

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

**Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu
Lenka Malíšková**

**Bakalářská práce
2010**

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka MALÍŠKOVÁ**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací a vyhledání odborné literatury.
2. Stanovení cílů, hypotéz a metod.
3. Zpracování teoretické části.
4. Stanovení vhodné metodiky a sestavení dotazníků.
5. Výběr respondentů a rozdání dotazníků.
6. Sběr, zpracování a interpretace dotazníků.
7. Zhodnocení cílů, hypotéz a celé bakalářské práce.

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

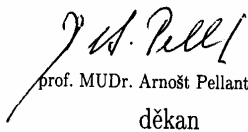
Seznam odborné literatury:

1. SOSNA, A.; VAVŘÍK, P. a kol. Základy ortopedie 1. vyd. Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.
2. KOLEKTIV AUTORŮ Vše o léčbě bolesti-příručka pro sestry 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2006. ISBN 80-247-1720-4.
3. SOFAER, B. Bolest-příručka pro zdravotní sestry 1. vyd. Praha : Grada publishing, 1997. ISBN 80-7169-309-x.
4. DUNGL, P. a kol. Ortopedie 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2005. ISBN 80-247-0556-8.
5. KOLEKTIV AUTORŮ Atlas lidského těla v obrazech 1. vyd. Praha : Rebo productions, 2008. ISBN 978-80-7234-896-1.
6. MIKŠOVÁ, Z.; FROŇKOVÁ, M. a kol. Kapitoly ošetrovatelské péče 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2006. ISBN 80-247-1442-6.

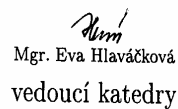
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Marie Holubová
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 23. dubna 2010


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, 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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 23. dubna 2010

Lenka Malíšková

Chtěla bych poděkovat Mgr. Marii Holubové za její odborné vedení bakalářské práce a za její odborné a tvůrčí rady. Dále děkuji všem zaměstnancům ortopedického oddělení Nemocnice Prostějov za jejich pomoc při organizaci výzkumného šetření a pacientům téhož oddělení, že byli ochotni vyplnit dotazníky výzkumného šetření.

ANOTACE

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit a porovnat bolesti kolenního kloubu před implantací totální endoprotézy (TEP) a po její implantaci u pacientů hospitalizovaných na oddělení ortopedie a následně rehabilitace Nemocnice Prostějov. V teoretické části je popsána anatomie a fyziologie kolenního kloubu, artróza jako nejčastější příčina onemocnění vedoucích k výměně kolenního kloubu. Dále jsou uvedeny druhy endoprotéz, pooperační péče a rehabilitační program u pacientů po implantaci TEP kolenního kloubu. Nejčastější indikací k operačnímu řešení je bolest kloubu spojená s omezením hybnosti nemocných. Právě z tohoto důvodu se práce zabývá hodnocením a léčbou bolesti spojené s artrózou a TEP. V praktické části této práce byla užita metoda řízeného rozhovoru na základě dotazníkového šetření. Toto šetření bylo provedeno na základě subjektivního hodnocení a porovnání intenzity bolesti u pacientů v předoperačním období, v krátkodobém pooperačním období na ortopedickém oddělení a v dlouhodobém pooperačním období na oddělení rehabilitace Nemocnice Prostějov.

Klíčová slova: totální endoprotéza - TEP, kolenní kloub, bolest, rehabilitace, analgetika

ANNOTATION

The aim of this bachelor thesis is to find out and compare the pains of a knee joint before and after the implantation of total endoprosthesis (TEP) to patients of the Prostějov Hospital at the orthopaedic and then the rehabilitation ward. In the theoretical part of the thesis the anatomy and physiology of the knee joint is described and also arthrosis as the most often cause leading to total endoprosthesis of a knee joint. There are also mentioned the kinds of endoprosthesis, after - operation care and the rehabilitation programme of the patients after the implantaion of TEP. The most often indication for operation is the pain of the knee point connected with the restriction of patients' mobility. And that is why the thesis is concerned the evaluation and the therapy connected with arthrosis and TEP. In the practical part of the thesis the method of guided dialogue based on questionnaires was used. This inquiry was based on subjective evaluation. There was compared the patient's pain in pre-operation period, in a short - term after - operation period at the orthopaedic ward and long - term after - operation period at the rehabilitation ward of the Prostějov Hospital.

Key Words: Total Endoprosthesis - TEP, Knee, Pains, Rehabilitacion, Analgetics

OBSAH

ANOTACE.....	6
OBSAH	7
ÚVOD	8
CÍLE PRÁCE	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu	10
1.2 Příčiny onemocnění kolenního kloubu	10
1.3 Diagnostika.....	11
1.4 TEP.....	12
1.5 Pooperační péče.....	13
1.6 Pooperační komplikace	13
1.7 Rehabilitační program v pooperačním období	14
1.8 Bolest.....	14
1.8.1 Diagnostika bolesti	15
1.8.2 Léčba bolesti.....	16
2 PRAKTICKÁ ČÁST	18
2.1 Výzkumné záměry.....	18
2.2 Metodika práce	18
2.2.1 Zpracování získaných dat.....	19
2.3 Interpretace výsledků.....	20
2.4 Diskuze.....	42
ZÁVĚR :	44
LITERATURA A PRAMENY	45
SEZNAM ZKRATEK	47
SEZNAM PŘÍLOH	48

ÚVOD

Bolest kloubů bývá prvním příznakem onemocnění pohybového aparátu. Otázkou je, proč tomu tak je, když člověk již dávno nevykonává namáhavou práci a nevláčí těžká břemena, dnes za člověka pracují stroje. Příčinu je třeba hledat jinde. Většina lidí má sedavé zaměstnání, nesprávně sedí u počítače, nebo naopak hodiny denně stojí. Po práci díky dnešní uspěchané době běží na nákup, kdy pak nese v rukou těžké tašky trhavými pohyby, doma je pak čeká práce okolo domu, bytu či zahrady. Když pak začnou bolet klouby, lidé si začnou brát analgetika, ale neubírají na tempu. Chrupavčitá kloubní výstelka „bere za své“, protože nevnímáme bolest (analgetika “úspěšně” zabrala) a zánětlivé, později degenerativní onemocnění, má šanci se rozvinout.

Bakalářská práce se zabývá intenzitou bolesti před implantací TEP (artrotické změny), po její implantaci a dlouhodobě po implantaci TEP v Nemocnici Prostějov. Problematika dlouhodobé bolesti po TEP, obezity a omezené hybnosti, která vždy souvisí s bolestivostí kloubu, s tím se v praxi nejčastěji setkáváme, proto jsem si také vybrala toto téma bakalářské práce.

V teoretické části je objasněna nejčastější příčina bolestivosti kloubů a tím i implantace TEP v dnešní době artróza. Je zde popsána příčina artrózy, vzhled artrotického kloubu a druhy léčby. Po selhání konzervativní léčby analgetiky nastupuje léčba chirurgická, a to implantace TEP. Jedná se o operaci, po níž je důležitá časná rehabilitace, ale ještě složitější je dlouhodobá rehabilitační léčba jako prevence vzniku komplikací. V praktické části jsou analyzována data získaná odpověďmi pacientů. Práce mapuje bolestivost kloubu v jednotlivých obdobích a subjektivní pocit přínosu operace vzhledem ke zdravotnímu stavu respondentů.

CÍLE PRÁCE

1. Zjistit, zda bude intenzita bolesti nižší u pacientů v dlouhodobém pooperačním období (8. - 38. den), než u pacientů před operací.
2. Zjistit a srovnat nejvyšší četnost užívání parenterálních analgetik u pacientů v krátkodobém pooperačním období (5. - 7. den), a to do 7. dne po operaci, než v dlouhodobém pooperačním období (10. - 38. den).
3. Zjistit, zda jsou respondenti nuceni i nadále dlouhodobě po operaci užívat analgetika.
4. Zjistit, zda pacientům s nadváhou je implantována TEP kolene častěji, než pacientům s normální váhou.
5. Zjistit, zda se pohyblivost respondentů po operaci zlepšila, vzhledem k stavu pohyblivosti před operací.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Anatomie a fyziologie kolenního kloubu

Kolenní kloub (articulatio genus) - jedná se o kloubní spojení stehenní kosti, holenní kosti a česky (Příloha E). Kosti nejsou v přímém spojení, nýbrž jsou mezi ně vloženy dva kloubní měsíčky. Kolenní kloub je obklopen pouzdrem, jenž kryje celý kloub, je zesíleno vazy. Uvnitř má kloub zesílené vazy, zvané křížové (liggamentum cruciata). Je to kloub dvouhrbolový umožňující pohyby ohýbání a natažení a při ohnutí i otáčení. Kolenní kloub obklopují tyto svaly: střední hlava dvojhlavého lýtkového svalu, zákolenní sval, boční hlava dvojhlavého lýtkového svalu, čtyřhlavý sval stehenní. Vazy, jež obklopují koleno, jsou šikmý, obloukový, zadní lýtkoholenní, český vnitřní postranní kolenní, přední skřížený, zadní zkřížený, příčný kolenní a měsíčkostehenní. V kolenním kloubu se nacházejí měsíčky (meniskus), jsou to poloměsíčité chrupavčité ploténky, které jsou vloženy mezi horní kůstky stehenní a horní kloubní plochu holenní kosti, a doplňují kolenní kloub. Nejsou na všech místech stejně silné. (1)

Synoviální výstelka kloubu uvnitř kloubního pouzdra produkuje synoviální tekutinu, která na jedné straně vyživuje chrupavku a na straně druhé vytváří bezotěrový film. Synoviální tekutina v kombinaci s chrupavkou také působí jako tlumič rázů, jež zachycuje velké síly zasahující kloub v průběhu lidského života. (2)

1.2 Příčiny onemocnění kolenního kloubu

K onemocnění kloubu může vést celá řada příčin. Nejčastěji je to patologický otěr kloubní chrupavky: osteoartritida a artróza. Rozdíl je mezi primární (idiopatickou) osteoartritidou, jejíž příčina není známa, a sekundární osteoartritidou, která se dostaví jako důsledek známého onemocnění, například revmatismu, nebo oběhového onemocnění metabolického původu.

Vrozené nebo predispozičně vytvořené deformity kolenního kloubu a nehody jsou dalšími důvody, jež vedou k poranění kostí nebo kloubních částí. Nakonec všechny tyto změny vedou k destruktivní změně chrupavky. To způsobí deformaci kloubu se zánětlivými, bolestivými důsledky. (2)

Osteoartróza

Jedná se o degenerativní proces kloubních hyalinních chrupavek. Hyalinní chrupavka je avaskulární elastická tkáň, jež je složena z buněk (chondrocytů) a matrix, která je jimi produkována. Hlavním složením této matrix je spleť kolagenních fibril. Prostoty mezi vlákny

jsou vyplněny proteoglykanovými agregáty, jež určují mechanické vlastnosti chrupavky. Onemocnění postihuje přes 10 % naší populace, tudíž je jednou z příčin pracovní neschopnosti. (3)

Etiopatogeneze

U onemocnění se rozlišuje artróza primární, způsobená metabolickou poruchou chondrocytární syntetické aktivity. Chrupavka měkne, snižuje se výška její vrstvy, v kloubu se vytvoří chrupavčitý detritu, jenž vede k sekundární sinovialitidě. Zvýší se produkce synoviální tekutiny, ale zhorší se kloubní lubrikace. Dále dochází k subchondrální skleróze, jsou zde časté zlomeniny a po té se utvoří pseudocysty. Tento degenerativní proces může postihnout i další části kloubu, jež ovlivní stabilitu kloubu a poruchu kloubní osy.

Sekundární artróza – vyvolávající příčina je mimo chrupavku. Nejčastěji jsou to: mechanické přetížení (nadváha, sport, přetěžování kloubu prací), kloubní diskongurence (důsledek vrozené kyčelní dysplazie, nitrokloubní zlomeniny), aseptická nekróza kloubní, metabolická systémová onemocnění, chronické kloubní záněty. (3)

Gonartróza

Je osteoartróza kolenních kloubů. Postihuje častěji ženy než muže. Výskyt v populaci je udáván na 60 % do věku 65 let. Nejčastěji postihuje sportovce, zejména fotbalisty a běžce.(4) Mezi predispozice artrózy patří genetické faktory, obezita (artróza dvakrát častěji), věk (nad 55let) a přetěžování kloubu. (5)

Projevy degenerativních změn na chrupavce jsou především bolesti a intermitentními otoky kolenního kloubu. (6) Artróza se projevuje bolestí kolenního kloubu po námaze. Nejdříve se bolest objeví po velké zátěži kloubu nebo při začátku pohybu, dále bolest pokračuje jako klidová, která ruší spánek. Projevy původní ztuhlosti přecházejí ve zhoršování funkce, zmenšuje se rozsah pohybu kloubu. Objevuje se deformita varozita a valgozita (nohy do O nebo do X). (3)

1.3 Diagnostika

Mezi vyšetření pro zjištění gonartrózy patří laboratorní vyšetření, kdy při vyšetření punktátu je výpotek žlutavý a cytologie prokazuje méně než 2000 buněk. Dalším vyšetřením je nativní RTG snímek, kde je patrný až zánik kloubní štěrbiny s osteofyty. (3)

RTG dělení artrózy:

1. stupeň: subchondrální skleróza, drobné okrajové osteofyty
2. stupeň: malé zúžení kloubní štěrbiny, oploštění kondylu femuru, osteofyty

3. stupeň: jasné zúžení kloubní štěrbiny, tvorba pseudocyst, výrazné okrajové osteofyty a deformity

4. stupeň: výrazné zúžení až dokonce vymizení kloubní štěrbiny, ložiskové kostní nekrózy (Příloha B) (7)

1.3.1 Léčba

Toto onemocnění se dá léčit konzervativně a operativně. Do konzervativní léčby patří: nefarmakologická léčba - úprava hmotnosti, rehabilitace, fyzikální terapie, chůze v ortéze nebo s oporou, farmakologická léčba - analgetika, nesteroidní antirevmatika, intraartikulárně aplikované kortikosteroidy a pomalu působící léky (sysadoa), což je chondroitinsulfát, jenž podporuje růst a obnovu kloubní chrupavky, nemá však význam při pokročilých stádiích. (3)

Operativní léčba – v časných stádiích je indikována artroskopie. Artroskopická laváž - důkladným výplachem dojde k odstranění volných fragmentů a z nich se uvolňujících mediátorů zánětu. (7)

Dále probíhá odstranění osteofytů, poškozených menisků a osteochondrálních defektů. Při varozitě a valgozitě lze tuto vadu odstranit osteotomií, je to výkon obnovující osu končetiny, odlehčující poškozenou oblast a zmírňující obtíže. Hemiarthroplastika je nahrazení části kloubu implantátem, je méně zatěžující než osteotomie a je po ní dobrá rehabilitace. Dochází však k rychlému opotřebení z přetížení a následně se provádí totální endoprotéza kolenního kloubu. (3)

1.4 TEP

Totální endoprotéza kloubu je náhrada kolenního kloubu implantátem. Existují různé druhy implantátů, které se mají co nejvíce podobat lidskému kloubu vzhledově, ale také funkčně. Životnost kloubní náhrady je individuální, přesahuje však 10 let (Příloha C). (3) V minulých desetiletích byly téměř všechny TEP implantovány pacientům ve věku 65 – 75 let, ale dnes se jedná o pacienty jak věkově mladší, tak starší. (8)

Dnešní náhrady jsou dokonale navrženy tak, aby respektovaly lidskou anatomii. Jsou složeny z femorální a tibiální komponenty umělého kolenního disku. Materiály používané na endoprotézy kloubů jsou polymery a slitiny speciálně vyvinuté k medicínským účelům. Vyznačují se výbornou tkáňovou tolerancí a umožňují bezbolestnou a co nejdelší možnou funkčnost (Příloha D). (2)

1.5 Pooperační péče

Časná pooperační péče probíhá na oddělení JIP, kam jsou pacienti ihned po operaci převezeni. Na standardní oddělení je pacient překládán většinou 1. den po operaci, záleží na zdravotním stavu. Na JIP jsou pacienti kontinuálně sledováni fyziologické funkce napojením na monitor. Dále sestra sleduje stav operační rány a odpady z Redonových drénů, hodnotu zapisuje do dokumentace. Dále má většinou pacient zaveden permanentní močový katetr pro sledování diurézy, pokud byl v epidurální analgézii, zůstává mu epidurální katetr, jímž se mu podávají analgetika. Intravenózní kanylou se doplňují tekutiny, ionty, popřípadě krev. Pacient vstává většinou první den po operaci za pomoci rehabilitační sestry.

Na standardním oddělení sestra monitoruje funkce třikrát denně, kontroluje místo vpichu, flexilu odstraní dle ordinace lékaře. PMK se odstraňuje u mužů 3. den, u žen 5. den, po vytažení se vaří pacientům urologický čaj. V případě bolesti se podávají analgetika epidurálním katétre (dle standardu zaveden 6 dní), dále intramuskulárně, popřípadě per os. Převoz s odstraněním drénů provádí lékař zpravidla druhý den po operaci. Stehy se odstraňují 10. - 12. den. V rámci prevence TEN jsou přiloženy bandáže nebo kompresivní punčochy. Všem pacientům se preventivně podávají antikoagulanty jednou denně, před propuštěním se nasazuje Anopyrin. (9)

1.6 Pooperační komplikace

Zlomeniny vznikají perioperačně nebo pooperačním úrazem, léčeny jsou zpravidla osteosyntézou. Další komplikací jsou infekce – většinou u rizikových pacientů (malnutrice, septická artritida, erypel, uroinfekce...), projevují se horečkou, zarudnutím, otokem, zvýšenou sedimentací a CRP. Léčbou je okamžitá revize kloubu s průplachovou laváží. Reimplantace možná po 6 - 8 týdnech, v nejhorším případě je provedena artrodéza (zpravidla trvalé zpevnění kloubu). Parézu nervus fibularis způsobuje otlak nervu v místě hlavičky fibuly, doporučuje se podkládat koleno měkkou podložkou. Poranění popliteálních cév je komplikací při opracování konsuly tibie nebo násilném pohybu kolenního kloubu, nutná okamžitá sutura. Při dehiscenci rány se provádí chirurgické ošetření rány. Může dojít i k mechanickému uvolnění protézy, které postihuje většinou tibiální komponentu, projevuje se bolestí při zátěži, poruchou osy, kontrakturou, nutná operační revize s výměnou komponent (speciální revizní komponenty s dřívky). (4)

1.7 Rehabilitační program v pooperačním období

V období časném pooperačním je cvičení zaměřeno na prevenci trombembolické nemoci, bronchopneumonie a dekubitů. Ihned začíná dechová rehabilitace, pohyby horními končetinami, kontrakce svalstva, nácvik sedu na lůžku. Důležitou roli hraje prevence kontraktur. (3)

Již první pooperační den se snažíme cvičit aktivně - nemocný se posazuje na lůžku a dle svých možností začne nácvik chůze o francouzských holích. Podpažní berle jsou užívány pouze u pacientů s onemocněním horních končetin (fraktury, revmatoidní artritida). Kde to není možné, provádíme pasivní pohyby pomocí motorové dlahy, do 3. pooperačního dne je přikládán pneuven, čímž se zvyšuje prokrvení tkáně, zlepšuje regenerace a je to prevence adhezí. (9) Po zvládnutí samostatné chůze po rovině se začíná s nácvikem chůze po schodech a terénních nerovnostech, stále s plným odlehčením operované končetiny (5. - 10. den). (10)

Při propuštění z ortopedického oddělení (prvních 14 dní) pacienti mohou zatěžovat kolenní kloub na 1/3 hmotnosti. Po dalších 14 dnech už mohou zatěžovat na 1/2 hmotnosti a po půl roce již mohou chodit bez berlí, ale na delší trasy raději s vycházkovou holí. Postup léčby je však individuální a odvíjí se od názoru operátora a domluvě s fyzioterapeutem. Následná rehabilitační péče probíhá 7. - 10. den po operaci, dle nácviku chůze a soběstačnosti. Jedná se o pobyt na rehabilitačním oddělení nebo jiné rehabilitační léčebně. Cvičení je zaměřeno na znovuoobnovení svalové rovnováhy, posílení ochablých svalů a nácvik správné chůze. (9) Při chůzi po rovině i po nerovném povrchu, by měl mít pacient vhodnou obuv, a to s pevnou patou a měkkou podrážkou nebo obuv ortopedickou. (11)

1.8 Bolest

Bolest provází život každého člověka. Upozorňuje nás na nějaký problém, působí jako obranný mechanismus lidského těla. Bolest je individuální u každého člověka, je ovlivněna kulturou, zkušenostmi s bolestí, reakcemi na bolest a místem nebo časem kde se bolest objevuje. (12)

Vzniká podrážděním nociceptorů, což jsou receptory nacházející se v kůži či stěně vnitřních orgánů. Nociceptory jsou citlivé na fyzikální (mechanické, termální, elektrické) nebo chemické (toxin) podněty. Pomocí nervových impulzů posílají nociceptory zprávu o bolesti do mozku. Aktivují se tak mimovolní reakce jako zvýšený krevní tlak, zrychlený pulz, zrychlené dýchání, odtažení svalů postižené části. (13)

Rozdělení bolesti

Bolest můžeme rozdělit do tří typů. Povrchní bolest má mnoho receptorů, jež jsou aktivovány různými stimuly, např. mechanickými, tepelnými a chemickými. Jedná se o bolest kůže a sliznic, je to bolest ostrá a bodavá. Receptory hluboké bolesti jsou uloženy v orgánech, je špatně lokalizovatelná, může se jednat o silnou ostrou bolest. O přenesené bolesti mluvíme tehdy, kdy impulzy putují do mozkové kůry, jsou zde pociťovány jako bolestivé, ovšem ne v místě poranění, ale na místě jiném. (14)

Dále lze bolest rozdělit na akutní a chronickou. Akutní bolest je náhle vzniklá, rychlá, lze předvídat její konec. Mezi vegetativní projevy patří rozšíření zornic, pocení, zrychlené dýchání a pulz. Trvá maximálně 3 měsíce. O chronické bolesti můžeme mluvit, trvá-li déle než 3 měsíce. Chronická bolest se dá rozlišit na bolest nenádorovou a nádorovou. Nenádorovou bolest provázejí poruchy spánku, chuti k jídlu, ztráta libida, zácpa, změny osobnosti a pracovní neschopnost. K léčbě je třeba kombinace několika metod, musíme si uvědomit, že tato bolest mění kvalitu života. Symptomy nádorové jsou stejné jako u nenádorové, je třeba se postarat o tělesné i duševní pohodlí pacienta. Při nedostatečné léčbě bolest pacienta demoralizuje a vyčerpává. (13)

1.8.1 Diagnostika bolesti

Pro správné diagnostikování bolesti je třeba pacienta sledovat, ptát se kdy bolest začala, jakého je charakteru, na jakém místě, v jakou denní dobu to bolí nejvíc, zda má úlevovou polohu, zda analgetika předepsaná lékařem zabrala. Důležité je také hodnocení bolesti pacientem, bolest by měla být hodnocena s pacientem, ne na pacientovi.

Existují různé škály hodnocení bolesti. Vizuálně analogová škála hodnocení bolesti je dlouhá čára, přičemž na jejíž obou koncích se nachází popisek - na jednom žádná bolest, na druhém nejhorší možná bolest. Pacient udělá svislou čáru v místě, o kterém si myslí, že vyjadřuje jeho míru bolesti. Pravděpodobně nejčastěji používanou je číselná hodnotící škála. Opět na úsečce vypíšeme čísla 0 - 10, přičemž nula značí bezbolestný stav a deset nejhorší možná bolest. Je však důležité pacienta edukovat, jak má tuto škálu použít a zhodnotit, zdají dobře porozumět. Slovně popisná škála, znamená, že si pacient z přídavných jmen žádná, protivná, nepříjemná, hrozná, strašná, agonizující, vybere to, co charakterizuje jeho bolest. Pacient však může mít tendenci vybírat si ty nejvyšší stupně, anebo u něj může nastat problém s neporozuměním přídavným jmen. U dětí se používá hodnocení bolesti s pomocí piktogramů obličejů, kterými vyjadřují míru bolesti. (14)

1.8.2 Léčba bolesti

Léčbu bolesti lze provádět invazivními úkony (analgezie, nervové blokády, chirurgické zásahy), neinvazivně - farmakologicky, fyzikálními metodami a metodou psychologického přístupu. Relaxačními technikami by mělo vymizet tělesné i duševní napětí a stres provázející bolest. Lze provádět jógou, meditací a různými relaxačními cvičeními, kdy má pacient zavřené oči, zhluboka dýchá a sestra mu říká pomalu co má dělat. (14)

Farmakologická léčba

Jedná se o předepisování nejrůznějších druhů analgetik, jež podává a jejich účinek sleduje sestra. Léky tlumící bolest se nazývají analgetika. Existují dva druhy analgetik - opioidní a neopiooidní. (14)

Opioidní analgetika

Působí v ovlivňování bolesti na centrální nervový systém. Jsou to přírodní i syntetické léky. Ovlivňují silnou bolest, mohou zároveň vyvolat pocit blaha, což může způsobit závislost. Proto podléhají zákonu o zneužívání léků, odepisují se ze Záznamu o spotřebě omamných látek na daném oddělení. Pacientům po TEP je aplikován nejčastěji Dolsin, Morphin, Tralgit. Těmto pacientům jsou podávána analgetika po operaci intravenózně nebo subkutánně. Epidurální infuze (do páteřního kanálu) se dají také požit, protože někteří pacienti jsou operováni pouze v epidurální anestézii, a kanyla se jim ponechává právě pro aplikaci těchto analgetik. (14)

Neopiooidní analgetika

Zmírňují bolesti kostí i svalů a mírné až střední bolesti. Aspirin je protizánětlivý, rychle působící lék. Nesmí se však podat pacientům s gastrointestinálními potížemi, hemofilikům a při antikoagulační léčbě, může totiž způsobit žaludeční krvácení. Paracetamol méně dráždí trávicí trakt, předávkování může způsobit poškození jater, nemá protizánětlivé účinky. Ibuprofen má protizánětlivý účinek, používá se při revmatických chorobách. Natrium diclofenac (voltage) se používá se při kolikách. Amitriptilin patří mezi antidepresiva, doplněk při nervových bolestech. (14) Kortikosteroidy většinou používáme tehdy, když je ostatní léčba neúčinná a pacient nemůže podstoupit operační léčbu. KS snižují produkci synoviálního výpotku, zmírňují bolest a zlepšují funkci kloubu. Nejčastěji se KS aplikují intraartikulárně. (4)

Další metody v léčbě bolesti

Jedná se o metody v léčbě bolesti, a to akutní i chronické. Patří sem transkutánní elektrická nervová stimulace. Elektrody se umisťují v oblasti periferního nervu, který zásobuje bolestivé místo. Účinek je u každého pacienta různý, některým použití TENS uleví na delší dobu, jiným jen po dobu používání. (14) V pohybové léčbě se zanecháváme na posilování čtyřhlavého stehenního svalu. Čtyřhlavý sval je hlavním stabilizátorem kolena. Několik studií prokázalo, že cvičení tohoto svalu má pozitivní účinek na snížení bolestivosti u pacientů s gonartrózou. Termoterapie a kryoterapie jsou metody vedoucí ke krátkodobé analgézi. Použití tepla (zábaly, parafín, koupele, bahno), uvolní svalové spazmy a tím zvýší rozsah pohybu kloubu. Použití chladu je doporučováno po cvičení, aby se předešlo svalové bolesti (kryosáčky, zábaly) Laseroterapie – léčba s pomocí účinku nízkoenergetického laseru ve studii také prokázala analgetický efekt. (11)

Nejnovější metodou v léčbě bolesti jsou metody ACP (autologní kondicionovaná plazma) a Ortokine. Jedná se o novou metodu léčby pomocí speciálně upravené krve, kterou pak lékaři aplikují injekčně do postiženého kloubu. U ACP jsou nositelem regenerace jsou krevní deštičky obsažené v séru, které se připravuje pouhou centrifugací žilní krve. Příprava média trvá řádově minuty. U Ortokine je to 6 – 9 hodin. Do kloubu se aplikuje antiinterleukin 1, který účinně působí proti hlavnímu mediátoru kloubního zánětu - artritidy, kterým je interleukin 1, jež působí příznivě na regenerační tkáňové pochody při artróze kloubů.

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Výzkumné záměry

1. Intenzita bolesti bude nižší u pacientů v dlouhodobém pooperačním období (10. - 38. den), než u pacientů před operací.
2. Nejvíce budou užívána parenterálně podávaná analgetika u pacientů v krátkodobém pooperačním období (5. - 7. den), a to do 7. dne po operaci, než v dlouhodobém pooperačním období (10. - 38. den).
3. Většina respondentů je nucena dlouhodobě po operaci (10. – 38. den) užívat analgetika z důvodu přetrvávající bolesti.
4. Pacientům s nadváhou je implantována TEP kolene častěji, než pacientům s normální váhou.
5. Respondenti budou udávat zlepšení pohyblivosti v dlouhodobé pooperačním období (10.- 38. den) vzhledem ke stavu pohyblivosti před operací.

Všechny výzkumné záměry jsou podloženy otázkou z dotazníku (Příloha A) a potvrzeny grafem (tabulkou).

2.2 Metodika práce

Jednalo se o kvantitativní a výzkumné šetření, které sledovalo pět cílů. Jehož charakter je informativní z důvodu malého počtu respondentů. Ke splnění cílů bylo provedeno anonymní dotazníkové šetření pomocí specificky vytvořeného dotazníku pro účel řízeného rozhovoru. Předkládaný dotazník obsahoval otázky dichotomického typu, polynomického typu položky polootevřené (s možností jiné, jaké) a položky otevřené (respondenti nevybírali odpověď, vyjadřovali svůj názor). Dotazník, kterým bylo prováděno výzkumné šetření, obsahoval 40 otázek. Byl rozdělen do třech částí – předoperační (den nástupu na ortopedické oddělení, ve sloupcových grafech označen žlutě), pooperační (2. - 5. den po operaci, ve sloupcových grafech označen červeně), a dlouhodobě pooperační (10. - 38. den, ve sloupcových grafech označen zeleně). Každého respondenta jsem tudíž dotazovala třikrát.

Pro výzkumné šetření byly vybrány osoby s následujícími charakteristikami:

- 40 mužů i žen
- po TEP kolenního kloubu
- jednalo se o pacienty ortopedického, následně rehabilitačního oddělení Nemocnice Prostějov

Vlastnímu výzkumnému šetření předcházelo pilotní šetření. To bylo na realizováno na základě sestaveného dotazníku a podepsání souhlasu o výzkumném šetření zdravotnickým zařízením. Pilotáž byla provedena u 8 pacientů Nemocnice Prostějov. Z pilotáže bylo patrné, že respondenti otázkám rozumí a jsou schopni odpovědět. Po závěrečné gramatické korekci byl finální dotazník předložen respondentům. Po pilotním šetření byly upraveny dny pro hodnocení jednotlivých skupin respondentů. Výzkumné šetření jsem provedla u všech respondentů sama a probíhalo formou řízeného rozhovoru na základě dotazníku.

Výzkumné šetření probíhalo od července do listopadu 2009 v Nemocnici Prostějov na oddělení ortopedie a rehabilitace. Za účelem šetření bylo vyhotoveno 40 identických dotazníků. Vráceno bylo všech 40 dotazníků.

2.2.1 Zpracování získaných dat

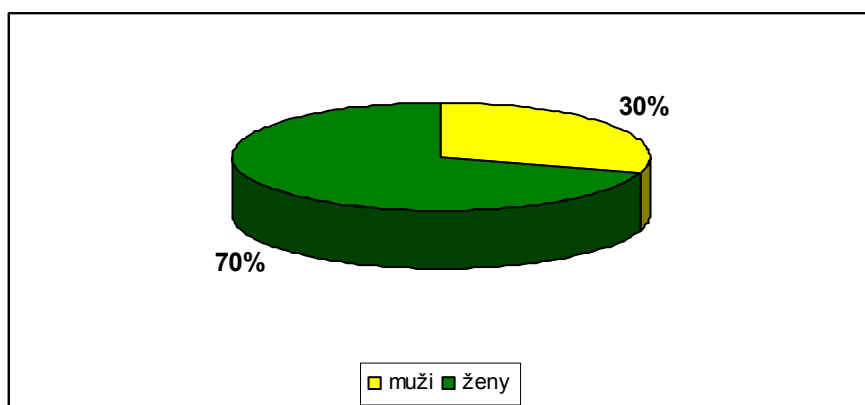
Získaná data byla zpracována ručně do velké četnostní tabulky pomocí čárkovací metody. Získané výsledky byly převedeny do jednotlivých tabulek četností. Pro rychlejší a snadnější orientaci byly tabulky četnosti doplněny o relativní četnost vyjádřenou v procentech. Pro všechny výpočty a konstrukce tabulek a grafů byl využit Microsoft Office Word 2003 a Microsoft Office Excel 2003. Při konstrukci grafů bylo využito sloupcových a koláčových grafů. Koláčové grafy jsou použity u otázek identifikačních a popisujících soubor respondentů. Ve sloupcových grafech jsou předoperační otázky označeny žlutě, pooperační červeně a dlouhodobě pooperační zeleně.

2.3 Interpretace výsledků

Část A - předoperační dotazník

Tab. 1 Pohlaví respondentů

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
<i>muži</i>	12	30
<i>ženy</i>	28	70
celkem	40	100



Obr. 1 Graf Pohlaví respondentů

Ve vzorku respondentů byly častěji implantovány TEP ženám (70 %). Souvislost s větším rizikem artrózy a osteoporózy vzhledem k ženskému pohlaví. Muži zaujímají 30 % dotazovaných (viz Obr. 1).

Otázka č. 2.Věk:

Tab. 2 Věk respondentů

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) 0 - 35	0	0
B) 35 - 55	0	0
C) 55 - 75	33	83
D) 75 a více	7	17
celkem	40	100

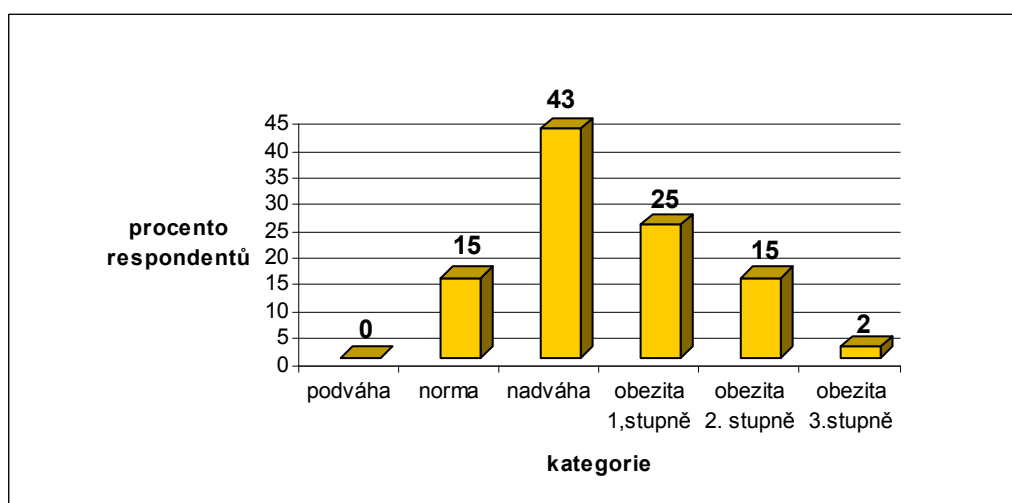
Z Tabulky 2 Věk respondentů je patrné, že nejvíce pacientů je operovaných ve věku 55 - 75 (83 %) let, vzhledem k tomu, že pozdějším věku (17 % dotazovaných) je možný nárůst pooperačních komplikací, komplikací z důvodu anestezie a polymorbidity. Nejvyšší uvedený věk byl 83 let a nejnižší 56 let. Průměrný věk respondentů je 68,8 let.

Otázka č. 3. **Hmotnost** kg
 Otázka č. 4. **Výška**cm

Tab. 3 BMI respondentů

BMI	kategorie	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
<i>méně než 18,5</i>	<i>podváha</i>	0	0
<i>18,5 - 24,9</i>	<i>norma</i>	6	15
<i>25,0 - 29,9</i>	<i>nadváha</i>	17	43
<i>30,0 - 34,9</i>	<i>obezita 1.stupně</i>	10	25
<i>35,0 - 39,9</i>	<i>obezita 2. stupně</i>	6	15
<i>40,0 a více</i>	<i>obezita 3.stupně</i>	1	2
celkem		40	100

(16)



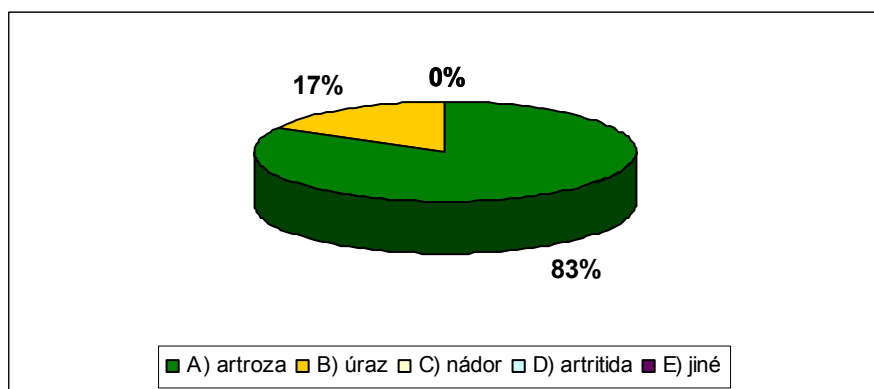
Obr. 2 BMI respondentů

Z výsledků odpovědí na tyto dvě otázky je patrné (viz Obr. 2 BMI respondentů), že pacienti s nadváhou (42 %) a obezitou (43 %) jsou operováni častěji než pacienti s normální váhou (15 %). Obezita tudíž přispívá k opotřebení kloubu rychleji než u pacientů s normální váhou. Normální váhu mělo pouze 15 % respondentů.

Otázka č. 5. Jaké onemocnění vedlo k doporučení pro výměnu Vašeho kolenního kloubu?

Tab. 4 Příčina TEP

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v%)
A) artróza	33	82
B) úraz	7	18
C) nádor	0	0
D) artritida	0	0
E) jiné	0	0
celkem	40	100



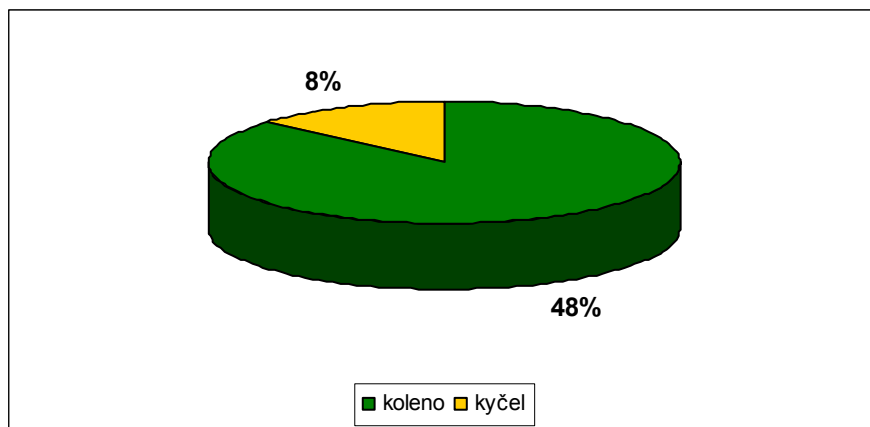
Obr. 3 Příčina TEP

Z Obr. 3 Příčina TEP je patrné, že nejčastějším onemocněním vedoucím k výměně kloubu byla artróza (82 %). Již bylo zmíněno, že k artróze kloubu vede i obezita, při které se kloub zvýšeně opotřebovává. Dále má artróza souvislost i s pohlavím viz Obr. 1 Pohlaví respondentů. Zbýlých (18 %) respondentů udalo jako příčinu výměny kloubu úraz.

Otázka č. 6. Máte již nějakou totální endoprotézu za sebou?

Tab. 6 Typ endoprotézy

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
<i>koleno</i>	19	48
<i>kyčel</i>	3	7
celkem	22	55



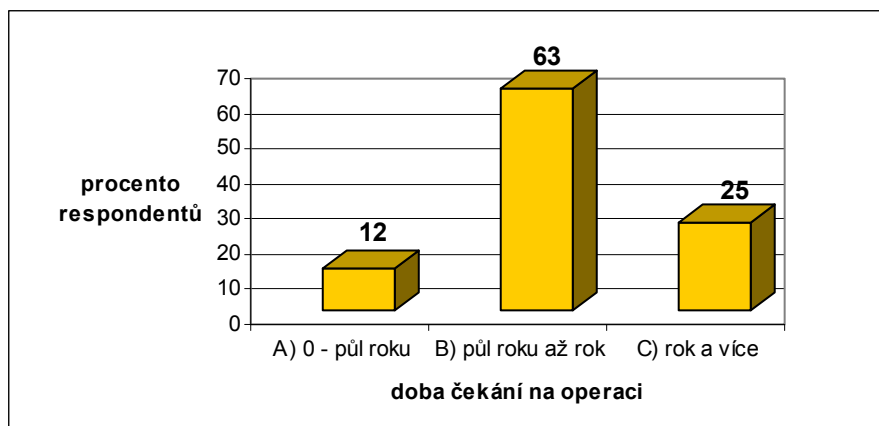
Obr. 4 Implantované TEP

Z Obr. 4 Implantované TEP je zřejmé, že více jak polovina respondentů (22) má již nějakou TEP za sebou, koleno dokonce (48 %) respondentů. Je důležité si toto uvědomit vzhledem k následné rehabilitaci. Nemocní, kteří již mají TEP, znají cvičení a rizikové pohyby.

Otázka č. 7. Jak dlouho jste čekali/a na operaci?

Tab. 7 Doba čekání na operaci

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) 0 - půl roku	5	12
B) půl roku až rok	25	63
C) rok a více	10	25
celkem	40	100



Obr. 5 Doba čekání na operaci

Obr. 5 Doba čekání na operaci nám ukazuje, že 63 % dotazovaných čekalo na operaci půl roku až rok, 25 % rok a více a 12 % půl roku. Čekací doba je dlouhá z důvodu náročnosti operace a dlouhodobému pobytu v rehabilitační péči, což je omezeno i nedostatečným počtem lůžek. Doba čekání pravděpodobně ovlivněna snahou lékařů o to, aby pacient před operací snížil svou hmotnost, ale také velkému počtu pacientů indikovaných k této operaci.

Otázka č. 8. Užíváte léky na podporu kloubní chrupavky (např. GS chondro, Geladrink, Proenzi)? Pokud ano, pokračujte následujícími 2 otázkami.... (9 a 10)

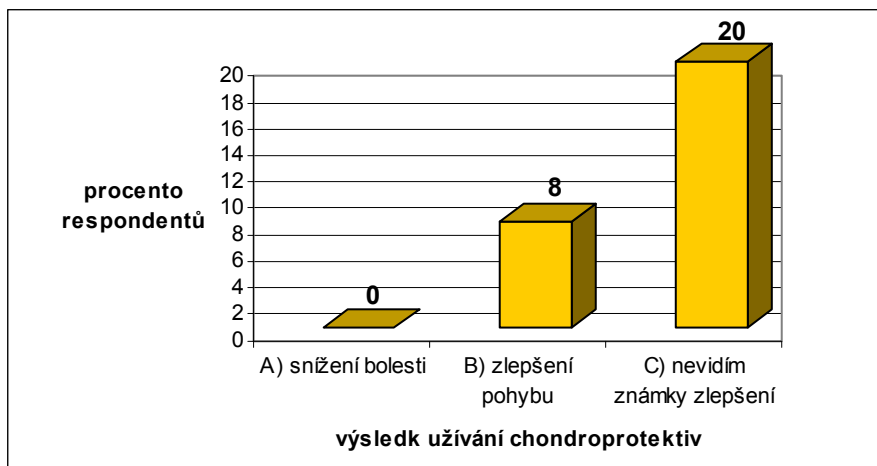
Otázka č. 9. Jestli ano, jaká?

11 dotazovaných užívá léky na podporu kloubní chrupavky. Z toho 3 používající GS Chondro udávají zlepšení pohybu (další značky byly uvedeny Geladrink, Proenzi, Artrostop). Jako důvod, proč neužívají léky byl uveden pokročilý stupeň artrózy, přestože v příbalovém letáku je uvedeno, že působí na všechny stupně artrózy.

Otázka č. 10. Sledujete zlepšení při jejich užívání:

Tab. 8 Užívání chondroprotektiv

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) snížení bolesti	0	0
B) zlepšení pohybu	3	8
C) nevidím známky zlepšení	8	20
celkem	11	28



Obr. 6 Užívání chondroprotektiv

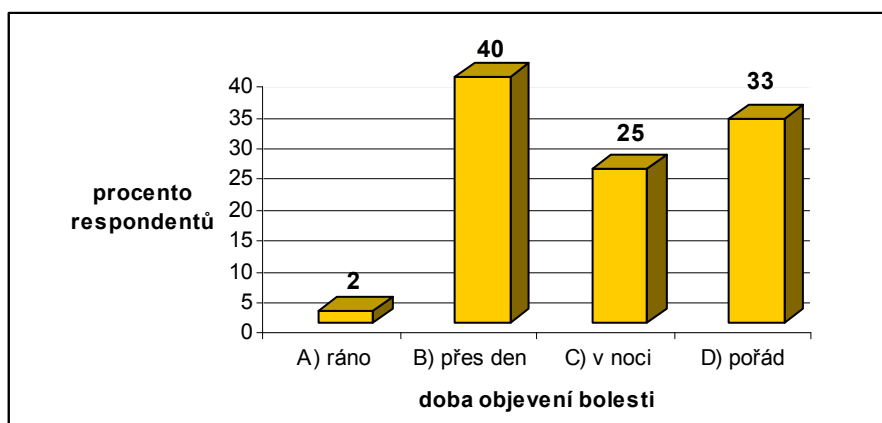
Z Obr. 6 Užívání chondroprotektiv je patrné, že 8 % dotazovaných z celkově 11 respondentů, kteří uvedli, že užívají chondroprotektiva, označili zlepšení obtíží po užívání chondroprotektiv, a to zlepšení pohybu. Chondroprotektiva pacienti neužívají, protože si myslí, že ve vysokém stupni artrózy již nemají účinek. Jsou takto informováni mylně od známých.

Otázky č. 11 - 15 budou vyhodnoceny na konci interpretace výsledků.

Otázka č. 16. Kdy se u Vás bolest objevuje?

Tab. 9 Doba objevení bolesti

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) ráno	1	2
B) přes den - dopoledne, odpoledne	16	40
C) v noci	10	25
D) pořád	13	33
celkem	40	100



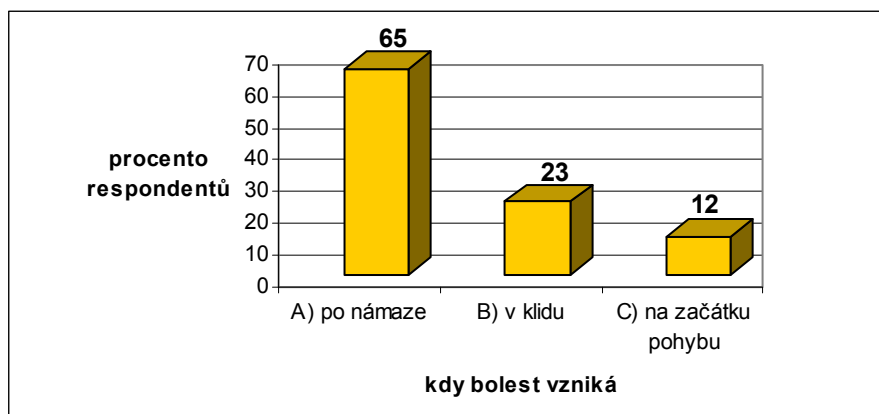
Obr. 7 Doba objevení bolesti

Z Obr. 7 Doba objevení bolesti je patrné, že nejčastěji bolest vzniká u dotazovaných přes den (40 %) z důvodu namáhání kloubu při chůzi, v 33 % odpovídali respondenti, že je kloub bolí pořád, což je nejtěžší stupeň artrózy, stejně jako u 25 % dotazovaných, kdy je kloub bolí v noci. Je zajímavé, že vyšla v tak malé míře ranní bolestivost, literatura vždy popisuje u nemocných s artrózou tzv. startovací bolesti, které se právě nejvíce vyskytují po ránu než se pacient rozhýbe.

Otázka č. 17. Bolest nejčastěji vzniká:

Tab. 10 Důvod vzniku bolesti

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) po námaze	26	65
B) v klidu	9	23
C) na začátku pohybu	5	12
celkem	40	100



Obr. 8 Důvod vzniku bolesti

Z Obr. 8 Důvod vzniku bolesti je zřejmé, že bolest nejčastěji vzniká po námaze (65 % respondentů), což je způsobeno nadměrným přetížením kloubu souvisejícím s obezitou u většiny dotazovaných. Obezita je civilizační onemocnění, které způsobuje řadu dalších onemocnění, ale také pooperačních komplikací.

Otázka Č.18. **Musel/a jste zhubnout před operací? Pokud ano, pokračujte na další otázku.**

Tab. 11 Zhubnutí

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) <i>ano</i>	18	45
B) <i>ne</i>	22	55
celkem	40	100

Z Tabulky 11 Zhubnutí je zřejmé, že 45 % respondentům bylo od lékaře doporučeno zhubnout. Vzhledem k výsledkům BMI z otázky č. 3 a 4 je vidět, že většina respondentů stále trpí obezitou.

Otázka č. 19. **Bolelo Vás koleno méně po snížení hmotnosti?**

Tab. 12 Snížení hmotnosti

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) <i>ano</i>	2	5
B) <i>ne</i>	11	28
C) <i>bolest byla stejná</i>	5	12
celkem	18	45

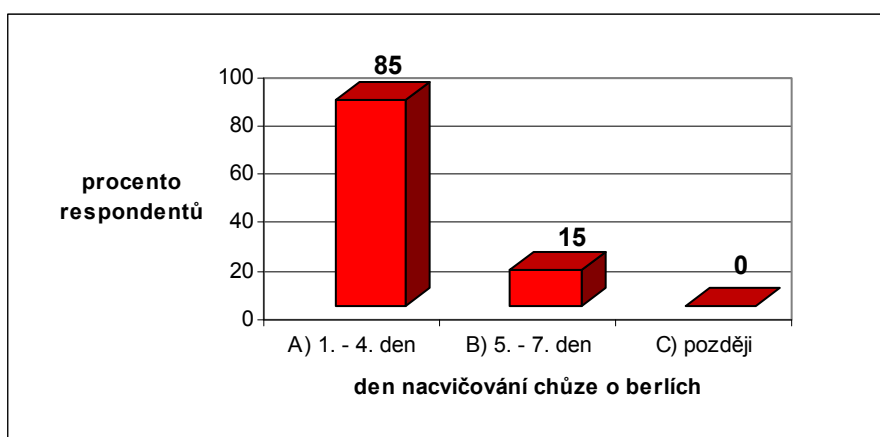
Z Tabulky 12 Snížení hmotnosti je patrné, že snížení hmotnosti u pacientů, kteří měli doporučeno zhubnout (18), to ve 40 % nemělo vliv na snížení bolesti a v 5 % ano. Bylo to pravděpodobně zapříčiněno tím, že pacienti měli doporučeno zhubnout, ale většina odpovídala, že se jim to nepodařilo. Pacienti udávali jako důvod neúspěchu bolesti při chůzi a cvičení.

Část B pooperační dotazník (5. - 7. den po operaci)

Otázka č. 20. Kolikátý den po operaci jste začal/a nacvičovat chůzi o berlích (postavení se a chůze 2 až 3 kroky)?

Tab. 13 Den nacvičování chůze o berlích

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) 1.- 4. den	34	85
B) 5.- 7. den	6	15
C) později	0	0
celkem	40	100



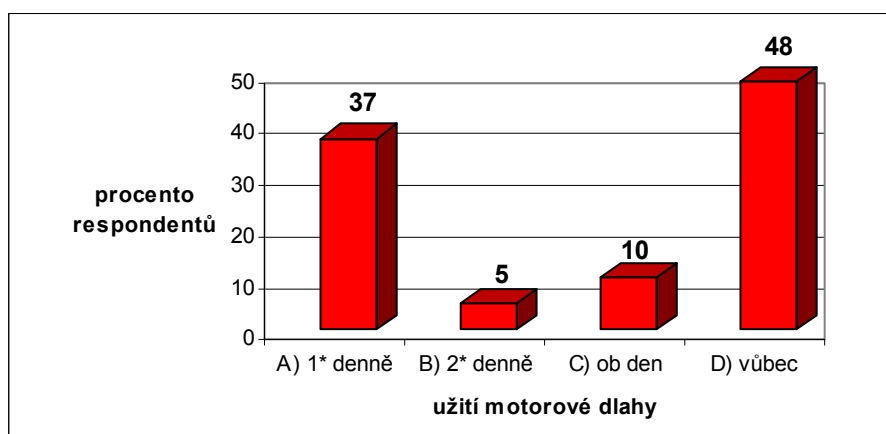
Obr. 9 Den nacvičování chůze o berlích

Z Obr. 9 Den nacvičování chůze o berlích je patrné, že většina respondentů vstávala 1. - 4. den po operaci, a to 85 % dotazovaných, zbylých 15 % vstávalo 5. - 7. den, později nikdo. Vstávání po operaci je v rukou rehabilitačních pracovníků, udivilo mě, že nikdo nevstával již na oddělení JIP. Vstávání 5. - 7. den mělo příčinu pooperačních komplikací, někdy i nevlí pacientů hýbat se. Průměrně začali pacienti nacvičovat chůzi o berlích 2. den po operaci.

Otázka č. 21. Byla u Vás použita rehabilitační motorová dlaha?

Tab. 14. Užití motorové dlahy

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) 1* denně	15	37
B) 2* denně	2	5
C) ob den	4	10
D) vůbec	19	48
celkem	40	100



Obr. 10 Užití motorové dlahy

Z Obr. 10 Užití motorové dlahy je nám známo, že motorová dlaha byla užitá u 53 % dotazovaných. Užití dlahy je také v kompetenci rehabilitačních pracovníků. Dlaha byla používána především na oddělení JIP, na standardním oddělení minimálně. Dle slov rehabilitačních pracovníků byla užitá pouze u pacientů, jejichž kloub měl nedostatečný rozsah pohybu. (využívání motorové dlahy se v řadě nemocnic liší – např. v PKN se používá u všech pacientům po TEP kolene po celou dobu hospitalizace).

Otázka č. 22. Přikládáte studené obklady?

Tabulka č. 15 Přiložení obkladů

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) ano	27	68
B) ne	13	32
celkem	40	100

Z tabulky 15 Přiložení obkladů lze vyčíst, že obklady přikládalo 68 % dotazovaných, z důvodu snížení otoku a tím i bolestivosti operační rány.

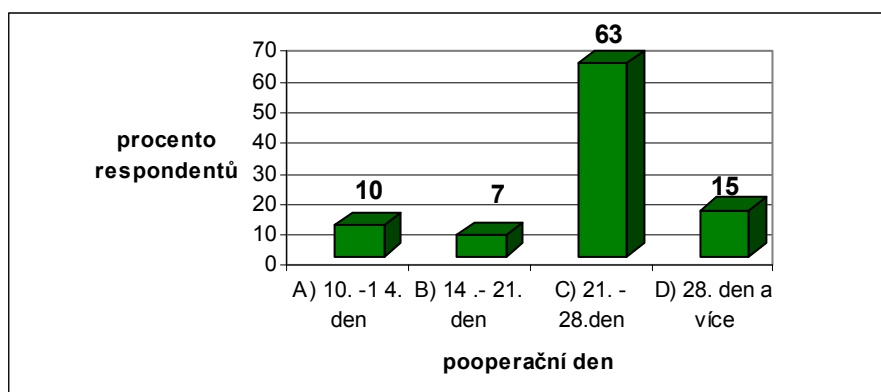
Otázky č. 23 - 28 budou vyhodnoceny na konci interpretace výsledků.

Část C- pacient v péči rehabilitačního oddělení (10. - 38. den)

Otázka č. 29. Kolikátý den jste po operaci?

Tab. 16 Pooperační den

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (pi v %)
A) 10.-14. den	4	10
B) 14.-21. den	3	7
C) 21.-28.den	25	63
D) 28. den a více	6	15
celkem	40	100



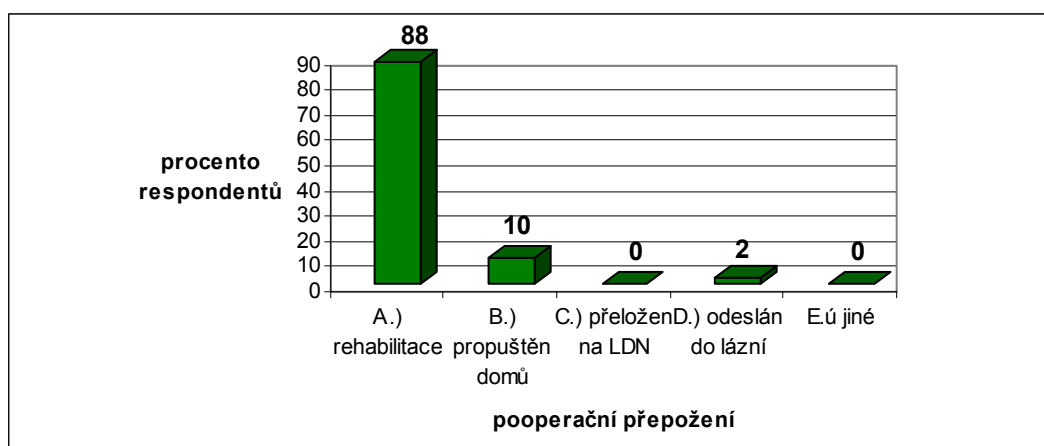
Obr. 11 Pooperační den

Z Obr. 11 Pooperační den je patrné, že nejvíce dotazovaných vyplnilo dotazník 21. - 28. den po operaci (63 %), 10 % respondentů 10. - 14. den a 14. - 21. den (7 %) byli respondenti dotazováni kvůli provedení pilotáže. Průměrně byli pacienti dotazováni 25. den. Žádnému z respondentů nebyla RHB zrušena z důvodu velmi dobrého rozsahu pohybu již v časném pooperačním období.

Otázka č. 30. Po operaci jste byl nejprve:

Tabulka č. 17 Pooperační přeložení

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) rehabilitace	35	88
B) propuštěn domů	4	10
C) přeložen na LDN	0	0
D) odeslán do lázní	1	2
E) jiné	0	0
celkem	40	100



Obr. 12 Pooperační přeložení

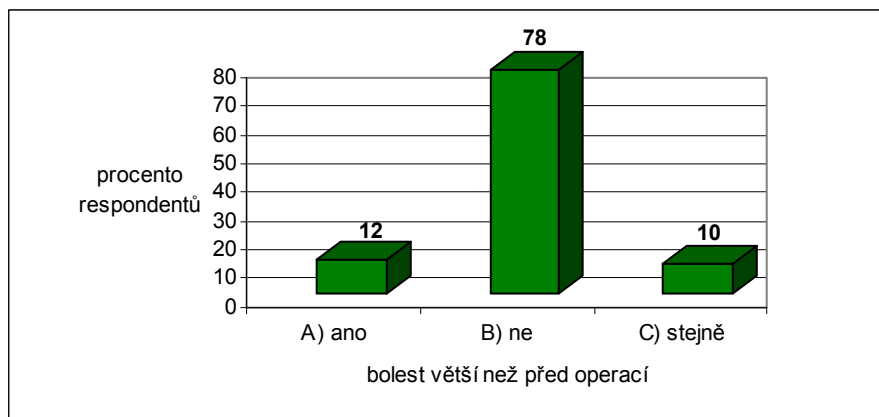
Z Obr. 12 Pooperační přeložení je vidět, že 88 % pacientů bylo přeloženo rovnou na rehabilitační oddělení, což je nejlepší pro časnou rehabilitaci a prevenci zatuhnutí kloubu, pouze 10 % bylo propuštěno domů kvůli nedostatku míst na rehabilitačním oddělení.

Otázka č. 31 bude vyhodnocena na konci interpretace výsledků.

Otázka č. 32. Bolí Vás koleno více než před operací?

Tab. 18 Bolest po operaci

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) ano	5	12
B) ne	31	78
C) stejně	4	10
celkem	40	100



Obr. 13 Bolest po operaci

Z Obr. 13 Bolest po operaci je patrné, že operace pomohla snížit bolest u 78 % respondentů, což je pozitivní výsledek výzkumu. Respondenti dokonce uváděli, že dříve nemohli koleno pro bolest vůbec ohnout nebo chodit. Hodnotili operaci jako správný krok. Pouze 22 % respondentům operace úlevu od bolesti nepřinesla, ale pouze výjimky ji hodnotily negativně.

Otázky č. 34, 36 a 37 budou vyhodnoceny na konci interpretace výsledků.

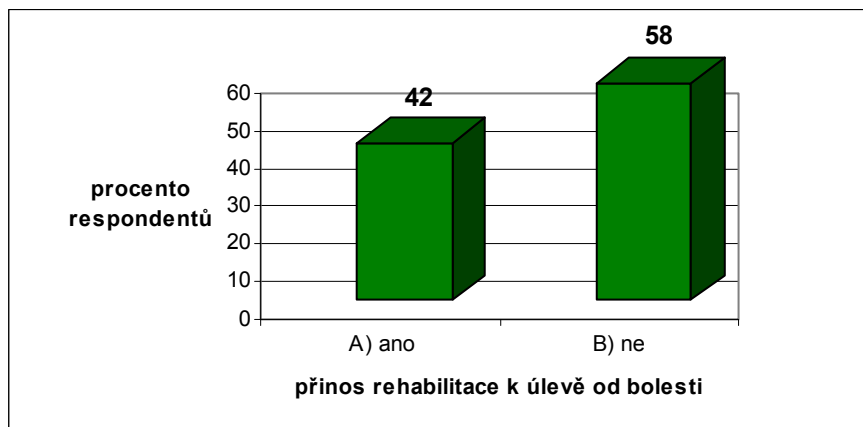
Otázka č. 35. Pokud ano, která? (název léku)

V předoperačním období byly nejčastěji užívány tablety (Tralgit, dále Ibalgin, Coxtral...), po operaci to byla injekční forma (Tralgit), dlouhodobě po operaci opět tablety (Tralgit, Surgam).

Otázka č. 38. **Myslíte, že Vám rehabilitační cvičení přináší úlevu od bolesti?**

Tab.19 Rehabilitace a úleva od bolesti

	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) ano	17	42
B) ne	23	58
celkem	40	100



Obr. 14 Rehabilitace a úleva od bolesti

Z Obr. 14 Rehabilitace a úleva od bolesti je nám známo, že u 58 % respondentů nepřináší rehabilitace úlevu od bolesti, ale jak bude uvedeno v Obr. 17 Příčina bolesti spíše bolest vyvolává, ale u 42 % úlevu přináší. Respondenti uváděli, že sice rehabilitační cvičení vyvolá bolest, ale po cvičení zase mají delší dobu úlevu od bolesti.

Otázka č. 39. **Máte po operaci bolesti jinde než v operovaném koleně? Pokud ano, kde?**

Tab. 20 Jiná bolest

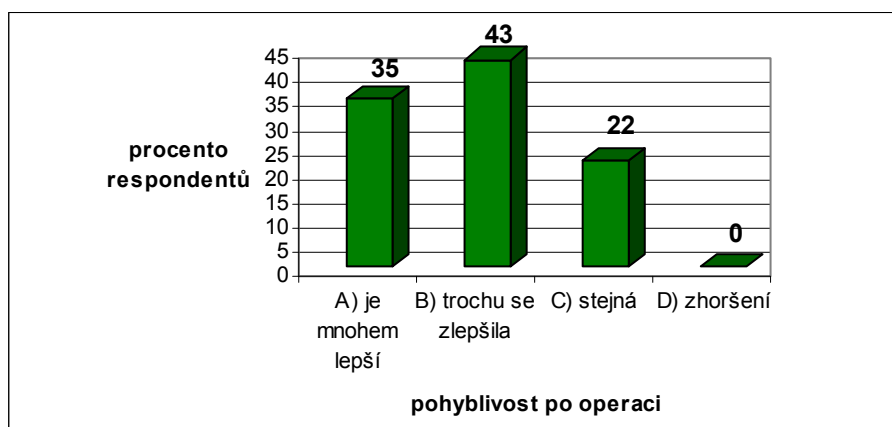
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
páteř	6	15
kyčel	2	5
celkem	8	20

Pouze 20 % respondentů v otázce č. 39 (viz Tabulka 20 Jiná bolest) odpovědělo, že pociťuje bolesti jinde než v operovaném koleně. V 15 % to byla páteř, důvod byl uváděn po dlouhé chůzi o podpažních berlích, v 5 % bolela respondenty kyčel (uváděli artrotické změny také v kyčli).

Otázka č. 40. Pociťujete zlepšení své pohyblivosti (soběstačnosti) po operaci, než před oproti předoperačnímu stavu?

Tab. 21 Pohyblivost po operaci

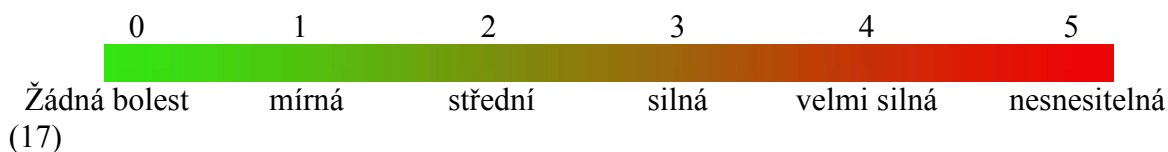
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) je mnohem lepší	14	35
B) trochu se zlepšila	17	43
C) stejná	9	22
D) zhoršení	0	0
celkem	40	100



Obr. 15 Pohyblivost po operaci

Z Obr. 15 Pohyblivost po operaci je patrný pozitivní výsledek operace. Nikdo z respondentů neuvedl zhoršení pohyblivosti po operaci. Zlepšení, ať už velké či malé, uvedlo 78 % respondentů i přestože udávali dlouhodobě po operaci bolestivost kloubu. Stejnou pohyblivost uvedlo 22 % respondentů. Můžeme tak usuzovat z dobrého provedení operačního výkonu, minimu pooperačních komplikací, časně rehabilitaci kloubu a umístění většiny respondentů ihned na rehabilitační oddělení.

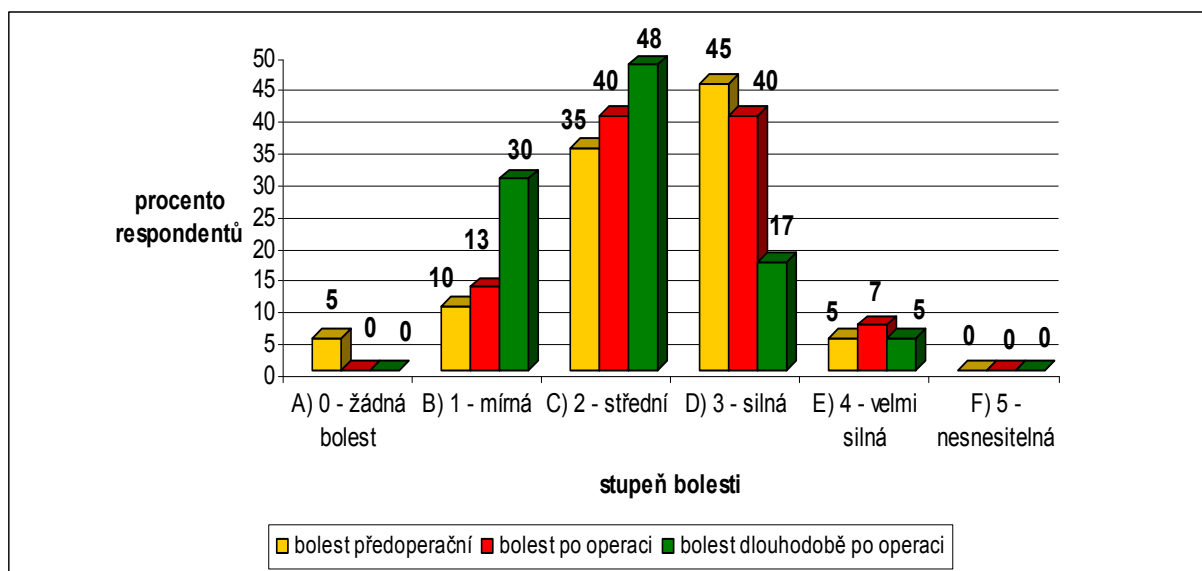
Otázka č. 31. Pokud nadále pociťujete bolest operovaného kolene, zhodnoťte intenzitu bolesti (průměrně za posledních 48 hod. - vyberte jednu z možností):



Vyhodnocení otázky č. 11 z předoperačního období a 23 z pooperačního období.

Tab. 22 Stupeň intenzity bolesti

	Bolest předoperační		Bolest po operaci		Bolest dlouhodobě po operaci	
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) 0 - žádná bolest	2	5	0	0	0	0
B) 1 - mírná	4	10	5	13	12	30
C) 2 - střední	14	35	16	40	19	48
D) 3 - silná	18	45	16	40	7	17
E) 4 - velmi silná	2	5	3	7	2	5
F) 5 - nesnesitelná	0	0	0	0	0	0
celkem	40	100	40	100	40	100



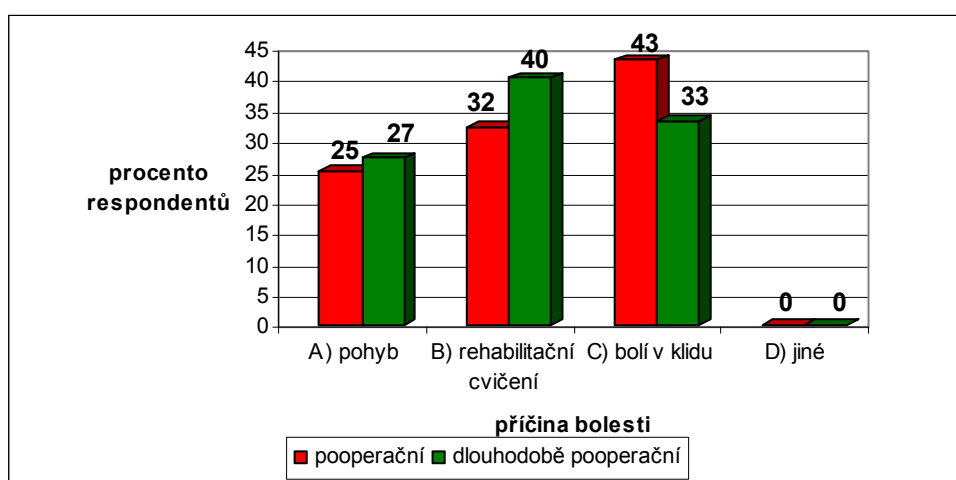
Obr. 16 Stupeň intenzity bolesti

Z Obr. Č. 16 Stupeň intenzity bolesti je vidět zhodnocení bolesti ve všech třech obdobích. Průměrná hodnota bolesti předoperačního období je 2,35, medián je bolest střední (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 2). Průměr pooperační bolesti je 2,45 a medián střední bolest (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 2), dlouhodobě pooperační bolest má průměr 1,98 a medián je bolest střední (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 2). Nejvyšší intenzity tedy dosahovala bolest v pooperačním období. V tomto období také byla nejčteněji užívána analgetika.

Otázka č. 33. Co bolest vyvolává?

Tab. 23 Příčina bolesti

	Pooperační bolest		Dlouhodobě pooperační bolest	
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) pohyb	10	25	11	27
B) rehabilitační cvičení	13	32	16	40
C) bolí v klidu	17	43	13	33
D) jiné	0	0	0	0
celkem	40	100	40	100



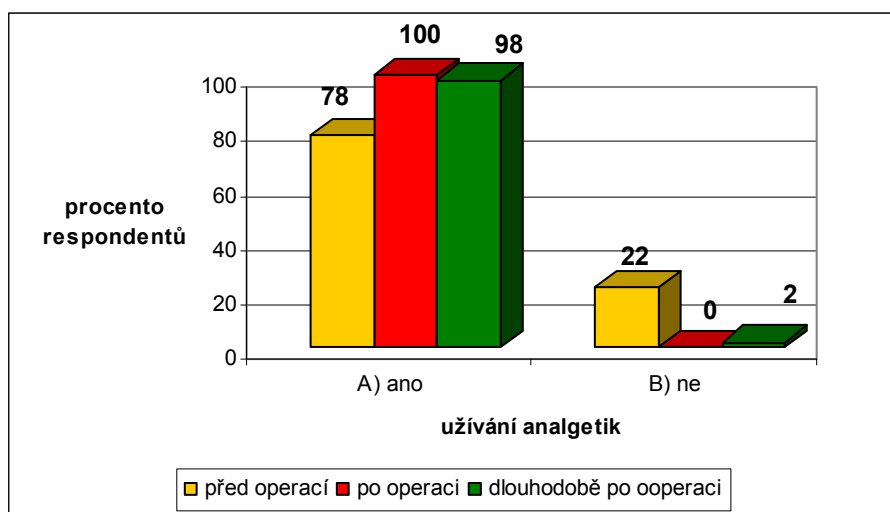
Obr. 17 Příčina bolesti

V Obr. 17 Příčina bolesti je vyhodnocena i otázka č. 24 z pooperačního období. V pooperačním období z důvodu časné operační rány bolel kloub respondenty nejčastěji klidu, a to v 43 %, dále rehabilitační cvičení (33 %) a pohyb (25 %). V dlouhodobém pooperačním období to bylo nejčastěji rehabilitační cvičení, a to ve 40 %, přestože jim byla podána analgetika (30 min. před cvičením), dále opět bolelo v klidu (33 %) a nejméně častěji byl uveden pohyb (27 %).

Otázka č. 34. Používáte léky zmírňující bolest?

Tab. 24 Užívání analgetik

	Před operací		Po operaci		Dlouhodobě po operaci	
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) ano	31	78	40	100	39	98
B) ne	9	22	0	0	1	2
celkem	40	100	40	100	40	100



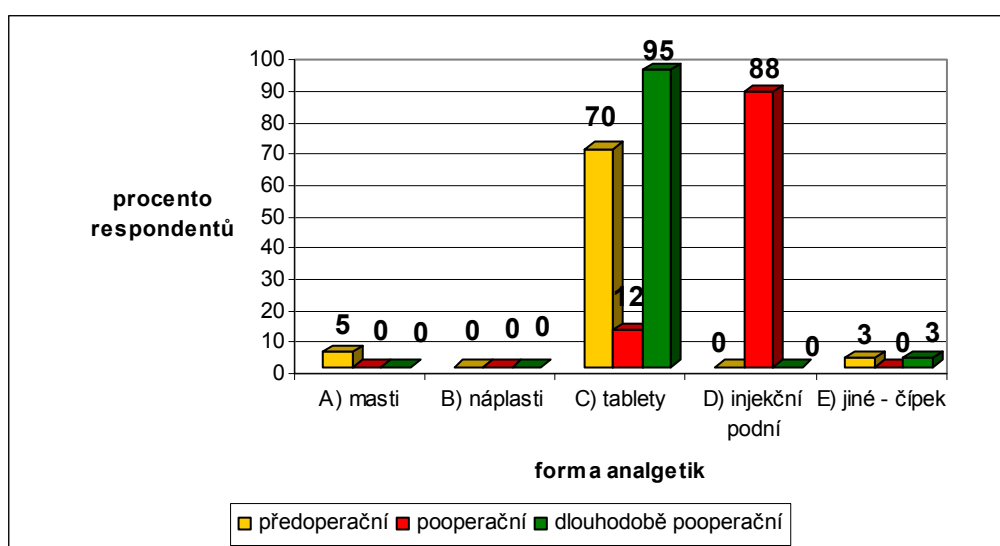
Obr. 18 Užívání analgetik

V Obr. 18 Užívání analgetik vidíme srovnání odpovědí na otázky a to 14 z předoperačního období, otázky 27 z pooperačního období a otázky 36 z dlouhodobě pooperačního období. Nejčastěji byla užívána analgetika těsně po operaci (5. - 7. den) z důvodu pooperační bolesti a to u všech respondentů. Také v dlouhodobém pooperačním (14. - 38. den) období jsou respondenti nuceni nadále užívat analgetika z důvodu přetrvávajících bolestí kloubu (98 %).

Otázka č. 36. V jaké formě:

Tabulka č. 25 Forma analgetik

	Předoperační		Pooperační		Dlouhodobě pooperační	
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) masti	2	5	0	0	0	0
B) náplasti	0	0	0	0	0	0
C) tablety	28	70	5	12	38	95
D) injekční podání	0	0	35	88	0	0
E) jiné - čípek	1	3	0	0	1	3
celkem	31	78	40	100	39	98



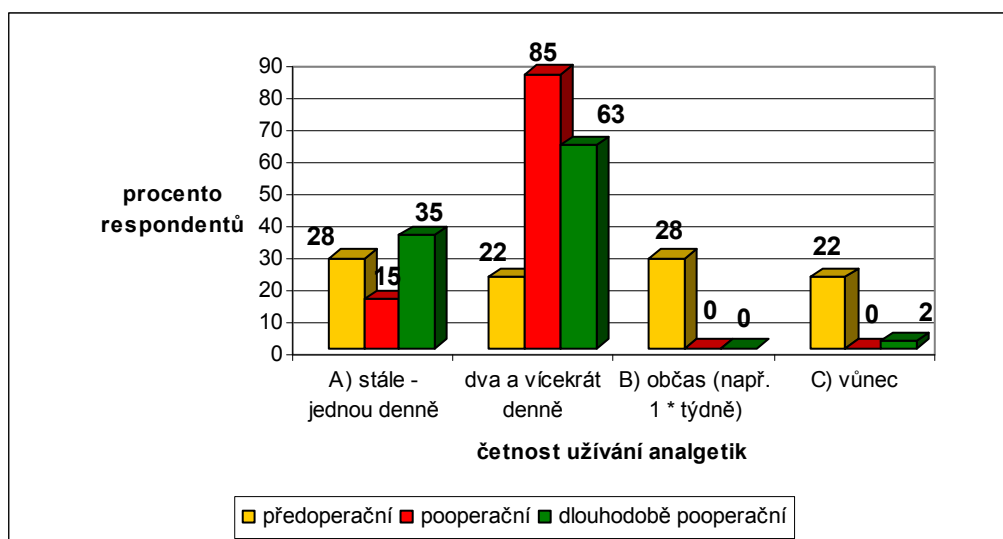
Obr. 19 Forma analgetik

Z Obr. 19 Forma analgetik je patrné opět srovnání otázek, a to 14 (předoperační období), 27 (pooperační období) a 36 (dlouhodobě pooperační období) o formě užívání analgetik. Před operací byly nejčastěji užívány tablety (70 %), po operaci (5. - 7. den) to byly injekce (88 %) z důvodu silné pooperační bolesti. V dlouhodobém pooperačním období to byly opět tablety (95 %). Na RHB oddělení pacienti užívali analgetika vzhledem ke zvýšení intenzity bolesti při cvičení (analgetika jim byla podávána 30 min před rehabilitací).

Otázka č. 37. Jak často užíváte analgetika?

Tab. 26 Četnost užívání analgetik

	Předoperační		Pooperační		Dlouhodobě pooperační	
	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi v %)
A) stále -jednou denně	11	28	6	15	14	35
dva a vícekrát denně	9	22	34	85	25	63
B) občas (např. 1 * týdně)	11	28	0	0	0	0
C) vůbec	9	22	0	0	1	2
celkem	40	100	40	100	40	100



Obr. 20 Četnost užívání analgetik

Z Obr. 20 Četnost užívání analgetik je vidět srovnání četnosti užívání analgetik ve všech třech obdobích (váže se k otázce č. 15, 28 a 37). V předoperačním období byla analgetika užívána v 78 % (bolest způsobovaly převážně artrotické změny kloubu), a to ve formě tablet (nejčastěji Tralgit), v pooperačním období užívalo analgetika všech 100 % respondentů, 85 % z nich dva a vícekrát denně, vzhledem k silné pooperační bolesti a rehabilitačnímu cvičení, pouze 15 % nebyla bolest takové intenzity, aby respondenti žádali analgetika jednou denně. V dlouhodobě pooperačním období byly podávány pacientům tablety k vůli přetrvávající bolesti v 63 % stále dva a vícekrát denně, jednou denně žádali respondenti analgetika v 35 % a pouze jeden dotazovaný nežádal analgetika vůbec.

2.4 Diskuze

Implantace TEP je nejčastějším a dosud nejlepším řešením artrózy kloubů. Pooperační bolest je sice vysoké intenzity, ale měla by se postupně snižovat a tím pacientům ulevit. Sledováním bolesti u pacientů po implantaci TEP kolene jsem chtěla zjistit význam této operace, zda se zlepší jejich osobní obsluha snížením bolestivosti kloubu.

Výzkumný záměr č. 1: Intenzita bolesti bude nižší u pacientů v dlouhodobém pooperačním období (10. - 38. den), než u pacientů před operací.

Na tento výzkumný záměr odpovídá otázka č. 11 a 31 Průměrná hodnota bolesti předoperačního období je 2,35, dlouhodobého pooperačního období je 1,98. Je tedy vidět, že výzkumný záměr byl potvrzen, bolest v dlouhodobém pooperačním období je nižší. Z Obr. 13 Bolest po operaci je patrné, že operace pomohla snížit bolest u 78 % respondentů, což je pozitivní výsledek výzkumu. Je možné se tedy domnívat, že operace, z dosažených výsledků výzkumu, měla pro pacienty pozitivní přínos. Jediné negativum je, že 98 % respondentů dlouhodobě po operaci stále užívá analgetika (viz Obr. 18 Užívání analgetik). Výzkumný záměr se potvrdil.

Výzkumný záměr č. 2: Nejvíce budou užívána parenterálně podávaná analgetika u pacientů v krátkodobém pooperačním období (5. - 7. den), a to do 7. dne po operaci, než v dlouhodobém pooperačním období (10. - 38. den).

Na tento výzkumný záměr odpovídá otázka č. 14 a 36. V krátkodobém pooperačním období byla nejčastěji užívána parenterálně analgetika (Tralgit, Novalgin) a to u 100 % respondentů, v dlouhodobém pooperačním období to byly nejčastěji tablety (Tralgit, Surgam) (95 %), parenterálně nebyly podávány analgetika nikomu z respondentů. Parenterálně byla podávána na oddělení ortopedie analgetika do 7. dne po operaci, nejčastěji dva a vícekrát denně (85%), v dalším období pak byla podávána analgetika ve formě tablet (Tralgit, Novalgin). Na rehabilitačním oddělení byly podávány především tablety (v jednom případě čípky) a to dva a vícekrát denně (63 %). Výzkumný záměr se potvrdil.

Výzkumný záměr č. 3: Většina respondentů je nucena dlouhodobě po operaci (10. – 38. den) užívat analgetika, z důvodu přetrvávající bolesti.

Dlouhodobě po operaci užívá 98 % respondentů analgetika z důvodu přetrvávající bolesti (viz Obr. 18). Bolest vzniká zejména při rehabilitačním cvičení (40 %), tudíž jsou pacientům podávána analgetika 30 min. před cvičením (viz Obr. 12 Příčina bolesti). Některé pacienty kloub stále bolí v klidu (33 %) nebo při pohybu (27 %). Z těchto dotazovaných 42 %

odpovědělo, že jim úlevu od bolesti naopak přináší rehabilitační cvičení. Výzkumný záměr se potvrdil.

Výzkumný záměr č. 4: Pacientům s nadváhou je implantována TEP kolene častěji, než pacientům s normální váhou.

Tímto záměrem se zabývají otázky 3 a 4, které hodnotí BMI. Normální váhu má pouze 15 % respondentů (viz Obr. 2 BMI respondentů), tudíž se můžeme domnívat, že váha má vliv na opotřebení kloubu a tím častější implantaci TEP. Respondenti odpovídali, že se snažili zhubnout, ale většinou neúspěšně. Výzkumný záměr se potvrdil.

Výzkumný záměr č. 5: Respondenti budou udávat zlepšení pohyblivost v dlouhodobé pooperačním období (10. - 38. den) vzhledem ke stavu pohyblivosti před operací.

K tomuto záměru směřuje otázka č. 40. I přes přetrvávající bolest a nutnost užívání analgetik, hodnotili respondenti výsledek operace pozitivně. 35 % respondentů uvedlo, že jejich sebeobsluha je mnohem lepší, 43 % uvedlo mírné zlepšení a 22 %, že je stejná jako před operací (viz Obr. 15 Pohyblivost po operaci). Z výsledků můžeme usoudit, že operace pomohla pacientům zlepšit svou sebeobsluhu. Výzkumný záměr se potvrdil..

Jak jsem již uvedla na začátku práce, nejčastějším onemocněním vedoucím lékaře k implantaci TEP je artróza (83 %). Bolest se u pacientů objevovala v předoperačním období přes den (40 %), důvod udávali po tělesné námaze (65 %), převažovala bolest silná (45 %). Snížení hmotnosti dle uvedených výsledků nemělo na snížení intenzity bolesti význam. V pooperačním období (5. – 7. den) udávali nejčastěji bolest střední (40 %) a silnou (40 %). Byla zde u všech dotazovaných podávána injekčně analgetika. Pacienty bolelo koleno v klidu. V dlouhodobém pooperačním období převažovala bolest střední, vyvolávalo ji rehabilitační cvičení (40 %). Přesto respondenti (43 %) uvedli, že rehabilitační cvičení bolest zmírňuje. Analgetika byla podávána ve formě tablet (95 %) dva a vícekrát denně (63 %). I přes užívání analgetik, uvedli respondenti, že bolest je nižšího stupně než před operací (78 %) a svou sebeobsluhu (78 %) zhodnotili, že se zlepšila. Je možné, že tento výsledek má souvislost s tím, že většina klientů nastoupila na rehabilitaci ihned po operaci.

Přínos pro praxi má bakalářská práce v tom, že sice byla zjištěna nejvyšší četnost užívání analgetik v časném pooperačním období, což se odrazí ve spotřebě analgetik na oddělení, ale v dlouhodobém pooperačním období se nutnost užívání analgetik snižovala. Dále bylo výzkumem zjištěno, že 85 % respondentů trpí obezitou, což přispívá k častější výměně kloubu. Operace má také stále pozitivní účinek na snížení bolesti při artróze.

ZÁVĚR :

Bakalářská práce měla za úkol zjistit, zda je bolest u pacientů vyšší před operací kloubu nebo po operaci kloubu. Zabývá se výchozím onemocněním kloubu, nejčastěji artrózou, bolestí, možnostmi léčby bolesti a neméně důležitým rehabilitačním programem v pooperačním období. Zatím nejčastější léčbou bolesti u artrózy je kromě léků totální endoprotéza kolenního kloubu.

Výchozí předpoklady, že bolest bude nižší intenzity po implantaci TEP, než před operací se potvrdily. V pooperačním období časném se jednalo o bolest střední (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 2) (40 %) a bolest silnou (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 3) (40 %) – zde byly také nejčastěji užívána analgetika u 100 % respondentů parenterální cestou, čímž se nám potvrdil výzkumný záměr. V dlouhodobém pooperačním období již bolest klesla u střední (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 2) na 30 % a u silné (dle hodnocení intenzity bolesti VAS číslo 3) na 17 %. Dalším předpokladem bylo, že budou analgetika užívána dlouhodobě po operaci, což je z výzkumu velice patrné. Analgetika po operaci užívá nadále 98 % respondentů. Zajímavé by bylo zjistit, zda budou pacienti nadále nuceni užívat analgetika i např. rok po operaci. Předpoklad, že pacienti s nadváhou budou operováni častěji se potvrdil. Nadváhou trpělo 85 % respondentů, tudíž lze předpokládat, že hmotnost má vliv na opotřebení kolene a jeho výměnu. V dlouhodobém pooperačním období hodnotili klienti svou sebeobsluhu. Z výsledků odpovědí na tuto otázku byl potvrzen výzkumný záměr a pohyblivost klientů se v 78 % zlepšila. Operace se tedy podle klientů stále jeví úspěšná na snížení bolestivosti a zlepšení pohybu i přes nutnost dlouhodobé rehabilitace a užívání analgetik. Bakalářská práce také nastínila spotřebu analgetik na ortopedickém oddělení.

LITERATURA A PRAMENY

1. KOLEKTIV AUTORŮ *Atlas lidského těla v obrazech* 1.vyd. Praha : Rebo productions, 2008. ISBN 978-80-7234-896-1.
2. ČECH, Oldřich. *Umělý kolenní kloub* [online]. Praha : leden 2010 [cit. 2010-03-01]. Dostupné na WWW : <<http://www.ortopedie-fyzioterapie.cz/ortopedicka-ambulance/umely-kolenni-kloub.html>.
3. SOSNA, A.; VAVŘÍK, P. a kol. *Základy ortopedie* 1. vyd. Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.
4. KOUDELA, K. a kol. *Ortopedie* 1. vyd. Praha : Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0654-2.
5. JANÍČEK, P. a kol. *Ortopedie* 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2001. ISBN 80-210-2535-2.
6. VIŠNA, P.; HART, R. a kol. *Chrupavka kolena* 1. vyd. Praha : Maxdorf, 2006. ISBN 80-7345-084-4.
7. DUNGL, P. a kol. *Ortopedie* 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2005. ISBN 80-247-0556-8.
8. VASTAG, B. Knee Replacement Underused, Says Panel. Useful Option Nonsurgical Terapie Fail. *Jama*, 2005, roč. 13, s. 9, ISSN 1210-4132.
9. TALIÁNOVÁ M.; HOLUBOVÁ M. a kol. Péče o nemocného po totální endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*, 2009, roč. 19, č.1, s. 76 a 77. ISSN 1210-0404.
10. RYBKA, V.; VAVŘÍK, P. *Aloplastika kolenního kloubu* 1. vyd. Praha : Arcadia, 1993. ISBN 80-901423-9-7.
11. TRNAVSKÝ, K.; RYBKA, V. a kol. *Syndrom bolestivého kolena* 1. vyd. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-7262-391-5.
12. MIKŠOVÁ, Z.; FROŇKOVÁ, M. a kol. *Kapitoly ošetrovatelské péče* 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2006. ISBN 80-247-1442-6.
13. SOFAER, B. *Bolest – příručka pro zdravotní sestry* 1. vyd. Praha : Grada publishing, 1997. ISBN 80-7169-309-x.
14. KOLEKTIV AUTORŮ *Vše o léčbě bolesti – příručka pro sestry* 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2006. ISBN 80-247-1720-4.
15. LUKÁČ, L. *Ortokine* [online]. Ostrava : listopad 2009 [cit. 2010-03-01]. Dostupné na WWW : <http://www.orthokine.cz/>.
16. Výpočet BMI [online] 2007 [cit. 2010-03-01]

Dostupné na WWW : <<http://www.vypocet.cz/bmi>>

17. Wikiskripta : *Bolest* [online]. Praha : leden 2010 [cit. 2010-03-01].

Dostupné na WWW : <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Bolest>

18. WALLLES, Jimmy. Meniskus (anatomie) [online]. Praha : březen 2009 [cit. 2010-03-01].

Dostupné na WWW : <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Meniskus_\(anatomie\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/Meniskus_(anatomie))>

SEZNAM ZKRATEK

ACP – autologní kondiciovaná plazma

BMI – body mass index

CRP – C reaktivní protein

Fi – relativní četnost

KS – kortikosteroidy

Např. - například

Ni – absolutní četnost

PKN – Pardubická krajská nemocnice

PMK – permanentní močová katétr

RHB – rehabilitace

RTG - rentgen

TEN - trombembolická nemoc

TENS - transkutánní elektrická nervová stimulace

TEP – totální endoprotéza

VAS – vizuálně analogová škála

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Dotazník

Příloha B – Obr. 21, 22, 23 Gonartróza

Příloha C – Obr. 24 Implantovaná TEP kolene

Příloha D – Obr. 25 Fotografie kloubních náhrad

Příloha E – Obr. 26 Anatomie kolenního kloubu

Příloha A – Dotazník pro výzkumné šetření v Nemocnici Prostějov

Dobrý den,

jmenuji se Lenka Malíšková a jsem studentkou Univerzity Pardubice Fakulty zdravotnických studií. Pracuji na bakalářské práci s názvem „Bolesti spojené s totální endoprotézou kolenního kloubu.“

Chtěla bych Vás proto požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je důležitým zdrojem dat pro tuto práci. Vámi svěřené informace budou anonymní a budou využity pouze pro potřeby tohoto výzkumu. Při vyplňování dotazníku vybírejte **vždy jednu možnost**.

Předem velice děkuji za vyplnění dotazníku.

Část A - předoperační dotazník

1. Pohlaví muž žena

2. Věk:

- A) 0 - 35
- B) 35 - 55
- C) 55 - 75
- D) 75 a více

3. Hmotnost kg

4. Výškacm

5. Jaké onemocnění vedlo k doporučení pro výměnu Vašeho kolenního kloubu?

- A) artróza
- B) úraz
- C) nádor
- D) artritida
- E) jiné.....

6. Máte již nějakou totální endoprotézu za sebou?

7. Jak dlouho jste čekal/a na operaci?

- A) 0 - půl roku
- B) půl roku až rok
- C) rok a více

8. Užíváte léky na podporu kloubní chrupavky (např. GS chondro, Geladrink, Proenzi)?
Pokud ano, pokračujte následujícími 2 otázkami....(9 a 10)

9. Jestli ano, jaká?

10. Sledujete zlepšení při jejich užívání:

- A) snížení bolesti
- B) zlepšení pohybu
- C) nevidím známky zlepšení

11. Pokud pociťujete bolest v kolenu, se kterým jdete na operaci, zhodnoťte intenzitu bolesti (průměrně za posledních 48 hod. - vyberte jednu z možností):

- A) 0 - žádná bolest
- B) 1 - mírná
- C) 2 - střední
- D) 3 - silná
- E) 4 - velmi silná
- F) 5 - nesnesitelná bolest



12. Používáte léky zmírňující bolest?

- A) ano
- B) ne

13. Pokud ano, které? (název léku)

.....

14. V jaké formě:

- A) masti
- B) náplasti
- C) tablety
- D) injekční podání (parenterální)
- E) jiné (jaké)

15. Jak často užíváte analgetika?

- A) stále
 - a. jednou denně
 - b. dva a vícekrát denně
- B) občas (např. 1* týdně)
- C) vůbec

16. Kdy se u Vás bolest objevuje?

- A) ráno
- B) přes den – dopoledne, odpoledne
- C) v noci
- D) pořád

17. Bolest nejčastěji vzniká:

- A) po námaze (např. chůze do schodů)
- B) v klidu
- C) na začátku pohybu – startovací bolest

18. Musel/a jste zhubnout před operací? Pokud ano, pokračujte na další otázku.

- A) ano
- B) ne

19. Bolelo Vás koleno méně po snížení hmotnosti?

- A) ano
- B) ne
- C) bolest byla stejná

Část B pooperační dotazník (5. - 7. den po operaci)

20. Kolikátý den po operaci jste začal/a nacvičovat chůzi o berlích (postavení se a chůze 2 až 3 kroky)?

- A) 1. - 4. den po operaci
- B) 5. - 7. den po operaci
- C) později

21. Byla u Vás použita rehabilitační motorová dlaha?

- A) 1 x denně
- B) 2 x denně
- C) ob den
- D) vůbec

22. Přikládáte studené obklady?

- A) ano
- B) ne

23. Pokud nadále pociťujete bolest operovaného kolene, zhodnoťte intenzitu bolesti (průměrně za posledních 48 hod. - vyberte jednu z možností):

- A) 0 - žádná bolest
- B) 1 - mírná
- C) 2 - střední
- D) 3 - silná
- E) 4 - velmi silná
- F) 5 - nesnesitelná bolest



24. Co bolest vyvolává?

- A) pohyb (chůze)
- B) rehabilitační cvičení
- C) bolí v klidu
- D) jiné.....

25. Používáte léky zmírňující bolest?

- A) ano
- B) ne

26. Pokud ano, které? (název léku)

.....

27. V jaké formě:

- A) masti
- B) náplast
- C) tablety
- D) injekční podání (parenterální)
- E) jinak....

28. Jak často užíváte analgetika?

- A) stále
 - a. jednou denně
 - b. dva a vícekrát denně
- B) občas (např. 1* týdně)
- C) vůbec

Část C - pacient v péči rehabilitačního oddělení (10. – 38. den)

29. Kolikátý den jste po operaci?

- A) 10. - 14. den
- B) 14. - 21. den
- C) 21. - 28. den
- D) 28. den a více

30. Po operaci jste byl/a nejprve:

- A) přeložen na rehabilitační oddělení
- B) propuštěn domů
- C) přeložen na LDN
- D) odeslán do lázní
- E) jiné.....

31. Pokud nadále pociťujete bolest operovaného kolene, zhodnoťte intenzitu bolesti (průměrně za posledních 48 hod. - vyberte jednu z možností):

- A) 0 - žádná bolest
- B) 1 - mírná
- C) 2 - střední
- D) 3 - silná
- E) 4 - velmi silná
- F) 5 - nesnesitelná bolest



32. Bolí Vás koleno více než před operací?

- A) ano
- B) ne
- C) stejně

33. Co bolest vyvolává?

- A) pohyb (chůze)
- B) rehabilitační cvičení
- C) bolí v klidu
- D) jiné.....

34. Používáte léky zmírňující bolest?

- A) ano

B. ne

35. Pokud ano, která? (název léku)

.....

36. V jaké formě:

- A) masti
- B) náplast
- C) tablety
- D) injekční podání (parenterální)
- E) jinak

37. Jak často užíváte analgetika?

- A) stále
 - a. jednou denně
 - b. dva a vícekrát denně
- B) občas
- C) vůbec

38. Myslíte, že Vám rehabilitační cvičení přináší úlevu od bolesti?

- A) ano
- B) ne

39. Máte po operaci bolesti jinde než v operovaném koleně? Pokud ano, kde?

.....

40. Pociťujete zlepšení své pohyblivosti (soběstačnosti) po operaci, oproti předoperačnímu stavu?

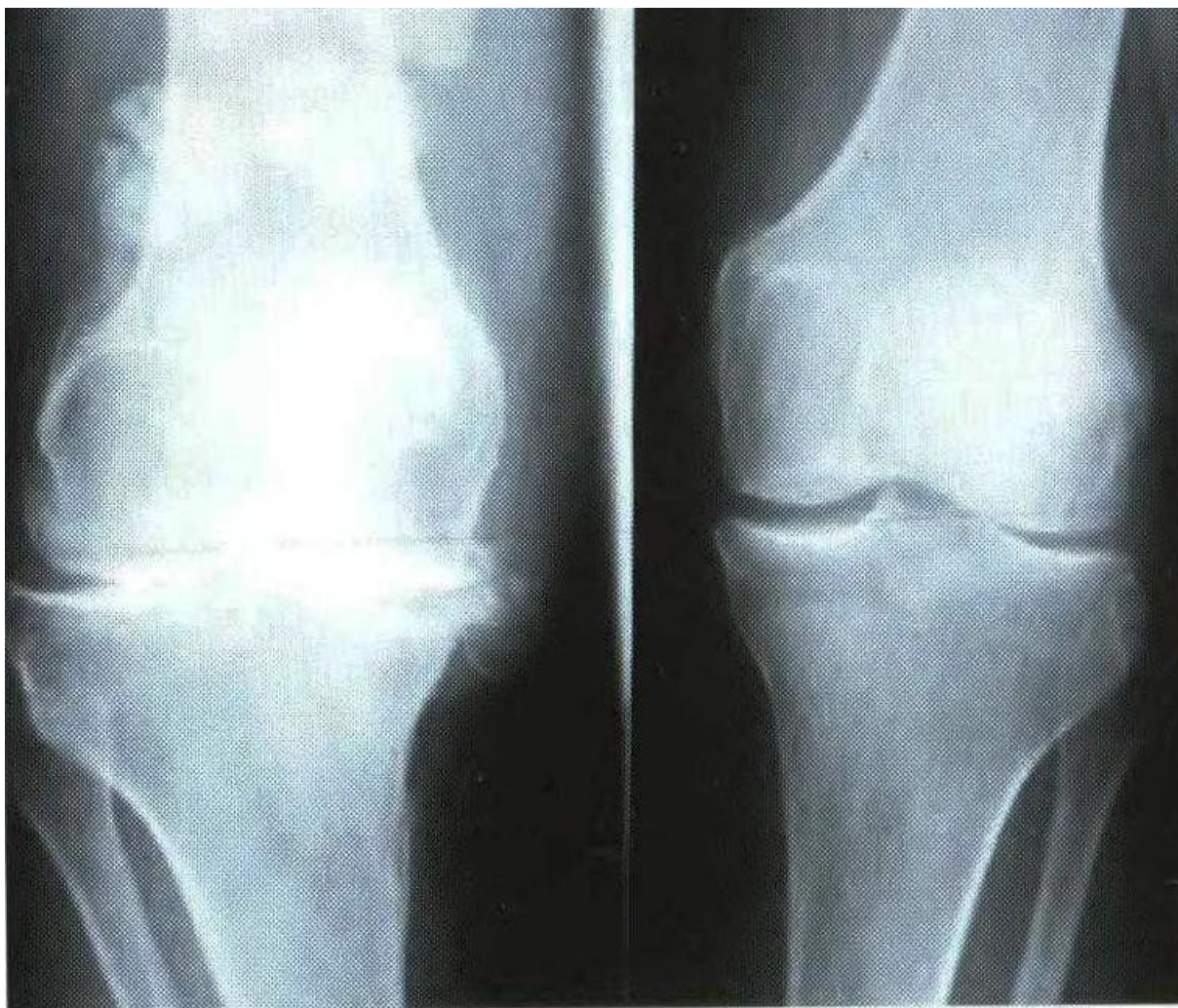
- A) je mnohem lepší
- B) trochu se zlepšila
- C) stejná
- D) zhoršení

Příloha B Artrózní změny v koleně



Obr. 21 Artrózní změny v koleně

(Sosna, 2001, s. 97)



Obr. 22 RTG snímek artrózy zepředu

(Sosna, 2001, s. 97)



Obr. 23 RTG snímek artrózy z boku

(ČECH, O. , Umělý kolenní kloub, 2010 <<http://www.ortopedie-fyzioterapie.cz/ortopedicka-ambulance/umely-kolenni-kloub.html>>)

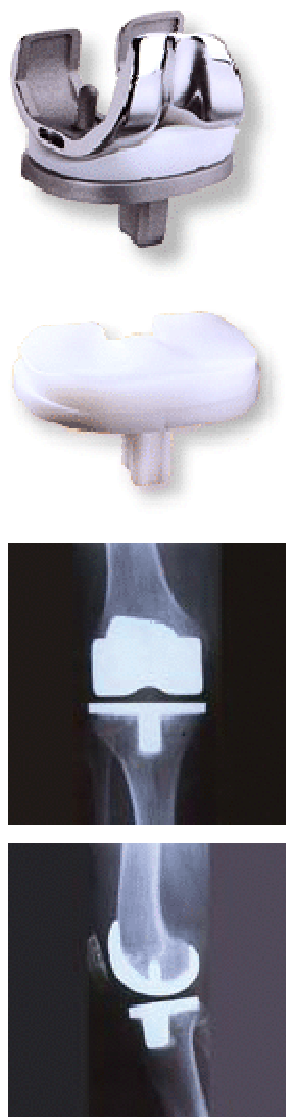
Příloha C Implantovaná TEP kolene



Obr. 24 Implantovaná TEP

(Sosna, 2001, s. 100)

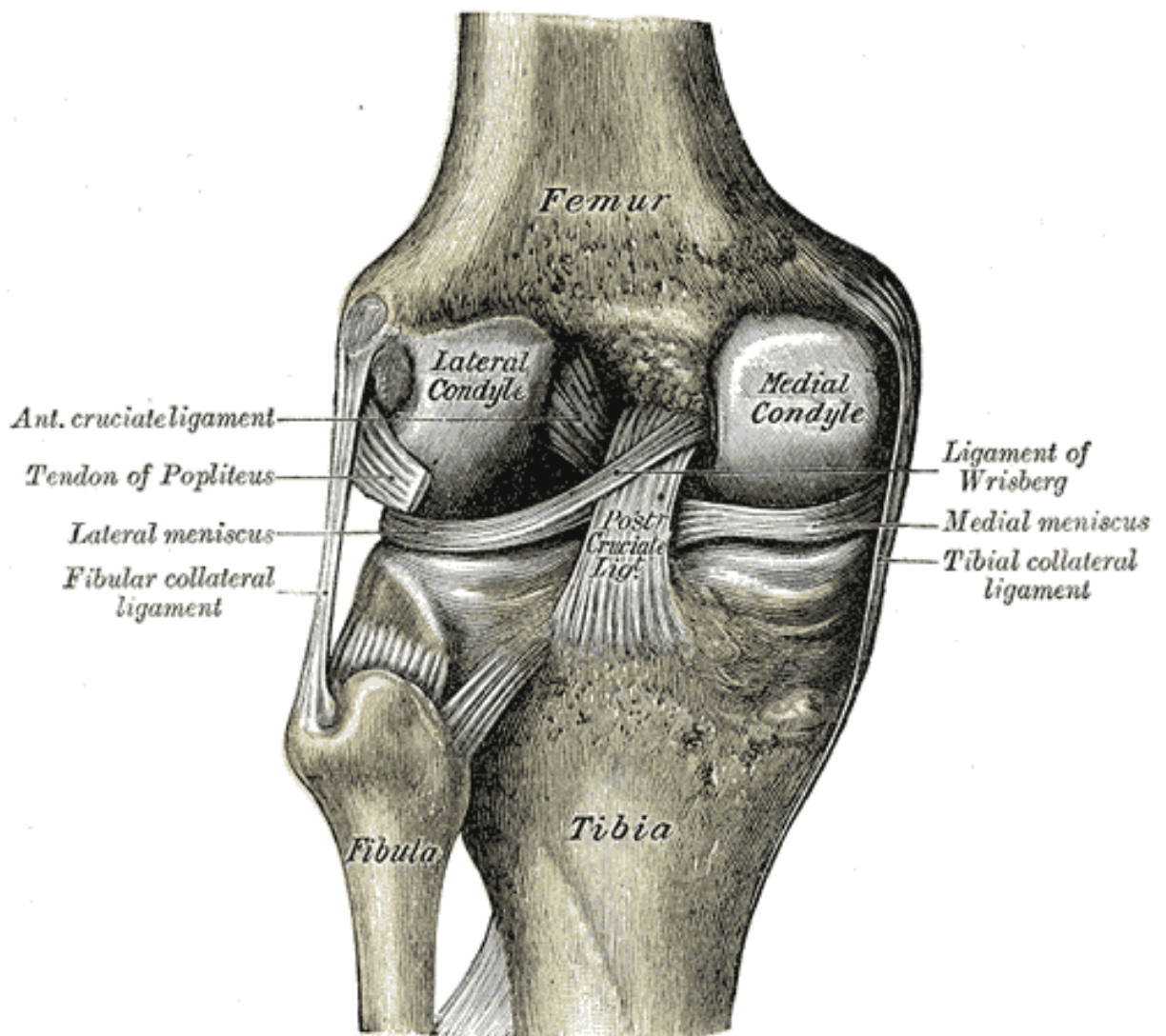
Příloha D – Fotografie kolenních náhrad



Obr. 25 Snímek kloubní náhrady, RTG snímky po implantaci TEP

(ČECH, O. , Umělý kolenní kloub, 2010 <<http://www.ortopedie-fyzioterapie.cz/ortopedicka-ambulance/umely-kolenni-kloub.html>>)

Příloha E – Anatomie kolenního kloubu



Obr. 26 – Anatomie kolenního kloubu

(WALLES, J. , Meniskus, 2009, <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Meniskus_\(anatomie\)>](http://cs.wikipedia.org/wiki/Meniskus_(anatomie)>))