

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Anna Buřvalová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Edukace pacientů po plastice předního zkříženého vazů v zařízení jednodenní
chirurgie

Bakalářská práce

2024

Anna Buřvalová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Anna Buřvalová**
Osobní číslo: **Z21009**
Studijní program: **B0913P360004 Všeobecné ošetřovatelství**
Téma práce: **Edukace pacientů po plastice předního zkříženého vazů v zařízení
jednodenní chirurgie**
Téma práce anglicky: **Patients education after anterior cruciate ligament plastic surgery
in a outpatient surgery facility**
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 stanovené 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:

1. DOUŠA, Pavel; PEŠL, Tomáš; DŽUPA, Valér a KRBEČ, Martin, 2021. *Vybrané kapitoly z ortopedie a traumatologie pro studenty medicíny*. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4828-6.
2. MIŽENKOVÁ, Ludmila; ARGAYOVÁ, Ivana a BUJŇÁK, Jozef, 2022. *Obecná traumatologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3128-0.
3. RYCHLÍKOVÁ, Eva, 2019. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2096-3.
4. SANCHIS-ALFONSO, Vicente a MANLLAU, Joan Carles (ed.), 2013. *The ACL-Deficient Knee*. Londýn: Springer London. ISBN 978-1-4471-4269-0
5. WENDSCHE, Peter a VESELÝ, Radek, 2019. *Traumatologie*. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-452-1.

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

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

LS.

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

V Pardubicích dne 7. března 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Edukace pacientů po plastice předního zkříženého vazů v zařízení jednodenní chirurgie jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen 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 26. 4. 2024

Anna Buřvalová v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Velké díky patří vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Marii Holubové, Ph.D. za podporu, trpělivost, vstřícný přístup a podnětné připomínky při zpracování této práce. Chtěla bych poděkovat zaměstnancům zařízení jednodenní chirurgie za poskytnutí informací nezbytných k vypracování praktické části bakalářské práce. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat také mým rodičům za podporu během studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá tématem poranění a plastiky předního zkříženého vazů kolenního kloubu.

Teoretická část se věnuje poranění předního zkříženého vazů kolene, jeho diagnostice a léčbě. Dále je v ní definován pojem jednodenní chirurgie a edukace. Průzkumná část se zabývá specifiky ošetrovatelské péče u skupiny pacientů, která využila možnosti operačního řešení ruptury předního zkříženého vazů kolenního kloubu v jednodenní chirurgii. Praktickým výstupem práce je vypracování edukačního materiálu pro pacienty po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Plastika předního zkříženého vazů, plastika LCA, kolenní kloub, jednodenní chirurgie, edukace

TITLE

Patients education after anterior cruciate ligament plastic surgery in an outpatient surgery facility

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the topic of anterior cruciate ligament injury and reconstruction in a one-day surgery facility.

The theoretical part deals with anterior cruciate ligament injury, its diagnosis and treatment. It's diagnosis, treatment and the concept of surgery and education in the same day is defined. The exploratory part deals with the specifics of nursing care in a group of patients who took the opportunity of surgical management of anterior cruciate ligament rupture in one-day surgery. The practical outcome of the thesis is the educational material developed for patients after anterior cruciate ligament repair.

KEYWORDS

Anterior cruciate ligament reconstruction, ACL reconstruction, knee, one day surgery, education

OBSAH

Úvod.....	11
1 Cíle a metody práce	12
1.1 Cíl práce.....	12
1.2 Metody k dosažení cíle	12
2 Teoretická část	13
2.1 Anatomie.....	13
2.2 Poranění předního vazů zkříženého kolenního kloubu.....	14
2.2.1 Příčiny a mechanismus poranění	14
2.2.2 Klinický obraz.....	14
2.3 Diagnostika	15
2.3.1 Anamnéza	15
2.3.2 Klinické vyšetření	15
2.3.3 Zobrazovací metody	16
2.4 Léčba.....	16
2.4.1 Punkce kloubu – artrocentéza	17
2.4.2 Artroskopie	17
2.5 Plastika předního zkříženého vazů	17
2.5.1 Jednodenní chirurgie.....	18
2.5.2 Druhy štěpů.....	18
2.5.3 Předoperační příprava	18
2.5.4 Operační výkon.....	19
2.5.5 Pooperační komplikace.....	20
2.6 Ošetrovatelská péče	21
2.7 Rehabilitace	23
2.8 Edukace.....	23
2.8.1 Edukační metody	25

2.8.2	Edukace po plastice předního zkříženého vazů v jednodenní chirurgii.....	25
2.9	Hodnocení srozumitelnosti textů	25
3	Průzkumná část	27
3.1	Průzkumné otázky.....	27
3.2	Metodika průzkumné části.....	27
3.3	Charakteristika průzkumného souboru	29
3.4	Limity práce	30
3.5	Prezentace získaných dat	31
3.6	Analýza srozumitelnosti textu dle Mistríkova vzorce	48
4	Diskuze	49
5	Závěr	54
6	Použitá literatura	55
6.1	Knižní zdroje.....	55
6.2	Elektronické zdroje	57
7	Přílohy.....	61

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Graf: Pohlaví.....	31
Obrázek 2 - Graf: Pohlaví.....	31
Obrázek 3 - Graf: Věk respondentů.....	31
Obrázek 4 - Graf: Povolání.....	32
Obrázek 5 – Graf: Typy konzervativní léčby	34
Obrázek 6 – Graf: Typ ruptury LCA	36
Obrázek 7 – Graf: Poranění menisků.....	36
Obrázek 8 – Graf: Typ ruptury LCA s poraněním menisků.....	37
Obrázek 9 – Graf: Časové rozmezí mezi úrazem a operačním výkonem.....	37
Obrázek 10 – Graf: Hemartros po úrazu.....	39
Obrázek 11 – Graf: Pop fenomén	39
Obrázek 12 – Graf. Hodnocení ASA	40
Obrázek 13 – Graf: Odvody Redonova drénu	42
Obrázek 14 – Graf: VAS před a po operačním výkonu.....	43
Tabulka 1 – Předanestetické hodnocení ASA (zdroj: Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 708-8/1997), (Dingová Šliková et al., 2018, s. 275).....	19
Tabulka 2 – Interpretace získané čtivosti textu (Mandysová, 2016, s. 54).....	29
Tabulka 3 – Léčba kolenního kloubu před prodělaným úrazem	33
Tabulka 4 - Etiologie poranění	34
Tabulka 5 - Druh sportu při úrazu	35
Tabulka 6 - Otok, akutní bolest a kloubní nestabilita po prodělaném úrazu	38
Tabulka 7 - Chronická kloubní nestabilita.....	38
Tabulka 8 - Ošetrovatelská péče	41
Tabulka 9 – Podána analgetika po operačním výkonu	44
Tabulka 10 – Bezprostřední pooperační komplikace	45

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ATB	antibiotická
ASA	American Society of Anesthesiologists
BPTB	bone patella tendon bone štěp předního zkříženého vazů
I.V.	intravenózní podání
LCA	přední zkřížený vaz kolenního kloubu lig. cruciatum anterius
LCP	zadní zkřížený vaz kolenního kloubu lig cruciatum posterius
PŽK	periferní žilní katétr
NRS	číselná škála Numeric Rating scale
VAS	vizuální analogová škála

ÚVOD

Poranění předního zkříženého vazů patří mezi nejčastější sportovní úrazy. Ve většině případů vznikají při sportech, u nichž při rotaci na pokrčenou končetinu působí silný tlak, např. při fotbalu nebo lyžování. Během úrazu je často zřetelně slyšet prasknutí v kolenním kloubu. (Gregová, 2022) Incidence poranění se pohybuje okolo 60 případů na 100 000 obyvatel ročně. Přední zkřížený vaz je řazen mezi hlavní stabilizátory a jeho zranění způsobuje značné poškození stability. Terapie poranění předního zkříženého vazů může probíhat konzervativní nebo operační cestou. (Honová, Hudeček, 2020) U každého pacienta je důležité klást důraz na individuální přístup. Až třetina pacientů s totální rupturou vazů netrpí kloubní nestabilitou. Druhá třetina pacientů udává potíže při sportu, ale tyto potíže se dají vyřešit přikládáním ortézy při sportovních aktivitách. Zbytek případů poranění se musí řešit operační cestou. (Honová, Procházka, 2015) U pacientů, kteří podstoupili pouze konzervativní léčbu ruptury předního zkříženého vazů, je často kolenní kloub nestabilní a náchylnější k recidivujícím poraněním. Operační řešení je doporučováno hlavně aktivním sportovcům. (Rodriguez et al., 2021)

Jednodenní chirurgie se začala rozvíjet kvůli nedostatku financí a přispěl k tomu i rozvoj miniinvazivních operačních metod v 90. letech 20. století. Jedná se o zařízení, kde je možné absolvovat plánované chirurgické výkony bez hospitalizace. Jejich nespornou výhodou je zlevňování zdravotní péče a snížení rizika přenosu nemocí spojených s nemocniční péčí. Zjistilo se, že výdaje na řešení komplikací kvůli nákaze z nemocničního prostředí jsou vysoké, což vedlo k rozhodnutí hledat řešení, jak jim předcházet. Jednou možností bylo zamezit kontaktu mezi pacientem a nákazou, což byl i jeden z důvodů rozmachu ambulantní chirurgie v západní Evropě. (Czudek, 2009, s. 17–19) I v České republice byl zaznamenán rostoucí trend využívání zařízení jednodenní chirurgie. V roce 2009 byl počet propuštěných pacientů po výkonu v režimu jednodenní chirurgie 44 578 a do roku 2018 vzrostl tento počet až na 125 838 případů. V roce 2020 byl zaznamenán menší pokles na 101 106 propuštěných pacientů. V roce 2020 vycházelo na 1000 osob v populaci 9,5 standardizovaných jednotek jednodenní péče. (ÚZIS, 2020)

1 CÍLE A METODY PRÁCE

1.1 Cíl práce

Cíle teoretické části

1. Popsat problematiku poranění předního zkříženého vazů kolenního kloubu, jeho rekonstrukci, ošetrovatelskou péči na jednodenní chirurgii a edukaci po operačním výkonu.

Cíle průzkumné části

1. Zjistit, jaká skupina pacientů využívá zařízení jednodenní chirurgie k absolvování plastiky předního zkříženého vazů kolenního kloubu.

2. Zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacientů po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie.

3. Vytvořit edukační materiál pro pacienty po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie.

4. Vyhodnotit srozumitelnost vytvořeného edukačního materiálu pro pacienty jednodenní chirurgie po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu pomocí Mistríkova vzorce.

1.2 Metody k dosažení cíle

Teoretická část byla zpracována pomocí rešerše a práce s odbornou literaturou. Pro získání informací o dané problematice byly využity především knihy a elektronické zdroje.

Data zpracovaná ve výzkumné části byla získána pomocí rozhovoru s pacienty a studiem jejich zdravotnické dokumentace. Rozhovor byl veden dle vytvořeného protokolu pozorování, do kterého byly zaznamenávány odpovědi operantů. Otázky se týkaly etiologie nynějšího zranění a předešlé léčby, pokud ji pacient podstupoval. Ze zdravotnické dokumentace bylo zjišťováno, kolik ml tekutiny odvedla po operaci Redonova drenáž, o jaký typ ruptury se jednalo a zdali bylo přítomno přidružené poranění menisku.

2 TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části práce je popsána anatomie kolenního kloubu. Dále se zabývá poraněními kolenního vazů a jejich příčinami, příznaky, vyšetřovacími metodami a následnou léčbou. V neposlední řadě je zde popsána problematika jednodenní chirurgie a edukace.

2.1 Anatomie

Koleno je největší a nejsložitější kloub lidského těla. Spojuje tři kosti femur, tibií a patelu, proto patří mezi klouby složené. (Kolář, 2020, s. 162) Vzhledem k tomu, že artikuluje dvě největší kosti v těle, je na kloub vynakládána značná síla. Vyznačuje se proto přítomností mohutného stabilizačního aparátu a kolemkolenních svalů, které zajišťují stabilitu i při velkém rozsahu pohybu. Na distálním konci femuru je mediální a laterální kondyl. Jsou odděleny fossa intercondylica a na ventrální straně jsou spojené s patelou. Proximální konec tibiie tvoří dva kondyly, na jejich proximální straně je tuberositas tibiale, zde se upíná lig. patelle. Patela je největší kostí uloženou ve šlaše svalu v lidském těle. Upíná se na ní šlacha m. quadriceps femoris a níže na ní je úpon lig. Patelle. (Douša et al., 2021, s. 245) Mezi kondyly femuru a tibiie se nachází menisky. Tvořeny jsou z vazivové tkáně, střed menisků srůstá s vazivovou chrupavkou. Plní úlohu tlumiče, stejnoměrně rozkládají tlakové síly, které působí na kolenní kloub. Menisky vyrovnávají také nerovnoměrné zakřivení kondylů a svou bází srůstá s kloubním pouzdem. Kloubní pouzdro začíná na femuru zhruba 1–1,5 cm od konce kondylů a končí na kloubních plochách tibiie. Boční strany pouzdra jsou slabé, proto je zpevňují kolenní vazy. Kloubní pouzdro vytváří kloubní dutinu, kterou lze rozdělit na velkou přední a dvě zadní. Dutiny jsou rozděleny kondyly femuru a zkříženými vazy. Vazy se řadí mezi intraartikulární stabilizátory. Některé jsou pokryty sinoviální vrstvou a další zpevňují povrch kloubního pouzdra. Jedním z důležitých stabilizátorů je přední zkřížený vaz lig. cruciatum anterius LCA, vede od mediálního kondylu femuru šikmo dolů a končí na area intercondylaris anterior na tibií. Zadní zkřížený vaz lig. Cruciatum posterius LCP začíná také na mediálním kondylu femuru, oproti LCA prochází strměji dolů a upíná se na area intercondylaris posterior. (Bartoniček, Heřt, 2011, s. 185–192) Kolenní kloub zajišťuje flexi a extenzi bérce. Při dřepu neboli flexi je přední zkřížený vaz nejvíce natažený. (Dylevský, 2023, s. 56)

2.2 Poranění předního vazů zkříženého kolenního kloubu

Poranění vazů se rozděluje do tří stupňů. První je mikroruptura. Na vazy jsou mikroskopické morfologické změny. Druhým je distenze, vaz má stále svoji kontinuitu, ale je prodloužen. Mikroskopické změny jsou zde výraznější, lze zde v některých případech vidět intraligamentózní hematomy. Posledním je parciální a totální ruptura. Vaz je částečně nebo zcela přerušeno. (Douša et al., 2021, s. 273)

Dříve se věřilo, že poranění LCA je vždy spojeno s poškozením menisku a postranních vazů, jednalo se o tzv. nešťastnou triádu. Pomocí akutní arthroscopie se zjistilo, že LCA může být poraněno izolovaně. (Wendsche, Veselý, 2015, s. 259) Nešťastná triáda se nejčastěji objevuje u úrazů při lyžování. Nejčastěji je to pád ve velké rychlosti a koleno je v rotaci, to způsobí poranění všech výše zmíněných struktur. Kolenní kloub je po traumatu výrazně bolestivý. (Pilný, 2018, s. 64)

2.2.1 Příčiny a mechanismus poranění

Poranění LCA jsou ve většině případů způsobena nepřiměřenou abdukčně-extrarotační silou. Mohou vzniknout při pádu, úderu či náhlém trhavém pohybu. (Miženková et al., 2022) Mezi mechanismy vzniku můžeme řadit distorzi neboli podvrtnutí, subluxaci či částečné vykloubení a luxaci, tj. úplné vykloubení kloubu. Distorze řadíme na dva typy lehkou a těžkou. Po lehkém podvrtnutí kloub neztrácí stabilitu a má pozitivní prognózu. Poranění vazů přichází u těžké distorze, tím pádem je koleno nestabilní. Je zde důležité nezanedbat léčbu, protože mohou vzniknout chronické instability a časná artróza. Subluxace oproti podvrtnutí potřebuje pro vznik větší síly a kloubní plochy setrvávají v parciálním kontaktu, ale v nefyziologické poloze. V případě luxace se kloubní plochy nedotýkají. Může se stát, že se vykloubení opakuje, jedná se o tzv. recidivující luxace, které vznikají důsledkem nedostatečně dlouhé léčby po první luxaci vzniklé velkým násilím. (Douša et al., 2021, s. 271–272) K poranění LCA dochází 10× častěji než k poranění LCP. Sport je příčinou úrazu až v 70 % případů. (Dungl, 2014 s. 814)

2.2.2 Klinický obraz

Zraněný si stěžuje na náhlou silnou bolest. V oblasti kolene je zřejmý otok a hematoma. Na kloubu lze pozorovat defiguraci a omezenou hybnost. (Douša et al., 2021, s. 274) Při celkové ruptuře vazů pacient často udává, že při zranění slyšel prasknutí, jedná se o tzv. popfenomén. Dalším klinickým příznakem je hemartros neboli zakrvácení do kloubu. (Miženková et al., 2022) Za krvácení v 60–65 % může akutní trauma na LCA. Opakované krvácení v kloubní dutině může porušit vnější vrstvu chrupavky. (Wendsche, Veselý, 2015, s. 258)

2.3 Diagnostika

2.3.1 Anamnéza

Pomocí rozhovoru jsou získány informace o potížích pacienta. Je důležité shromáždit komplexní informace o postupu onemocnění a důležitá data, která mohou být podstatná pro odhalení vzniku daného stavu pacienta. Anamnéza se dělí na tyto části identifikace pacienta: nynější onemocnění, anamnéza prodělaných onemocnění, včetně těch v dětském věku, anamnéza farmakologická, alergie, včetně lékových, anamnéza rodinná, anamnéza pracovní a sociální, užívání návykových látek. (Páral, 2020 s. 37)

U poranění kloubů jsou otázky směřovány hlavně na subjektivní omezení pohyblivosti a s tím spojenou bolestivost. Pacienti jsou tázáni, zda si mohou kleknout, podřepnout, zavázat tkaničky. Při bolestivosti je nutné lokalizovat danou bolest a určit časové údaje o jejím vzniku. Pokud je bolest podmíněna pohybem, je důležité zjistit, zda ji pacient cítí při celém průběhu pohybu nebo jen v některých částech a zda je vázaná na určitý směr pohybu. Úlevová poloha, tedy pozice, ve které jsou bolesti slabší nebo zcela zmizí, může být dalším vodítkem ke správné diagnóze. Kladené otázky se zajímají i o otok kolene, jestli vznikl náhle, nebo se objevuje po zátěži kloubu. V anamnéze nelze opomenout předešlé poranění kloubu, ani aktuální úrazy. (Rychlíková, 2019 s. 39–40) Pacient je dotazován také na mechanismus vzniku, podle něj je možno dedukovat závažnost poranění. (Dungl, 2014, s. 814)

2.3.2 Klinické vyšetření

Aspekce

Při vyšetření pohledem se lékař nejprve zaměřuje na celkový obraz pacienta neboli na chůzi, držení těla a postavení dolní končetiny k trupu. Pak svou pozornost obrátí na kloub, u kterého sleduje jeho postavení, deformity, barvu a otok. Při aspekci samotného kolene se pacient položí na lehátko, obě nohy natáhne a uvolní. (Rychlíková, 2019, s. 41, 162) Lze dále posuzovat postavení pately, přítomnost popliteální cysty. Poraněný kloub se porovná se zdravým. (Wendsche, Veselý, 2019 s. 256)

Palpace

Pohmatem kolene se rozlišuje, jedná-li se o otok s hematomem, nebo náplň uvnitř kolene. Poranění menisků může prozradit bolestivá reakce při palpaci kloubní štěrbin. Je vyhledáno místo s největší bolestivou odpovědí na pohmat. Lokalizace bolesti se snáze provádí před nástupem svalového spasmu a otoku. (Dungl, 2014, s. 815)

Vyšetření stability kolene – zaměřené na LCA

Při podezření na poranění LCA se provádí tzv. přední zásuvkový test. Provádí se vleže, pacient má nohu v 90° flexi a v nulové rotaci bérce s přizvednutou špičkou. Oběma rukama je uchopen bérce pod kloubní štěrbinou a na tibií je vytvářen tlak ventrálně. Pozitivní nález se projeví zvětšeným ventrálním posunem tibie. Po akutním traumatu, kdy je koleno oteklé a bolestivé, může být test falešně negativní. Lachmanův test se od předního zásuvkového liší tím, že koleno je v 20° flexi, koleno je uchopeno jednou rukou ze spodní strany a druhá působí ventrálně tlak na proximální konec tibie. Malý posun tibie s tvrdým dorazem je znakem neporušeného vazů, oproti tomu zvětšený posun tibie zakončený postupně narůstající rezistencí je důkazem ruptury LCA. Při akutním poranění LCA je Lachmanův test neoptimalnější. (Dungl, 2014, s. 815–816) Pivot shift test je další možností vyšetření kloubní stability. Pacient je položen na zádech. Rukou vyšetřujícího je chodidlo přidrženo a s kolenem v extenzi je provedena vnitřní rotace současně i abdukce bérce. Pozitivní výsledek testu se potvrdí, pokud nastane ventrální subluxace laterálního konce tibie proti femuru. (Kolář, 2020, s. 167) Test se lépe provádí u pacienta v celkové anestezii, pozitivní výsledek nasvědčuje s velkou pravděpodobností přítomnosti ruptury LCA. (Gallo, 2011, s. 77)

2.3.3 Zobrazovací metody

Při akutním poranění vazů kolenního kloubu se spolu s klinickým provádí i rentgenové vyšetření s předozadní a boční projekcí. Je zde nutné vyloučit kostní poškození. (Douša et al., 2021, s. 254–255) Magnetická rezonance dokáže zobrazit všechny struktury kloubu, proto se k ní přistupuje podle Douši et al., (2021, s. 255) při nejednoznačném klinickém výsledku. Dle Wendsche a Veselý (2019, s. 258) jsou indikací k magnetické rezonanci chronické potíže a následné rozhodování, zda je potřebné operační řešení.

2.4 Léčba

Konzervativní typ léčby je volen v případě izolovaného poranění LCA, pokud se prokáže poranění dalších struktur měkkého kolene, přistupuje se k akutní artroskopii. Vyloučit poranění menisků a chrupavek je možné jen pomocí magnetické rezonance. U subtotální a totální ruptury se provádí punkce kloubu a na zraněné koleno je přiložena ortéza, která koleno fixuje ve 20° flexi po dobu 6 týdnů. Pokud se LCA přihodí na LCP, na vazů se může vytvořit jizva, která v určité části případů dokáže zamezit vzniku kloubní nestability. Po odeznění akutních příznaků pacient začíná intenzivně rehabilitovat. Parciální ruptura se může projevovat jako poranění menisků, jelikož dislokovaná část vazů může bránit pohybu kloubu. V tomto případě

indikujeme artroskopii, při které odstraníme dislokovanou část LCA. Druhý den po artroskopii pacient začíná rehabilitovat, zraněnou končetinu 3 týdny odlehčuje a má na ní přiloženou elastickou bandáž. Pacient nohu plně zatěžuje zhruba 6–8 týdnů po artroskopii. (Wendsche, Veselý, 2019, s. 259)

2.4.1 Punkce kloubu – artrocentéza

Je to diagnosticko-terapeutický zákrok. Příměsí krve v punktátu ukazují poranění kloubního pouzdra a vazů, tukové kapénky zase možnou intraartikulární kostěnou lézi. (Douša et al., 2021, s. 255) Častěji se punkce provádí u traumatických poranění, kde je jejím hlavním účelem evakuace hemartrosu a proplach kloubu. Klíčová je velikost kloubní náplně. U případů malých náplní, kde je sporný i klinický nález, léčbu vedeme konzervativně. Špatně indikovaná punkce může vyvolat další krvácení. Vykonává se za zcela aseptických podmínek. Lokální anestezii ve většině případů není potřeba využít. U dětí se využívá krátká celková anestezie. K punkci se používá injekční stříkačka s jehlou o větším průměru např. 18 G. K většímu průměru jehly se přistupuje z důvodu možnosti větší hustoty punktátu. Pacient je položený na lehátku s pokrčeným kolenem, vpich je veden přibližně 1,5 cm pod zevní hranu pately. Jehla má mírný ventrální a kraniální sklon kvůli prevenci poranění tukového tělesa. (Dungl, 2014, s. 23–24, 27)

2.4.2 Artroskopie

Artroskopické operace se jednoznačně nejčastěji provádějí na kolenním kloubu. Nejprve se artroskopie využívala v rámci diagnostiky, později se z ní stal i výkon terapeutický. Z artroskopického přístupu lze resekovat a suturovat menisky, odstraňovat volná tělesa v kloubní dutině nebo provést plastiku předních zkřížených vazů. (Dungl, 2014, s. 883–884) Indikuje se u akutních traumatických stavů, kde je přítomna blokáda pohybu, při opakovaných výpotcích, poranění chrupavek a dalších. (Repko, 2012, s. 98–99)

2.5 Plastika předního zkříženého vazů

Miniinvazivní výkony jako artroskopie jsou vhodné provádět v zařízeních jednodenní chirurgie. (Czudek, 2009, s. 43) Plastika LCA probíhá dle zvoleného transplantovaného štěpu pouze artroskopicky nebo lze použít miniartrotomii. Významný efekt se neprokázal u časně sutury parciální ruptury vazů, proto se přistupuje k augmentaci transplantátem. (Janíček, 2012, s. 96) Artroskopická rekonstrukce LCA by správně měla proběhnout nejdříve 6 týdnů po poranění kolene. V tomto časovém období je hojivost tkání zvýšená a existuje zde větší riziko vzniku pooperační atrofie kloubu. (Gallo, 2011, s. 81) Je zde důležité zmínit, že ne každá totální ruptura musí vest k operačnímu řešení. Pokud se neobjeví kloubní nestabilita

po poranění nebo po uplynutí akutní fáze, není k plastice LCA přistoupeno. Hlavním faktorem indikování operačního zákroku je kloubní nestabilita. (Wendsche, Veselý, 2019, s. 259)

2.5.1 Jednodenní chirurgie

Není jednoznačně definována. Pod pojmem jednodenní chirurgie je možné si představit zdravotnické zařízení, ve kterém pacient netráví více jak 12–24 hodin. Pacient neabsolvuje vícedenní hospitalizaci na lůžkovém oddělení. Mezi výhody jednodenní chirurgie patří snížení rizika nozokomiálních nákaz, zmenšení nákladů pro plátce a zdravotnická zařízení, zkrácená pracovní neschopnost pacienta, jeho rychlý návrat k běžným aktivitám a větší komfort. Pracoviště ambulantní chirurgie obsahuje příjem, lůžkovou část, operační sál, pooperační pokoje, ambulantní a administrativní části. Jedná se o nejvýhodnější variantu chirurgického zařízení nejen ekonomicky, medicínsky, ale i provozně. K efektivnímu fungování je zapotřebí zajištění lékařů a nelékařských zdravotnických pracovníků. Pacient musí splňovat dané podmínky, aby mohl podstoupit operační výkon v režimu jednodenní chirurgie. Pacient je povinen si zajistit doprovod, který ho vyzvedne ze zdravotnického zařízení a stráví s ním minimálně dalších 12 hodin. (Czudek, 2009, s. 13–14,18–22)

2.5.2 Druhy štěpů

Při plastice LCA můžeme využít aloštěp nebo autoštěp. Autotransplantát lze odebrat z hamstringu, kvadricepsu nebo ligamentum patelle. Aloštěp pochází od dárce a odebírá se ze stejných míst jako autotransplantát. Autoštěp z ligamentum patelle se od štěpu z hamstringu a kvadricepsu liší tím, že je odebírán z kostních částí na obou jejích koncích. Vzniká tak tzv. BPTB (bone-patella-tendor-bone) štěp. Nevýhodou je větší bolestivost předního kolene, zvýšené riziko vzniku patelární zlomeniny nebo ruptury patelárního vazy a během odběru hrozí poranění safénového nervu. Štěp z hamstringu odebíráme pomocí uzavřeného stahovače šlach. Předností hamstringového štěpu je malá bolestivost přední části kolenního kloubu, malá pooperační rána. Mezi negativa tohoto transplantátu řadíme větší riziko infekce oproti BPTB a aloštěpu, omezenou sílu flexe kolene v hlubokých úhlech. (Miller et al., 2018, s. 159–162)

2.5.3 Předoperační příprava

Hlavním úkolem předoperačního vyšetření je vytvořit ucelený obraz zdravotního stavu operanta. Stav pacienta je posuzován dle klasifikace American Society of Anesthesiologists neboli ASA. Základní předoperační vyšetření je prováděno praktickým lékařem, který pomocí anamnézy, fyzikálního vyšetření, zobrazovacích metod a laboratorních výsledků zhodnotí stav

pacienta. V případě potřeby může doporučit k doplnění vyšetření u specialisty. Pacient je edukován o tom, kdy před výkonem může naposledy jíst a pít. (Libová et al., 2019, s. 28–30) Anesteziolog v jednodenní chirurgii provádí anesteziologické vyšetření hned po přijetí pacienta do zařízení. Pacient je v rámci předoperační přípravy řádně seznámen s výkonem a provedením anestezie a podepisuje informovaný souhlas. Před operací se kontroluje, zda je operační pole čisté a oholené. (Dingová Šliková et al., 2018, s. 275–277) Pacienti operovaní v jednodenní chirurgii mají ASA I. nebo ASA II. a v den operace se u nich neprojeví akutně vzniklé onemocnění. (Czudek, 2009, s. 30)

Tabulka 1 – Předanestetické hodnocení ASA (zdroj: Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 708-8/1997), (Dingová Šliková et al., 2018, s. 275)

Stupeň	Definice
I.	normální zdravý pacient
II.	Mírně až středně závažné systémové onemocnění, pro které je pacient operován nebo je vyvolané jiným patofyziologickým procesem (např. lehká hypertenze, DM, anemie, vyšší věk, obezita, chronická bronchitida, lehká forma ICHS)
III.	závažné systémové onemocnění jakékoli etiologie omezující aktivitu pacienta (např. angina pectoris, stavy po IM, závažná forma DM, srdeční selhání)
IV.	závažné život ohrožující systémové onemocnění, které není vždy operací řešitelné (srdeční dekompenzace, nestabilní angina pectoris, akutní myokarditida, pokročilá forma plicní, ledvinné, jaterní a endokrinní nedostatečnosti, hemoragický šok, peritonitida, ileus)
V.	Těžce nemocný, u něhož se očekává, že nepřežije bez/nebo s operací 24 h

2.5.4 Operační výkon

Vyšetření kolenního kloubu pod celkovou anestézií je důležitým krokem ke zdokumentování kloubní nestability způsobené rupturou LCA a případného poranění postranních vazů. Následuje diagnostická arthroscopie, při které se hodnotí stav LCA a chrupavky a menisků. Je lepší ji provádět před odběrem štěpu. Shaverem se odstraní zbytky LCA. Někteří chirurgové provádějí tzv. notchplasty, kdy z kondylu femuru odstraní měkké tkáň kvůli lepší manipulaci s nástroji v dutině kloubu. Následuje odběr štěpu LCA, pokud se k plastice nepoužívá kadaverózní transplantát. Po přípravě štěpu následuje vyvrtání tibiálního a femurálního tunelu, kterými je následně provlečen připravený štěp a upevněn na obou stranách. (Miller et al., 2018, s. 168–169) Po ukončení výkonu operatér vyzkouší plný rozsah pohybu kolenního kloubu. (Kolář, 2020, s. 509)

2.5.5 Pooperační komplikace

Nevolnost a zvracení

Jsou řazeny mezi hlavní problémy po provedené operaci. Díky profylaktickým opatřením lze výskyt těchto komplikací omezit. Před zahájením operace se zjišťuje, zda pacient netrpěl nevolností a zvracením po podané anestezii někdy v minulosti. Pokud je důvodné podezření, že by se u pacienta mohly tyto komplikace objevit, jsou po operaci indikována antiemetika, např. Ondasetron. Pro rychlejší zotavení po výkonu a zmenšení rizika nevolnosti a zvracení je důležité nepoužívat během operace intravenózní opioidní analgetika. (Sanchis-Alfonso, Manllau, 2013, s. 163)

Atrofibróza

Patří mezi závažnější a nejčastější komplikace plastiky LCA. Lze ji definovat jako zjizvení struktur v kolenním kloubu. Klinickým příznakem atrofibrózy je omezení rozsahu pohybu na operovaném koleni. Vznik atrofibrózy lze predikovat podle doby, která uplynula mezi úrazem a plastikou vazů. Bylo zjištěno, že pacienti, kteří podstoupili rekonstrukci vazů po 4 týdnech od úrazu, měli výrazně nižší míru vzniku atrofibrózy než pacienti, kteří ji podstoupili v kratším časovém úseku. Dále mezi rizikové faktory vzniku atrofibrózy řadíme dlouhodobou imobilizaci a provádění plastiky menisku současně s rekonstrukcí LCA. (Ekhtiari et al., 2017)

Hemartros

Je příčinou větší bolesti a omezení pohybu kloubu po operaci. Hemartros může v kloubní dutině způsobit infekci, synovitidu až atrofibrózu, což může vést k výraznému prodloužení rekonvalescence a následné rehabilitace pacienta. Přítomnost krve je řešena punkcí kolene, ale i zde je zvýšené riziko vzniku septické artritidy. Hemartros vzniká zhruba u 3–10 % pacientů, kteří podstoupili plastiku LCA. Jako jeho prevence se využívají drény, turnikety a kompresivní bandáže. (Çimen et al., 2023)

Hluboká žilní trombóza a plicní embolie

Není tak častou pooperační komplikací, ale může mít velmi fatální následky. Pravděpodobnost výskytu hluboké žilní trombózy zvyšuje vyšší věk pacienta. Již u pacientů ve věku 30–35 let se riziko výskytu trombózy zvyšuje, u pacientů starších 40 let je i 6× vyšší. Dalším rizikovým faktorem jsou vrozené trombofilní mutace, pacient je proto tázán na osobní a rodinnou anamnézu tromboembolických příhod. Dle nich je možné předpokládat dědičnou poruchu a odeslat pacienta k hematologovi. Zvyšovat pravděpodobnost výskytu hluboké žilní trombózy

a následné plicní embolie může nádorové onemocnění v anamnéze a užívání hormonální antikoncepce. Hluboká žilní trombóza se projevuje otokem, bolestí a zarudnutím končetiny, existuje zde ale riziko, že budou tyto symptomy zaměněny za pooperační bolest a otok. V případě potvrzení žilní trombózy po operačním výkonu je nezbytné zahájit antikoagulační léčbu, např. nízkomolekulárním heparinem. Této pooperační komplikaci lze předejít příkládáním kompresních punčoch a podáváním nízkomolekulárních heparinů po dobu 7 dnů po výkonu. (Bogunovic et al., 2016) Dále je možné před výkonem provést s pacientem nácvik dechových cvičení a po operaci se zaměřujeme na časnou mobilizaci. (Čoupková et al., 2019, s. 44)

2.6 Ošetrovatelská péče

Po výkonu se na operovanou končetinu přikládá elastická bandáž a ortéza, kterou si pacient ponechá i během noci. Na druhé končetině je natažená kompresní bandáž v rámci prevence tromboembolické nemoci. Pacient je ze sálu přeložen na dospávací pokoj, kde jsou monitorovány základní fyziologické funkce a sledován jeho stav. (Plastika zkřížených vazů kolene, 2021) Je kontrolován stav vědomí pacienta, jeho tep, dech, tělesná teplota a krevní tlak. První hodinu probíhá sledování každých 15 minut, dále se intervaly postupně prodlužují, druhou hodinu je pacient kontrolován po 30 minutách a dále jednou za hodinu. Četnost sledování se může měnit dle závažnosti výkonu a aktuálního stavu pacienta. Výsledky měření a sledování zapisujeme do ošetrovatelské dokumentace. Pokud se u pacienta nevyskytnou komplikace, monitorování fyziologických funkcí je ukončeno 3 hodiny po operaci. (Čoupková et al., 2019, s. 37–38)

Pravidelně se rovněž kontroluje operační rána i drenáž. Sledování je zaměřeno především na zvýšené krvácení z rány. (Čoupková et al., 2019, s. 38) Pokud rána prosakuje, znečištěné krytí se vymění, a v případě zvýšeného krvácení je vzniklá situace řešena s lékařem. Drenáž po plastice LCA je zaváděna z preventivního důvodu, aby se předešlo nahromadění tekutiny v kloubní dutině. U artroskopických výkonů je nejčastěji využíván aktivní typ drenáže, tzv. podtlakový. (Vytejková et al., 2015, s. 218) Nejčastějším zástupcem tohoto aktivního typu je Redonova drenáž. Vlivem podtlaku ve speciální nádobě je sekret z kloubní dutiny odsáván nepřetržitě a není umožněn zpětný návrat. Jako speciální nádoba se nejčastěji používají jednorázové plastové lahve o různých velikostech. Lahev je opatřena graduováním, indikátorem podtlaku a tlačkou. Na nádobě je závěsný systém, který umožňuje připevnění k lůžku. Drén je běžně fixován stehem. Nejdůležitějším úkolem ošetrovatelského personálu je kontrola funkčnosti drénu neboli přítomnost podtlaku. Plastovou lahev lze vyměnit. Výměna

probíhá po naplnění nádoby odváděným sekretem. (Dingová Šliková et al., 2018, s. 281) Drén je odstraněn podle odvedené sekrece, zpravidla do 24 hod. od výkonu. (Plastika zkrřížených vazů kolene, 2021)

Jedním z hlavních symptomů pooperačního stavu je akutní bolest. Tento příznak se projevuje, aby zabránil dalšímu poškození tkání. Jakýkoliv operační výkon je spojen s různou mírou bolesti. Bolest se skládá ze 4 komponentů: senzorio-diskriminačního, emočního, autonomního a motorického. (Málek, Ševčík, 2014 s. 13) Akutní bolest je ve většině případů dobře lokalizovatelná. Působí na organismus jako velký stresor, projevuje se i v rámci psychické zátěže. Léčebným řešením je symptomatická analgetická léčba. Projevuje se často vegetativními příznaky, jako je tachypnoe, tachykardie. (Veverková et al., 2019, s. 142) Pooperační bolest ovlivňuje lokalizace a typ operačního zákroku, velikost incize a dalších traumat, premedikace před výkonem, typ anestezie a výskyt pooperačních komplikací. Bolest hodnotíme pomocí vizuální analogové škály VAS, na horizontální úsečce je číselná škála od 0 do 10. Na stupni 0 pacient nepocituje bolest a na stupni 10 je bolest maximální. Na stejném principu funguje i číselná škála Numeric Rating scale NRS, oproti VAS se používají pouze čísla bez úsečky. U starších osob je NRS lépe pochopitelnější než VAS. Oběma škálami sledujeme účinnost analgetické léčby. Při hodnocení bolesti nehodnotíme pouze intenzitu, ale i lokalizaci a charakter. U artroskopických operací je bolest nociceptivní a dosahuje převážně mírné až střední intenzity. V rámci pooperační analgezie využíváme i fyzikální metody, především terapii chladem, který snižuje lokální otok a svalový spasmus. Na operované koleno se přikládají chladiivé polštářky a končetina se elevuje. V pooperačním období jsou analgetika nejčastěji podávána intramuskulárně. Aplikace léku může být bolestivá, ale její výhodou je, že je možné ji využít i u pacientů, kteří nepřejímají nic per os. U opioidů se volí subkutánní aplikace. Pokud má pacient zavedený periferní žilní vstup, analgetika se mohou podat intravenózně, což umožní i rychlejší nástup účinku. Využívají se převážně neopioidní analgetika, které mají antipyretické účinky, např. paracetamol, metamizol nebo slabý opioid např. tramadol. (Málek, Ševčík, 2014, s. 14–19, 33–39)

Dále je nutno zajistit, aby se pacient do 8 hodin po operaci vymočil. Retence moči může nastat spojením polohy vleže, sníženou citlivostí stěny močového měchýře způsobenou předávajícími účinky anestezie a analgetik. Projevuje se bolestivým tlakem a nucením na močení. Pokud to pacientův stav po operaci dovolí, snažíme se ho co nejdříve vertikalizovat, to samotné může vyvolat pocit na močení. Jestliže ani to nezabere, je přikládán na stydkou sponu teplý obklad,

nebo puštěna voda z vodovodního kohoutku. V případě, že ani to nezabírá, provede se u pacienta jednorázové cévkování. (Čoupková et al., 2019, s. 49)

Pacient ze zařízení jednodenní chirurgie může být propuštěn, pokud je orientovaný bez poruchy vědomí, již se vymočil, nepocití uje nauzeu a zvracení, toleruje příjem stravy a tekutin a operační rána neprosakuje. Pacient musí mít zajištěný dohled v domácím prostředí. Má opatřené potřebné léky a kompenzační pomůcky jako berle a ortézu. Je poučen o dalším léčebném postupu, který zahrnuje informace o dietním opatření, následující kontrole, klidovém režimu a péči o ránu. Všechny tyto informace jsou pacientovi sděleny písemnou a mluvenou formou. (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 48)

2.7 Rehabilitace

V časně době po úrazu je hlavní co nejvíce zmenšit otok kloubu a minimalizovat další poranění. Je důležité nezatěžovat poraněnou končetinu. Pomocí kryoterapie se snižuje otok kloubu a bolest. Je vhodné na koleno přikládat elasticou bandáž a končetinu elevovat nad úroveň srdce. (Kolář, Máček, 2015, s. 137)

Rehabilitace po operačním výkonu trvá minimálně 8 týdnů a nejzásadnější je v prvních dvou týdnech po plastice LCA. Je důležité udržet plnou extenzi a na konci období docílit 90° flexe v kloubu. Rovněž je chtěné udržet i aktivitu m. quadricepsu femoris. Dále je klíčové, aby si pacient po propuštění co nejdříve našel svého fyzioterapeuta. V prvním týdnu po výkonu pacient udržuje relativní klid. V druhém týdnu je potřeba, aby pacient rehabilitoval denně a uvolňoval měkké tkáně kolene a pasivně zvětšoval rozsah pohybu. Během 3.–5. týdne by se mělo docílit plné extenze. K rehabilitaci lze využít hydroterapii. Na konci pátého týdne by koleno mělo být bez otoku a chůze bez patologie a nestability kloubu. Pacient přesto musí zatěžovat kloub opatrně, protože proces hojení vazů stále probíhá a existuje zde riziko poranění rekonstruovaného LCA. V 6.–8. týdnu dokážou pacienti bez komplikací cvičit na nestabilních plochách jako balonech nebo posturomedech. Sportovci začínají běhat na měkkém povrchu. Lze už zařadit i silové cviky jako polodřep, leg-press a výstupy. Po zátěži by se neměl objevovat otok ani bolestivost. Zhruba po 8. týdnech od plastiky LCA se ukončuje ambulantní rehabilitace a pacient je poučen o domácím cvičení a doporučen denní režim. (Kolář, 2020, s. 507–510)

2.8 Edukace

Edukaci můžeme definovat jako proces neustálého ovlivňování chování a jednání jedince s cílem pozitivně změnit jeho postoje, návyky, vědomosti a dovednosti. Edukací je jedinec vychováván a vzděláván. Výsledkem vzdělání je vzdělanost a kvalifikace. Každý jedinec

prochází od narození až do smrti edukačními procesy. Příkladem je dítě učící se komunikovat s matkou. V edukačním procesu jsou čtyři činitelé, a to edukant, edukátor, edukační konstrukty a edukační prostředí. (Juřeníková, 2010, s. 9) **Edukant** je osoba, která je edukována. Může jím být zdravý i nemocný pacient či zdravotnický personál, který usiluje o získání nové kvalifikace nebo prohlubuje své vědomosti. (Mandysová, 2016, s. 7) Každý edukant je jedinečná osobnost, vyznačující se svým věkem, pohlavím, zdravotním směrem. Je individuální v rámci svých postojů, motivace ale i kognitivních schopností, např. schopnosti učení. Osobnost edukanta ovlivňuje jeho víra, sociální prostředí, národnost nebo etnicita. (Juřeníková, 2010, s. 10) **Edukátor** je aktérem edukačních aktivit. Je to osoba provádějící edukaci. (Mandysová, 2016, s. 7) **Edukační konstrukty** definujeme jako zákony, předpisy edukační standardy a materiály, podle kterých se odvíjí kvalita edukačního procesu. **Edukační prostředí** je prostor, kde se odehrává edukace, např. ordinace, kde sestra edukuje pacienta. Edukaci dokáže negativně ovlivnit špatné osvětlení, barva, zvuk, nábytek v místnosti. Záleží i na atmosféře a voleném stylu edukace. (Juřeníková, 2010, s. 10)

Edukační proces se v ošetrovatelství dělí na pět fází. **První fáze** je posuzování. Nejzásadnější je sběr dat, ať rozhovorem, pomocí dotazníku, fyzikálním vyšetřením nebo studiem dokumentace. Získané informace jsou zkoumány, je hodnocena pacientova schopnost učit se a faktory, které tento proces mohou ovlivňovat. Je klíčové, jaký postoj má pacient k sobě, životu a nemoci. Potřeba učení by v nejideálnějším případě měla vycházet z něj samotného. Toto je zjištěno nejlépe z rozhovoru, při kterém je pozorně sledována i řeč těla. **Druhou fází** je diagnostika, ve které se ze získaných informací určují edukační diagnózy. Edukační diagnóza definuje problémy a potřeby pacienta, nevyjímaje faktory a příčiny, které je způsobují. Všechny problémy jsou detailně popsány. **Třetí fáze** je plánování, jejím výsledkem je edukační plán. (Kuberová, 2010, s. 25–26) V rámci edukačního plánu se určují krátkodobé a dlouhodobé cíle. Cíle jsou často zaměřené převážně na edukanta a jejich sestavování a plánování by mělo probíhat za jeho přítomnosti. Pokud by sestra cíle tvořila sama, může to ohrozit úspěch celého procesu edukace. V rámci jednodenní chirurgie probíhá edukace již při návštěvách ambulance, kdy sestra a lékař opakovaně seznamují pacienta se zákrokem a následnou rekonvalescencí. V tomto případě jsou převážně určovány krátkodobé cíle. Krátkodobý cíl je nejčastěji zaměřován na znalosti a dovednosti. (Mandysová, 2016, s. 61) **Čtvrtá fáze** je realizace. Edukační plán se realizuje podle přípravy. Celý edukační proces je přizpůsoben tempu pacienta. Zrychlit postup se může pomoci adekvátně zvolených metod a didaktických pomůcek. Poslední **pátá fáze** je vyhodnocení. Pacientovi získává zpětnou vazbu. (Kuberová, 2010, s. 28–30)

Je považována za klíčovou část. V rámci edukace je průběžně sledován pokrok pacienta, ať písemným testem či kladením otázek. Je žádoucí, aby se při hodnocení posunu hodnotící zaměřil především na motivaci a povzbuzení pacienta k dalšímu zlepšení. (Svěráková, 2012, s. 35)

2.8.1 Edukační metody

Edukační metody se využívají k aktivizaci a motivaci edukanta tak, aby byly splněny edukační cíle. Při výběru je brán ohled na charakter pacienta. Správně zvolená metoda by měla být použitelná v praxi a zajímavá pro obě strany. Edukační metody se mohou dělit na metody teoretické, praktické a teoreticko-praktické. Jednou z nejčastěji využívaných technik je práce s textem. Pacient obdrží brožuru či edukační leták, článek, knihu nebo plakát. Je chybou, pokud je pacientovi poskytnut pouze tištěný materiál. Při práci s texty se dodržuje několik zásad. Zdravotník by se měl v daném materiálu orientovat a rozumět mu. Je poskytován jen těm pacientům, kterým byl určen. Předání informací je doplněno konzultací nebo vysvětlováním. (Juřeníková, 2010, s. 37, 45–46)

2.8.2 Edukace po plastice předního zkříženého vazů v jednodenní chirurgii

Edukace pacientů začíná ještě před samotným operačním výkonem při návštěvě ambulance. Pacient je zde seznámen s informacemi o operačním výkonu, zásadami předoperační přípravy a průběhu pooperační péče. Je seznámen s nutností předoperačního vyšetření, které podstoupí u praktického lékaře. Velmi důležitým sdělením je, aby pacient doma před operací lačnil alespoň 6 hodin. Při propuštění jsou pacienti edukováni sestrou slovní formou s využitím brožur či letáků. Pacienti jsou seznámeni s technikou chůze o berlích, aplikací nízkomolekulárních heparinů, péči o operační ránu a klidovém režimu. (Čekalová, 2022, s. 27–30)

2.9 Hodnocení srozumitelnosti textů

U edukačních textů je zjišťován stupeň jejich obtížnosti neboli srozumitelnost. Je to základní ukazatel při posuzování vhodnosti materiálu. K hodnocení jsou užívána měřítka ověřena ve výzkumu. Texty v českém jazyce jsou hodnocena Mistríkovým vzorcem. V textu se zkoumá délka vět, počet slabik ve slově či počet různých slov. Čím delší souvětí se v textu vyskytují, tím je větší pravděpodobnost, že text bude pro čtenáře nesrozumitelný. Podobné je to i s délkou slova, čím více slabik slovo obsahuje, tím více bude vnímáno jako složité. Počet různých slov ukazuje frekvenci, jak často jsou v textu použita. U slov, která se v textu objevují sporadicky oproti jiným, hrozí menší míra pochopení než u opakovanějších výrazů. Již při tvorbě edukačního materiálu by mělo být pamatováno na to, aby text byl strukturován do kratších

větných celků a aby byly používány stejné výrazy při popisování dané problematiky. (Mandysová, 2016, s. 50–51)

Teoretická část práce shrnuje základní pojmy a poznatky o poranění předního zkříženého vazů a jeho operačním řešení. Dále se zabývá problematikou režimu jednodenní chirurgie a popisuje specifika ošetrovatelské péče v daném zařízení. Zároveň je v teoretické části popisován edukační proces, jeho zásady a kritéria hodnocení srozumitelnosti textů.

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

Cílem průzkumné části bylo zjistit, jaká skupina pacientů využívá zařízení jednodenní chirurgie pro absolvování plastiky předního zkříženého vazů. Dalším cílem bylo vyhodnotit srozumitelnost vytvořeného edukačního materiálu dle Mistríkova vzorce.

3.1 Průzkumné otázky

1. Jaká je etiologie vzniku poranění předního zkříženého vazů kolenního kloubu?
2. Jaké je spektrum pacientů podstupující plastiku předního zkříženého vazů kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie?
3. Jaké jsou časné pooperační komplikace u pacientů ihned po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie?
4. Jaký je management zvládnutí akutní pooperační bolesti v zařízení jednodenní chirurgie?
5. Jaké jsou nečastější důvody pacientů pro využití zařízení jednodenní chirurgie k absolvování plastiky předního zkříženého vazů kolenního kloubu?

3.2 Metodika průzkumné části

Data v průzkumné části byla získávána studiem zdravotnické dokumentace, strukturovaným rozhovorem s pacienty a vše zapisováno do vytvořeného protokolu pozorování, viz Příloha A. Pacient během rozhovoru obdržel vytvořený edukační materiál, viz Příloha B. Jednalo se o polostrukturovaný rozhovor, jehož jádrem byla klíčová témata, která nesměl tazatel vynechat. V průběhu rozhovoru dle situace tazatel pokládal doplňující dotazy a flexibilně reagoval na sdělované informace. (Černohorská, Blanař, 2021) Jako kostra rozhovoru byl použit protokol pozorování. Mezi zásady vedení rozhovoru je řazen správný výběr místa a zajištění dostatečné časové dotace. (Chráška, 2016, s. 177) Protokol byl rozdělen do 11 položek.

Tvorba edukačního materiálu

Edukační materiál byl tvořen zejména z informací, které poskytovalo samo zařízení jednodenní chirurgie na svých internetových stránkách. Materiál byl pak doplněn o fotografie, které demonstrují pooperační chůzi s francouzskými holemi. Fotografie byly pořízeny v prostorách fakulty zdravotnických studií, v roli figurantky se objevila autorka práce. Na fotografování byla ze zařízení jednodenní chirurgie zapůjčena ortéza, která se přikládá na operovanou končetinu na konci výkonu. Jako další zdroj informací pro tvorbu edukačního materiálu byl použit návod na používání berlí, ze kterého byly čerpány hlavně instrukce ke správnému nastavení pomůcky. Edukační materiál byl konzultován se sestrami a lékařem jednodenní chirurgie. Jejich

poznámky zváženy a materiál poupraven pro účely zařízení. Vytvořený edukační materiál po svém schválení pracovníky jednodenní chirurgie je dále poskytován pacientům i po ukončení průzkumu. K vytvořenému materiálu pacienti obdrží další edukační prospekt popisující aplikaci nízkomolekulárních heparinů. Pacienti jsou před propuštěním edukováni o chůzi s berlemi, aplikaci nízkomolekulárních heparinů a poskytnutý edukační materiál pro ně slouží jako opora.

Sběr dat

Průzkum byl realizován od listopadu 2023 do března 2024 na klinice jednodenní chirurgie v krajském městě. Dospávací jednotka tohoto zařízení má kapacitu 6 lůžek, která jsou rozmístěna do dvou pokojů. Zařízení jednodenní chirurgie souhlasilo s provedením průzkumu podepsáním formuláře „Žádost o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce“. Poté byl zahájen sběr dat od 41 pacientů kliniky. V listopadu proběhlo pilotní testování se čtyřmi respondenty. Rozhovor s prvními dvěma pacienty probíhal před výkonem a se zbylými zhruba 4 hodiny po výkonu. Pilotním testováním bylo zjištěno, že nejideálnější bude vést rozhovor před operačním výkonem. U rozhovoru s respondenty po operačním výkonu bylo zjevné, že jejich kognitivní funkce jsou ovlivněné prodělanou anestezií, a proto jejich odpovědi do průzkumu nebyly zařazeny.

Pacient byl na začátku rozhovoru seznámen s účelem průzkumu, o zachování anonymity a možnosti kdykoli svou účast v něm odmítnout. Byl kladen důraz na to, aby rozhovor probíhal v klidném prostředí, nejčastěji na pokoji pacienta nebo na vyšetřovně. Bylo zdůrazněno, že odmítnutí nebude mít vliv na další poskytovanou péči zdravotnickým personálem. Pacient také souhlasil s nahlížením autorky do jeho zdravotnické dokumentace. Rozhovor byl veden vždy před operačním výkonem, aby nebyly ovlivněny kognitivní funkce pacienta proběhlou celkovou anestezií. Rozhovor s každým pacientem trval okolo 5 minut. Byl strukturovaný dle protokolu pozorování. Během rozhovoru byly zejména získávány informace o etiologii zranění a předchozí léčbě spojené s kolenním kloubem. Odpovědi byly při konverzaci ihned zaznamenávané do protokolu pozorování. Během rozhovoru pacient obdržel vytvořený edukační materiál, který si přečetl a následně jej hodnotil pomocí škály Likertova typu od 1 do 5, viz Příloha C. Vyplněné hodnocení edukačního materiálu od všech pacientů bylo vloženo do desek. Později bylo kontrolováno, aby souhlasil počet hodnocení materiálu s celkovým počtem respondentů.

Plastiky LCA se na klinice provádějí pouze dva pátky v měsíci. Spolu s plastikami se ve stejný den provádějí i artroskopie kolenního kloubu, po kterých pacienti v odpoledních hodinách odchází do domácího prostředí. Po rekonstrukcích LCA pacienti zůstávají v zařízení přes noc a druhý den ráno po extrakci Redonova drénu a edukaci jsou propuštěni domů. Sběr dat od pacientů proto probíhal striktně v pátek při aktivních návštěvách zařízení. Studium zdravotnické dokumentace pobíhalo retrospektivně.

Analýza zpracovaných dat

Všechna získaná data byla zapsána do programu Microsoft Excel 365, zpracována do podoby grafů, tabulek a postupně vyhodnocena pomocí popisné statistiky.

Vyhodnocení srozumitelnosti edukačního materiálu

Edukační materiál byl hodnocen pomocí programu Microsoft Excel 365. Byla vytvořena tabulka, do které byla vložena vybraná slova, viz Příloha D. Získané údaje byly dosazeny do Mistříkova vzorce a stanovena srozumitelnost edukačního materiálu.

Mistříkův vzorec je počítán dle: $R = 50 - (V \times S) / (N \div L)$, kdy R je výsledná srozumitelnost, V průměrná délka vět, S průměrná délka slova, N celkový počet slov a L značí počet různých slov. (Mandysová, 2016, s. 54)

Tabulka 2 – Interpretace získané čtivosti textu (Mandysová, 2016, s. 54)

Čtivost („body“)	Interpretace čtivosti
0–10	Text je na hranici srozumitelnosti.
10–20	Text je těžko srozumitelný a dá se pouze studovat, ne číst.
20–30	Text je výkladový, náročný, ale srozumitelný.
30–40	Text je průměrný, lehce srozumitelný, čte se plynně.
40–50	Text je velmi lehký, konverzační a narativní.

3.3 Charakteristika průzkumného souboru

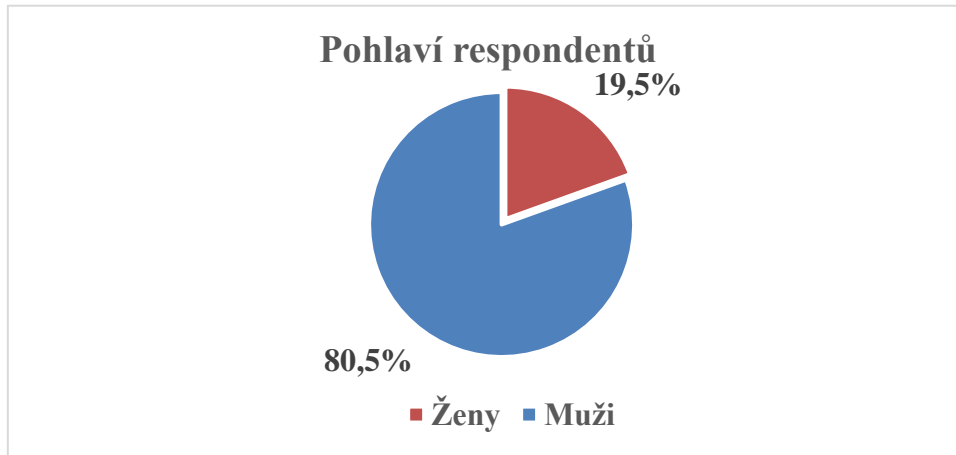
Průzkumný soubor zahrnoval 41 hospitalizovaných pacientů kliniky jednodenní chirurgie. Podmínkou bylo absolvování plastiky LCA a ochota spolupracovat. Pacient byl ve stabilizovaném stavu. V rámci průzkumného souboru nebyly dané restriktce ze stran věku ani pohlaví. Jelikož rozhovor s respondenty probíhal před samotným výkonem, v jednotkách případů se stalo, že u pacienta nebyla provedena rekonstrukce LCA, ale pouze artroskopie kolenního kloubu. V tomto případě byly odpovědi respondenta vyřazeny.

3.4 Limity práce

Průzkumné šetření bylo ovlivněno typem pacientů, které sledovaný traumatolog operuje, zaměřuje se na sportovní traumatologii. Průzkum mohl být ovlivněn i četností operací. Plasty LCA se na daném pracovišti provádějí pouze dva pátky v měsíci. V jeden operační den může být z důvodu kapacity pracoviště operováno pouze 5 pacientů.

3.5 Prezentace získaných dat

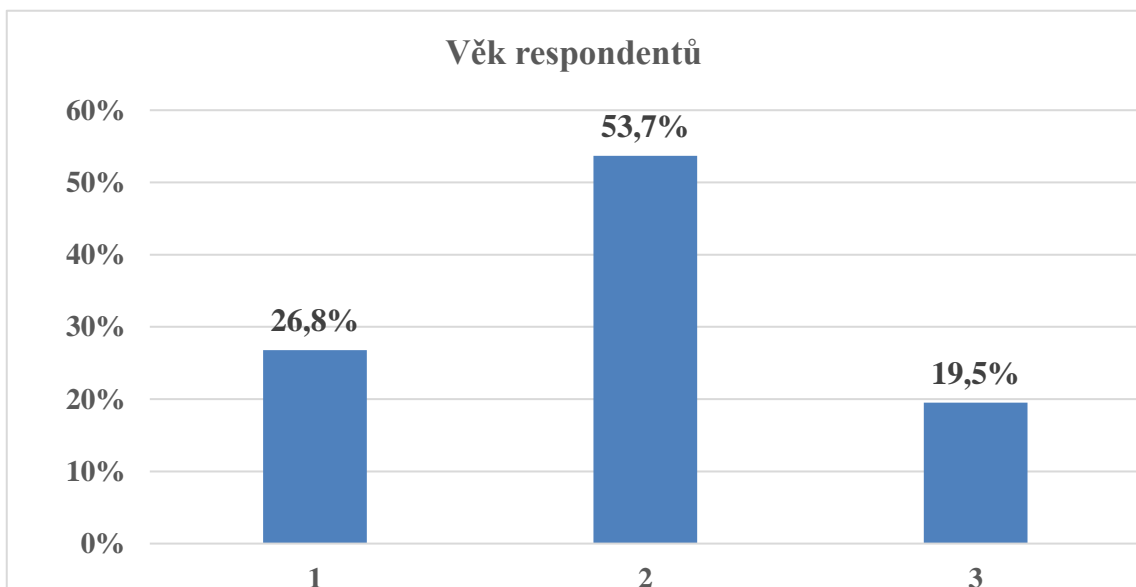
Zkoumaný prvek č. 1: Pohlaví



Obrázek 1 - Graf: Pohlaví

Průzkumu se zúčastnilo dohromady 41 respondentů. Z grafu lze vyčíst, že 80,5 % bylo mužů a 19,5 % žen.

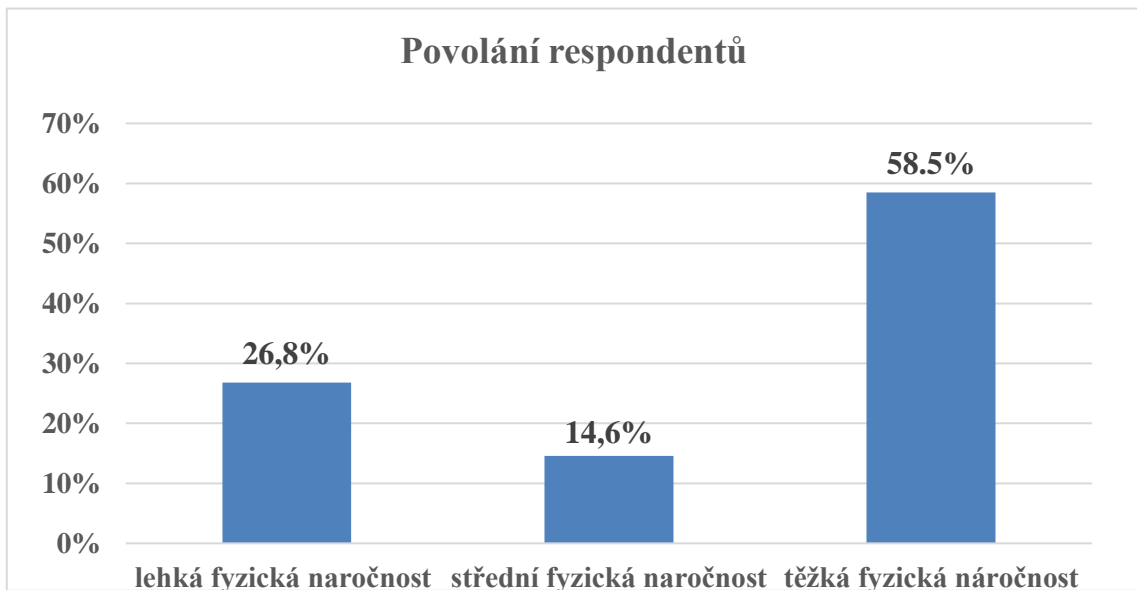
Zkoumaný prvek č. 2: Věk respondentů



Obrázek 3 - Graf: Věk respondentů

Zařízení jednodenní chirurgie využívalo nejvíce pacientů ve věku 30–39 let, a to v 53,7 %. Ve věku 20–29 let bylo hospitalizováno na klinice 26,8 % a ve věku 40–49 let bylo 19,5 %. Průměrný věk pacientů, kteří absolvovali plastiku předního zkříženého vazy, je 33,4 let. Nejmladšímu pacientovi bylo 20 let a nejstaršímu 48 let.

Zkoumaný prvek č. 3: Povolání



Obrázek 4 - Graf: Povolání

Zjištěná povolání respondentů byla rozdělena dle fyzické aktivity, kterou vykonávají ve svém zaměstnání, do tří skupin: lehká, střední a těžká fyzická náročnost. Pacienti se zaměstnáním s lehkou fyzickou náročností mohou své povolání vykonávat skoro bez omezení. Pacienti se střední fyzickou náročností mohou pracovat s omezením nebo musí být kvůli úrazu v pracovní neschopnosti. Respondenti spadající do skupiny povolání s těžkou fyzickou náročností nejsou schopni výkonu svého povolání ani v omezené formě. Do povolání s lehkou fyzickou náročností byl zařazen např. administrativní pracovník a finanční poradce. Lékař, veterinář či prodejce stavebnin byli zařazeni do skupiny se střední fyzickou náročností. Bylo zjištěno, že 58,5 % respondentů vykonává povolání s těžkou fyzickou náročností, kam byli zařazeni např. profesionální sportovci, hasiči nebo policisté ze zásahové jednotky. Povolání s lehkou fyzickou náročností vykonává 26,8 % pacientů a povolání se střední fyzickou náročností 14,6 % pacientů.

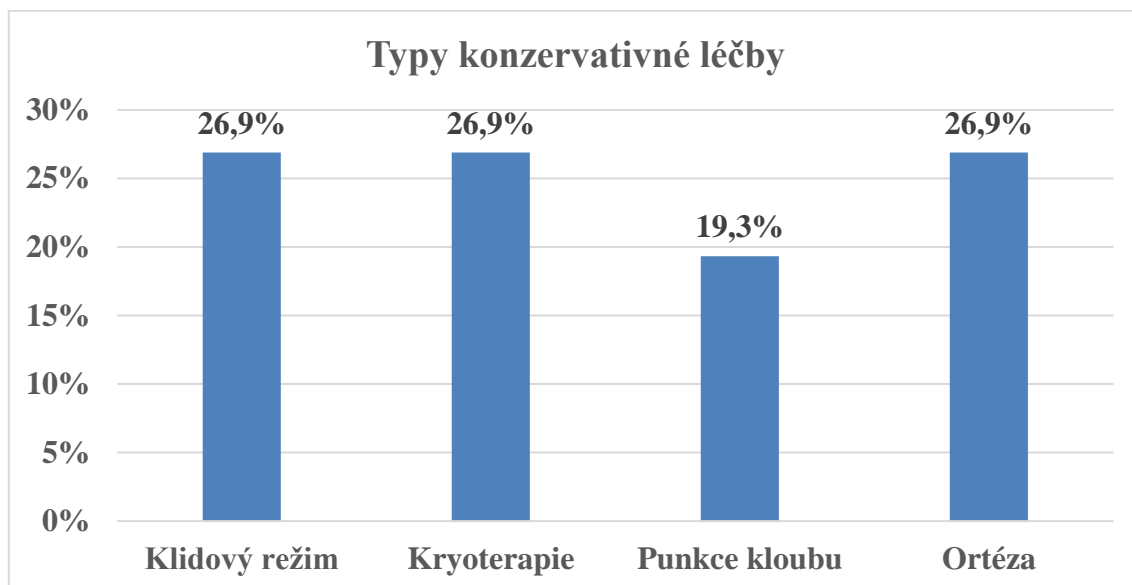
Zkoumaný prvek č. 4: Léčba kolenního kloubu před prodělaným úrazem

Tabulka 3 – Léčba kolenního kloubu před prodělaným úrazem

	Ano		Ne		Celkem	
Léčba před nynějším úrazem	32	78 %	9	22 %	41	100 %
Konzervativní	16	50 %	16	50 %	32	100 %
Konzervativní spojena s operační	16	50 %	16	50 %	32	100 %
Punkce	23	71,9 %	9	28,1 %	32	100 %
Artroskopie	16	50 %	16	50 %	32	100 %
2× prodělaná artroskopie	7	43,8 %	9	56,2 %	16	100 %

Z průzkumného souboru 78 % pacientů prodělalo určitý typ léčby, ať konzervativní nebo operativní, ještě před nynějším úrazem. Celkem 50 % respondentů uvedlo, že absolvovali jen konzervativní léčbu, a zbylých 50 % absolvovalo i léčbu operační. Punkci před nejnovějším úrazem absolvovalo 71,9 % respondentů. Celkem 16 pacientů již absolvovalo artroskopii na poraněném kolenním kloubu. Z průzkumu vyplynulo, že 7 dotazovaných, což je 43,8 % pacientů, před plastikou LCA již absolvovalo na stejném kloubu dvě artroskopické operace.

Zkoumaný prvek č. 5: Typy konzervativní léčby před prodělaným úrazem



Obrázek 5 – Graf: Typy konzervativní léčby

Všichni pacienti v rámci konzervativní léčby dodržovali klidový režim, na poraněný kloub byla přiložena ortéza a poranění ledovali. Punkci kloubu absolvovalo 19,3 % respondentů.

Zkoumaný prvek č. 6: Etiologie poranění

Tabulka 4 - Etiologie poranění

Příčina poranění	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pracovní úraz	2	4,9 %
Úraz při sportu	39	95,1 %
Celkem	41	100 %

U 39 respondentů vzniklo poranění při sportu, to je 95,1 %. U zbylých 2 pacientů vzniklo poranění při výkonu jejich profese.

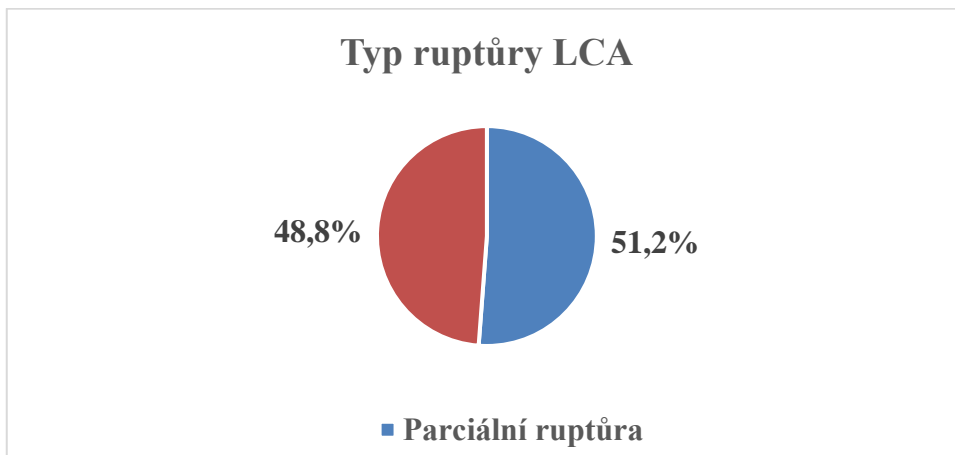
Zkoumaný prvek č. 7: Druh sportu provozovaný při úrazu

Tabulka 5 - Druh sportu při úrazu

Sport	Absolutní četnost	Relativní četnost
Fotbal	26	66,7 %
Lyžování	7	17,9 %
Nohejbal	2	5,1 %
Běhání	1	2,6 %
Box	1	2,6 %
Požární sport	1	2,6 %
Hokej	1	2,6 %
Celkem	39	100 %

Nejčastějším druhem sportu, při kterém vzniklo poranění LCA, byl v 66,7 % případů fotbal, druhé bylo lyžování v 17,9 %, následoval nohejbal v 5,1 %. Zbylé sporty jako běhání, box, požární sport a hokej byly každý zastoupený 2,6 %.

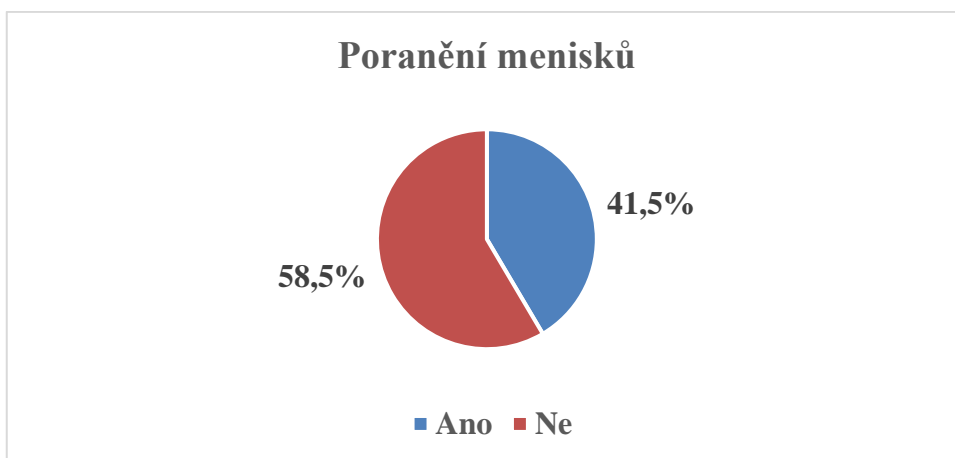
Zkoumaný prvek č. 8: Typ ruptury LCA



Obrázek 6 – Graf: Typ ruptury LCA

Tento zkoumaný prvek se zabývá typem ruptury LCA. Parciální ruptúra byla zastoupena v 51,2 %. Totální ruptúra se objevila ve 48,8 % případů.

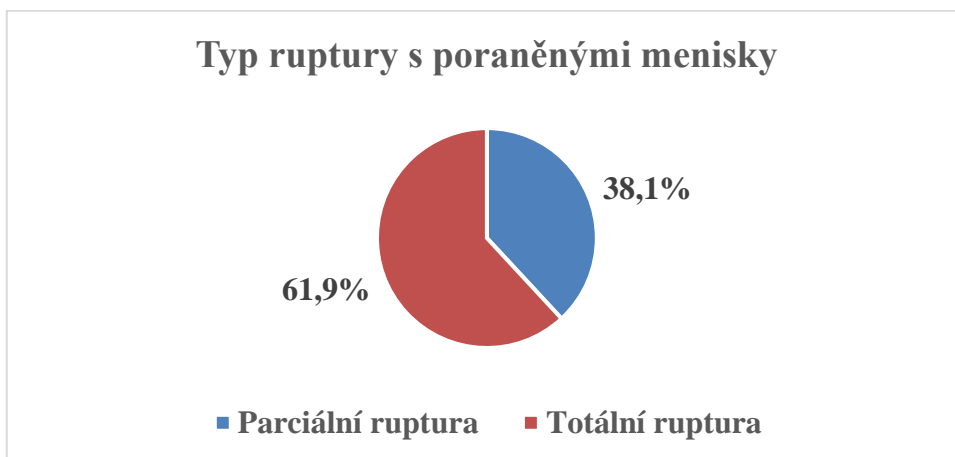
Zkoumaný prvek č. 9: Poranění menisků



Obrázek 7 – Graf: Poranění menisků

Spolu s plastikou LCA byla u 41,5 % respondentů provedena i sutura menisků. Zbýlých 58,5 % respondentů mělo izolované poranění LCA.

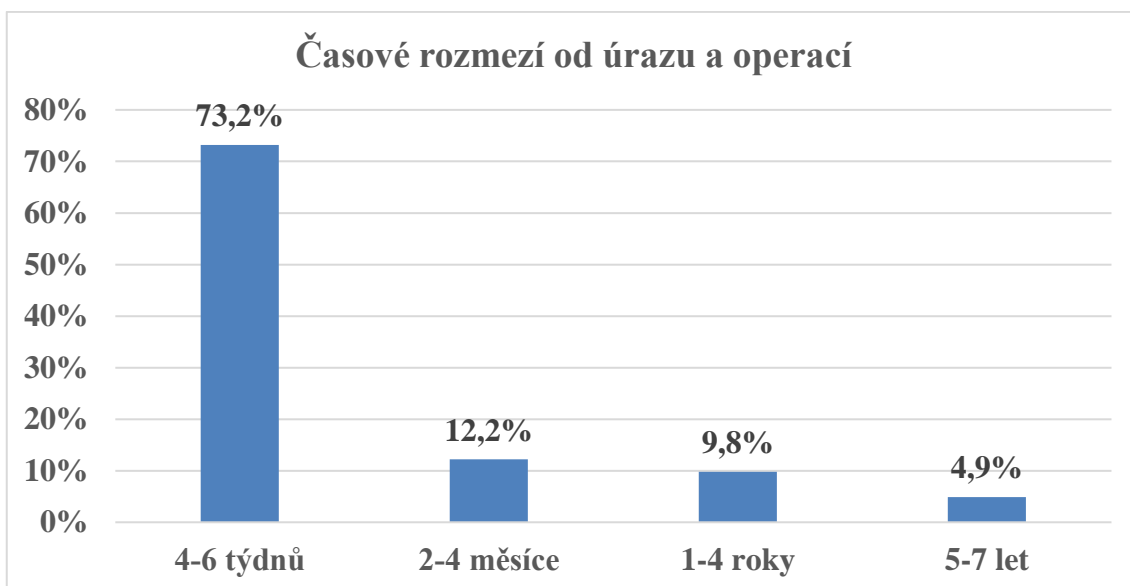
Zkoumaný prvek č. 10: Typ ruptury LCA a poranění menisků



Obrázek 8 – Graf: Typ ruptury LCA s poraněním menisků

Poranění menisku v 61,9 % doprovázelo totální rupturu LCA. V 38,1 % bylo poranění menisků spojené s parciální rupturou.

Zkoumaný prvek č. 11: Časové rozmezí mezi úrazem a operačním výkonem



Obrázek 9 – Graf: Časové rozmezí mezi úrazem a operačním výkonem

V 73,20 % případů respondenti absolvovali plastiku LCA po 4–6 týdnech od úrazu.

Zkoumaný prvek č. 12: Otok, akutní bolest a kloubní nestabilita po prodělaném úrazu

Tabulka 6 - Otok, akutní bolest a kloubní nestabilita po prodělaném úrazu

Příznaky	Ano		Ne		Celkem	
	Četnost	Podíl (%)	Četnost	Podíl (%)	Četnost	Podíl (%)
Otok	41	100 %	0	0 %	41	100 %
Akutní bolest	41	100 %	0	0 %	41	100 %
Kloubní nestabilita	41	100 %	0	0 %	41	100 %

Celý vzorek respondentů po prodělaném úrazu trpěl otokem, akutní bolestí a nestabilitou kolenního kloubu.

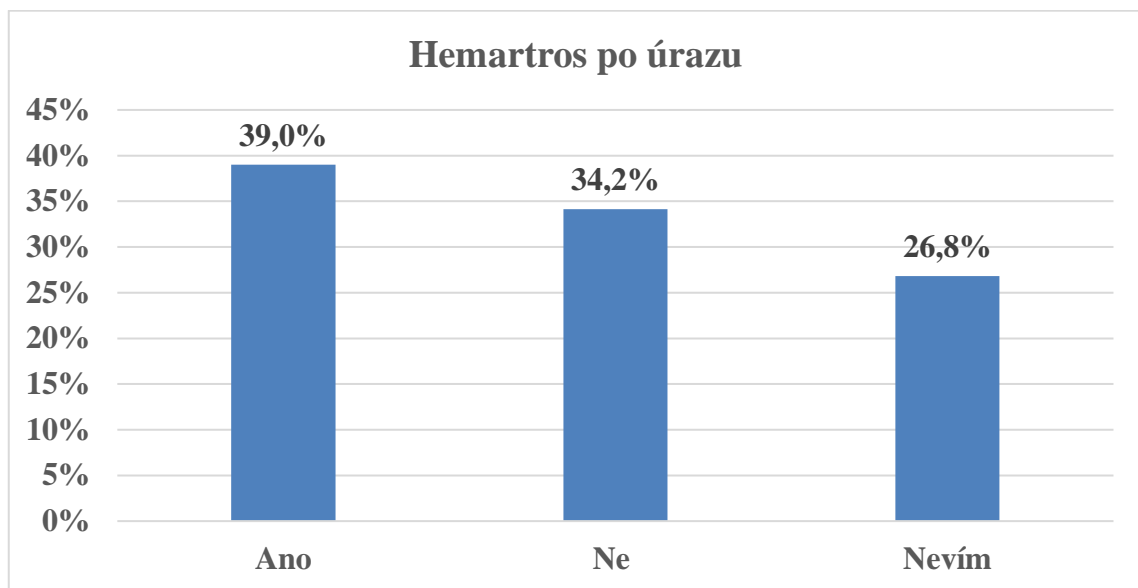
Zkoumaný prvek č. 13: Chronická nestabilita kloubu

Tabulka 7 - Chronická kloubní nestabilita

Kloubní nestabilita	Absolutní četnost	Relativní četnost
Chronická	6	14,6 %
Akutně vzniklá	35	85,4 %
Celkem	41	100 %

Akutně vzniklá kloubní nestabilita by neměla trvat déle než 3 měsíce. Chronická nestabilita je dlouhodobější záležitostí, která trvá déle než 3 měsíce až roky. (Veselý, 2023, s. 16) U 6 respondentů neboli 14,6 % vznikla v časovém rozmezí 1–4 let chronická kloubní nestabilita. U 85,4 % průzkumného souboru vznikla kloubní nestabilita po aktuálním akutním úrazu.

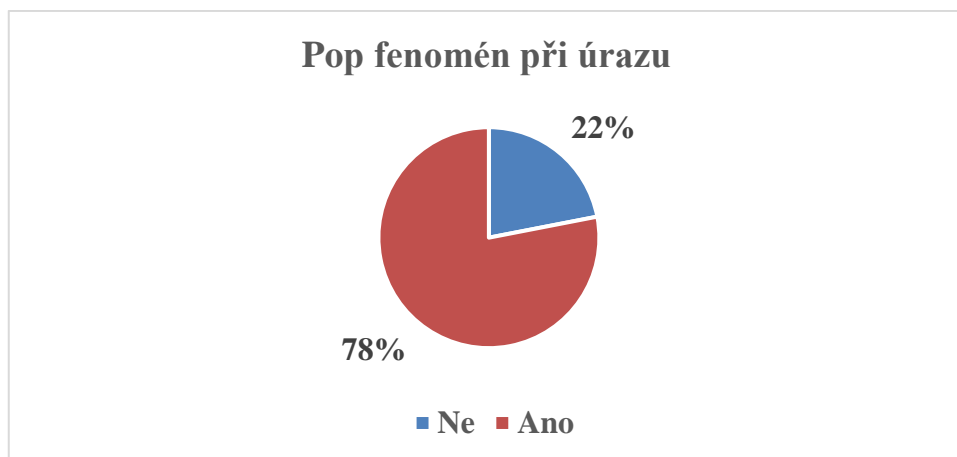
Zkoumaný prvek č. 14: Hemartros po úrazu



Obrázek 10 – Graf: Hemartros po úrazu

Po úrazu se objevil hemartros u 39,02 %. Výskyt hemartrosu negovalo 34,16 % a 26,83 % respondentů nedokázalo odpovědět.

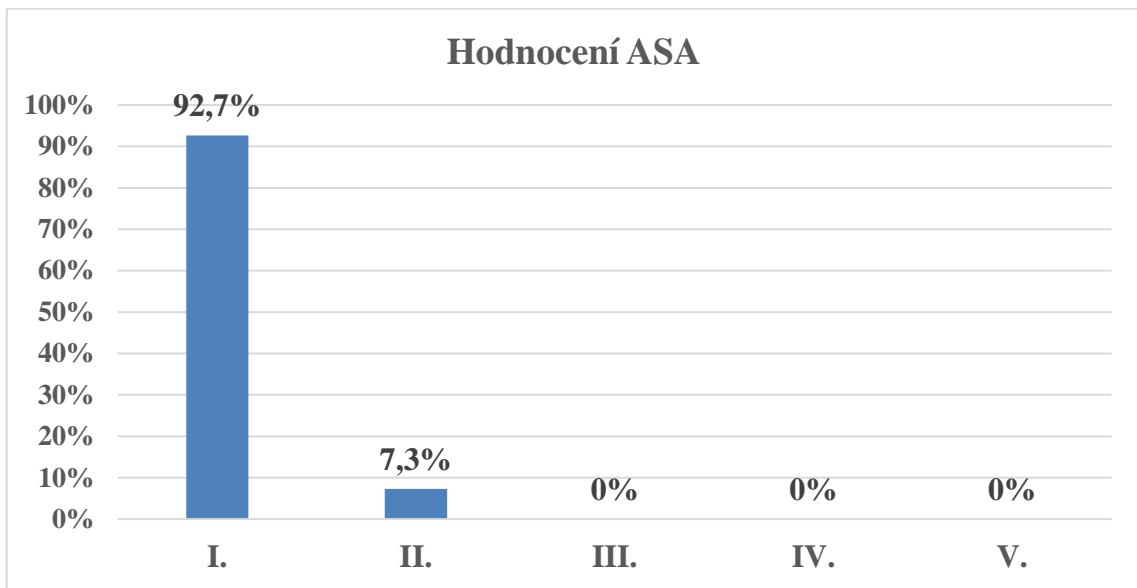
Zkoumaný prvek č. 15: Pop fenomén při úrazu



Obrázek 11 – Graf: Pop fenomén

Slyšitelné lupnutí nebo prasknutí při úrazu zaznamenalo 78,05 % respondentů. Zbýlých 21,95 % souboru si není jisto, zda zvuk slyšelo, nebo ho úplně negovalo.

Zkoumaný prvek č. 16: Hodnocení pacientů dle škály ASA



Obrázek 12 – Graf. Hodnocení ASA

Dle hodnocení ASA 38 respondentů spadalo do kategorie ASA I. a 3 respondenti do skupiny ASA II.

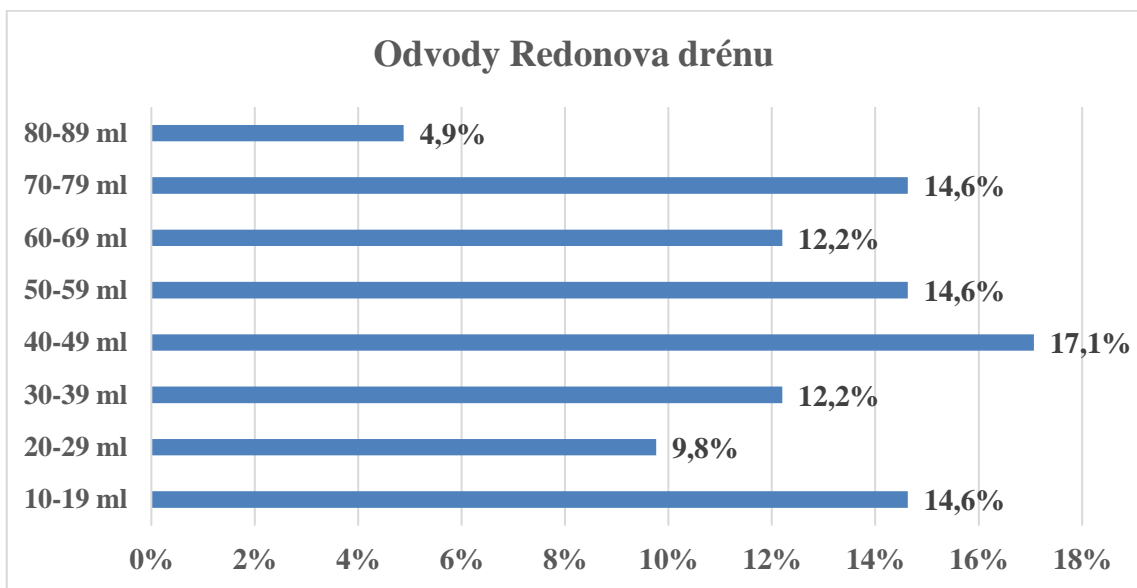
Zkoumaný prvek č. 17: Ošetrovatelská péče

Tabulka 8 - Ošetrovatelská péče

	Ano		Ne		Celkem	
ATB profylaxe	41	100 %	0	0 %	41	100 %
PŽK – 24 h	41	100 %	0	0 %	41	100 %
Bandáž DK	41	100 %	0	0 %	41	100 %
Redonova drenáž – 24h	41	100 %	0	0 %	41	100 %

Každému pacientovi po přijetí na kliniku jednodenní chirurgie byl zaveden periferní žilní katetr. Po zajištění žilního vstupu byla pacientovi v rámci předoperační profylaxe podána antibiotika. Na neoperovanou dolní končetinu byla přiložena bandáž v rámci prevence tromboembolické nemoci. Na závěr plastiky předního vazy byl do kloubní dutiny zaveden Redonův drén a odstraněn druhý den po operaci před propuštěním pacienta do domácího léčení.

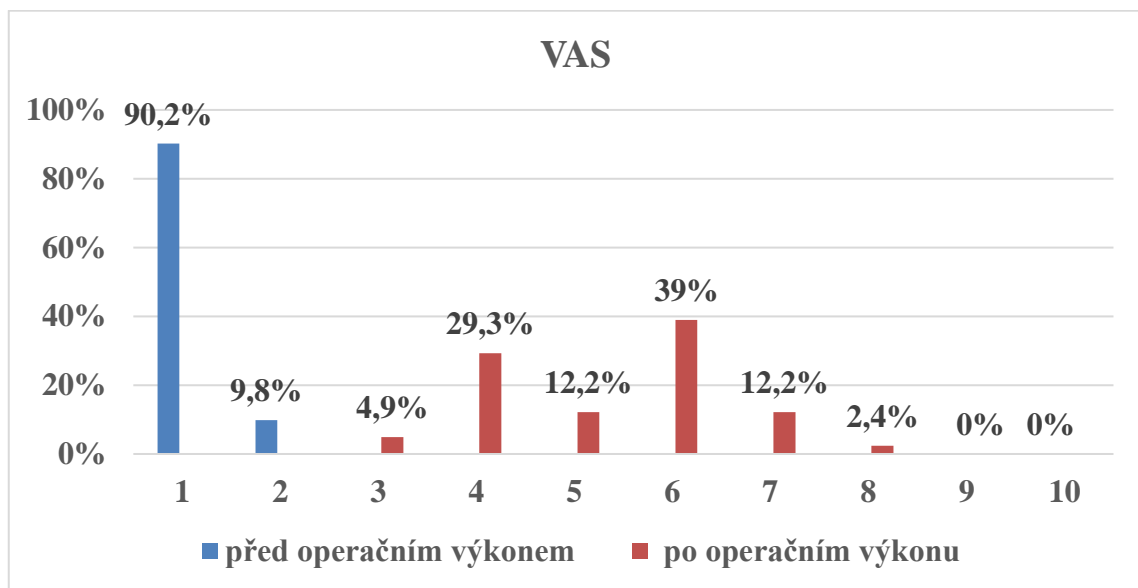
Zkoumaný prvek č. 18: Odvody z Redonova drénu



Obrázek 13 – Graf: Odvody Redonova drénu

Redonova drenáž odváděla v rozmezí 10–89 ml. Průměrná hodnota odvodu z drénu je 52 ml tekutiny.

Zkoumaný prvek č. 19: VAS před a po operačním výkonu



Obrázek 14 – Graf: VAS před a po operačním výkonu

Před operačním výkonem 37 pacientů ohodnotilo bolest stupněm 1 dle škály VAS. Jen 4 respondenti ohodnotili svou bolest na škále hodnotou 2. Průměrná hodnota VAS před operačním výkonem byla 1,1. Respondenti hodnotili bolest po operačním výkonu před podáním anestetik. Po plastice LCA uvedlo 16 pacientů hodnotu bolesti na škále VAS stupněm 6. Bolest stupněm 3 ohodnotili 2 pacienti. Stupeň 4 označilo 12 respondentů. Hodnotu 5 a 7 označilo stejný počet pacientů. Jeden respondent ohodnotil bolest stupněm 8. Průměrná hodnota bolesti po plastice předního zkříženého vazů dle VAS byla 5,3.

Zkoumaný prvek č. 20: Podaná analgetika po operačním výkonu

Tabulka 9 – Podána analgetika po operačním výkonu

VAS	Podaná analgetika	Absolutní četnost	Relativní četnost
3	Nepodáno	2	4,9 %
4	Paracetamol 500 mg i.v	12	29,3 %
5	Paracetamol 500 mg i.v	5	12,2 %
6	Novalgin 1000 mg i.v	16	39 %
7	Novalgin 1000 mg i.v	5	12,2 %
8	Novalgin 1000 mg i.v	1	2,4 %
Celkem	–	41	100 %

K tlumení bolestí pacientů byla použita analgetika Paracetamol 500 mg a Novalgin 1000 mg. Obě analgetika byla podávána intravenózně periferním žilním katetrem. Pacienti s VAS na stupni 3 odmítali podání analgetik. Pacientům s VAS na stupních 4 a 5 byl podán Paracetamol 500 mg i.v. U pacientů s VAS na hodnotách 6, 7 a 8 byl podán Novalgin 1000 mg i.v. U všech pacientů se po podání analgetik hodnota VAS snížila na hodnotu 2 či 3, kdy bolest hodnotili jako snesitelnou.

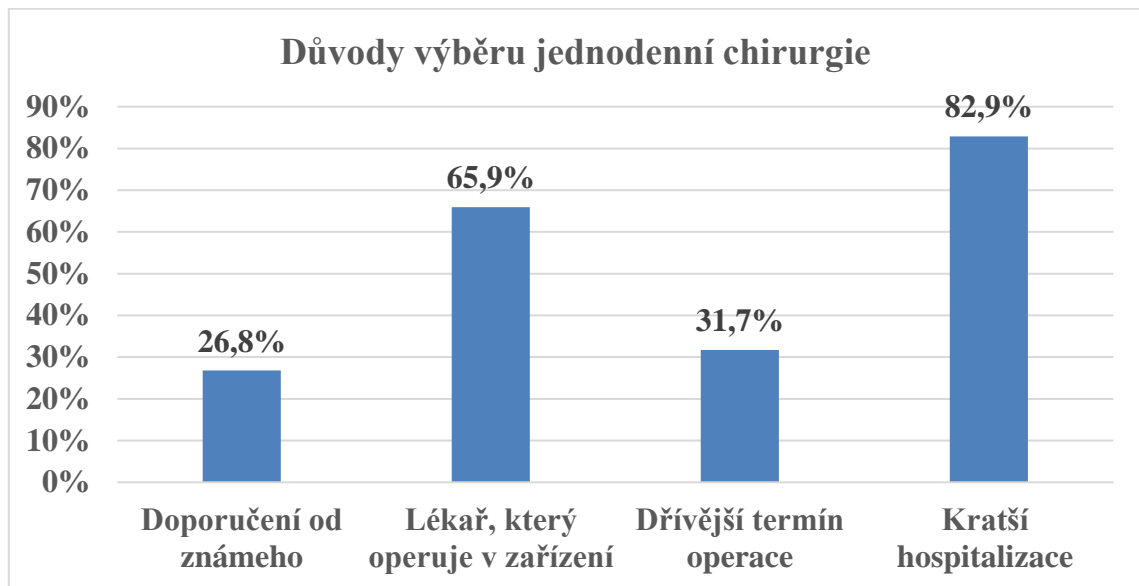
Zkoumaný prvek č. 19: Bezprostřední pooperační komplikace

Tabulka 10 – Bezprostřední pooperační komplikace

	Ano		Ne		Celkem	
Nevolnost	8	19,5 %	33	80,5 %	41	100 %
Nevolnost a zvracení	2	4,9 %	39	95,1 %	41	100 %
Akutní bolest	41	100 %	0	0 %	41	100 %

Po operaci se u 8 pacientů objevila nevolnost a u 2 nevolnost se zvracením. U všech 41 pacientů v pooperačním období byla řešena akutní bolest. U 2 respondentů nebyla podána analgetika, u zbylých 39 byla bolest tlumena analgetiky.

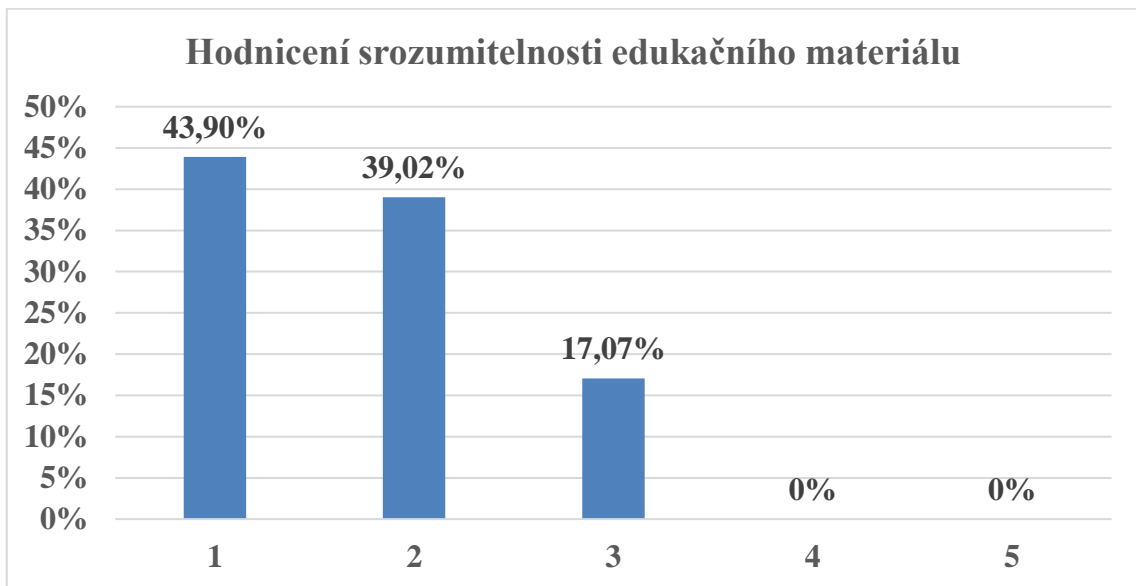
Zkoumaný prvek č. 20: Důvody výběru operace v zařízení jednodenní chirurgie



Obrázek 14 – Důvody výběru jednodenní chirurgie

Nejčastějším důvodem pro výběr jednodenní chirurgie oproti léčbě na chirurgickém oddělení nemocnice je kratší doba hospitalizace, a to u 82,9 % respondentů. V 65,9 % byl důvodem výběr lékaře, který operuje hlavně v režimu jednodenní chirurgie. U 13 pacientů hrála roli ve výběru zařízení možnost dřívějšího termínu operace než v klasické nemocnici. Doporučení od známého bylo důvodem u 26,8 % respondentů.

Zkoumaný vzorek č. 21: Hodnocení srozumitelnosti edukačního materiálu



Obrázek 15 – Graf: Hodnocení srozumitelnosti edukačního materiálu

Srozumitelnost edukačního materiálu hodnotili respondenti na škále od 1 do 5. Stupeň 1 znamenal, že všechny informace jsou jasné a materiál přehledný, oproti tomu stupeň 5 zastupoval opak. Materiál 18 respondentů ohodnotilo stupněm 1. Celkem 7 respondentů zvolilo hodnocení 3 a 16 respondentů materiál ohodnotilo stupněm 2.

3.6 Analýza srozumitelnosti textu dle Mistríkova vzorce

Po vytvoření a konzultacích s pracovníky pracoviště jednodenní chirurgie byla u edukačního materiálu hodnocena srozumitelnost. Analýza textu byla provedena pomocí Mistríkova vzorce, viz Vyhodnocení srozumitelnosti edukačního materiálu. Slova z edukačního materiálu byla zanesena do tabulky, viz Příloha D. K analýze srozumitelnosti byl zvolen vzorek 163 slov. Následně byl spočítán průměrný počet slabik ve slově, průměrný počet slov ve větě, počet všech slov a počet různých slov ve vzorku. Po získání vstupních čísel a dosazení do Mistríkova vzorce byla vypočítána srozumitelnost edukačního textu.

S (průměrný počet slabik ve slově) = 2,5

V (průměrný počet slov ve větě) = 13,2

L (počet různých slov ve vzorku) = 111

N (počet všech slov ve vzorku) = 163

$$R = 50 - (V \times S) / (N \div L)$$

$$R = 50 - (13,2 \times 2,5) / (163 \div 111)$$

$$R = 27,5$$

Dle vypočteného R edukační materiál spadá do skupiny, kdy text je pokládán za výkladový, náročný, ale srozumitelný.

Hodnocení srozumitelnosti mohlo být ovlivněno velikostí vzorku slov, dle Chamerové Mandysové (2012) je doporučováno, aby zvolený vzorek obsahoval minimálně 300 slov. (Chamerová, Mandysová, 2012) Vytvořený materiál obsahoval 163 slov.

Přesto je dle hodnocení pacientů materiál srozumitelný a přehledný. Edukační materiál respondenti posuzovali pomocí vytvořené škály 1 až 5, kdy stupeň 1 znamená, že všechny informace jsou jasné a materiál přehledný, a stupeň 5 znamená opak, tedy že informace v materiálu jsou nesrozumitelné. Průměrná hodnota hodnocení pacientů je 1,7.

4 DISKUZE

Tématem bakalářské práce byla edukace pacientů po plastice předního zkříženého vazů. Pomocí protokolu pozorování a studií zdravotnické dokumentace byla v zařízení jednodenní chirurgie v rámci průzkumného šetření získána data pro potřeby této práce. Před operačním výkonem byl s pacienty veden rozhovor, při kterém byly zjišťovány informace o předešlé léčbě, etiologii a projevech nynějšího zranění a o důvodech výběru kliniky jednodenní chirurgie.

Průzkumná otázka č. 1: Jaká je etiologie vzniku poranění předního zkříženého vazů kolenního kloubu?

Průzkumná otázka se zaměřuje na etiologii poranění předního zkříženého vazů u pacientů zařízení jednodenní chirurgie. Zkoumala, při jaké činnosti se pacientovi úraz stal. Pacienti byli dotazováni i na mechanismus úrazu, ale většina z nich ho nedokázala popsat.

V průzkumném šetření bylo zjištěno, že 95,1 % respondentů se úraz stal při sportovní aktivitě. U zbylých 4,9 % pacientů nastalo poranění předního zkříženého vazů při výkonu povolání, kdy popisovali pád. Pacienti byli dotazováni i na typ sportu, při kterém si kolenní kloub poranili. V 66,7 % případů to byl fotbal, druhým nejčastějším sportem s 17,9 % to bylo lyžování. Další sporty jako běhání, box, požární sport, hokej byly zastoupeny každý 2,6 %. Při nohejbalu si poranění způsobili dva respondenti.

Dungl (2014) popisuje, že až v 70 % případů poranění vazivového aparátu kolenního kloubu nastává při sportovním úrazu. (Dungl, 2014, s. 814) Wendsche a Veselý (2019) popisují stejné procento jako Dungl (2014) a zmiňují, že nejčastěji poranění způsobí nepřímé mechanismy jako páčení do stran, rotace, hyperflexe, hyperextenze či kombinace výše zmíněných sil. (Wendsche, Veselý, 2019, s. 255) Gallo (2011) u poranění předního zkříženého vazů jako etiologii popisuje převážně sportovní úrazy. Jako další zmiňuje distorzi kolene rotačním mechanismem. (Gallo, 2011, s. 81)

Studie Fouasson-Chailloux et al. (2022) porovnávala znalosti pacientů po plastice LCA. Studie probíhala ve fakultní nemocnici Nantes od ledna do prosince roku 2018. První skupinou byli pacienti, kteří podstoupili časnou rehabilitaci v rehabilitačním centru nemocnice, při které byli edukováni fyzioterapeutem. Druhá skupina podstoupila pouze ambulantní rehabilitace bez edukace. Do studie bylo zapojeno 108 pacientů, kteří si poranili LCA při sportu. Při fotbalu se zranilo 40,7 % respondentů, při basketbale se zranilo 15,7 % neboli 17 pacientů. Při házené

se zranilo 8,3 %, stejně jako při lyžování. Bojová umění a volejbal byly zastoupeny stejně v 5,3 %. Zbýlých 15,7 % respondentů se zranilo při jiném sportu. (Fouasson-Chailloux et al., 2022)

Průzkumná otázka č. 2: Jaké je spektrum pacientů podstupující plastiku předního zkříženého vazy kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie?

Průzkumná otázka je zaměřena popis spektra pacientů, kteří absolvovali plastiku předního zkříženého vazy na klinice jednodenní chirurgie. Při průzkumném šetření se sběr dat zaměřoval na pohlaví, věk, povolání a další.

Plastiku předního zkříženého vazy absolvovalo 33 mužů a 8 žen. Průměrný věk pacientů, kteří absolvovali plastiku LCA v zařízení jednodenní chirurgie, je 33,4 let. Nejmladšímu bylo 20 let a nejstaršímu bylo 48 let. Povolání respondentů bylo rozděleno do tří skupin dle fyzické náročnosti při výkonu práce. Práci s lehkou fyzickou náročností vykonávalo 26,8 %, se střední fyzickou náročností 14,6 % a s těžkou fyzickou náročností 58,5 %. Mezi respondenty bylo 5 profesionálních fotbalistů a 1 profesionální hokejista. Do skupiny ASA I. bylo zařazeno 92,7 % respondentů a zbylých 7,3 % pacientů spadalo do skupiny ASA II. Předchozí chirurgickou léčbu na stejném koleni absolvovalo 16 pacientů neboli 39 % z celého průzkumného vzorku. V 73,2 % případů respondenti absolvovali plastiku LCA po 4–6 týdnech od úrazu. Dle Kordase (2018) jsou ženy 8× až 10× náchylnější k poranění LCA. (Kordas, 2018) Přesto jich je v průzkumném vzorku pouze 19,5 %.

Zahraniční studie Lucocq et al. (2021) zkoumala pacienty, kteří absolvovali plastiku LCA na chirurgickém oddělení a byli propuštěni v ten samý den nebo ihned následující. Studie probíhala pomocí retrospektivního zkoumání zdravotnické dokumentace v období leden 2015 až duben 2019. Plastiku LCA absolvovalo 95 pacientů. V den operace bylo propuštěno 51,6 % pacientů. Druhý den bylo propuštěno 48,2 %. Zkoumanou skupinu tvořilo 65 % mužů. Věk pacientů byl v rozsahu 15 až 67 let. Předchozí operaci na stejném koleni prodělalo 18 % pacientů. Všichni zkoumaní spadali do skupiny ASA I. (Lucocq et al., 2021)

Ve studii Kulhánek a Heblt (2021) sledovali nové způsoby léčby poranění LCA. Do studie bylo zařazeno 85 pacientů ve věku mezi 15–57 let, kteří absolvovali plastiku LCA. Ze sledovaného vzorku bylo 60 % mužů a 40 % žen. Operace proběhla v rozmezí 1. až 6. týdnů od prodělaného úrazu. (Kulhánek, Heblt, 2021)

Průzkumná otázka č. 3: Jaké jsou časné pooperační komplikace u pacientů ihned po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu v zařízení jednodenní chirurgie?

Průzkumná otázka se zabývá výskytem pooperačních komplikací u pacientů po plastice předního zkříženého vazů. Průzkumné šetření této otázky bylo zaměřeno na časné pooperační komplikace operačního výkonu, jelikož sledování pozdnějších komplikací nebylo možné kvůli období hospitalizace. Pacienti byli hospitalizováni nejdéle 24 hodin. U 2 pacientů se v krátkodobém pooperačním období objevilo zvracení a nevolnost. U 8 respondentů se objevila nevolnost. U všech 41 respondentů byla řešena akutní bolest.

Plastika předního zkříženého vazů je nejčastěji prováděnou operací ve sportovní ortopedii. Operace LCA v jednodenní chirurgii patří mezi rutinní a bezpečné výkony. (Sanchis-Alfonso, Manllau, 2013, s. 159) Lefevre et al. (2015) porovnává pooperační komplikace u pacientů, kteří podstoupili operační výkon v zařízení jednodenní chirurgie a klasickém zdravotnickém zařízení. Ukázalo se, že v obou skupinách se u šesti pacientů vyskytly pooperační komplikace. Jeden pacient ze skupiny, která operaci absolvovala v rámci ambulantní chirurgie, byl hospitalizován kvůli lokálnímu krvácení. Závěr studie konstatuje, že u určité skupiny pacientů operace v jednodenní chirurgii představuje stejně velká rizika jako při hospitalizaci na chirurgickém oddělení. (Lefevre et al., 2015)

Studie Lu et al. (2020) porovnává výskyt pooperačních komplikací při plastice LCA v zařízení jednodenní chirurgie a při hospitalizaci na standardním chirurgickém oddělení mezi roky 2007 až 2017. Do studie bylo zařazeno 18 052 pacientů po plastice LCA. Byla zjištěna větší prevalence vzniku pooperačních komplikací při provedení plastiky LCA za hospitalizace. Během hospitalizace se častěji vyskytovaly infekce v operační ráně. Závěrem studie bylo konstatováno, že u dlouhodobější hospitalizace po plastice LCA je vyšší riziko výskytu pooperačních komplikací oproti krátkodobé. (Lu et al., 2020)

Průzkumná otázka č. 4: Jaký je management zvládnání akutní pooperační bolesti v zařízení jednodenní chirurgie?

V zařízení jednodenní chirurgie se management pooperační bolesti skládá z podávání analgetik a kryoterapie. Bolest byla hodnocena pomocí škály VAS. Pacientům byla podávána analgetika zhruba po 3 hodinách od skončení operace. Nelékařský zdravotnický personál podával

analgetika dle ordinace lékaře. Všechna analgetika jsou podávána i. v., jelikož všichni pacienti měli zavedeny PŽK. U VAS hodnoty 3–5 byl podáván Paracetamol 500 mg. Pacienti s VAS 3 odmítali podání analgetik, dle jejich slov to nebylo potřeba. Pacientům s VAS 6–8 byl podán Novalgín 1000 mg. Při propuštění pacienti obdrželi perorální analgetika Aulin 100 mg, kterým následně tlumili bolest v domácím prostředí. Aulin patří do skupiny nesteroidních antiflogistik.

Studie Abdallah et al. (2019) zkoumala pomocí literární rešerše, jaký způsob řešení pooperační bolesti je v rámci jednodenní chirurgie nejlepší. Autoři studie se zabývali vlivem femorální nervové blokády, blokády kanálu adduktoru a lokální anestezie na pooperační bolest po plastice LCA. Nejúčinnější se ukázalo spojení lokální anestezie s podáním neopoidních analgetik a kryoterapie. Provedení femorální nervové blokády ani blokáda kanálu adduktoru při operačním výkonu nezmenšuje pooperační bolest operované končetiny. (Abdallah et al., 2019) Ve studii Choi et al. (2021) se zabývali tím, který typ analgetik je lepší k zvládnutí pooperační bolesti po zákrocích provedených v ambulantním režimu. Zkoumáno bylo 40 studií, ve kterých figurovalo 5 116 pacientů. Porovnávali kodein, což je opioidní analgetikum, a nesteroidní antiflogistika. Bylo zjištěno, že nesteroidní antiflogistika tlumí bolest efektivněji než kodein. (Choi et al., 2021)

Průzkumná otázka č. 5: Jaké jsou nečastější důvody pacientů pro využití zařízení jednodenní chirurgie k absolvování plastiky předního zkříženého vazů kolenního kloubu?

Z průzkumného šetření vyplynulo, že nejčastějším důvodem k výběru jednodenní chirurgie je kratší hospitalizace oproti délce pobytu na chirurgickém oddělení nemocničního zařízení. Tento důvod uvedlo 82,9 % pacientů. V 65,9 % byl rozhodujícím faktorem výběru chirurg, který operaci prováděl. Možnost dřívějšího termínu zohlednilo 13 pacientů a 11 respondentů se rozhodlo na základě doporučení od známého.

Czudek (2009) popisuje hlavní výhody jednodenní chirurgie, mezi které patří větší psychická pohoda pacienta díky kratší době hospitalizace ve zdravotnickém zařízení. Hlavními důvody vzniku jednodenní chirurgie bylo i zkrácení čekací doby u plánovaných operačních výkonů. (Czudek, 2009)

Bakalářská práce Čekalové (2017), která se zabývala jednodenní chirurgií z pohledu pacienta, pomocí polostrukturovaného rozhovoru s 8 respondenty zjišťovala informovanost pacientů o režimu a operačním výkonu v jednodenní chirurgii. Pacienti absolvovali různé výkony

v režimu jednodenní chirurgie, např. laparoskopickou cholecystektomií, operace varixu a kýly. Rozhovory probíhaly od 28. 2. do 28. 3. 2017. Pacienti byli též dotazováni, kde se o možnosti absolvování operace v režimu jednodenní chirurgie dozvěděli. Celkem 4 respondenti se o této možnosti dozvěděli od příbuzného nebo známého. Díky doporučení lékaře o této možnosti získali povědomí 3 pacienti. Po předešlé zkušenosti si jednodenní chirurgii znovu zvolil 1 pacient. (Čekalová, 2017)

5 ZÁVĚR

Teoretická část bakalářské práce se zabývala problematikou poranění a léčby předního zkříženého vazů kolenního kloubu. Byla zde popsána diagnostika poranění, způsoby léčby, operační postup plastiky LCA, specifika ošetrovatelské péče po operačním výkonu a možné pooperační komplikace. Byl definován a vysvětlen pojem jednodenní chirurgie. Práce se dále věnovala tématu edukace a hodnocení srozumitelnosti textu.

V průzkumné části bylo zjištěno, že skupina pacientů, která absolvovala plastiku LCA v zařízení jednodenní chirurgie, byla složena z převážné většiny mužů. Ženy byly zastoupeny v ¼. Věkové rozmezí pacientů bylo mezi 20–48 lety. Většina poranění LCA vznikla při sportovním úrazu. Nejčastějším druhem sportu byl fotbal. V průzkumném souboru bylo 6 profesionálních sportovců, zbytek se věnoval sportu rekreačně. Ošetrovatelská péče u pacientů po plastice LCA se především zaměřovala na tlumení bolesti a ošetrovatelskou péči o Redonovu drenáž. Průměrná hodnota odvodu z drénu byla 52 ml. V rámci tlumení otoku a bolesti byla na operované koleno aplikovaná kryoterapie. Na obě končetiny byla přiložena elastická bandáž a na operovanou navíc ortéza. U pacienta byla pravidelně hodnocena bolest dle škály VAS a tlumena analgetiky dle ordinace lékaře. Pacienti před propuštěním ze zařízení jednodenní chirurgie byli edukováni o chůzi s berlemi, aplikaci nízkomolekulárních heparinů a klidovém režimu.

Praktickým výstupem této bakalářské práce je edukační materiál pro pacienty po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu. Materiál byl v procesu tvorby konzultován s pracovníky zařízení jednodenní chirurgie. Jsou v něm popsány základní informace o pooperačním období a správná technika chůze o francouzských holích. Popis techniky chůze o francouzských holích je doplněn fotografiemi, na kterých je chůze s berlemi názorně předvedena. Edukační materiál byl poskytnut zařízení jednodenní chirurgie k užívání. Srozumitelnost edukačního materiálu byla zjišťována pomocí Mistříkova vzorce. Po dosazení do vzorce vyšlo, že text je náročný, výkladový, ale srozumitelný. Edukační materiál byl hodnocen i respondenty v průzkumném šetření. Pacienti hodnotili materiál jako srozumitelný a přehledný. Vytvořený edukační materiál lze tedy považovat za vhodný pro použití v rámci edukace pacientů po plastice předního zkříženého vazů kolenního kloubu.

6 POUŽITÁ LITERATURA

6.1 Knižní zdroje

BARTONÍČEK, Jan a HEŘT, Jiří, 2011. Základy klinické anatomie pohybového aparátu. 2.vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 80-734-5017-8.

CZUDEK, Stanislav, 2009. Jednodenní chirurgie: One-day surgery : se souborem vybraných miniinvazivních operací na DVD. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1786-9.

ČERNOHORSKA, Eva a Vit BLANAŘ. Studijní opora pro cvičení z předmětu Seminář k bakalářské práci. Fakulta zdravotnických studií Univerzita Pardubice, 2021.

ČOUPKOVÁ, Hana; MARCIÁN, Pavel; MARCIÁNOVÁ, Vladislava; PŘIKRYLOVÁ, Lucie; RÁŽKOVÁ, Ludmila et al., 2019. Ošetrovatelství v chirurgii. 2., přepracované a doplněné vydání. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2900-8.

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, Martina; VRABELOVÁ, Lucia a LIDICKÁ, Lucie, 2018. Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0717-9.

DOUŠA, Pavel; PEŠL, Tomáš; DŽUPA, Valér a KRBEC, Martin, 2021. Vybrané kapitoly z ortopedie a traumatologie pro studenty medicíny. Praha: Nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-4828-6.

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

DYLEVSKÝ, Ivan, 2023. Základy funkční anatomie člověka. 2. vydání. V Praze: České vysoké učení technické. ISBN 978-80-01-07092-5.

GALLO, Jiří, 2011. Ortopedie pro studenty lékařských a zdravotnických fakult. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2486-6.

CHRÁSKA, Miroslav, 2016. Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání. Pedagogika (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5326-3.

JANÍČEK, Pavel, 2012. Ortopedie. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5971-9.

- JANÍKOVÁ, Eva a ZELENÍKOVÁ, Renáta, 2013. Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium. Sestra (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.
- JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Sestra (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2171-2.
- KOLÁŘ, Pavel, 2020. Rehabilitace v klinické praxi. Druhé vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-500-9.
- KOLÁŘ, Pavel a MÁČEK, Miloš, 2015. Základy klinické rehabilitace. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-219-0.
- KUBEROVÁ, Helena, 2010. Didaktika ošetrovatelství. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-684-1.
- LIBOVÁ, Lubica; BALKOVÁ, Hilda a JANKECHOVÁ, Monika, 2019. Ošetrovatelský proces v chirurgii. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2466-4.
- MÁLEK, Jiří a ŠEVČÍK, Pavel, 2014. Léčba pooperační bolesti. 3., dopl. vyd. Aeskulap. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3522-4.
- MANDYSOVÁ, Petra, 2016. Příprava na edukaci v ošetrovatelství. Vydání: I. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-971-5.
- MILLER, Mark D.; BROWNE, James A.; COLE, Brian J.; COSGAREA, Andrew J. a OWENS, Brett D., 2018. Operative Techniques: Knee Surgery. 2. vydání. Philadelphia: Elsevier. ISBN 978-0-323-46292-1.
- MIŽENKOVÁ, Ludmila; ARGAYOVÁ, Ivana a BUJŇÁK, Jozef, 2022. Obecná traumatologie pro nelékařské zdravotnické obory. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3128-0.
- PÁRAL, Jiří, 2020. Chirurgická propedeutika: základy chirurgie pro studenty lékařských fakult. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1235-7.
- PILNÝ, Jaroslav, 2018. Úrazy ve sportu a jak jim předcházet. Druhé, rozšířené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0757-5.
- REPKO, Martin, 2012. Perioperační péče o pacienta v ortopedii. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-549-5.

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

SANCHIS-ALFONSO, Vicente a MANLLAU, Joan Carles (ed.), 2013. The ACL-Deficient Knee. Londýn: Springer London. ISBN 978-1-4471-4269-0.

SVĚŘÁKOVÁ, Marcela, 2012. Edukační činnost sestry: úvod do problematiky. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.

VEVERKOVÁ, Eva; KOZÁKOVÁ, Eva a DOLEJŠÍ, Lucie, 2019. Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře I. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2747-9.

VYTEJČKOVÁ, Renata; SEDLÁŘOVÁ, Petra; WIRTHOVÁ, Vlasta; OTRADOVCOVÁ, Iva a KUBÁTOVÁ, Lucie, 2015. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část. Sestra (Grada). Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3421-7.

WENDSCHE, Peter a VESELÝ, Radek, 2019. Traumatologie. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-452-1.

6.2 Elektronické zdroje

ABDALLAH, Faraj W.; BRULL, Richard a JOSHI, Girish P., 2019. Pain Management for Ambulatory Arthroscopic Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Evidence-Based Recommendations From the Society for Ambulatory Anesthesia. Online. Roč. 128, č. 4, s. 631-640. ISSN 0003-2999. Dostupné z: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003976>. [cit. 2024-04-08].

BOGUNOVIC, Ljiljana; JAIN, Akshay; CAMPBELL, Kirk A. a WRIGHT, Rick W., 2016. The Role of Deep Venous Thrombosis Prophylaxis After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Online. Operative Techniques in Sports Medicine. Roč. 24, č. 1, s. 73-76. ISSN 10601872. Dostupné z: <https://doi.org/10.1053/j.otsm.2015.09.003>. [cit. 2024-02-27].

ÇIMEN, Oğuzhan; AZBOY, Ibrahim; CENGİZ, Bertan; ÇAVUŞ, Mehmet a KARAOĞLU, Sinan, 2023. Is Intraoperative Bleeding Control Useful After Tourniquet Release in Arthroscopic Anterior Cruciate Ligament Reconstruction? Online. Cureus. Roč. 15, č. 8, s. 1. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.44253>. [cit. 2024-02-02].

ČEKALOVÁ, Petra, 2017. Jednodenní hospitalizace na chirurgickém oddělení z pohledu pacienta. Bakalářská práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

ČEKALOVÁ, Petra, 2022. Oblasti edukace v péči o chirurgického pacienta. Diplomová práce. České Budějice: Jihočeská univerzita v Českých Budějicích, Zdravotně sociální fakulta.

EKHTIARI, Seper; HORNER, Nolan S.; DE SA, Darren; SIMUNOVIC, Nicole; HIRSCHMANN, Michael T. et al., 2017. Arthrofibrosis after ACL reconstruction is best treated in a step-wise approach with early recognition and intervention: a systematic review. Online. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. Roč. 25, č. 12, s. 3929-3937. ISSN 0942-2056. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00167-017-4482-1>. [cit. 2024-02-10].

FOUASSON-CHAILLOUX, Alban; CRENN, Vincent; LOUGUET, Bastien; GRONDIN, Jérôme; MENU, Pierre et al., 2022. Therapeutic Patient Education after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Evaluation of the Knowledge and Certitudes with a Self-Report Questionnaire. Online. Healthcare. Roč. 10, č. 5. ISSN 2227-9032. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/healthcare10050934>. [cit. 2024-04-16].

GREGOVÁ, Daniela, 2022. Poranění předního zkříženého vazů – operovat či neoperovat? Online. Fyzio svět. Dostupné z: <https://www.fyziosvet.cz/clanky/poraneni-predniho-zkrizeneho-vazu/>. [cit. 2024-04-01].

HONOVÁ, Kateřina a HUDEČEK, Filip, 2020. Akcelerovaná terapie po operaci předního zkříženého vazů technikou press-fit femorální fixace. Online. Rehabilitace a fyzikální lékařství. Roč. 2020, č. 3, s. 142–148. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2015-4/plastika-predniho-zkrizeneho-vazu-metodou-press-fit-femoralni-fixace-specifika-v-rehabilitacni-lecbe-56733/download?hl=cs>. [cit. 2024-03-30].

HONOVÁ, Kateřina a PROCHÁZKA, Pavel, 2015. Plastika předního zkříženého vazů metodou press-fit femorální fixace: Specifika v rehabilitační léčbě. Online. Rehabilitace a fyzikální lékařství. Roč. 2015, č. 4, s. 190-196. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2015-4/plastika-predniho-zkrizeneho-vazu-metodou-press-fit-femoralni-fixace-specifika-v-rehabilitacni-lecbe-56733/download?hl=cs>. [cit. 2024-04-01].

CHAMEROVÁ, Romana a MANDYSOVÁ, Petra, 2012. Srozumitelnost edukačních materiálů na téma cévní mozkové příhody: využití Mistríkova vzorce a poslechového testu. Online. Profese online. Roč. V, č. 1, s. 11-15. ISSN 1803-4330. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/311959486_INTELLIGIBILITY_OF_EDUCATIO

NAL_MATERIALS_ON_CEREBROVASCULAR_ACCIDENT_USING_MISTRAK'S_FORMULA_AND_LISTENING_TEST. [cit. 2024-03-30].

CHOI, Matthew; WANG, Li; CORONEOS, Christopher J.; VOINESKOS, Sophocles H. a PAUL, James, 2021. Managing postoperative pain in adult outpatients: a systematic review and meta-analysis comparing codeine with NSAIDs. Online. Canadian Medical Association Journal. Roč. 193, č. 24, s. E895-E905. ISSN 0820-3946. Dostupné z: <https://doi.org/10.1503/cmaj.201915>. [cit. 2024-04-09].

KULHÁNEK, Miroslav a HEBLT, Vít, 2021. Časná operační léčba léze předního zkříženého vazů: tříleté zkušenosti. Online. Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Čechoslovaca. Roč. 88, č. 4, s. 266–272. Dostupné z: https://scholar.google.com/scholar?cites=3193850703906266382&as_sdt=2005&scioldt=0,5&hl=sk. [cit. 2024-04-09].

LEFEVRE, N.; BOHU, Y.; DE PAMPHILIS, O.; KLOUCHE, S.; DEVAUX, C. et al., 2014. Outpatient surgery feasibility in anterior cruciate ligament reconstruction: A prospective comparative assessment. Online. Orthop Traumatol Surg Res. Roč. 100, č. 5, s. 521-526. ISSN 18770568. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2014.03.024>. [cit. 2024-02-23].

LUCOCQ, James; KHALIL, Mostafa; ROBERTS, Louise; DALGLEISH, Stephen a JARIWALA, Arpit, 2021. Improving day surgery rates of anterior cruciate ligament reconstruction surgery in surgical units not dedicated to performing day surgery: A retrospective observational cohort study. Online. Journal of Evaluation in Clinical Practice. Roč. 27, č. 6, s. 1321-1325. ISSN 1356-1294. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/jep.13558>. [cit. 2024-04-07].

LU, Yining; LAVOIE-GAGNE, Ophelie; KHAZI, Zain; PATEL, Bhavik H.; MASCARENHAS, Randhir et al., 2020. Inpatient admission following anterior cruciate ligament reconstruction is associated with higher postoperative complications. Online. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. Roč. 28, č. 8, s. 2486-2493. ISSN 0942-2056. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00167-020-06094-2>. [cit. 2024-04-10].

PARSONS, Joanne L; COEN, Stephanie E a BEKKER, Sheree, 2021. Anterior cruciate ligament injury: towards a gendered environmental approach. Online. British Journal of Sports Medicine. Roč. 55, č. 17, s. 984-990. ISSN 0306-3674. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103173>. [cit. 2024-04-14].

Plastika zkřížených vazů kolene, 2021. Online. Centrum jednodenní chirurgie. 2015-2021. Dostupné z: <https://www.1chirurgie.cz/plastika-zkrizenych-vazu-kolene>. [cit. 2024-02-19].

RODRIGUEZ, Kevin; SONI, Mridul; JOSHI, Pranay K; PATEL, Saawan C; SHREYA, Devarashetty et al., 2021. Anterior Cruciate Ligament Injury: Conservative Versus Surgical Treatment. Online. Cureus. Roč. 13, č. 12, s. 1-8. ISSN 2168-8184. Dostupné z: <https://doi.org/10.7759/cureus.20206>. [cit. 2024-04-13].

VESELÝ, Jakub, 2023. Hodnocení akutní bolesti v PNP. Bakalářská práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.

ÚZIS, 2020. Stručný přehled činnosti oboru chirurgie za období 2007–2020. Online. Stručný přehled činnosti oboru chirurgie za období 2007–2020. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008388/nzis-rep-2021-k09-a020-chirurgie-2020.pdf>. [cit. 2024-03-17].

7 PŘÍLOHY

Příloha A – Protokol pozorování (vlastní tvorba).....	62
Příloha B – Edukační materiál (vlastní tvorba)	63
Příloha C – Hodnocení edukačního materiálu (vlastní tvorba).....	65
Příloha D – Výpočet srozumitelnosti u edukačního materiálu dle Mistríkova vzorce (vlastní tvorba).....	66

Příloha A – Protokol pozorování (vlastní tvorba)

Číslo pacienta	1	2	3
Pohlaví				
Rok narození				
Povolání				
ATB profylaxe				
Typ ruptury				
Poranění menisků				
Etiologie zranění <ul style="list-style-type: none"> - Úraz x Sport - Otok - Hemartros - Nestabilita 				
Předchozí léčba <ul style="list-style-type: none"> - Punkce - Artroskopie 				
Redonův drén <ul style="list-style-type: none"> - Počet dní - Celkové množství 				
VAS před OP VAS po OP + podaná analgetika				
Bezprostřední pooperační komplikace				
Důvody výběru jednodenní chirurgie				

Zdroj: (Čoupková et al., 2019) (Dingová Šliková et al., 2018)

Edukační materiál pro pacienty jednodenní chirurgie po plastice předního zkrříženého vazů kolenního kloubu

Na operovanou končetinu se přikládá ortéza a elastická bandáž **i v noci, pacient jí nosí 4-6 týdnů** po operaci. Chrání operované koleno před nečekanými pohyby, které by mohli způsobit poranění nepříhojeného vazů.

Ke zmírnění otoku a bolesti je dobré na operované místo **přikládat chladivé gelové polštářky** a končetinu udržovat ve zvýšené nebo vodorovné poloze.

Stehy se vytahují 8-14 dní po operaci.

S rehabilitační péčí je dobré začít po vytažení stehů za cca 14 dní pod vedením fyzioterapeuta. Doporučovaná je jízda na rotopedu či rehabilitace s motodlahou. Efektivní a správná rehabilitace je klíčovým prostředkem k dosažení co nejlepší funkčnosti kolenního kloubu.

Celková doba rekonvalescence je závislá na rozsahu operačního výkonu. Pohybuje se v rozmezí 4-6 měsíců. Návrat ke sportovním aktivitám je doporučován za 6-12 měsíců dle druhu sportu.

Důležitá je chůze o 2 francouzských berlích s minimálním došlapem na chodidlo operované nohy – **doporučená doba chůze o berlích jsou 4 týdny od operace**

Správné nastavení francouzských berlí by mělo probíhat v napřímeném postoji, kde by měla **výška madla berlí odpovídat úrovni zápěstí**.

Chůze po rovině

Berle → Operovaná noha → Zdravá noha



Chůze do schodů

Zdravá noha → Operovaná noha → Berle



Chůze ze schodů

Berle → Operovaná noha → Zdravá noha



Vypracovala Anna Buřvalová
studentka Univerzity Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
rok 2023



Použité zdroje:

CENTRUM JEDNODENNÍ CHIRURGIE. *Plastika zkřížených vazů kolene*. Online. Dostupné z: <https://www.1chirurgie.cz/plastika-zkrizenych-vazu-kolene>. [cit. 2023-08-22].

DMA PRAHA S.R.O. *NASTAVENÍ A POUŽÍVÁNÍ BERLE*. Online. Dostupné z: <https://www.dmapraha.cz/clanek/92/nastaveni-a-pouzivani-berle/>. [cit. 2023-08-22].

Zdroje obrázků: BUŘVALOVÁ, Anna. Fotografie vlastní tvorby. 2023

Příloha C – Hodnocení edukačního materiálu (vlastní tvorba)

Ohodnoťte srozumitelnost edukačního materiálu (zakroužkujte vyhovující)

1 – 2 – 3 – 4 – 5

1 – vše je mi jasné, materiál je přehledný

5 – informace jsou nesrozumitelné, materiál je nepřehledný

Zdroj: (Chráška, 2016)

Příloha D – Výpočet srozumitelnosti u edukačního materiálu dle Mistríkova vzorce (vlastní tvorba)

Slovo	N	S	V	L
Na	1.	1	0	1
operovanou	2.	5	0	2
končetinu	3.	4	0	3
se	4.	1	0	4
přikládá	5.	4	0	5
ortéza	6.	3	0	6
a	7.	1	0	7
elastická	8.	4	0	8
bandáž	9.	2	0	9
i	10.	1	0	10
v	11.	1	0	11
noci	12.	2	0	12
pacient	13.	3	0	13
jí	14.	1	0	14
nosí	15.	2	0	15
týdnů	16.	2	0	16
po	17.	1	0	17
operaci	18.	4	18	18
Chrání	19.	2	0	19
operované	20.	5	0	0
koleno	21.	3	0	20
před	22.	1	0	21
nečekanými	23.	5	0	22
pohyby	24.	3	0	23
které	25.	2	0	24
by	26.	1	0	25
mohly	27.	2	0	26
způsobit	28.	3	0	27
poranění	29.	4	0	28
nepřihojeného	30.	6	0	29
vazu	31.	2	13	30
Ke	32.	1	0	31
zmírnění	33.	3	0	32
otoku	34.	3	0	0
a	35.	1	0	0
bolesti	36.	3	0	33
je	37.	1	0	34

dobré	38.	2	0	35
na	39.	1	0	0
operované	40.	5	0	0
místo	41.	2	0	36
příkládat	42.	3	0	0
chladivé	43.	3	0	37
gelové	44.	3	0	38
polštářky	45.	3	0	39
a	46.	1	0	0
končetinu	47.	4	0	0
udržovat	48.	4	0	40
ve	49.	1	0	41
zvýšené	50.	3	0	42
nebo	51.	2	0	43
vodorovné	52.	4	0	44
poloze	53.	3	22	45
Stehy	54.	2	0	46
se	55.	1	0	0
vytahují	56.	4	0	47
dní	57.	1	0	48
po	58.	1	0	0
operaci	59.	4	6	0
S	60.	1	0	49
rehabilitační	61.	6	0	50
péčí	62.	2	0	51
je	63.	1	0	0
dobré	64.	2	0	0
začít	65.	2	0	52
po	66.	1	0	0
vytažení	67.	4	0	0
stehů	68.	2	0	0
za	69.	1	0	53
cca	70.	1	0	54
dní	71.	1	0	0
pod	72.	1	0	55
vedením	73.	3	0	56
fyzioterapeuta	74.	7	15	57
Doporučovaná	75.	6	0	58
je	76.	1	0	0
jízda	77.	2	0	59
na	78.	1	0	0

rotopedu	79.	4	0	60
či	80.	1	0	61
rehabilitace	81.	6	0	62
s	82.	1	0	0
motodlahou	83.	4	9	63
Efektivní	84.	4	0	64
a	85.	1	0	0
správná	86.	2	0	65
rehabilitace	87.	6	0	0
je	88.	1	0	0
klíčovým	89.	3	0	66
prostředkem	90.	3	0	67
k	91.	1	0	68
dosažení	92.	4	0	69
co	93.	1	0	70
nejlepší	94.	3	0	71
funkčnosti	95.	3	0	72
kolenního	96.	4	0	73
kloubu	97.	2	14	74
Celková	98.	3	0	75
doba	99.	2	0	76
rekonvalescence	100.	6	0	77
je	101.	1	0	0
závislá	102.	3	0	78
na	103.	1	0	0
rozsahu	104.	3	0	79
operačního	105.	5	0	80
výkonu	106.	3	9	81
Pohybuje	107.	4	0	82
se	108.	1	0	0
v	109.	1	0	0
rozmezí	110.	3	0	83
měsíců	111.	3	5	84
Návrat	112.	2	0	85
ke	113.	1	0	0
sportovním	114.	2	0	86
aktivitám	115.	4	0	87
je	116.	1	0	0
doporučován	117.	5	0	0
za	118.	1	0	0
měsíců	119.	3	0	0

dle	120.	1	0	88
druhu	121.	2	0	89
sportu	122.	2	11	90
Důležitá	123.	4	0	91
je	124.	1	0	0
chůze	125.	2	0	92
o	126.	1	0	93
francouzských	127.	3	0	94
berlích	128.	2	0	95
s	129.	1	0	0
minimálním	130.	4	0	96
došlapem	131.	3	0	97
na	132.	1	0	0
chodidlo	133.	3	0	98
operované	134.	5	0	0
nohy	135.	2	0	99
doporučená	136.	5	0	0
doba	137.	2	0	0
chůze	138.	2	0	0
o	139.	1	0	0
berlích	140.	2	0	100
jsou	141.	1	0	0
týdny	142.	2	0	0
od	143.	1	0	101
operace	144.	4	22	0
Správné	145.	2	0	0
nastavení	146.	4	0	102
francouzských	147.	3	0	0
berlí	148.	2	0	0
by	149.	1	0	0
mělo	150.	2	0	103
probíhat	151.	3	0	104
v	152.	1	0	0
napřímeném	153.	4	0	105
postoji	154.	3	0	106
kde	155.	1	0	107
by	156.	1	0	0
měla	157.	2	0	0
výška	158.	2	0	108
madla	159.	2	0	109
berlí	160.	2	0	0

odpovídat	161.	4	0	110
úrovni	162.	3	0	111
zápěstí	163.	3	19	112