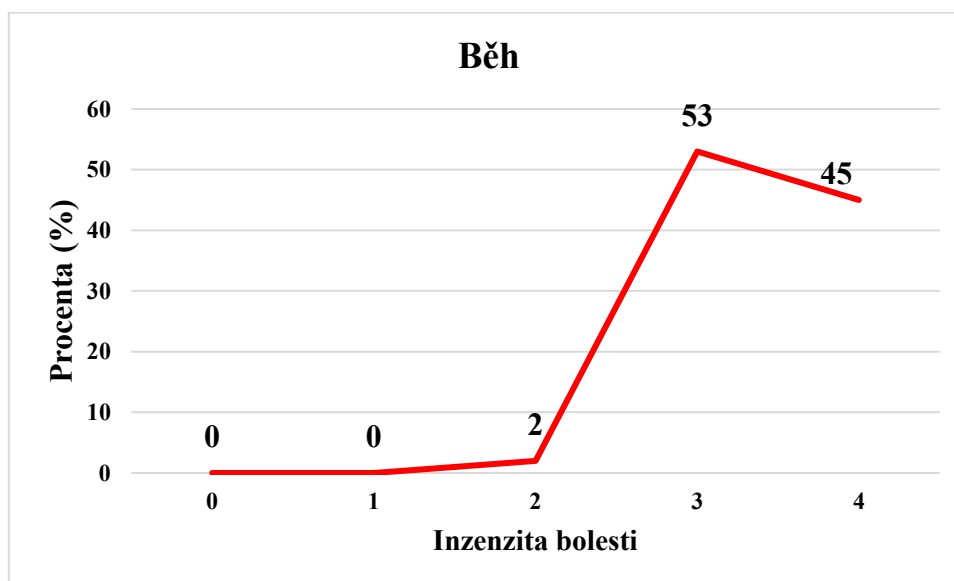
Graf znázorňuje odpovědi intenzity bolesti kyčelního kloubu u pacientů, kteří provádějí těžké domácí práce jako je například přenášení těžkých krabic. Z domény č. 3 byla opět vybrána pro nejintenzivnější bolest ze všech otázek. 24 pacientů vybralo středně silnou bolest, 43 pacientů zaznamenalo závažnou bolest a 29 pacientů vybralo extrémní bolest při v těžké domácí práci.

Tabulka 7 – Doména č. 4

Sportovní a rekreační aktivity	Žádná		Mírná		Střední		Závažná		Extrémní	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
1. Dřepy	3	3	1	1	13	13	31	31	52	52
2. Běh	3	3	1	1	10	10	33	33	53	53
3. Otáčení poškozenou/zraněnou kyčlí	2	2	2	2	21	21	46	46	29	29
4. Chůze po nerovném povrchu	3	3	6	6	32	32	47	47	12	12

Z tabulky můžeme vyčíst intenzitu bolesti při sportovních a rekreačních aktivitách. Pacienti pociťují nejintenzivnější bolest při dřepch a běhu. Největší počet pacientů s extrémní bolestí se vyskytuje mezi těmi, kteří běhají, což je celkem 53 pacientů.

Otázka č. 2 – Otázka se zaměřením na náročnější pohybovou aktivitu – běh



Obrázek 6 – Graf míry bolesti při běhu

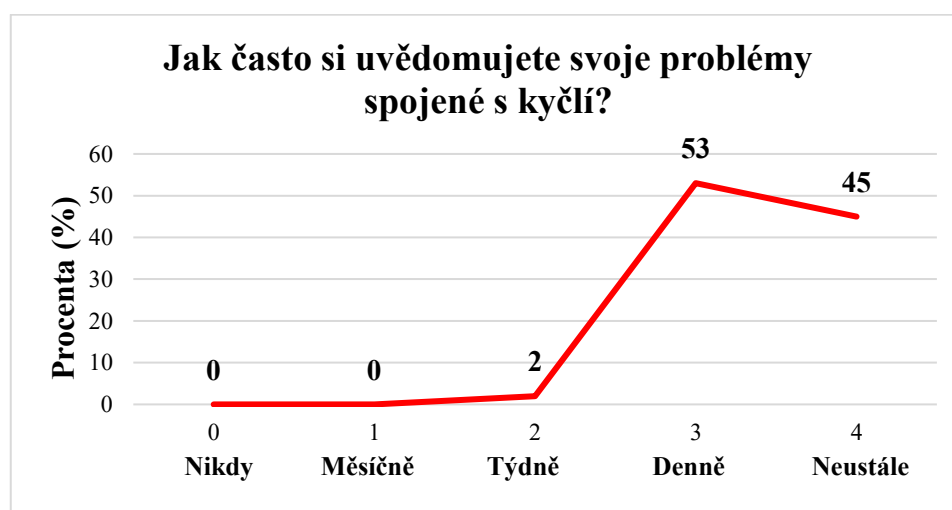
Graf ukazuje odpovědi pacientů na otázku týkající se běhu. Z domény č. 4 byla vybrána pro největší počet odpovědí s nejintenzivnější bolestí. 1 pacient udává mírnou bolest, 10 pacientů vybralo středně silnou bolest, 33 pacientů vybralo závažnou bolest a 53 pacientů vybralo extrémní bolest. Z toho vyplývá, že fyzicky náročné aktivity jsou pro pacienty s artrózou velmi náročné a bolestivé.

Tabulka 8 – Doména č. 5

Kvalita života	Nikdy		Měsíčně		Týdně		Denně		Neustále	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
1. Jak často si uvědomujete problémy s kyčlí?	0	0	0	0	2	2	53	53	45	45
	Vůbec ne		Mírně		Středně		Vážně		Úplně	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
2. Úprava stravy kvůli aktivitám spojené s kyčlí?	0	0	4	4	18	18	42	42	36	36
	Vůbec ne		Mírně		Středně		Vážně		Extrémně	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
3. Jak moc vás trápí nedostatečná jistota v kyčlí?	0	0	4	4	10	10	57	57	29	29
	Žádná		Mírná		Střední		Závažná		Extrémní	
	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j	n _j	v _j
4. Jak velké potíže máte s kyčlí obecně?	0	0	4	4	17	17	55	55	24	24

Následující tabulka se zabývá otázkami týkající se kvalitou života s artrózou. Největší zastoupení pacientů byly otázky týkající se uvědomí problémů s kyčelním kloubem a úpravou stravou kvůli své kyčli. 45 pacientů si svůj problém s kyčlí uvědomují neustále a 36 pacientů museli úplně upravit svou stravu kvůli aktivitám spojené s kyčlí.

Otázka č. 1 – otázka se zaměřením na kvalitu života, konkrétně jak často si uvědomují svoje problémy spojené s kyčlí



Obrázek 7 – Graf znázorňující problémy spojené s kyčlí

Graf popisuje, jak často si pacienti uvědomují svoje problémy spojené s kyčlí. 1 pacient si problém s kyčlí uvědomuje každý měsíc, 2 pacienti si je uvědomí každý týden, 53 pacientů si svůj problém uvědomuje denně a 45 pacientů si svůj problém neustále uvědomuje. Z grafu lze tedy vyčíst, jelikož se jedná o chronické progresivní onemocnění, že pacienti na své problémy s kyčlí, celkově i na samotné onemocnění často myslí.

3.6.3 Celkový výpočet jednotlivých domén

Tabulka 9 - Výpočet jednotlivých domén

Průměrné skóre jednotlivých domén	
Příznaky a ztuhlost	44,1
Bolest	41,6
Každodenní život	38,5
Sportovní a rekreační aktivity	18,8
Kvalita života	21,9

Tabulka č. 9 popisuje výpočet jednotlivých domén HOOS dotazníku u všech pacientů. První doména má průměrné skóre 44,1 bodů, druhá doména má 41,6 bodů, třetí doména má 38,5 bodů, Nejnižší průměrné skóre bylo u čtvrté domény, které činí 18,8 bodů a poslední doména má průměrné skóre 21,9 bodů u všech pacientů.

Celkové skóre se pohybuje v rozmezí od 0 do 100, přičemž vyšší hodnoty signalizují lepší funkci kyčle a vyšší kvalitu života. Skóre 100 představuje nejlepší možný výsledek, což signalizuje žádné příznaky nebo omezení kyčle. Skóre 0 naznačuje těžkou dysfunkci kyčelního kloubu. (Mat, 2023)

4 DISKUZE

Bakalářská práce se zabývala hodnocením intenzity bolesti v souvislosti s implantací endoprotézy kyčle v závislosti na denních aktivitách. Pro průzkumnou část byla zvolena kvantitativní metoda pomocí standardizovaného dotazníku HOOS – Hip disability and osteoarthritis outcome score. Pilotní šetření bylo provedeno v okresní nemocnici na oddělení ortopedie.

V rámci diskuze byly zvoleny následující průzkumné otázky a byly porovnány získané výsledky:

1. U jakého pohlaví se častěji objevuje artróza kyčelního kloubu?
2. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v oblasti příznaků a ztuhlosti kyčelního kloubu?
3. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s bolestí při pohybových činnostech?
4. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s každodenními aktivitami?
5. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti se sportovními aktivitami?
6. Jaké bude průměrné HOOS u pacientů před totální endoprotézou kyčle v oblasti kvality života?

Získané výsledky byly porovnávány s následujícími 3 studiemi:

První studie (Nilsson, 2003) se zaměřuje na výsledné skóre HOOS, její validita a odpověď na totální endoprotézu kyčle. Studie je sepsána jako odborný článek v BMC Muskuloskeletálních poruch, který byl publikován v Londýně v roce 2003. Cílem studie bylo zhodnocení, zda fyzické funkce mají význam pro starší populaci a zkonstruovat výsledné skóre pro koxartrózu se zlepšenou citlivostí se skóre osteoartrózy WOMAC a následně provést validizaci dotazníku HOOS pro pacienty s artrózou kyčelního kloubu. V odborném článku byla popsána použitelnost a kritéria HOOS v souvislosti s jinými škálami použitelné pro osteoartrózu. Data pro tuto studii byla získána od 90 pacientů, kteří byli indikováni k totální endoprotéze kyčle z důvodu primární koxartrózy. Průměrný věk všech pacientů bylo 71,5 let, rozmezí 49-85 let a zúčastnilo se 41 žen a 49 mužů. Ve studii se porovnají data

z dotazníku HOOS před operačním výkonem a po 6 měsících od operačního výkonu byl proveden sběr dat u daných pacientů. Ve studii bylo vypočítáno průměrné HOOS ve všech doménách.

Druhá studie (Gołjo, 2020) se věnuje tématu adaptace a validizace skóre postižení kyčelního kloubu HOOS u pacientů, kteří podstupují totální endoprotézu kyčelního kloubu. Cíl studie byl provést překlad a adaptovat skóre výsledku postižení kyčelního kloubu a osteoartrózy (HOOS) do polského jazyka a prozkoumat psychometrické vlastnosti HOOS u pacientů s osteoartrózou. Ve studii bylo vypočítáno průměrné HOOS ve všech doménách u pacientů. Data byla získávána na ortopedickém oddělení v Polsku od dubna 2013 do dubna 2016. Do výzkumu byli zařazeni pacienti s primární i sekundární artrózou kyčelního kloubu, pacienti, kteří porozumí psanému polskému jazyku a vyplní dotazníky sebehodnocení. Celkově bylo zapojeno do studie 183 pacientů. Ze 183 pacientů splnilo 169 daná kritéria pro zařazení, 12 pacientů bylo vyhozeno z důvodu neshodných záznamů. 157 pacientů tvořilo základní předoperační analýzu. Z důvodu roční odezvy po roce od operace v listopadu 2016, kdy studie stále probíhala, dalších 26 pacientů bylo vyškrtáno ze studie. Ze 131 pacientů způsobilých pro sledování vypadlo dalších 36 pacientů. Finální počet byl pro studii 95 pacientů (59 žen, 36 mužů v rozmezí věku 43-81 let). Ve studii se porovnají data z dotazníku HOOS před operačním výkonem a také 6 měsíců po operaci. Na překladu se podílelo celkem pět osob. Dva nezávislé překlady byly provedeny z anglické verze ortopedem, rodilým mluvčím polštiny s plynulou znalostí angličtiny a profesionálním překladatelem. Další nezávislý překlad byl proveden ze švédské verze lékařem polského původu, který mluví plynně švédským jazykem. Konečná sjednocená verze těchto tří překladů byla dosažena po konsensuálním setkání.

Třetí studie (Ornetti, 2010) se věnuje tématu mezikulturní adaptace a validizace francouzské verze HOOS v souvislosti s artrózou kyčelního kloubu. Cílem studie bylo přeložit dotazník HOOS do francouzštiny a přizpůsobit jej kulturním specifikům. Následně bylo cílem zhodnotit psychometrické vlastnosti francouzské verze HOOS, konkrétně její proveditelnost, vnitřní konzistenci, spolehlivost, validitu a citlivost na změny u pacientů se symptomatickou osteoartrózou kyčelního kloubu. Studie probíhala v roce 2009 a byla publikovaná v roce 2010 jako odborný článek. Do studie byli zařazeni pacienti s primární osteoartrózou kyčelního kloubu, měli znalost francouzského jazyka a zvládli vyplnit dotazníky týkající se sebehodnocení. Verze HOOS byla hodnocena ve dvou symptomatických populacích s osteoartrózou kyčelního kloubu. První kategorie bylo srovnání pacientů před a 1 měsíc po

aplikaci kyseliny hyaluronové (léková skupina), kde byl sběr dat proveden na revmatologickém oddělení v Dijonu. Druhá kategorie bylo srovnání před a po implantaci totální endoprotézy kyčle (chirurgická skupina), kde byl sběr dat proveden na ortopedickém oddělení v Marseille. Ve studii bylo následně vypočítáno průměrné HOOS ve všech doménách. Celkově bylo zahrnuto do studie 88 pacientů, 58 pacientů se nacházelo v lékové skupině. Průměrný věk pacientů bylo 64 let v rozmezí 42-81 let, 41 žen a 17 mužů. V chirurgické skupině se zúčastnilo 30 pacientů. Průměrný věk bylo 67,5 let v rozmezí 50-81 let, 20 žen a 10 mužů. Na jeho překladu se podíleli tři osoby – dva revmatologové, včetně projektového manažera a učitel angličtiny a francouzštiny. Nezávisle na sobě přeložily HOOS do francouzštiny. Po následném překladu byla vytvořena finální verze po konsensuálním setkání všech překladatelů.

Průzkumná otázka číslo č. 1: U jakého pohlaví se častěji objevuje artróza kyčelního kloubu?

Z prezentovaných výsledku vychází, že bylo do průzkumu zařazeno 100 pacientů, z toho bylo 56 žen (56 %) a 44 mužů (44 %). V průzkumné části převažovalo více žen než mužů. Vyšší výskyt artrózy kyčelního kloubu je zaznamenán u ženského pohlaví než u mužského pohlaví. (Ryba, 2018, s. 216). V první studii se zúčastnilo celkem 90 pacientů, kteří podstoupili totální endoprotézu kyčelního kloubu. Z těchto 90 pacientů bylo 49 mužů a 41 žen, což znamená, že v této studii bylo více mužů než žen. (Nilsson, 2003) Ve druhé studii se zúčastnilo celkem 95 pacientů s artrózou kyčle, kteří se připravovali na operační zákrok. Z tohoto počtu bylo 59 žen a 36 mužů, což znamená, že v této studii převládalo ženské pohlaví nad mužským. (Gołjo, 2020) Holubová (2019) uvádí, že se artróza kyčelního kloubu vyskytuje dvakrát častěji u žen než u mužů. (Holubová, 2019, s. 11) Ve třetí studii se na výzkumu podílelo celkem 30 pacientů z chirurgické skupiny. Z tohoto počtu bylo 20 žen a 10 mužů, což znamená, že i v této studii převládalo ženské pohlaví nad mužským. (Ornetti, 2010) Dle Ryby (2018) je vyšší výskyt artrózy kyčelního kloubu zaznamenán u ženského pohlaví. 2 ze 3 tří studií i literární zdroje potvrdili, že koxartrózou trpí více ženy než muži.

Průzkumná otázka č. 2: Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v oblasti příznaků a ztuhlosti kyčelního kloubu?

Průzkumná otázka se zabývala srovnáním výsledků v první doméně, která se zaměřuje na popis příznaků a ztuhlosti kloubu. Tato doména hodnotí výskyt ztuhlosti v kyčli v ranních hodinách, při pohybu a intenzitu obtíží při pohybu končetin. Ztuhlost, která se objevuje

během dne a ráno, bývá zpočátku krátkodobá a obvykle netrvá déle než 20 až 30 minut. Jak nemoc postupuje, tento interval se prodlužuje (Gallo, 2014, s. 29). Celkové průměrné skóre bylo porovnáno s výsledky ostatních studií. V průzkumu bylo zjištěno, že průměrné skóre HOOS v této oblasti bylo 44,1 bodů. V první studii bylo průměrné skóre v této doméně 35,6 bodů. (Nilsson, 2003) V druhé studii bylo průměrné skóre 29,6 bodů (Gołjo, 2020) a ve třetí studii bylo průměrné skóre 41,7 bodů. (Ornetti, 2010) V mém průzkumu, v první studii a ve třetí studii byly průměrné hodnoty HOOS relativně podobné, zaznamenány byly jen malé odchylky. Naopak, ve druhé studii bylo skóre výrazně nižší než v ostatních studiích.

Průzkumná otázka č. 3: Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s bolestí při pohybových činnostech?

Tato výzkumná otázka se zabývala srovnáním výsledků v druhé doméně, která se zaměřuje na hodnocení intenzity bolesti při pohybu končetin. Tato doména zahrnuje hodnocení míry bolesti při pohybových aktivitách jako jsou třeba chůze po rovném povrchu, po schodech, stání a chůze po nerovném povrchu. Skóre je hodnoceno před operačním zákrokem. Výsledky ukázaly, že průměrné skóre HOOS v této oblasti bylo 41,6 bodů. V první studii bylo průměrné skóre 34,3 bodů. (Nilsson, 2003) Ve druhé studii bylo průměrné skóre 26,3 bodů, (Gołjo, 2020) a ve třetí studii bylo průměrné skóre 41 bodů. (Ornetti, 2010) Průměrné hodnoty ze všech studií se relativně shodují, avšak ve druhé studii bylo skóre výrazně nižší, téměř o 15 bodů méně než v ostatních studiích.

Průzkumná otázka číslo č. 4: Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti s každodenními aktivitami?

Průzkumná otázka se zabývala porovnáním domény č. 3, která se týká každodenního života v souvislosti s artrózou kyčle. Tato doména obsahuje otázky zaměřené na míru bolesti při různých každodenních aktivitách, jako jsou nakupování, oblékání ponožek, vstávání z toalety, sezení a těžké domácí práce. Na základě výsledků od 100 pacientů bylo vypočítáno průměrné skóre této domény, které činilo 38,5 bodů. Celkové průměrné skóre bylo porovnáno s výsledky ostatních studií. V první studii bylo průměrné skóre třetí domény u všech pacientů 37,8 bodů. (Nilsson, 2003) Ve druhé studii bylo průměrné skóre v doméně HOOS 24,7 bodů. (Gołjo, 2020) Ve třetí studii bylo průměrné skóre v doméně HOOS 38,7 bodů. (Ornetti, 2010) Průměrné skóre v první a třetí studii se téměř shodovalo, s menšími odchylkami. Ve druhé studii bylo průměrné skóre nejnižší, a to téměř o 14 bodů méně než ve zbylých studiích.

Průzkumná otázka číslo č. 5: Jaké bude průměrné HOOS u pacientů v souvislosti se sportovními aktivitami?

Průzkumná otázka se zaměřovala na porovnání výsledků v doméně č. 4, která se týká sportovních a rekreačních aktivit u pacientů podstupujících totální endoprotézu kyčelního kloubu. Tato doména hodnotí intenzitu bolesti při sportovních a rekreačních aktivitách při vyšší zátěži, jako jsou běh, dřepy, otáčení na zraněné kyčli a chůze po nerovném povrchu. Průzkum zjistil, že průměrné skóre HOOS v této doméně bylo 18,8. V první studii bylo průměrné skóre ve čtvrté doméně 17,15 bodů. (Nilsson, 2003) Ve druhé studii bylo průměrné skóre 12,7 bodů. (Gołjo, 2020) Ve třetí studii dosahovalo průměrné skóre 18,3 bodů před totální endoprotézou kyčle. (Ornetti, 2010) Průměrné skóre v první a třetí studii se opět téměř shodovalo, s menšími odchylkami. Ve druhé studii bylo průměrné skóre také nejnižší, a to o 5-6 bodů méně než v ostatních studiích.

Průzkumná otázka č. 6: Jaké bude průměrné HOOS u pacientů před totální endoprotézou kyčle v oblasti kvality života?

Tato otázka se zabývala srovnáním průměrných skóre HOOS v poslední doméně, která se zaměřuje na kvalitu života. Tato doména obsahuje otázky týkající se kvality života související s artrózou kyčelního kloubu, jako jsou úpravy stravy, míra obtíží způsobených onemocněním a potíže spojené s kyčlí. Z výzkumu vyplynulo, že průměrné skóre v této oblasti činí 21,9 bodu. V první studii bylo průměrné skóre 21,4 bodů. (Nilsson, 2003) V polské studii bylo průměrné skóre 17 bodů (Gołjo, 2020) a ve francouzské studii bylo průměrné HOOS 21,4 bodů. (Ornetti, 2010) Výsledky se tedy celkově poměrně shodují, i když v polské studii bylo skóre o něco nižší, konkrétně o 4 body.

V diskusi byly porovnány všechny domény z dotazníků HOOS od 100 pacientů s artrózou kyčelního kloubu před totální endoprotézou kyčle. Průměrná skóre ve všech doménách byla celkově srovnatelná, s malými odchylkami. Výjimkou byla polská studie, kde byly skóre vždy výrazně nižší než v ostatních studiích.

5 ZÁVĚR

Teoretická část bakalářské práce se z počátku zabývala problematikou onemocnění koxartróza, jejími příčinami, rizikovými faktory, příznaky, diagnostikou, léčbou a předoperační přípravou u totální endoprotézy kyčle. Kapitoly se poté věnují tématu totální endoprotézy kyčle a jejího rozdělení. Hlavní kapitola je zaměřená na bolest, rozdělení bolesti, významu vzhledem k onemocnění, kvalitou života a srozumitelnosti textu.

V průzkumné části bylo cílem zjištění intenzity bolesti před totální endoprotézou kyčle za pomoci využití standardizovaného dotazníku HOOS se zaměřením na každodenní aktivity, sportovní aktivity a kvality života. Byla shromážděna a vyhodnocena data z identifikačních otázek, poté byla zhodnocena získaná data z jednotlivých otázek dotazníku HOOS a také jeho průměrné skóre ve všech doménách u všech pacientů pomocí grafů a tabulek. Dále byl přeložený dotazník posouzen pomocí Mistříkova vzorce čtivosti. Cíle práce byly splněny.

Z celkových výsledků dotazníků bylo zjištěno, že artrózu kyčelního kloubu trpí spíše starší lidé a vyskytuje se více u ženského pohlaví. Byla zaznamenána i dlouhá čekací doba na totální endoprotézu kyčle. Sledovaní pacienti před operačním výkonem mají silné až extrémní bolesti, proto nedokážou zvládnout ani běžné denní aktivity natož sportovní aktivity. Je to způsobené tím, že se jedná o chronické progresivní onemocnění, které se postupem času zhoršuje, tudíž se zvyšuje i intenzita bolesti a zhoršuje se kvalita života.

Přestože se originální dotazník udává pouze v anglickém jazyce, bylo by vhodné udělat validizaci tohoto dotazníku a vytvoření českého překladu pro oblast ortopedie k rychlejšímu zjištění progresu onemocnění a včasnému zahájení léčby. Dále by dotazník mohl sloužit k porovnání zdravotního stavu, bolesti a kvality života před operací a po operačním výkonu. Pomocí výpočtu Mistříkova vzorce je dotazník čtivý a srozumitelný.

Bylo by vhodné u pacientů se začínajícími bolestmi navštívit svého praktického lékaře nebo ortopeda. Může být včas zahájena farmakoterapeutická léčba a pokud je nedostačující, může být pacient včas zapsán na seznam lidí indikovaných k totální endoprotéze kyčelního kloubu, a to vzhledem k dlouhé čekací době a celosvětově vzrůstajícímu počtu koxartróz. Největší problém u těchto pacientů je právě dlouhá čekací doba v důsledku více faktorů jako jsou stárnutí populace nebo nedostatek zdravotnického personálu.

6 POUŽITÁ LITERATURA

DUNGL, Pavel. *Ortopedie. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. 1198 s. ISBN 978-80-247-4357-8.

FRANKOVÁ, Veronika. *Vliv pravidelné pohybové aktivity na kvalitu života u osob vyššího věku*. [online]. Olomouc, 2021 [cit. 2024-06-20]. Diplomová práce. Univerzita Plackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav klinické rehabilitace. Mgr. Petra Gaul Aláčová, Ph.D. Dostupné z: <https://theses.cz/id/o0ed4j/>

FRICOVÁ, Jitka. Chronická bolest u pacientů s osteoartrózou. *Medicina pro praxi* [online]. 2022; 19(5) s. 349-353 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2022/05/06.pdf> ISSN - 1803-5310

GALLO, Jiří. Osteoartróza: [průvodce pro každodenní praxi]. Praha: Maxdorf, 2014. 150 s. ISBN 978-80-7345-406-7.

GOŁJO, K. MAREK, PRZEMYSŁAW T. PARADOWSKI. Polish adaption and validation of the hip disability and osteoarthritis outcome score (HOS) in osteoarthritis patients undergoing total hip replacement. *Hglo.biomedcentral.com* [online]. 2020 (135) [cit. 2024-06-22]. Dostupné z: [Polish adaptation and validation of the hip disability and osteoarthritis outcome score \(HOOS\) in osteoarthritis patients undergoing total hip replacement | Health and Quality of Life Outcomes | Full Text \(biomedcentral.com\)](https://www.biomedcentral.com/fulltext/HOS-validation)

HAKL, Marek. *Bolesti zad a kloubů*. Ilustroval Jiří HLAVÁČEK. Aeskulap. Praha: Mladá fronta, 2017. 165 s. ISBN 978-80-204-4325-0.

HAKL, Marek. *Léčba bolesti: současné přístupy k léčbě bolesti a bolestivých syndromů*. 4., přepracované a doplněné vydání. Medica. Praha: Maxdorf, 2022. 216 s. ISBN 978-80-7345-727-3.

HOLMEROVÁ, Iva. *Dlouhodobá péče: geriatrické aspekty a kvalita péče*. Praha: Grada Publishing, 2014. 176 s. ISBN 978-80-247-5439-0.

HOLUBOVÁ M., M. ČAPKOVÁ, L. JIRÁSKOVÁ., K. ŠOUKALOVÁ. Rizikové faktory vzniku artrózy kolenního a kyčelního kloubu u pacientů indikovaných k totální endoprotéze. *Česká revmatologie*. [online]. 2019; 27(1) s. 10-15 [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-revmatologie/2019-1-27/rizikove-faktory-vzniku->

[artrozy-kolenneho-a-kycelneho-kloubu-u-pacientu-indikovanych-k-totalni-endoproteze-112860/download?hl=cs](#)

CHROMÝ, Jan, S. CINKOVÁ, J. ŠAMÁNKOVÁ. Srozumitelnost českého odborného a úředního textu – proč se jí zabývat a jak ji měřit. *Dspace.cuni.cz* [online]. 2021, č. 1 (9) s. 35-52 [cit. 2022-05-02]. Dostupné z: [STUDIE Z APLIKOVANÉ LINGVISTIKY 2021-2 \(cuni.cz\)](#) ISSN: 2336-6702

JANDOVÁ, D., M. KUBÍČEK a I. VESELÁ. Léčebná rehabilitace v ortopedii a revmatologii. Praha: Raabe, 2017. ISBN 978-80-7496-312-4

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 2. rozšířené vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2019. 330 s. ISBN 978-80-7013-598-3.

KLÄSSBO M., E. LARSSON, E. MANNEVIK. Hip disability and osteoarthritis outcome score An extension of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, [online]. 2003; 32(1), 46–51. [cit. 2024-06-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/03009740310000409>

KOLÁŘ, Pavel a MÁČEK, Miloš. *Základy klinické rehabilitace. Základy*. Praha: Galén, 2015. 167 s. ISBN 978-80-7492-219-0.

KUCKIR, Martina; VAŇKOVÁ, Hana; HOLMEROVÁ, Iva; VÍTEČKOVÁ, Slávka; JAROLÍMOVÁ, Eva et al. *Vybrané oblasti a nástroje funkčního geriatrického hodnocení*. Praha: Grada Publishing, 2016. 96 s. ISBN 978-80-271-0054-5.

MA, Benjamin. Hip joint replacement. *Medlineplus.gov* [online]. 2019. [cit. 2024-05-02]. Dostupné z: <https://medlineplus.gov/ency/article/002975.htm>

MADAR, Jiří. Artróza – příčiny, příznaky, druhy a léčba. *Euc.cz* [online]. 2022 [cit. 2024-03-24] Dostupné z: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/artroza-priciny-priznaky-druhy-a-lecba/>

MAT. Hip Outcome Measurements: HOOS Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score. *Matassesemnt.com* [online]. 2023. [cit. 2024-05-02]. Dostupné z: <https://www.matassessment.com/blog/hoos-hip-disability-and-osteoarthritis-outcome-score>

MATALOVÁ, Petra. Bolest pohybového aparátu – přehled OTC topických léčivých přípravků. *Praktické lékárenství* [online]. 2021; 17(3) s. 193-196 [cit. 2024-04-15]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/lek/2021/03/11.pdf>

NEPŠOR, Zdeněk. Sociální encyklopedie – šetření dotazníkové. *Encyklopedie.soc.cas.cz* [online]. 2018. [cit. 2024-06-09] Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/%C5%A0et%C5%99en%C3%AD_dotazn%C3%ADkov%C3%A9

NĚMEC, Petr. *Revmatologie pro praxi*. Edice Postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta, 2016. 639 s. ISBN 978-80-204-4132-4.

NILSDOTTER K. ANNA, L. STEFAN LOHMANDER, MARIA KLÄSSBO, EWA R ROOS. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS) – validity a responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskeletal Disorders*. *biomedcentral.com* [online]. 2003 (10) [cit. 2024-06-23]. Dostupné z: [Hip disability and osteoarthritis outcome score \(HOOS\) – validity and responsiveness in total hip replacement | BMC Musculoskeletal Disorders | Full Text \(biomedcentral.com\)](https://doi.org/10.1186/1471-2325-10-10)

ORNETTI P, S. PARRATE, L. GOSSEC. Cross-cultural adaption and validation of the French version of the Hip disability and osteoarthritis Outcome Score (HOOS) in hip osteoarthritis patients. *Oarsjournal.com* [online]. 2010 roč. 18, č. 4 [cit. 2024-06-24] DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.12.007>

ORTHOTOOLKIT, HOOS – OrthoToolKit, *Orthotoolkit.com* [online]. 2024 [cit. 2024-06-15]. Dostupné z: <https://orthotoolkit.com/hoos/>

PÁRAL, Jiří. *Chirurgická propedeutika: základy chirurgie pro studenty lékařských fakult*. Praha: Grada Publishing, 2020. 189 s. ISBN 978-80-271-1235-7.

RAYLYTIC. Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS) *RAYLYTIC Software GmbH* [online]. 2023 [cit. 2024-06-12]. Dostupné z: <https://www.raylytic.com/en/hip-disability-and-osteoarthritis-outcome-score-hoos/>

RICHTRMOCO VÁ, Barbora. *Zhodnocení kvality edukačních materiálů o výživě* [online]. Brno, 2020 [cit. 2024-03-10]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, v oboru Nutriční specialista. Mgr. Kamila JANČEKOVÁ, Ph.D. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/opwr9/>

ROVENSKÝ, Jozef. *Gerontorevmatologie*. Praha: Galén, 2014. 442 s. ISBN 978-80-7492-147-6.

RUTAR, Pavel. Osteoartróza. *Medicína pro praxi*. [online]. 2019; 16(1) s. 45-46 [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2019/01/09.pdf> ISSN - 1803-5310

RYBA Luděk, Richard CHALOUPKA, Martin REPKO, Iva MARKOVÁ. Možnosti léčby artrózy v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*. [online]. 2018; 15(4) s. 215-220 [cit. 2024-04-12]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2018/04/08.pdf> ISSN - 1803-5310

RYBAŘÍKOVÁ, Tereza. Kvalita života pacientů po totální endoprotéze kyčelního kloubu [online]. Zlín, 2022 [cit. 2024-04-30]. Bakalářská práce. UNIVERZITA Tomáše Bati, Fakulta humanitních věd v oboru Všeobecná sestra. PhDr. Miroslava Kubicová, PhD. Dostupné z: <https://theses.cz/id/n9kigi/?lang=cs>

RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. 240 s. ISBN 978-80-271-2096-3

ŠENOLT, Ladislav a VEIGL, David. *Diferenciální diagnostika bolestivého kloubu v klinické praxi*. Edice Postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta, 2019. 552 s. ISBN 978-80-204-5324-2.

TÓTHOVÁ, Valérie a HELLEROVÁ, Věra (ed.). *Využití měřicích nástrojů v ošetrovatelství*. Praha: NLN, 2021. 225 s. ISBN 978-80-7422-817-9.

TRACHTOVÁ, Eva. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu: učební texty pro vyšší zdravotnické školy, bakalářské a magisterské studium, specializační studium sester*. Vydání: čtvrté rozšířené. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2018. 261 s. ISBN 978-80-7013-590-7.

TOMANOVÁ, Jitka, Aspekty kvality života s endoprotézou kyčelního kloubu. *Profese online*. [online]. 2016. 9(2) s. 16-23 [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://profeseonline.upol.cz/pdfs/pol/2016/02/03.pdf>

TŮMOVÁ, Veronika. Totální endoprotéza – obvyklý postup při provedení kyčelní náhrady. *Zdrave.cz* [online]. 2022. [cit. 2024-04-20]. Dostupné z: <https://www.zdrave.cz/onemocneni-kosti-a-svalu/totalni-endoproteza-obvykly-postup-pri-provedeni-kycelni-nahrady/>

VANÁSEK, Jaroslav; ČERMÁKOVÁ, Kateřina a KOLÁŘOVÁ, Iveta. *Bolest v ošetrovatelství*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. 55 s. ISBN 978-80-7395-769-8.

VONDRÁČKOVÁ, Dana. Farmakoterapie chronické bolesti. *Farmacie pro praxi*. [online]. 2023; 19 (1) s. 31-37 [cit. 2024-04-25]. Dostupné z: <https://farmaciepropraxi.cz/pdfs/lek/2009/03/06.pdf> ISSN - 1803-5329

7 PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník finální verze	51
Příloha B – Dotazník v průběhu překladu	56
Příloha C – Výpočet Mistříkova vzorce A	64
Příloha D – Výpočet Mistříkova vzorce B	69
Příloha E – Příklad bodování HOOS Score (Raylitic, 2023)	70

Dotazník

Dobrý den,

Moje jméno je Denisa Slezáková a jsem studentka Fakulty zdravotnických studií Univerzity v Pardubicích. Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění následujícího dotazníku, který se zaměřuje na otázky týkající se pocitů bolesti a činnosti v denních aktivitách. Dotazník je rozdělen do několika oblastí, každá oblast je vysvětlena. U všech odpovědí zaškrtněte pouze jednu možnost. Dotazník je zcela anonymní a dobrovolný.

Příznaky – tyto otázky by měly být zodpovězeny s ohledem na příznaky vašich kyčlí během posledního týdne.

1. Cítíte skřípání, slyšíte cvakání nebo jiný zvukový projev z vaší kyčle?

- Nikdy Zřídka Někdy Často Vždy

2. Potíže s roztažením nohou široce od sebe?

- Žádné Mírné Střední Závažné Extrémní

3. Obtíže při chůzi?

- Žádné Mírné Střední Závažné Extrémní

Ztuhlost – následující otázky se týkají míry ztuhlosti kloubů, kterou jste pocíťovali v kyčli během posledního týdne. Ztuhlost je pocit omezení nebo zpomalení v lehkosti, s jakou pohybujete kyčelním kloubem.

4. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčelního kloubu po prvním ranním probuzení?

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

5. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčlí po sezení, ležení nebo odpočinku později během dne?

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

Bolest

1. Jak často vás bolí kyčel?

- Nikdy Měsíčně Týdně Denně Vždy

Jakou míru bolesti kyčle jste pociťovali v průběhu posledního týdne při následujících činnostech?

2. Úplné narovnání v kyčli

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

3. Úplné ohnutí v kyčli

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

4. Chůze po rovném povrchu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

5. Chůze po schodech

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

6. V noci v posteli

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

7. Vsedě nebo vleže

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

8. Při vzpřímeném stání

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

9. Chůze po tvrdém povrchu (asfalt, beton atd.)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

10. Chůze po nerovném povrchu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

Fungování, každodenní život – následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování. Tím myslíme vaši schopnost pohybovat se a starat se o sebe. U každé z následujících činností prosím uveďte stupeň obtíží, které jste v průběhu posledního týdne pocítovali s ohledem na vaši kyčli

1. Sestupující schody (chůze ze schodů)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

2. Vzestupující schody (chůze do schodů)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

3. Vstávání ze sedu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

4. Stání

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

5. Ohýbání se k podlaze/zvedání předmětu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

6. Chůze po rovném povrchu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

7. Nastupování do auta/vystupování z auta

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

8. Nakupování

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

9. Oblékání ponožek/punčoch

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

10. Vstávání z postele

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

11. Sundávání ponožek/punčoch

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

12. Ležení v posteli (převrácení, udržení polohy kyčle)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

13. Vstup do vany/výstup z vany

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

14. Sezení

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

15. Posazování se na toaletu/vstávání z toalety

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

16. Těžké domácí práce (přenášení těžkých krabic, drhnutí podlah atd.)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

17. Lehké domácí práce (vaření, utírání prachu atd.)

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

Fungování, sportovní a rekreační aktivity – Následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování, při náročnějších aktivitách, když jste aktivní na vyšší úrovni. Otázky by měly být zodpovězeny s ohledem na to, jaký stupeň obtíží jste pocítovali v průběhu posledního týdne kvůli vaší kyčli.

1. Dřepy

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

2. Běh

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

3. Otáčení poškozenou/zraněnou kyčlí

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

4. Chůze po nerovném povrchu

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

Kvalita života

1. Jak často si uvědomujete problémy spojené s kyčlí?

- Nikdy Měsíčně Týdně Denně Neustále

2. Museli jste upravit svůj životní styl, abyste se vyhnuli aktivitám, které by mohly poškodit vaše kyčle?

- Vůbec ne Mírně Středně Vážně Úplně

3. Jak moc vás trápí nedostatečná jistota v kyčli?

- Vůbec ne Mírně Středně Vážně Extrémně

4. Jak velké potíže máte s kyčlí obecně?

- Žádná Mírná Střední Závažná Extrémní

Předem děkuji za vaši ochotu a strávený čas vyplnit tento dotazník.

Identifikační otázky

1. Vaše pohlaví?

- Žena Muž

2. Kolik Vám je let?.....

3. Kdy se objevily první obtíže s vaší kyčlí?

4. Už jste někdy v minulosti podstoupili operaci kyčle?

5. Jak dlouho jste čekali na operaci (totální endoprotéza kloubu)?

Příloha B – Dotazník v průběhu překladu

1. řádek – 1. překlad

2. řádek – 2. překlad

3. řádek – 3. překlad + konsensus všech překladů, vytvoření finální verze

1. Cítíte skřípání, slyšíte cvakání nebo jiný zvukový projev z vaší kyčle?
1. Cítíte skřípání, slyšíte cvakání nebo jiný typ hluku z vaší kyčle?
1. Cítíte skřípání, slyšíte cvakání nebo jiný zvukový projev z vaší kyčle?

<input type="radio"/> Žádná	<input type="radio"/> Mírná	<input type="radio"/> Střední	<input type="radio"/> Závažná	<input type="radio"/> Extrémní
<input type="radio"/> Nikdy	<input type="radio"/> Občas	<input type="radio"/> Někdy	<input type="radio"/> Často	<input type="radio"/> Vždy
<input checked="" type="radio"/> Nikdy	<input checked="" type="radio"/> Občas	<input checked="" type="radio"/> Někdy	<input checked="" type="radio"/> Často	<input checked="" type="radio"/> Vždy

2. Potíže s roztažením nohou široce od sebe?
2. Potíže s roztažením nohou široce od sebe?
2. Potíže s roztažením nohou široce od sebe?

<input type="radio"/> Žádné	<input type="radio"/> Mírné	<input type="radio"/> Střední	<input type="radio"/> Závažné	<input type="radio"/> Extrémní
<input type="radio"/> Žádné	<input type="radio"/> Mírné	<input type="radio"/> Střední	<input type="radio"/> Vážné	<input type="radio"/> Extrémní
<input checked="" type="radio"/> Žádné	<input checked="" type="radio"/> Mírné	<input checked="" type="radio"/> Střední	<input checked="" type="radio"/> Závažné	<input checked="" type="radio"/> Extrémní

3. Obtíže při chůzi?
3. Obtíže při vykročení při chůzi?
3. Obtíže při chůzi?

Ztuhlost – následující otázky se týkají míry ztuhlosti kloubů, kterou jste pocítovali v kyčli během posledního týdne. Ztuhlost je pocit omezení nebo zpomalení v lehkosti, s jakou pohybujete kyčelním kloubem.
Ztuhlost – následující otázky se týkají míry ztuhlosti kloubů, kterou jste zažili v kyčli během posledního týdne. Ztuhlost je pocit omezení nebo zpomalení v lehkosti, s jakou pohybujete kyčelním kloubem.
Ztuhlost – následující otázky se týkají míry ztuhlosti kloubů, kterou jste pocítovali v kyčli během posledního týdne. Ztuhlost je pocit omezení nebo zpomalení v lehkosti, s

jakou pohybuje kyčelním kloubem.

4. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčelního kloubu po prvním ranním probuzení?

4. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčelního kloubu po prvním ranním probuzení?

4. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčelního kloubu po prvním ranním probuzení?

5. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčlí po sezení, ležení nebo odpočinku později během dne?

5. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčlí po sezení, ležení nebo odpočinku později během dne?

5. Jak závažná je vaše ztuhlost kyčlí po sezení, ležení nebo odpočinku později během dne?

Bolest

Bolest

Bolest

1. Jak často vás bolí kyčel?

1. Jak často vás bolí kyčel?

1. Jak často vás bolí kyčel?

Nikdy Měsíčně Týdně Denně Vždy

Nikdy **Měsíčně** **Týdně** **Denně** **Vždy**

Nikdy **Měsíčně** **Týdně** **Denně** **Vždy**

Jakou míru bolesti kyčle jste pociťovali v průběhu posledního týdne při následujících činnostech?

Jakou míru bolesti kyčle jste zažili poslední týden při následujících činnostech?

Jakou míru bolesti kyčle jste pociťovali v průběhu posledního týdne při následujících činnostech?

2. Plné narovnání v kyčli

2. Úplné narovnání v kyčli

2. Úplné narovnání v kyčli

3. Plné ohnutí v kyčli
3. Úplné ohnutí v kyčli
3. Úplné ohnutí v kyčli

4. Chůze po rovném povrchu
4. Chůze po rovném povrchu
4. Chůze po rovném povrchu

5. Chůze po schodech
5. Chůze nahoru a dolů po schodech
5. Chůze po schodech

6. V noci v posteli
6. V noci v posteli
6. V noci v posteli

7. Vsedě nebo vleže
7. Sezení nebo ležení
7. Vsedě nebo vleže

8. Při vzpřímeném stání
8. Stojí vzpřímený
8. Při vzpřímeném stání

9. Chůze po tvrdém povrchu (asfalt, beton atd.)
9. Chůze po tvrdém povrchu (asfalt, beton atd.)
9. Chůze po tvrdém povrchu (asfalt, beton atd.)

10. Chůze po nerovném povrchu
10. Chůze po nerovném povrchu
10. Chůze po nerovném povrchu

Fungování, každodenní život – následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování. Tím myslíme vaši schopnost pohybovat se a starat se o sebe. U každé z následujících činností prosím uveďte stupeň obtíží, které jste v průběhu posledního týdne pocítovali s ohledem na vaši kyčli

Fungování, každodenní život – následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování. Tím myslíme vaši schopnost pohybovat se a starat se o sebe. U každé z následujících činností prosím uveďte stupeň obtíží, které jste za poslední týden kvůli vaší kyčli zažili.

Fungování, každodenní život – následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování. Tím myslíme vaši schopnost pohybovat se a starat se o sebe. U každé z následujících činností prosím uveďte stupeň obtíží, které jste v průběhu posledního týdne pocítovali s ohledem na vaši kyčli

1. Sestupující schody (chůze ze schodů)

1. Sestupné schody

1. Sestupující schody (chůze ze schodů)

2. Vzestupující schody (chůze do schodů)

2. Vzestupné schody

2. Vzestupující schody (chůze do schodů)

3. Vstávání ze sedu

3. Vstávání ze sedu

3. Vstávání ze sedu

4. Stání

4. Stání

4. Stání

5. Ohýbání se k podlaze/zvedání předmětu

5. Ohýbání se k podlaze/zvedání předmětu

5. Ohýbání se k podlaze/zvedání předmětu

6. Chůze po rovném povrchu

6. Chůze po rovném povrchu
6. Chůze po rovném povrchu
7. Nastupování do auta/vystupování z auta
7. Nastupování do auta/vystupování z auta
7. Nastupování do auta/vystupování z auta
8. Nakupování
8. Schopnost nakupovat
8. Nakupování
9. Oblékání ponožek/punčoch
9. Oblékání ponožek/punčoch
9. Oblékání ponožek/punčoch
10. Vstávání z postele
10. Vstávání z postele
10. Vstávání z postele
11. Sundávání ponožek/punčoch
11. Sundávání ponožek/punčoch
11. Sundávání ponožek/punčoch
12. Ležení v posteli (převrácení, udržení polohy kyčle)
12. Ležení v posteli (převrácení, udržení polohy kyčle)
12. Ležení v posteli (převrácení, udržení polohy kyčle)
13. Vstup do vany/výstup z vany
13. Vstup do vany/výstup z vany
13. Vstup do vany/výstup z vany
14. Sezení
14. Sezení

14. Sezení

15. Usedávání na toaletu/vstávání z toalety

15. Posazování se na toaletu a vstávání z toalety
--

15. Posazování se na toaletu/vstávání z toalety
--

16. Těžké domácí práce (přenášení těžkých krabic, drhnutí podlah atd.)
--

16. Těžké domácí práce (přenášení těžkých krabic, drhnutí podlah atd.)

16. Těžké domácí práce (přenášení těžkých krabic, drhnutí podlah atd.)

17. Lehké domácí práce (vaření, utírání prachu atd.)
--

17. Lehké domácí práce (vaření, utírání prachu atd.)

17. Lehké domácí práce (vaření, utírání prachu atd.)

Fungování, sportovní a rekreační aktivity – Následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování, při náročnějších aktivitách, když jste aktivní na vyšší úrovni. Otázky by měly být zodpovězeny s ohledem na to, jaký stupeň obtíží jste pocíťovali v průběhu posledního týdne kvůli vaší kyčli.
--

Fungování, sportovní a rekreační aktivity – Následující otázky se týkají vašich fyzických funkcí, když jste aktivní na vyšší úrovni. Otázky by měly být zodpovězeny s ohledem na to, jaký stupeň obtíží jste zažili během posledního týdne kvůli vaší kyčli
--

Fungování, sportovní a rekreační aktivity – Následující otázky se týkají vašeho fyzického fungování, při náročnějších aktivitách, když jste aktivní na vyšší úrovni. Otázky by měly být zodpovězeny s ohledem na to, jaký stupeň obtíží jste pocíťovali v průběhu posledního týdne kvůli vaší kyčli.

1. Dřepování

1. Dřepy

1. Dřepy

2. Běh

2. Běh

2. Běh

3. Kroucení/otáčení na zraněné kyčli?
3. Otáčení poškozenou/zraněnou kyčlí?
3. Otáčení poškozenou/zraněnou kyčlí?

4. Chůze po nerovném povrchu
4. Chůze po nerovném povrchu
4. Chůze po nerovném povrchu

Kvalita života
Kvalita života
Kvalita života

1. Jak často si uvědomujete svůj problém s kyčlí?
1. Jak často si uvědomujete problémy spojené s kyčlí?
1. Jak často si uvědomujete problémy spojené s kyčlí?

<input type="radio"/> Nikdy	<input type="radio"/> Měsíčně	<input type="radio"/> Týdně	<input type="radio"/> Denně	<input type="radio"/> Neustále
<input type="radio"/> Nikdy	<input type="radio"/> Měsíčně	<input type="radio"/> Týdně	<input type="radio"/> Denně	<input type="radio"/> Neustále
<input type="radio"/> Nikdy	<input type="radio"/> Měsíčně	<input type="radio"/> Týdně	<input type="radio"/> Denně	<input type="radio"/> Neustále

2. Museli jste upravit svůj životní styl, abyste se vyhnuli aktivitám, které by mohly poškodit vaše kyčle?
2. Museli jste upravit svůj životní styl, abyste se vyhnuli aktivitám, které by mohly poškodit vaše kyčle?
2. Museli jste upravit svůj životní styl, abyste se vyhnuli aktivitám, které by mohly poškodit vaše kyčle?

<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Vážně	<input type="radio"/> Úplně
<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Hodně	<input type="radio"/> Úplně
<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Vážně	<input type="radio"/> Úplně

3. Jak moc vás trápí nedostatečná jistota v kyčli?
--

3. Jak moc vás trápí nedostatečná jistota v kyčli?
3. Jak moc vás trápí nedostatečná jistota v kyčli?

<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Vážně	<input type="radio"/> Extrémně
<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Hodně	<input type="radio"/> Úplně
<input type="radio"/> Vůbec ne	<input type="radio"/> Mírně	<input type="radio"/> Středně	<input type="radio"/> Vážně	<input type="radio"/> Extrémně

4. Jak velké potíže máte obecně s kyčlí?
4. Jak velké potíže máte obecně s kyčlí?
4. Jak velké potíže máte obecně s kyčlí?

Příloha C – Výpočet Mistříkova vzorce A

Slovo	N	S	V	L
Příznaky	1	3		1
tyto	2	2		2
otázky	3	3		3
by	4	1		4
měly	5	2		5
být	6	1		6
zodpovězeny	7	5		7
s	8	1		8
ohledem	9	3		9
na	10	1		10
příznaky	11	3		
vašich	12	2		11
kyčlí	13	2		12
během	14	2		13
posledního	15	4		14
týdne.	16	2	16	15
1. Cítíte	17	3		16
skřípání,	18	3		17
slyšíte	19	3		18
cvakání	20	3		19
nebo	21	2		20
jiný	22	2		21
zvukový	23	3		22
projev	24	2		23
z	25	1		24
vaší	26	2		25
kyčle?	27	2	11	26
Nikdy	28	2	1	27
Zřídka	29	2	1	28
Někdy	30	2	1	29
Často	31	2	1	30
Vždy	32	1	1	31
2. Potíže	33	3		32
s	34	1		
roztažením	35	4		33
nohou	36	2		34
široce	37	3		35
od	38	1		36
sebe?	39	2	7	37
Žádné	40	2	1	38
mírné	41	2	1	39
střední	42	2	1	40
závažné	43	3	1	41

extrémní	44	3	1	42
3. Obtíže	45	3		43
při	46	1		44
chůzi?	47	2	3	45
Ztuhlost-	48	2		46
následující	49	5		47
otázky	50	3		
se	51	1		48
týkají	52	3		49
míry	53	2		50
ztuhlosti	54	3		51
kloubů,	55	2		52
kteřou	56	2		53
jste	57	1		54
pocífovali	58	5		55
v	59	1		56
kyčlí	60	2		57
během	61	2		
posledního	62	4		
týdne.	63	2	16	
Ztuhlost	64	2		
je	65	1		58
pocit	66	2		59
omezení	67	4		60
nebo	68	2		
zpomalení	69	4		61
v	70	1		
lehkosti,	71	3		62
s	72	1		
jakou	73	2		63
pohybujete	74	5		64
kyčelním	75	3		65
kloubem.	76	2	13	66
5. Jak	77	1		67
závažná	78	3		
je	79	1		
vaše	80	2		68
ztuhlost	81	2		
kyčelního	82	4		69
kloubu	83	2		70
po	84	1		71
prvním	85	2		72
ranním	86	2		73
probuzení?	87	4	11	74
5. Jak	88	1		

závažná	89	3		
je	90	1		
vaše	91	2		
ztuhlost	92	2		
kyčlí	93	2		
po	94	1		
sezení,	95	3		75
ležení	96	3		76
nebo	97	2		
odpočinku	98	4		77
později	99	3		78
během	100	2		79
dne?	101	1	14	80
Bolest	102	2		81
1. Jak	103	1		
často	104	2		
vás	105	1		
bolí	106	2		82
kyčel?	107	2	5	83
Nikdy	108	2		
měsíčně	109	3		84
týdně	110	2		85
denně	111	2		86
vždy	112	1		
Jakou	113	2		
mírou	114	2		87
bolesti	115	3		88
kyčle	116	2		
jste	117	1		
pociťovali	118	5		
v	119	1		
průběhu	120	3		89
posledního	121	4		
týdne	122	2		
při	123	1		
následujících	124	5		90
činnostech?	125	3	13	91
2. Úplné	126	3		92
narovnání	127	4		93
v	128	1		
kyčli	129	2	4	
3. Úplné	130	3		94
ohnutí	131	3		95
v	132	1		
kyčli	133	2	4	
4. Chůze	134	2		96

po	135	1		
rovném	136	2		97
povrchu	137	3	4	98
5. Chůze	138	2		
po	139	1		
schodech	140	2	3	99
6. V	141	1		
nocí	142	2		100
v	143	1		
posteli	144	3	4	101
7. Vsedě	145	2		102
nebo	146	2		
vleže	147	2	3	103
8. Při	148	1		
vzpřímeném	149	3		104
stání	150	2	3	105
9. Chůze	151	2		
po	152	1		
tvrdém	153	2		106
povrchu	154	3		
(asfalt,	155	2		107
beton	156	2		108
atd.)	157	1	7	109
10. Chůze	158	2		
po	159	1		
nerovném	160	3		110
povrchu	161	3	4	
Fungování,	162	4		111
každodenní	163	4		112
život -	164	2		113
následující	165	5		
otázky	166	3		
se	167	1		
týkají	168	3		
vašeho	169	3		114
fyzického	170	4		115
fungování.	171	4	10	
Tím	172	1		116
myslíme	173	3		117
vaši	174	2		118
schopnost	175	2		119
pohybovat	176	4		120
se	177	1		
a	178	1		121
starat	179	2		122
se	180	1		

o	181	1		123
sebe.	182	2	11	124
U	183	1		125
každé	184	2		126
z	185	1		
následujících	186	5		
činností	187	3		127
prosím	188	2		128
uvedte	189	3		129
stupeň	190	2		130
obtíží,	191	3		131
kteřé	192	2		132
jste	193	1		
v	194	1		
průběhu	195	3		
posledního	196	4		
týdne	197	2		
pociřovali	198	4		
s	199	1		
ohledem	200	3		
na	201	1		
vaři	202	2		133
kyčli.	203	2	21	
1. Sestupující	204	5		134
schody	205	2		135
(chůze	206	2		
ze	207	1		136
schodů)	208	2	5	137
2. Vzestupující	209	5		138
schody	210	2		
(chůze	211	2		
do	212	1		139
schodů)	213	2	5	
3. Vstávání	214	3		140
ze	215	1		
sedu	216	2	3	141
4. Stání	217	2	1	142
5. Ohýbání	218	3		143
se	219	1		
k	220	1		144
podlaze/	221	3		145
zvedání	222	3		146
předmětu	223	3	6	147
6. Chůze	224	2		
po	225	1		
rovném	226	2		

povrchu	227	3	4	
7.Nastupování	228	5		148
do	229	1		
auta/	230	2		149
vystupování	231	5		150
z	232	1		
auta/	233	2	6	
8. Nakupování	234	5	1	151
9. Oblékání	235	4		152
ponožek/	236	3		153
punčoch	237	2	3	154
10. Vstávání	238	3		
z	239	1		
postele	240	3	3	155
11. Sundávání	241	4		156
ponožek/	242	3		
punčoch	243	2	3	
12. Ležení	244	3		
v	245	1		
posteli	246	3		
(převrácení,	247	4		157
udržení	248	4		158
polohy	249	3		159
kyčle)	250	2	7	
13. Vstup	251	1		160
do	252	1		
vany/	253	2		161
výstup	254	2		162
z	255	1		
vany	256	2	6	
14. Sezení	257	3	1	
15. Posazování	258	5		163
se	259	1		
na	260	1		
toaletu/	261	4		164
vstávání	262	3		
z	263	1		
toalety	264	4	7	165
16. Těžké	265	2		166
domácí	266	3		167
práce	267	2		168
(přenášení	268	4		169
těžkých	269	2		170
krabic,	270	2		171
drhnutí	271	3		172
podlah	272	2		173

atd.)	273	1	9	
17. Lehké	274	2		174
domácí	275	3		
práce	276	2		
(vaření,	277	3		175
utírání	278	4		176
prachu	279	2		177
atd.)	280	1	7	
Fungování,	281	4		
sportovní	282	3		178
a	283	1		
rekreační	284	4		179
aktivity -	285	4		180
Následující	286	5		
otázky	287	3		
se	288	1		
týkají	289	3		
vašeho	290	3		
fyzického	291	4		
fungování	292	4		
při	293	1		
náročnějších	294	4		181
aktivitách,	295	4		182
když	296	1		183
jste	297	1		
aktivní	298	3		184
na	299	1		
vyšší	300	2		185
úrovni.	301	3	21	186
Otázky	302	3		
by	303	1		
měli	304	2		
být	305	1		
zodpovězeny	306	5		
s	307	1		
ohledem	308	3		
na	309	1		
to,	310	1		187
jaký	311	2		188
stupeň	312	2		
obtíží,	313	3		
jste	314	1		
pociťovali	315	5		
v	316	1		
průběhu	317	3		
posledního	318	4		

tydne	319	2		
kvůli	320	2		189
vaší	321	2		
kyčlí.	322	2	21	
1. Dřepy	323	2	1	190
2. Běh	324	1	1	191
3. Otáčení	325	4		192
poškozenou/	326	4		193
zraněnou	327	3		194
kyčlí	328	2	4	
4.Chůze	329	2		
po	330	1		
nerovném	331	3		
povrchu	332	3	4	
Kvalita	333	3		195
života	334	3	2	196
1. Jak	335	1		
často	336	2		
si	337	1		197
uvědomujete	338	6		198
problémy	339	3		199
spojené	340	3		200
s	341	1		
kyčlí?	342	2	8	
Nikdy	343	2	1	
měsíčně	344	3	1	
týdně	345	2	1	
denně	346	2	1	
neustále	347	3	1	201
2. Museli	348	3		202
jste	349	1		
upravit	350	3		203
svůj	351	1		204
životní	352	3		205
styl,	353	1		206
abyste	354	3		207
se	355	1		
vyhnuli	356	3		208
aktivitám,	357	4		209
které	358	2		
by	359	1		
mohly	360	2		210
poškodit	361	3		211
vaše	362	2		
kyčle?	363	2	16	
Vůbec	364	2		212

ne	365	1	2	213
mírně	366	2	1	214
středně	367	2	1	215
vážně	368	2	1	216
úplně	369	3	1	217
3.Jak	370	1		
moc	371	1		218
vás	372	1		
trápí	373	2		219
nedostatečná	374	5		220
jistota	375	3		221
v	376	1		
kyčlí?	377	2	8	

Vůbec	378	2		
ne	379	1	2	
mírně	380	2	1	
středně	381	2	1	
vážně	382	2	1	
extrémně	383	3	1	222
4. Jak	384	1		
velké	385	2		223
potíže	386	3		
máte	387	2		224
s	388	1		
kyčlí	389	2		
obecně?	390	3	7	225

Příloha D – Výpočet Mistríkova vzorce B

Výpočet	
N =	390
S =	2,32
V =	5,12
L =	225
R =	43,11

Příloha E – Příklad bodování HOOS Score (Raylitic, 2023)

Doména č. 4 – sportovní a rekreační aktivity, která obsahuje 4 otázky

Otázka č. 1 Dřepy – odpověď 2 (mírná bolest) - 1 bod

Otázka č. 2 Běh – odpověď 4 (závažná bolest) – 3 body

Otázka č. 3 Otáčení poškozenou/zraněnou kyčlí – odpověď 4 (závažná bolest) – 3 body

Otázka č. 4 – Chůze po nerovném povrchu – odpověď 3 – (střední bolest) – 2 body

Průměrné skóre = $(1+3+3+2) / 4$ (počet otázek) – 2,25

Transformace na skóre 0-100 = $100 (2,25 \times 100) / 4 = 43,8$ = výsledek jedné domény