



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta zdravotnických studií



Edukace pacienta po katetrizaci srdce

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetrovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Sára Berrová**
Vedoucí práce: Mgr. Marie Froňková





Patient educating after cardiac catheterization

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Sára Berrová**
Supervisor: Mgr. Marie Froňková



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Sára Berrová**
Osobní číslo: **D14000024**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Edukace pacienta po katetrizaci srdce**
Zadávající katedra: **Fakulta zdravotnických studií**

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

Cíle práce:

1. Zjistit, zda jsou pacienti informováni o katetrizaci srdce.
2. Zjistit, zda jsou pacienti informováni o režimových opatřeních po výkonu katetrizace srdce.
3. Vytvořit edukační standard.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Bakalářská práce se zabývá problematikou katetrizace srdce. Katetrizace srdce je diagnostickou metodou v kardiologii a nejčastěji se provádí při podezření na ischemickou chorobu srdeční, případně jako operační řešení chlopenních vad nebo jako předoperační vyšetření. Výstupem bakalářské práce bude edukační standard pro sestry na kardiologickém oddělení.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

1. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o výkonu katetrizaci srdce.
- 2a. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o pohybovém režimu po katetrizaci srdce.
- 2b. Předpokládáme, že 80 % a více pacientů má informace o významu podávání anopyrinu pod obu 6 týdnů.
- 2c. Předpokládáme, že 80 % a více pacientů má informace o vedlejších účincích léčby Anopyrinem.
- 2d. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů je informováno o sledování místa vpichu.
- 2e. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů dokáže rozpoznat vzniklou komplikaci v místě vpichu.
- 2f. Předpokládáme, že 85 % a více pacientů je informováno, jak postupovat při vzniklé komplikaci.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník, který budou pacienti vyplňovat po katetrizaci srdce.

Místo a čas realizace výzkumu:

Kardiologie 6A, Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Vzorek:

Dotazník bude rozdán minimálně 100 respondentům po katetrizaci srdce.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

50-70stran

Forma zpracování bakalářské práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

viz příloha

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Marie Froňková

Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce:

23. června 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. června 2018



prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 31. července 2017

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. KLENER, P. Vnitřní lékařství. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-705-9
2. KOLÁŘ, J. Kardiologie pro sestry intenzivní péče. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
3. Kolektiv autorů. Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4083-6.
4. KÖLBEL, F. a kol. Praktická kardiologie. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1962-0.
5. NAVRÁTIL, L. Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
6. SOVOVÁ, E., SEDLÁŘOVÁ, J. Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.
7. ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M. Interní ošetrovatelství. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1148-5.
8. JUŘENÍKOVÁ, P. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada Publishing a. s., 2010. 77 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
9. SVĚRÁKOVÁ, M. Edukační činnost sestry. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
10. ČIHÁK, Radomír a kol. Anatomie 3. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3817-8
11. LAPP, H., KRAKAU, I. Das Herzkathetererbuch. Stuttgart: Thieme, 2009. ISBN 978-3-13-112413-5.
12. doc. MUDr. Petr Heinc, Ph.D. Strategie antikoagulační a antiagregační léčby u kardiologicky nemocných. Interní medicína pro praxi. Solen, s.r.o., 2011; 13(1): 2427. ISSN - 1803-5256.

Studentka
Sára BERROVÁ
D14000024
Sluneční stráž 311
542 24 SVOBODA NAD ÚPOU

Vyřizuje: Alena Tarabová / 485 353 762

V Liberci dne 10. července 2017
Č. j.: 17/8515/027344-02

Vyjádření k žádosti o změně tématu a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 30. 6. 2017, zaevidované pod č. j.: 17/8515/027344-01, Vám sděluji, že **souhlasím** se změnou tématu bakalářské práce na téma „Edukace pacienta po katetrizaci srdce“ a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2018.

S pozdravem



prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnických studií
Studentská 2, 461 17 Liberec 1



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

27. 6. 18

Podpis:

Berchova

Poděkování

Velké poděkování patří mé vedoucí bakalářské práce, Mgr. Marii Froňkové. Velice děkuji za její ochotu, doporučení, odborné vedení, cenné rady a čas strávený nad mou bakalářskou prací. Poděkování také patří mé rodině, přátelům, ale i všem zúčastněným respondentům.

Anotace

Jméno a příjmení autora: Sára Berrová
Instituce: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce: Edukace pacienta po katetrizaci srdce
Vedoucí práce: Mgr. Marie Froňková
Počet stran: 92
Počet příloh: 4
Rok obhajoby: 2018
Anotace:

Bakalářská práce je zaměřena na edukaci pacientů po katetrizaci srdce. Je složena ze dvou částí, teoretické a praktické. V teoretické části je popsána srdeční katetrizace jako taková, dále se práce zabývá specifikami ošetrovatelské péče v kardiologii a edukací týkající se především režimových opatření po katetrizaci srdce. Praktická část byla prováděna za pomoci dotazníků a je zaměřena na informovanost pacientů po srdeční katetrizaci. Její součástí je vyhodnocení výzkumu pomocí grafů.

Klíčová slova: Srdeční katetrizace, kardiologie, edukace, prevence

Annotation

Name and surname: Sára Berrová
Institution: Technical university of Liberec, Faculty of Health Studies
Title: Patient educating after cardiac catheterization
Supervisor: Mgr. Marie Froňková
Pages: 92
Appendix: 4
Year: 2018
Annotation:

The bachelor thesis is focused on the education of patients after cardiac catheterization. It is composed of two parts, both theoretical and practical. In the theoretical part is described the cardiac catheterization as such, the thesis deals with the specifics of nursing care in cardiology and education concerning mainly regimen after cardiac catheterization. The practical part was carried out using questionnaires and is focused on informing patients after cardiac catheterization. It is part of the evaluation of research using graphs.

Key words: Cardiac catheterization, cardiology, education, prevention

Seznam použitých zkratk

aPTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
BMI	Body mass index
CRP	C- reaktivní protein
EKG	Elektrokardiografie
HbsAG	Hepatitis B surface antigen
ICHS	Ischemická choroba srdeční
INR	international normalization ratio
K	Draslík
Např.	Například
PAWP	Pulmonary Artery Wedge Pressure
PTCA	Perkutánní transluminární koronární angioplastika
TR band	Radial artery compression device
WHO	World Health Organizatio

OBSAH

1 Úvod	13
2 Fyziologie a patofyziologie srdce	14
3.2 Ostatní druhy srdeční katetrizace	17
3.3 Indikace k srdeční katetrizaci	18
4 Příprava před vyšetřením a péče po srdeční katetrizaci	19
4.1 Příprava před srdeční katetrizací	19
4.2 Ošetrovatelská péče po srdeční katetrizaci	20
5 Edukace pacienta o režimových opatřeních po srdeční katetrizaci	21
5.1 Edukace v oblasti aktivity a pohybu	22
5.2 Edukace v oblasti prevence komplikací	23
5.3 Edukace v oblasti sledování místa vpichu	24
5.4 Edukace v oblasti podání první pomoci při vzniklé komplikaci	25
6 Výzkumná část	29
6.1 Cíle a výzkumné předpoklady	29
6.2 Metodika výzkumu	30
6.3 Analýza výzkumných dat	31
6.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů	56
7 Diskuze	61
8 Návrh doporučení pro praxi	67
9 Závěr	68
Seznam použité literatury	69
Seznam příloh	71

1 Úvod

Kardiovaskulární onemocnění řadíme mezi velice vážné civilizační choroby. Dle World Health Organization (WHO) jsou kardiovaskulární choroby nejčastější příčinou úmrtí ve většině průmyslově vyspělých zemích. V Evropě jsou kardiovaskulární onemocnění také hlavní příčinou úmrtí, kdy na ně ročně zemře více než 4 miliony osob. Zhruba polovina úmrtí na kardiovaskulární onemocnění je způsobena ischemickou chorobou srdeční a v jedné třetině případů je úmrtí vyvoláno cévní mozkovou příhodou. Jejich častý výskyt u obyvatel ekonomicky a technicky vyspělých zemí souvisí především s životním stylem. Do tohoto životního stylu řadíme nízkou pohybovou aktivitu, každodenní stres, velký příjem energie, kouření a nadměrná konzumace alkoholu. Všechny tyto faktory zvyšují nárůst kardiovaskulárních onemocnění ne jen v Evropě. Kardiovaskulární choroby jsou nazývány chorobami civilizačními, to znamená, že jejich vznik se úzce spojuje s rychlým nástupem technických vymožeností dnešní doby. Tyto rizikové faktory by měl každý z nás eliminovat ať v rámci prevence, nebo v rámci léčby. Snížením těchto rizikových faktorů, alespoň do určité míry, můžeme výrazně redukovat výskyt těchto nemocí a přispět tak k menší úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění. Onemocnění kardiovaskulárního systému postihuje spíše muže po padesátém roce života. Ženy jsou v produktivním věku chráněny ženskými pohlavními hormony estrogeny. V klimakteriu tato ochrana mizí a riziko onemocnění stoupá s přibývajícím věkem stejně, jako u mužů. Dle statistik se počet úmrtí na kardiovaskulární onemocnění od konce minulého století významně snížil, a to především díky rychlému technologickému rozvoji a možnosti rychlé diagnostiky onemocnění. I přes neustálý rozvoj technologií a modernizaci zdravotní péče, zůstávají kardiovaskulární onemocnění nejčastější příčinou úmrtí. Z důvodu stále stoupajícího výskytu kardiovaskulárních onemocnění se stále častěji k přesné diagnostice a léčbě využívají katetrizační techniky. Katetrizační techniky zvyšují komfort a maximální pohodlí pacienta a zkracují dobu hospitalizace, což výrazně snižuje ekonomické náklady. Stále rozvíjející se technikou a zvyšující se bezpečností během vyšetření se snižují indikační kritéria tak, že jsou indikací takřka všechny formy ischemické choroby srdeční (IČS), nejasné bolesti na hrudi, kardiomyopatie, arytmie či chlopenní vady. Velkou předností katetrizace je miniinvazivita, odpadá nutnost otevření hrudníku, použití mimotělního oběhu nebo nutnost použití umělé ventilace.

2 Fyziologie a patofyziologie srdce

Srdce zajišťuje krevní oběh a funguje jako pumpa. Správný chod srdce je zajištěn převodním systémem srdečním, přesnou koordinací svalových buněk a správnou funkcí srdečních chlopní (1, 2). Aby srdce mohlo spolehlivě fungovat jako pumpa, musí být funkční srdeční chlopně. Srdeční chlopně nejsou inervovány a jsou bezcévnaté, otevírají a zavírají se na základě změny tlaku. Srdeční chlopně jsou tvořeny kolagenními a elastickými vlákny, které jsou kryty endotelem. V srdci máme čtyři chlopně. Trikuspidální chlopeň, která se nachází mezi pravou síní a pravou komorou, pulmonární chlopeň, která je mezi pravou komorou a arterií pulmonaris, mitrální chlopeň mezi levou síní a levou komorou, a poslední čtvrtá chlopeň je chlopeň aortální, která je mezi levou komorou a aortou (3, 4). Důležitou a často postiženou částí srdce jsou věnčité tepny. Věnčité tepny zajišťují prokrvení srdečního svalu. Tyto tepny jsou dvě (arteria coronaria dextra a arteria coronaria sinistra). Arteria coronaria dextra zajišťuje prokrvení pravé komory a síně, spodní stěnu levé komory a horní zadní část mezikomorového septa. Arteria coronaria sinistra se dělí na ramus interventricularis anterior a ramus circumflexus. Ramus interventricularis zásobuje největší část levé srdeční komory a přední část mezikomorového septa. Ramus circumflexus zásobuje zbytek levé komory a celou levou síň (1,2). Správnou funkci srdce jako pumpy, zajišťuje převodní systém srdeční. Převodní systém srdeční je specifická srdeční tkáň, která zajišťuje vytváření a provádění vzruchů, které vedou ke kontrakci myokardu. Převodní systém srdeční je součástí myokardu. Skládá se ze sinoatriálního uzlu, který je umístěn ve stěně pravé síně při ústí horní duté žíly. Sinoatriální uzel určuje základní srdeční rytmus, takzvaný sinusový rytmus. Atrioventrikulární uzel leží na rozhraní pravé síně a pravé komory. Dále do převodního systému srdečního patří Hisův svazek, Tawarova raménka a Purkyňova vlákna. Hisův svazek vychází z atrioventrikulárního uzlu, je veden v oblasti septa a dále se dělí na pravé a levé Tawarovo raménko. Tawarova raménka jsou umístěna ve svalovině komor a pokračují rozvětvením do sítě Purkyňových vláken, které probíhají v myokardu komor a vedou impulsy do svaloviny komor, kde vlákna převodního systému srdečního končí. Převodní systém srdeční je ovlivňován regulačními mechanismy vegetativního nervového systému, sympatikus pomocí noradrenalinu zajišťuje zrychlení srdeční akce a parasympatikus pomocí acetylcholinu přes nervus vagus zajišťuje zpomalení srdeční akce (1, 2, 5).

V patologii jsou častou srdeční vadou, poruchy srdečního rytmu. Poruchou srdečního rytmu rozumíme arytmiie, které můžeme rozdělit do dvou skupin. Do skupiny první, kde je porušena tvorba vzruchu a druhé skupiny, kde je porušeno vedení vzruchu. První skupinou jsou poruchy, které jsou buď na úrovni sinoatriálního uzlu, nebo na úrovni supraventrikulární. Poruchy na sinoatriálním uzlu dělíme na sinusovou tachykardii, kdy je srdeční akce zrychlená s frekvencí nad 100 úderů za minutu a sinusovou bradykardii, kdy je frekvence snížena s frekvencí pod 60 úderů za minutu. K poruchám na úrovni supraventrikulární patří síňové extrasystoly, které jsou pacienty nepříjemně vnímány, ale neohrožují je na životě. K těmto poruchám řadíme supraventrikulární tachykardie, flutter síní a fibrilace síní, která se vyznačuje nepravidelnou činností síní a komor. Při fibrilaci síní je riziko vzniku trombu a následné embolie. Poruchy na úrovni komor též patří k poruchám tvorby vzruchu a patří k nim komorové extrasystoly, které se mohou vyskytovat i u zdravých jedinců, flutter komor a komorová tachykardie. Dále k těmto poruchám patří fibrilace komor a zástava komor, poruchy neslučitelné se životem (5,6). Druhou skupinou poruch srdečního rytmu jsou poruchy vedení vzruchu sinoatriální blokády I., II. a III. stupně, k těmto poruchám vedení vzruchu také řadíme poruchy atrioventrikulární blokády I. a II. stupně a blokády pravého i levého Tawarova raménka (3,4). K častým vadám srdce patří vady chlopenní. Můžeme je rozdělit na vady vrozené a získané. Z hlediska funkčnosti můžeme rozlišit vady na dvě základní, a to chlopenní stenózu tj. chlopenní zúžení a chlopenní insuficienci tj. chlopenní nedomykavost, při tomto typu poruchy se chlopně nedokáží uzavřít (3, 5).

Koronární tepny jsou často postiženy aterosklerózou. Ateroskleróza je poškození cév spojené s postupným ukládáním tuku do jejich stěn. Tento proces probíhá u všech lidí s větší nebo menší mírou komplikací. Hlavním důsledkem komplikací je postupné zužování nebo ucpání průsvitu tepny. Důsledkem zužování nebo úplného ucpání je ischemie okolních tkání, a tím vznik akutního infarktu myokardu (1, 2, 7).

3 Srdeční katetrizace

Srdeční katetrizací je nazýván invazivní výkon používaný v kardiologii. Srdeční katetrizace spočívá v zavedení katetru do krevního oběhu přes arterii femoralis nebo radialis, dále přes venu femoralis nebo jugularis. Touto cestou je katétr zaveden až do srdce, kde je dále prováděn konkrétní výkon. Katetrizace je diagnostické vyšetření, na které můžeme bezprostředně navázat další metodu zpřesňující získané informace, např. změření tlaku v určitém úseku, kontrola cévní stěny pomocí intravaskulárního ultrazvuku. Výkon umožňuje např. zobrazení věnčitých tepen srdce, okamžitou léčbu jejich zúžení nebo odstranění překážky způsobující jejich uzávěr. (1, 3, 5)

3.1 Typy katetrizace podle cílového místa katetru

Srdeční katetrizace se dělí do dvou skupin. Rozdělujeme ji podle cílového místa zavedení katetru na levostrannou srdeční katetrizaci a pravostrannou srdeční katetrizaci. Výkon se vždy provádí v místní anestezii (8). Levostrannou srdeční katetrizací vyšetřujeme především koronární tepny a funkci levé komory. Při levostranné srdeční katetrizaci je v lokální anestezii napíchnuta arteria femoralis nebo arteria radialis, přes kterou zavádíme katétr až k ústí věnčitých tepen nebo do levé komory (5). Zavedení katetru do věnčitých tepen a následné použití kontrastní látky se nazývá koronarografie. Hlavní indikací k tomuto vyšetření je podezření na závažné poškození věnčitých tepen ischemickou chorobou srdeční. Cílem tohoto vyšetření je přesné posouzení stavu koronárních tepen, lokalizace zúžení nebo uzávěru. Koronarografie je invazivní vyšetření, kdy u pacienta musí být po celou dobu monitorováno elektrokardiografie (EKG) a zároveň probíhá vyšetření pod rentgenovou kontrolou. Pacient není v celkové anestezii a je aplikována jen místní anestezie. Velmi ojediněle se provádí levostranná transseptální katetrizace. Principem této katetrizace je zavedení katetru do pravé síně a poté je punktováno mezikomárové septum. Vzniklým otvorem můžeme provádět výkon v levé síni nebo levé komoře. Na základě výsledků vyšetření můžeme přistoupit k dalším katetrizačním zákrokům (9, 10).

Pravostranná srdeční katetrizace představuje přesnou a rychlou možnost měření tlaků v arterii pulmonaris a tlaku v zaklínění, který má zkratku Pulmonary Artery Wedge Pressure (PAWP). Tento tlak odpovídá plicnímu tlaku v levé komoře, dále umožňuje měření srdečního výdeje pomocí termodiluční metody a odběr z arterie pulmonaris (5). V neposlední řadě slouží tato metoda i k posouzení významnosti některých srdečních vad nebo odstranění embolu. Naměřené hodnoty, které získáme touto metodou, umožňují výpočet řady odvozených veličin, které mohou ovlivnit diagnostiku a léčbu v dané klinické situaci (1, 10).

3.2 Ostatní druhy srdeční katetrizace

Mezi ostatní druhy katetrizace řadíme především nové moderní metody, které nezasahují do dávné historie stejně jako levostranná nebo pravostranná katetrizace. Jednou z modernějších metod je koronární angioskopie, která umožňuje zhodnotit stav koronárních tepen, jejich zúžení nebo přítomnost aterosklerotických plátů. Tato metoda se provádí stejně jako levostranná katetrizace. Pro koronární angioskopii je používán speciální katétr s fibrooptickými vlákny, jímž lze pomocí proplachu sledovat změny na koronárních tepnách (8, 9). Další možností vyšetření srdce pomocí katetrizace je vyšetření, u kterého používáme intravaskulární ultrazvuk. U tohoto vyšetření zavádíme miniaturní ultrazvukovou sondu, pomocí které sledujeme velikost tepen, jejich šíři a především pomocí této sondy sledujeme charakter aterosklerotických plátů, které můžeme pomocí této metody sledovat v příčném i podélném řezu. Jde o pomocnou metodu k angiografii, pomocí této ultrazvukové sondy můžeme podrobněji a přesněji hodnotit nález z angiografie. Intrakoronární dopplerovské měření krevního proudu je méně používanou metodou, kdy pomocí této metody kontrolujeme úspěšnost perkutánní transluminární koronární angioplastiky (PTCA). Do koronárního řečiště je při tomto vyšetření zaveden miniaturní dopplerovský měřič, který měří velikost a rychlost krevního proudu ve věnčité tepně (8, 9).

3.3 Indikace k srdeční katetrizaci

Hlavní indikací k tomuto vyšetření je podezření na obstruktivní formu ischemické choroby srdeční. Pomocí kontrastní látky můžeme diagnostikovat zúžení nebo neprůchodnost koronárních tepen, při koronární angiografii je možno přejít plynule k perkutánní koronární intervenci, pomocí které může být implantován stent, který zabrání opětovnému zúžení (11, 12). Touto cestou můžeme ošetřovat i akutní stavy jako je akutní infarkt myokardu, kdy ve většině případů dochází k nekróze myokardu, včasným zásahem snižujeme závažnost nekrózy, a tím zajišťujeme i lepší prognózu. Důležitou roli hraje tato metoda i při diagnostice kardiomyopatie, u tohoto druhu onemocnění hraje srdeční katetrizace roli pouze diagnostickou (1, 8). Pravostrannou srdeční katetrizací dokážeme diagnostikovat plicní hypertenzi a spolu se změřením minutového objemu umožní propočet plicní cévní rezistence, pomocí které určíme závažnost plicní hypertenze (1). Pravostranná katetrizace srdce hraje také velkou roli v oblasti katetrizační ablace srdečních arytmií. Je zařazována jako léčba první volby u většiny supraventrikulárních a řady komorových tachykardií stejně jako u fibrilace síní. Je využívána při embolii, funkčních poruchách myokardu, chlopenních vadách, při diagnostice pravostranné nebo levostranné srdeční insuficienci (5, 8).

3.4 Komplikace a rizika srdeční katetrizace

Srdeční katetrizace je invazivní zákrok, přesto jsou rizika a komplikace velmi nízké, ale je nutné s nimi počítat. Mezi nejzávažnější komplikace patří vznik akutního infarktu myokardu, alergická reakce na kontrastní látku, komplikace na cévách jako je např. ruptura. Velmi vzácnou komplikací je vznik embolizace, kdy se na katétu vytvoří sraženiny, které se v zápětí uvolní a stane se z nich embol, který způsobí centrální i plicní mozkovou příhodu. Možnou, ale ne příliš častou komplikací může být perforace komory, vznik arytmiie nebo vzduchová embolie. Zvýšené riziko komplikací je u pacientů, kteří jsou starší 70 let a užívají antikoagulační léčbu. Dále mohou být více ohroženi pacienti s vrozenou srdeční vadou, pacienti s těžkou nadváhou nebo naopak kachektičtí pacienti (1, 3, 8).

4 Příprava před vyšetřením a péče po srdeční katetrizaci

4.1 Příprava před srdeční katetrizací

K přípravě před vyšetřením patří především odběry, k biochemickému, hematologickému a virologickému vyšetření. V biochemické laboratoři se provádí např. vyšetření na C- reaktivní protein (CRP) nebo kardiomarkery. Na hematologii se provádí především vyšetření na krevní skupinu a Rh faktor. Ve virologické laboratoři se dále provádí vyšetření na Hepatitis B surface antigen (HbsAg). K přípravě před vyšetřením dále patří edukace pacienta o užívání medikace před vyšetřením, poučení probíhá vždy v kardiologické poradně. Vysazení některých léků určuje lékař kardiolog. Obvykle se vysazují perorální antidiabetika 2 dny před vyšetřením, ty se nahrazují aplikací inzulinu. Antikoagulační terapie se snižuje podle hodnot aktivovaný parciální tromboplastinový čas (aPTT). Je-li tato hodnota více jak 22,6-36 sekund, musíme dávkování snížit. Nová antikoagulancia jako je např. Dabigatran vysazujeme obvykle 24 hodin před vyšetřením, antiagregační terapie se nevysazuje (13,14). V rámci přípravy, kdy je pacient hospitalizován na kardiologickém oddělení, sestra edukuje pacienta o lačnění a přísném zákazu kouření, které probíhá od půlnoci do provedení katetrizace. Sestra pacienta upozorní, že od půlnoci nejí, ale pít může. Předem pacient podepisuje informovaný souhlas s výkonem. Sestra v den zákroku musí zkontrolovat, zda má pacient vyholená třísla. U všech pacientů kontrolujeme zápěstí a v případě potřeby vyholíme místo vpichu na zápěstí. Velikou roli hraje sestra v psychické přípravě pacienta před zákrokem, odpovídá na otázky a naslouchá pacientovi. Sestra v rámci krátkodobé přípravy zajišťuje periferní žilní katétr (9, 13, 14). Pokud je naplánována katetrizace s podáním kontrastní látky, podává se 1,5-2 litry fyziologického roztoku i.v. za 2 hodiny z důvodu rychlejšího vyplavení kontrastní látky. U alergických pacientů se podává dle ordinace lékaře antihistaminikum a anxiolytikum. Před odjezdem na operační sál sestra kontroluje, zda si pacient vyjmul umělý chrup a znovu kontroluje oholení a čistotu operačního pole. Pacient si na operační sál nesmí brát šperky ani jiné osobní věci, sestra kontroluje sundání řetízků, náušnic, náramků a jiných doplňků (13, 14).

4.2 Ošetrovatelská péče po srdeční katetrizaci

Péče po vyšetření se liší podle zvoleného místa vpichu. Sestra z operačních sálů předává pacienta na oddělení se zajištěnou kompresí a lékařskou dokumentací zhruba po 45 minut od provedení výkonu (9). Je-li zvolen přístup přes arterii radialis, pacient není omezen klidovým režimem na lůžku, ruka s kompresí by měla být zafixována pomocí trojcípého šátku nebo by měl být pacient poučen držet ruku po dobu komprese na hrudi. Po uložení pacienta na lůžko zajistíme signalizační zařízení a upozorníme na zvýšený příjem tekutin, až 2 litry za dvě hodiny po výkonu (15). V místě vpichu je připevněna komprese. Komprese je zajištěna buď pomocí radiostopu nebo pomocí TR bandu (radial artery compression device) tj. náramek se vzduchovým balonkem, který se každou hodinu vypouští cca o 2-5 mililitry až do úplného vypuštění. Po zajištění signalizačního zařízení a edukaci o pitném a pohybovém režimu končetiny změříme fyziologické funkce (krevní tlak, pulz), které se měří každou hodinu po dobu čtyř hodin dle zvyklosti oddělení. Dle ordinace lékaře měříme při příjezdu pacienta na oddělení kontrolní EKG. Po příjezdu na oddělení je možno pacientovi nasadit Holterův monitor, který posílá online přesnou křivku a údaje o srdci na monitor, který je umístěn přímo na inspekčním. Díky tomuto monitoru je možno sledovat aktivitu srdce 24 hodin denně, při výskytu jakékoliv patologie monitor na inspekčním pokoji spustí alarm. Každých 30 minut kontrolujeme místo vpichu a možné komplikace v okolí. Při kontrole vpichu vždy náramek odpustíme cca o 2-5 ml. Intravenózní žilní katetr ponecháváme do druhého dne po katetrizaci pro případ nutnosti podat léčivo do intravenózního vstupu (16, 17). Zvolíme-li přístup přes arterii femoralis, je pooperační péče poněkud intenzivnější. Sestra na oddělení přijímá pacienta vleže na zádech, v tříslé má připevněný femostop. Při příjezdu pacienta poučíme o klidovém režimu na lůžku, který trvá 24 hodin. Po dobu komprese nesmí pacient pokrčovat dolní končetinu, nezvedá hlavu, jen s ní pohybuje do stran, nezatíná břišní svaly a nepřetáčí se na bok. Sestra změří po příjezdu fyziologické funkce (krevní tlak, pulz) a EKG (8). Kontrola vpichu probíhá každých 30 minut po dobu 2-4 hodin po příjezdu z operačního sálu. Měření fyziologických funkcí probíhá každou hodinu, a to tři až čtyři hodiny po příjezdu z operačního sálu. Po 2-4 hodinách podle stavu krvácení je femostop sundán a vpich kryjeme sterilním krytím. Po sundání femostopu je na vpich položena písková zátěž, která se sundává 6-8 hodin po výkonu. Po dobu 24 hodin dodržuje pacient klidový

režim. Sestra sleduje fyziologické potřeby pacienta jako je vyprazdňování, pitný režim nebo mírná změna polohy. Po celou dobu hospitalizace je sestra psychickou oporou pacienta. Pokud proběhl celý zákrok a pooperační péče bez komplikací pacient může být nejdříve za 48 hodin propuštěn do domácího prostředí (16, 17).

5 Edukace pacienta o režimových opatřeních po srdeční katetrizaci

Edukace je nedílnou součástí ošetřovatelství. Pomocí edukace by pacient měl získat nové informace a dovednosti, které by měl pochopit a umět je v budoucnosti používat. Edukace zároveň slouží k lepší spolupráci mezi zdravotnickým personálem a pacientem (18, 19). Sestra edukátorka by měla o pacientovi mít co nejvíce informací, informace získává např. rozhovorem nebo od rodiny. Edukační témata se určují podle ošetřovatelských diagnóz, kdy je potřeba přesně určit jaký druh edukace bude u daného pacienta probíhat. Může to být edukace základní nebo reedukace. Edukace se může účastnit i rodinný příslušník a to především u edukace, kde se jedná o nácvik ošetřovatelského výkonu (20, 21).

Po katetrizaci srdce se režimová opatření liší podle zvoleného místa vpichu. Podle místa vpichu se také liší edukace. Je-li zvolen přístup přes arterii radialis, jsou režimová opatření především v oblasti pohybu ruky. Nesmíme, však zapomenout na pravidelné užívání léků dle ordinace lékaře. Edukace po katetrizaci zahrnuje i upozornění na možné komplikace spojené s místem vpichu a užívání antikoagulační terapie. Při edukaci taktéž upozorníme pacienta, aby hlásil zdravotnickému personálu každou změnu stavu jako je mdloba, bušení srdce, nevolnosti a jiné (12). Při zvolení vstupu přes arterii femoralis poučíme pacienta o zásadách pohybu dolní končetiny, o možném mravenčení končetiny, které by měl vždy nahlásit zdravotnímu personálu, o citlivosti dolní končetiny a v neposlední řadě o nahlášení změny stavu stejně jako u vpichu arterie radialis. Pacient musí být upozorněn na možné krvácení a musí vědět, že při vzniku krvácení musí ihned zavolat sestru pomocí signalizačního zařízení

(11, 15). Po katetrizaci srdce s použitím kontrastní látky by pacient měl zvýšit svůj příjem tekutin, vypít alespoň 2 litry čaje nebo vody během dvou hodin. Pokud je pacientovi podána infúze, není nutné zvyšovat příjem tekutin. Ve spojení s kontrastní látkou by pacient měl být obeznámen o možné alergické reakci, kterou taktéž musí okamžitě hlásit personálu (9, 22)

5.1 Edukace v oblasti aktivity a pohybu

Je-li pro katetrizační výkon zvolena arteria radialis, není nutno, aby pacient byl po výkonu upoután 24 hodin na lůžko. Pacienta edukujeme o klidu na lůžku po dobu 2-3 hodin, kdy by měl vstávat pouze v nejnnutnějších případech. Při radiálním vstupu je pacientům zakázáno cca 8 hodin jakkoliv ruku používat. Vpich je v mnohých případech zcela nebolestivý, a pacienti proto musí být řádně edukováni. Až 8 hodin je ruka upevněna v trojcípém šátku, aby pacient neměl nutkání o ruku se opřít, podávat si láhev s vodou, čistit si zuby, nosit jakékoliv předměty včetně mobilního telefonu nebo hrnečku s vodou. Pacienta při edukaci upozorníme, že po oddělení se může volně pohybovat, ale oddělení nesmí v žádném případě opustit kvůli možnému vzniku komplikací, náhlé nevolnosti nebo krvácení. Po sundání TR bandu cca po 2-3 hodinách od zákroku je vpich ošetřen sterilním obvazem, pacient je upozorněn, že i přes odstranění tlakového náramku nesmí ruku používat, kroužit zápěstím nebo zápěstí a ruku jakkoliv zatínat. Při propuštění pacienta do domácího prostředí je znovu edukován o domácím režimu, kde by měl cca 2-3 dny dodržovat klidnější režim a ruku šetřit. Při edukaci upozorníme pacienta na přísný zákaz zvedání břemen včetně dětí nebo domácích mazlíčků, pokud má pacient doma pejska, upozorníme ho, aby si vodítko nenavlékal na zápěstí a vodítko nejlépe držel jen v druhé ruce (8). Je-li zvolen přístup přes arterii femoralis je pacient více omezen v pohybu. Pacientovi je v tomto případě naordinován 24 hodinový přísný klid na lůžku. Pacienta edukujeme o tom, že do sundání femostopu cca 2-4 hodiny po výkonu nesmí pokrčovat dolní končetinu, zatínat břišní svaly, zvedat hlavu nebo si lehat na bok. Při edukaci pacienta upozorníme, že pokud poloha na zádech s nataženou končetinou bude bolestivá, je možno nohu mírně podložit. Podložení končetiny vždy provádí zdravotnický personál nikoliv sám pacient. Po sundání femostopu je na místo vpichu položen sáček s pískem a pacientovi

je povoleno mírné pokrčení končetiny. Při bolestech končetiny může pacient mírně pohybovat prsty a kotníkem, nesmí nohu zvedat nebo pokrčovat do devadesátistupňového úhlu. Po 24 hodinovém přísném klidu na lůžku pacient v doprovodu sestry poprvé vstane. Pokud zákrok proběhl bez komplikací a pacienta nečeká další léčba v nemocnici, je pacient nejdříve po 24 hodinách propuštěn domů. Před odchodem domů musí být pacient edukován o třídním klidovém režimu bez procházek a delšího stání. Do omezení v domácím prostředí patří i zákaz řízení motorového vozidla po dobu sedmi dní (9, 17).

Při použití vstupu přes arterii femoralis nebo arterii radialis je pacientům po propuštění do domácího prostředí naordinovaný relativní klid. Edukace kardiálních pacientů o pohybu by neměla obsahovat pouze krátkodobé doporučení, ale i doporučení dlouhodobé. Po úplném zahojení vpichu pacientům doporučíme alespoň 30 minut pohybu 3-4x týdně. Nabídneme jim možné aktivity pro jejich věkovou skupinu jako je např. chůze, plavání, jóga a mnoho jiných aktivit. Režimová opatření a edukace o pohybových aktivitách by měla být součástí některých návštěv kardiologických ordinací (9, 17).

5.2 Edukace v oblasti prevence komplikací

Edukace v oblasti prevence komplikací probíhá po katetrizaci na kardiologickém oddělení. Většina pacientů se po katetrizaci relativně rychle může vrátit do zaměstnání. Délka nemocenské se liší podle náročnosti daného zaměstnání. Je-li zaměstnání vysoce fyzicky náročné např. dělník, doporučíme délku nemocenské dovolené až 14 dnů od provedení výkonu (23). K fyzické aktivitě nepatří jen zaměstnání, ale i náročné cvičení, které by se taktéž mělo až na 14 dní vynechat. V rámci edukace doporučíme aerobní aktivity, které jsou naopak vhodné po katetrizaci. Do těchto aktivit řadíme např. chůzi nebo jízdu na kole. Zátěž po katetrizaci je individuální, dle stavu pacienta. Doporučíme pozvolné a pomalé přidávání zátěže. Důležitým doporučením v prevenci komplikací bezpochybně patří zákaz kouření, pravidelné užívání léků dle ordinace lékaře, omezení stresu, úplné vyloučení alkoholu a úprava jídelníčku dle potřeb. Pokud pacient přesahuje hranici vhodného BMI (body mass index) doporučíme redukční dietu

a možnost navštívení dietní sestry. Každý pacient trpící kardiovaskulárním onemocněním, by měl dodržovat dietu s nízkým obsahem soli a cholesterolu (9, 15).

5.3 Edukace v oblasti sledování místa vpichu

Mnohé komplikace vznikají právě v místě vpichu a proto je důležité pacienty důkladně edukovat o možných lokálních komplikacích (24). Do edukace po výkonu zařadíme edukaci o sledování místa vpichu, kde by mohly vzniknout některé komplikace. Jednou z komplikací v místě vpichu je vznik masivního krvácení. V rámci edukace upozorníme pacienta, aby si vpich sám pravidelně kontroloval. A to i přes to, že první dvě až tři hodiny bude vpich kontrolovat sestra po 30 minutách. Edukace v tomto případě, může probíhat pomocí obrázků, kde jsou vyobrazeny možné komplikace a je názorně vidět jak daná komplikace vypadá. V tomto případě musíme pacienta edukovat o tom, že krvácení není jen krvácení přímo z vpichu, kde vidíme krev vytékat, ale i krvácení podkožní, které se pozná podle zvětšujícího se hematomu v okolí nebo vzniku otoku kolem komprese (1, 25).

U pacientů se vpichem v třísele edukujeme o něco jinak kvůli zákazu zvedání hlavy. Pacient se vpichem v třísele nemůže ránu sledovat aspekci, a tak ho upozorníme, aby vždy zavolal sestru pomocí signalizačního zařízení, ucítí-li v třísele teplo, vlhko nebo se cítí malátný (25). Další komplikací je vznik pseudoaneuryzmatu. Vznik pseudoaneuryzmatu pacient pozná pomocí zvláště pulzující rezistence, která se vytvoří v místě vpichu. Místo vpichu je vysoce bolestivé a v podkoží se vytváří rychle rostoucí hematom. Pacient může cítit mimo bolesti i mírné vibrování, nebo může slyšet mírné šumění. I v tomto případě upozorníme, aby i při sebemenším pocitu vibrování nebo pocitu šimrání přivolal sestru (1, 9). Do edukace sestra zahrnuje i edukaci sledování místa vpichu v domácím prostředí, kdy pacient musí být informovaný o tom, ucítí-li nebo uvidí-li změnu v místě vpichu, musí ihned vyhledat nejbližší odbornou pomoc. U těchto změn myslíme především vznik hematomu, otoku, brnění končetiny, zarudnutí v okolí vpichu, silná bolest a necitlivost končetiny. V rámci edukace upozorníme pacienta, aby si na vpich nemazal žádné masti, neaplikoval zásyp nebo používal na omývání mýdlo, a to až do třetího nebo čtvrtého dne po výkonu. Pacient by si měl být vědom, že ruku se vpichem nemá dlouhodobě máčet, čili plavání nebo dlouhé koupele jsou až 10 dní po výkonu nevhodné (1, 25).

5.4 Edukace v oblasti podání první pomoci při vzniklé komplikaci

Komplikace po katetrizaci rozdělujeme do tří skupin a to: komplikace kardiální, komplikace systémové a komplikace lokální. U všech těchto komplikací je důležité, aby si pacient byl vědom, že musí dávat pozornost i malým změnám svého tělesného stavu. Pacient si musí uvědomovat, že čím dříve na problém upozorní, tím menší bude mít komplikace následky (1). První kardiální komplikací je vznik akutního infarktu myokardu. V této souvislosti sestra edukuje pacienta o tom, pocítí-li bolest nebo pálení za hrudní kostí je na místě okamžitě zavolat záchrannou službu, jestliže je pacient hospitalizován musí okamžitě zavolat sestru (15, 25). Do komplikací systémových řadíme především komplikace tromboembolické. Sestra v tomto případě edukuje pacienta pouze o tom, že začne-li se mu těžce dýchat, mít bolesti za hrudní kostí, nebo začne být malátný je to další důvod, proč vyhledat lékařskou pomoc (25, 26).

Nejdůležitější částí edukace je edukace o místních komplikacích. Lokální komplikace pacient ovlivní ze všech komplikací nejvíce. Edukuje-li sestra pacienta o první pomoci při krvácení v domácím prostředí, musí myslet na to, že pacient v této situaci není vždy schopen podat první pomoc sám sobě kvůli stresu, strachu a obavám. Z tohoto důvodu je dobré při odchodu pacienta první pomoc znovu zopakovat v přítomnosti osoby, která se bude o pacienta doma pečovat, aby mu v případě komplikace uměla pomoci. Při vzniku krvácení v domácím prostředí musí být vždy nejdříve zavolána záchranná služba nejlépe druhou osobou a současně by měla být zahájena okamžitá komprese v místě vpichu. Komprese v domácím prostředí je nejlépe zajištěna pomocí dvou prstů přímo v ráně (10, 1).

Vznikne-li krvácení v domácím prostředí, je důležité, aby o první pomoci věděla i osoba blízka, která se o pacienta v této době stará. Krvácení v domácím prostředí zastavíme pomocí komprese buď dvěma prsty, nebo u obéznějších a velkých pacientů pomocí celé pěsti. Zavolání záchranné služby a zahájení komprese by mělo proběhnout ve velmi krátkém časovém rozpětí (10, 1). Při vzniku krvácení do měkkých tkání okolo vpichu musí pacient ihned vyhledat lékařskou pomoc. Vznik hematomu by pacient nikdy neměl brát na lehkou váhu a o tom by ho sestra měla informovat několikrát během předchozích edukací v rámci hospitalizace (10).

5.5 Edukace v oblasti užívání antikoagulačních přípravků

Do edukačních témat po katetrizačním vyšetření musíme zahrnout i edukaci o anikoagulačních přípravcích. Hlavní edukaci by měl provést ošetřující lékař, který ankoagulační přípravek naordinuje. Sestra pak dále edukuje bez přítomnosti lékaře o tom, co jsou to antikoagulační prostředky, jak se užívají, jaké zásady se musí dodržovat při užívání antikoagulancií, dále edukuje o dietním režimu a komplikacích, které mohou v rámci užívání antikoagulancií nastat (27, 28).

Antikoagulační přípravky jako například Warfarin nebo heparin jsou přípravky, které snižují srážlivost krve. Užívají se především k pooperační prevenci vzniku trombů, k prevenci a léčbě žilní a nitrosrdeční trombózy. „*Již vytvořený trombus antikoagulancia neovlivní, protože nemají vlastní fibrinolytickou aktivitu.*“ (Chlumský a kol., 2005, s.13) Zjednodušeně řečeno jsou antikoagulační prostředky látky, které navozují poruchu krevního srážení s cílem zabránit vzniku trombu (27). První zásadou, kterou musí pacient dodržovat při užívání antikoagulačních přípravků, je dodržování přísného zákazu užívání jakýchkoliv přidaných léčiv bez vědomí ošetřujícího lékaře. Mnoho léčiv má s antikoagulačními přípravky interakci, to znamená, že se účinek antikoagulancí může zvýšit nebo snížit. Z důvodu poklesu nebo stoupnutí hodnot International Normalization Ratio INR by mohl nastat až život ohrožující stav. Proto nesmí pacient zásadně užívat žádné léky bez vědomí lékaře a užívání ostatních léků, doporučených ostatními lékaři, musí nejprve konzultovat s lékařem, který sleduje jeho antikoagulační léčbu. Do těchto konzultovaných léků řadíme i léčiva, která jsou volně prodejná, jako např. rostlinné a přírodní léčivé produkty. Stejným způsobem musí pacient konzultovat jakékoliv vysazení léků, které předtím užíval současně s antikoagulancii (28, 29).

Dále do edukace o užívání antikoagulačních přípravku zařadíme způsob užívání těchto léčiv. Vždy edukujeme pacienta podle ordinace lékaře a podle formy, ve které pacient má léčivo naordinován. Ve většině případů se užívají dlouhodobě antikoagulancia ve formě tabletové tedy per os. Většinou, když lékař předepíše antikoagulancia, dostane pacient průkazku pro pacienty užívající antikoagulační léčbu. Sestra edukuje pacienta s používáním této průkazky a proč průkazku vlastně má. V průkazce jsou laboratorní výsledky INR, pro případ úrazu nebo akutní situace je

vhodné vždy nosit průkazku u sebe. V průkazce dále pacient najde dávkování, které se může měnit dle laboratorních hodnot a datum další kontroly. Každý antikoagulační přípravek by se měl užívat pokud možno ve stejnou denní dobu. Není dáno, zda před jídlem s jídlem nebo po jídle, takže si pacient sám určí, v jakou denní dobu danou dávku bude užívat. Edukujeme pacienta také o tom, zapomene-li užít antikoagulační přípravek, musí si pečlivě přečíst příbalovou informaci, kde je přesně napsáno, jak má postupovat u konkrétního přípravku. Postupy se mohou přípravek od přípravku mírně lišit dle výrobce. Musíme dále informovat pacienta o tom, užije-li nadměrnou dávku daného antikoagulačního přípravku, vždy musí informovat svého lékaře, aby mu sdělil jak má dále léky užívat (28, 29).

Na účinek antikoagulačních přípravků má v jisté míře vliv vitamín K (27). Proto musíme pacienta edukovat o dietním režimu. Je-li pacient vegan nebo vegetarián měl by se o dietě poradit s výživovými poradci. Má-li pacient dietu racionální, jí maso i zeleninu v přiměřené míře postačí edukace sestrou, která ho upozorní na některé potraviny, které by neměl užívat v nadměrné míře. Vysvětlíme tedy pacientovi, že v žádném případě nesmí úplně vyřadit z jídelníčku vitamín K, jak se může dozvědět v neověřených zdrojích. Poučíme ho o tom, že vitamín K je důležitý ne jen při tvorbě koagulačního faktoru, ale je důležitý také pro správný kostní a chrupavkový metabolismus. Kvůli tomuto účinku by pacient nikdy neměl vitamín K úplně vyřadit ze svého jídelníčku. Dietní omezení by mělo být dodržováno tak, aby denní příjem listové nebo košťálové zeleniny nepřesáhl množství 250-500 mikrogramů. V rámci této edukace můžeme vyjmenovat některé druhy nevhodných potravin jako je špenát, zelí, brokolice, kapusta nebo kedluben, mezi nevhodné potraviny ještě řadíme avokádo, čočku, sójové potraviny a suchý zelený čaj (27, 28).

Důležité je do edukace zařadit nejvýznamnější nelékové interakce antikoagulancií především warfarinu. Upozorníme pacienta na příležitostné užívání alkoholu jako je např. příležitostně vypité pivo, které nemá na vliv účinek, a však každodenní užívání alkoholu může výrazně ovlivnit účinky léčiva. V dnešní populaci je důležité do edukace zařadit také nevhodné působení tabáku, upozorníme pacienta, začne-li nebo přestane-li během léčby kouřit, aby informoval ošetřujícího lékaře. Dále upozorníme na nadměrnou konzumaci česneku, zázvoru a zeleného čaje, který taktéž může mít interakční účinky antikoagulační léčby (27, 28).

V rámci edukace o antikoagulačních přípravcích, edukujeme pacienty také o komplikacích, které jsou s užíváním těchto léčiv spojeny. Do edukace o komplikacích zařazujeme edukaci o krvácení a kožních nekrózách. Krvácení je nejčastější komplikací antikoagulační terapie. Ve většině případů se jedná o malá krvácení jako je – krvácení z dásní při čištění zubů, krvácení z nosu, nebo silnější krvácení při menstruaci. Upozorníme na silnější krvácení, z malých poranění, které vznikají např. při holení. Pacient si musí být vědom, že nastává-li drobné krvácení až několikrát denně, musí o tom informovat svého lékaře. Někdy mohou nastat i krvácení závažné jako je např. hematurie (krev v moči), tmavá dehtovitá stolice naznačuje natrávenou krev ve stolici, která nasvědčuje krvácení ze zažívacího traktu. Dále může vzniknout hemoptýza (vykašlávání krve). V těchto případech jde o krvácení těžko stavitelná a vyžadují okamžitou hospitalizaci. Vždy musíme pacienta upozornit na to, aby nikdy nepodceňoval krvácivé projevy a vše hlásil ošetřujícímu lékaři. Krvácení vzniká většinou při zvýšení hodnot INR, které můžou vzniknout na základě dietní chyby, snížení hmotnosti nebo interakcí některého léku. Dále upozorníme pacienta, který začíná s antikoagulační léčbou v domácím prostředí, aby ošetřujícímu lékaři hlásil veškeré kožní změny, které nastanou od doby, kdy začal užívat antikoagulační léčbu. Jelikož kožní změny by mohly znamenat počáteční stav kožních nekróz, což by vyžadovalo ukončení léčby (27, 28).

6 Výzkumná část

6.1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro bakalářskou práci byly stanoveny celkem 3 cíle a 7 výzkumných předpokladů. Výzkumné předpoklady byly upřesněny na základě provedeného předvýzkumu (viz příloha C).

Cíle práce:

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda jsou pacienti informováni o katetrizaci srdce.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda jsou pacienti informováni o režimových opatřeních po výkonu katetrizace srdce.

Výzkumný cíl č. 3: Vytvořit edukační standard.

Výzkumné předpoklady:

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o výkonu katetrizaci srdce.

Výzkumný předpoklad č. 2a: Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o pohybovém režimu po katetrizaci srdce.

Výzkumný předpoklad č. 2b: Předpokládáme, že 65 % a více pacientů má informace o významu podávání anopyrinu po dobu 6 týdnů.

Výzkumný předpoklad č. 2c: Předpokládáme, že 55 % a více pacientů má informace o vedlejších účincích léčby Anopyrinem.

Výzkumný předpoklad č. 2d: Předpokládáme, že 45 % a více pacientů je informováno o sledování místa vpichu.

Výzkumný předpoklad č. 2e: Předpokládáme, že 55 % a více pacientů dokáže rozpoznat vzniklou komplikaci v místě vpichu.

Výzkumný předpoklad č. 2f: Předpokládáme, že 60 % a více pacientů je informováno, jak postupovat při vzniklé komplikaci.

6.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce byla zpracována kvantitativní metodou výzkumu. Pro výzkumné šetření byl zvolen strukturovaný rozhovor, který byl prováděn na kardiologickém oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s. Výzkum probíhal od března do dubna roku 2018. Výzkum byl povolen od vedení nemocnice i vedení pracoviště (viz příloha A). Předvýzkum (viz příloha C) se uskutečnil v únoru 2018 v Krajské nemocnici Liberec, a.s., kde bylo rozdáno 10 dotazníků. Návratnost dotazníků byla 100%, vyřazený nebyl žádný z dotazníků. Cílem předvýzkumu bylo ověření správnosti dotazníku a srozumitelnost dotazníkových otázek. Na základě předvýzkumu bylo zjištěno, že dotazníkové šetření nevyhovuje skupině respondentů. Z tohoto důvodu byla provedena změna v metodě výzkumu a to na polostrukturovaný rozhovor. Polostrukturovaný rozhovor obsahuje 24 otázek, z toho otázky číslo 2, 11, 13, 18 a 24 byly otázky polytomické výčtové, kde respondenti mohli vybrat více správných odpovědí, u kterých jsme zvolili přesná kritéria.

Charakteristika výzkumného vzorku

V rámci výzkumu bylo osloveno 33 respondentů, kteří podstoupili katetrizaci srdce přes tříslu nebo přes zápěstí. Strukturovaný rozhovor byl proveden s 33 respondenty, z toho 3 rozhovory musely být přerušeny, kvůli zhoršenému zdravotnímu stavu respondenta. Proto bylo ve výzkumu zpracováno 30 (100 %) dotazníků.

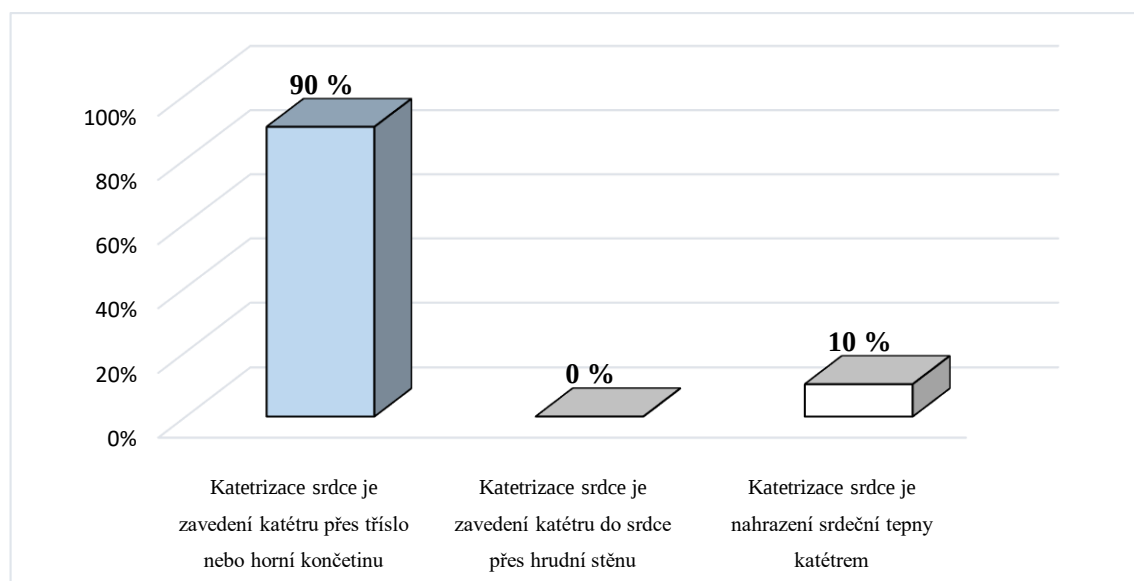
6.3 Analýza výzkumných dat

Získaná data šetření byla zpracována a vyhodnocena pomocí programu Microsoft® Office 2016 Word a Microsoft® Office 2016 Excel. Výsledná data byla zpracována do grafů a tabulek a obsahují analýzu výzkumných dat celého vzorku respondentů. Hodnoty v tabulkách byly zaznamenávány ve znacích **ni [-]** (absolutní četnost), **fi [%]** (relativní četnost) a **Σ** (celková četnost). Hodnoty relativní četnosti byly zaokrouhleny na celé číslo. Pro lepší přehlednost jsou v analýze dotazníkových položek modře zvýrazněny správné odpovědi.

Analýza otázky č. 1: Pojem katetrizace

Tab. 1 Pojem katetrizace

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Katetrizace srdce je zavedení katétru přes třísko nebo horní končetinu	27	90 %
Katetrizace srdce je zavedení katétru do srdce přes hrudní stěnu	0	0 %
Katetrizace srdce je nahrazení srdeční tepny katétrem	3	10 %
Σ	30	100 %



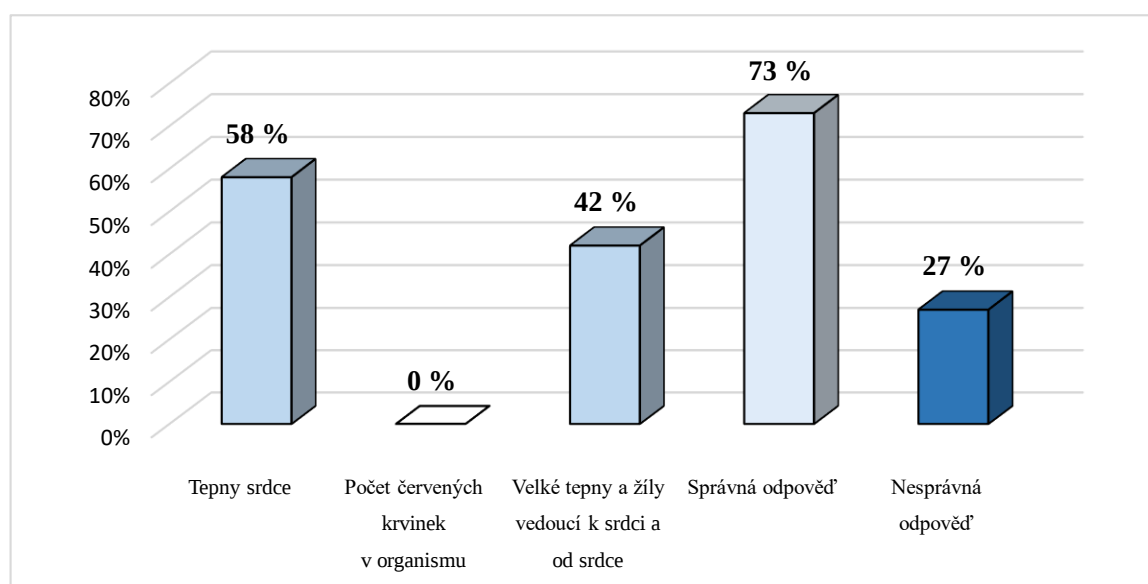
Graf 1 Pojem katetrizace

Na otázku, co znamená pojem katetrizace, správnou odpověď, tedy zavedení katétru přes třísko nebo horní končetinu, uvedlo 27 (90 %) respondentů z celkového počtu 30 (100 %). Odpověď zavedení katétru před hrudní stěnu označilo 0 (0 %) respondentů. Odpověď nahrazení srdeční tepny katétrem označili 3 (10 %) respondenti.

Analýza otázky č. 2: Co se vyšetřuje pomocí srdeční katetrizace

Tab. 2 Vyšetření

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Tepny srdce	30	58 %
Počet červených krvinek v organismu	0	0 %
Velké tepny a žíly vedoucí k srdci a od srdce	22	42 %
Σ	52	100 %
Správná odpověď	22	73 %
Nesprávná odpověď	8	27 %



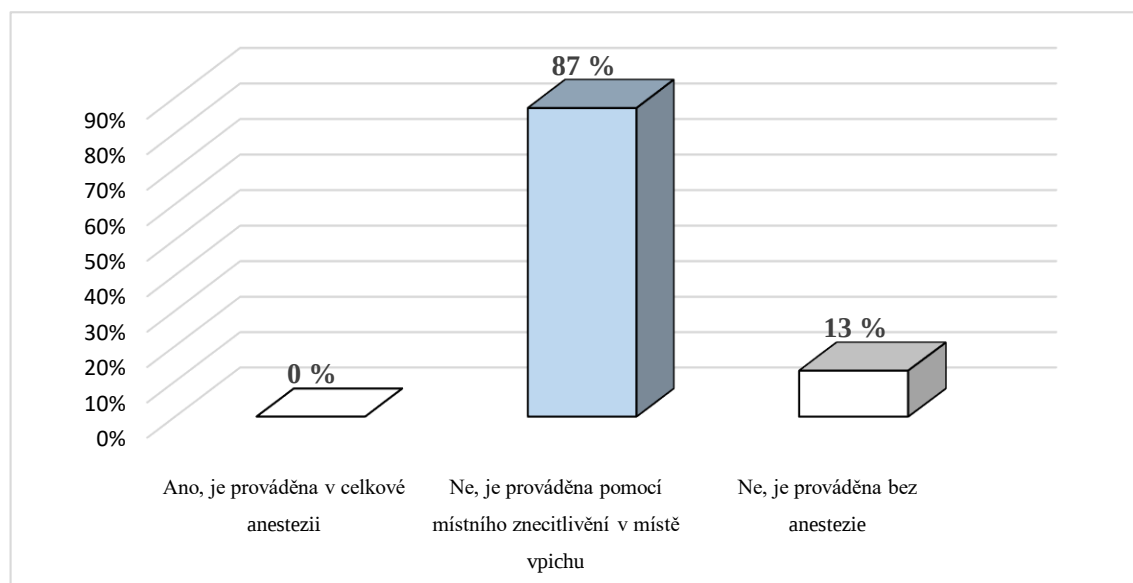
Graf 2 Vyšetření

Pomocí druhé otázky jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, co vyšetřujeme pomocí srdeční katetrizace. Celkem 26 (54 %) respondentů uvedlo, že srdeční katetrizací vyšetřujeme tepny srdce. Odpověď počet červených krvinek v organismu nezvolil žádný z respondentů. Možnost velké tepny a žíly vedoucí k srdci a od srdce zvolilo 22 tedy 46 % z celkového počtu respondentů. Aby byla otázka považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí, bez zvolení nesprávné odpovědi. Ve výsledném součtu zodpovědělo druhou otázku správně 22 (73 %) respondentů a 8 (27 %) respondentů ji zodpovědělo nesprávně.

Analýza položky č. 3: Provádí se srdeční katetrizace v celkové anestezii

Tab. 3 Druh anestezie

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Ano, je prováděna v celkové anestezii	0	0 %
Ne, je prováděna pomocí místního znecitlivění v místě vpichu	26	87 %
Ne, je prováděna bez anestezie	4	13 %
Σ	30	100 %



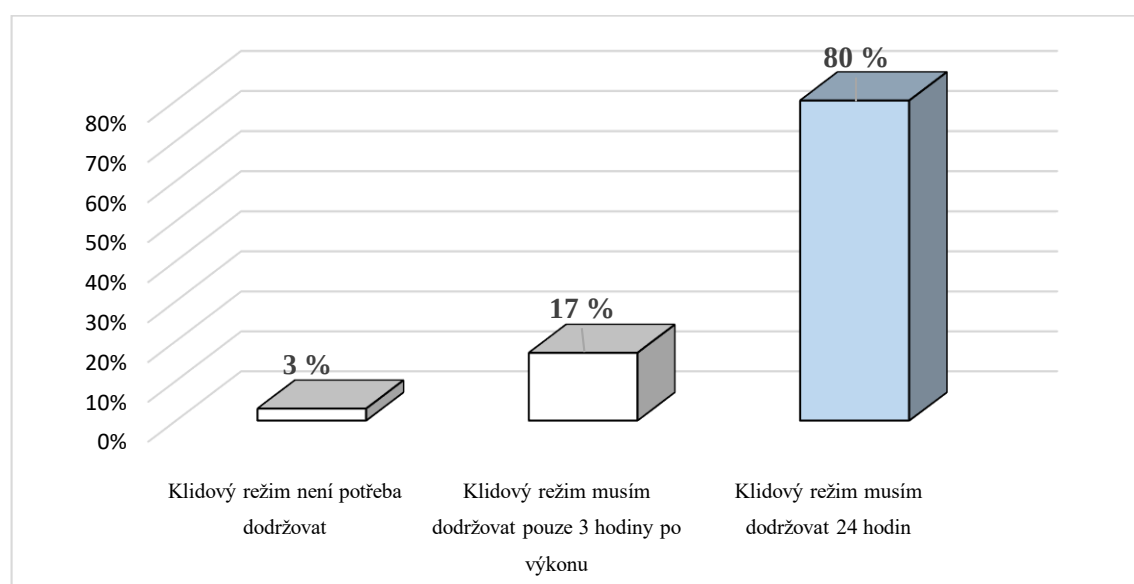
Graf 3 Druh anestezie

Otázku, zda je srdeční katetrizace prováděna v celkové anestezii, odpovědělo správně 26 (87 %) respondentů. Správná odpověď byla ne, je prováděna pomocí místního znecitlivění v místě vpichu. Odpověď ano, je prováděna v celkové anestezii nezvolil žádný z respondentů, 4 (13 %) respondenti zvolili odpověď ne, je prováděna bez anestezie.

Analýza položky č. 4: Je-li katetrizace srdce provedena přes vpich v tříse, jak dlouho po výkonu budete dodržovat přísný klidový režim

Tab. 4 Přísný klidový režim

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Klidový režim není potřeba dodržovat	1	3 %
Klidový režim musím dodržovat pouze 3 hodiny po výkonu	5	17 %
Klidový režim musím dodržovat 24 hodin	24	80 %
Σ	30	100 %



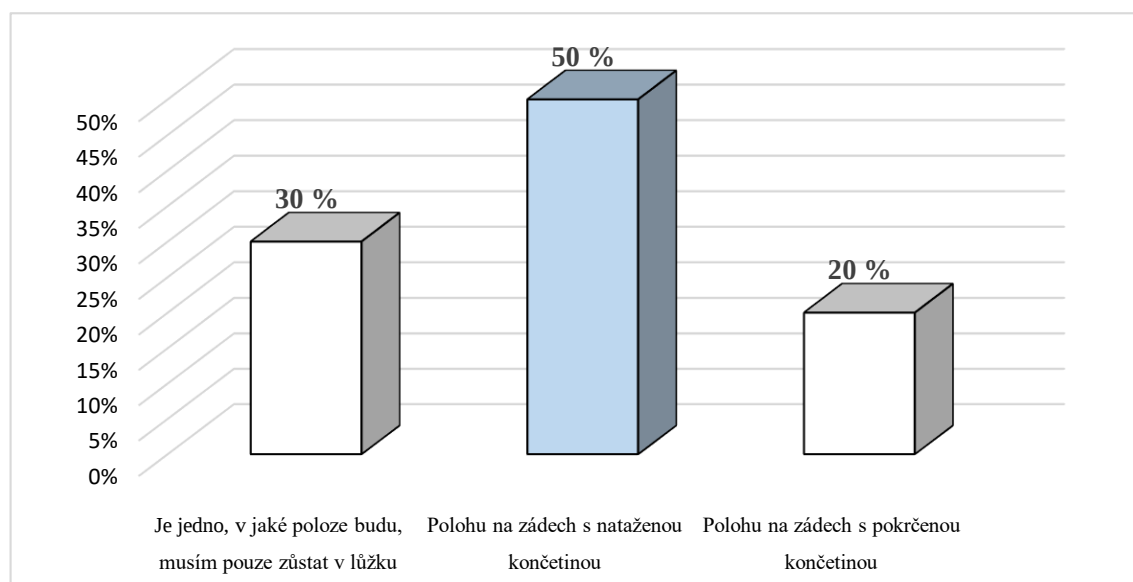
Graf 4 Přísný klidový režim

Čtvrtou položku zodpovědělo 30 respondentů. 24 (80 %) respondentů zvolilo správnou odpověď, klidový režim musím dodržovat 24 hodin. Jeden respondent zvolil odpověď, klidový režim není potřeba dodržovat. Zbýlých 5 (17 %) respondentů zvolilo odpověď, klidový režim musím dodržovat pouze 3 hodiny po výkonu.

Analýza položky č. 5: Jakou polohu zaujmete po příjezdu z operačního sálu

Tab. 5 Poloha po výkonu

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Je jedno, v jaké poloze budu, musím pouze zůstat v lůžku	9	30 %
Polohu na zádech s nataženou končetinou	15	50 %
Polohu na zádech s pokrčenou končetinou	6	20 %
Σ	30	100 %



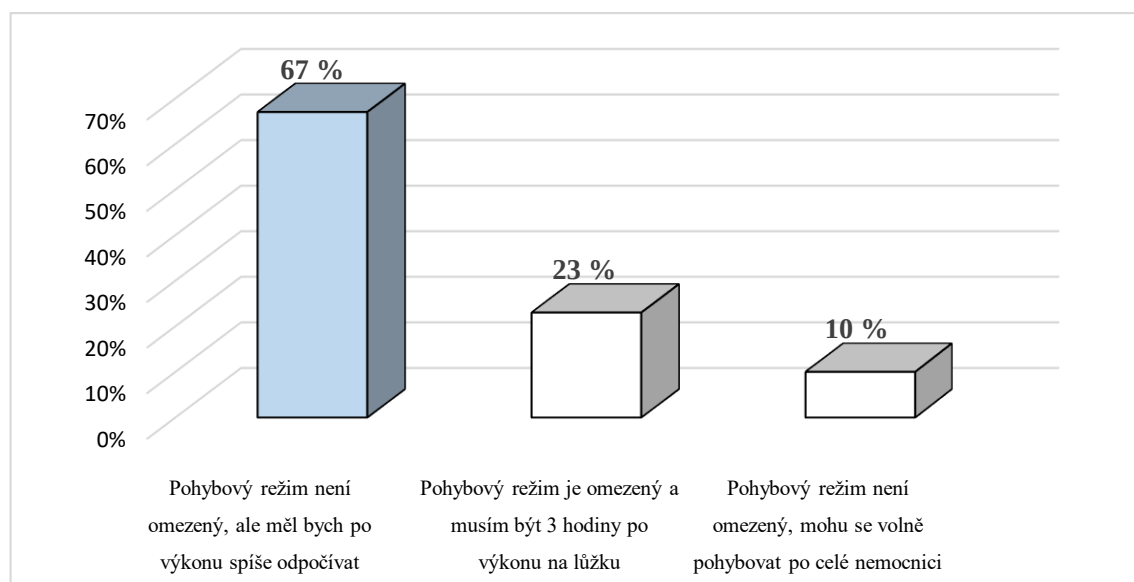
Graf 5 Poloha po výkonu

Pátá položka zjišťovala, zda respondenti vědí, jakou polohu mohou zaujmout po příjezdu z operačního sálu. Správně odpovědělo 15 (50 %) respondentů. 9 (30 %) respondentů zvolilo odpověď, že je jedno, v jaké poloze budu, musím pouze zůstat v lůžku. Zbýlých 6 (20 %) vybralo polohu na zádech s pokrčenou končetinou.

Analýza položky č. 6: Je-li zvolen přístup přes vpich na zápěstí, jak dlouho po výkonu budete upoután na lůžko

Tab. 6 Doba pobytu v lůžku

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Pohybový režim není omezený, ale měl bych po výkonu spíše odpočívat	20	67 %
Pohybový režim je omezený a musím být 3 hodiny po výkonu na lůžku	7	23 %
Pohybový režim není omezený, mohu se volně pohybovat po celé nemocnici	3	10 %
Σ	30	100 %



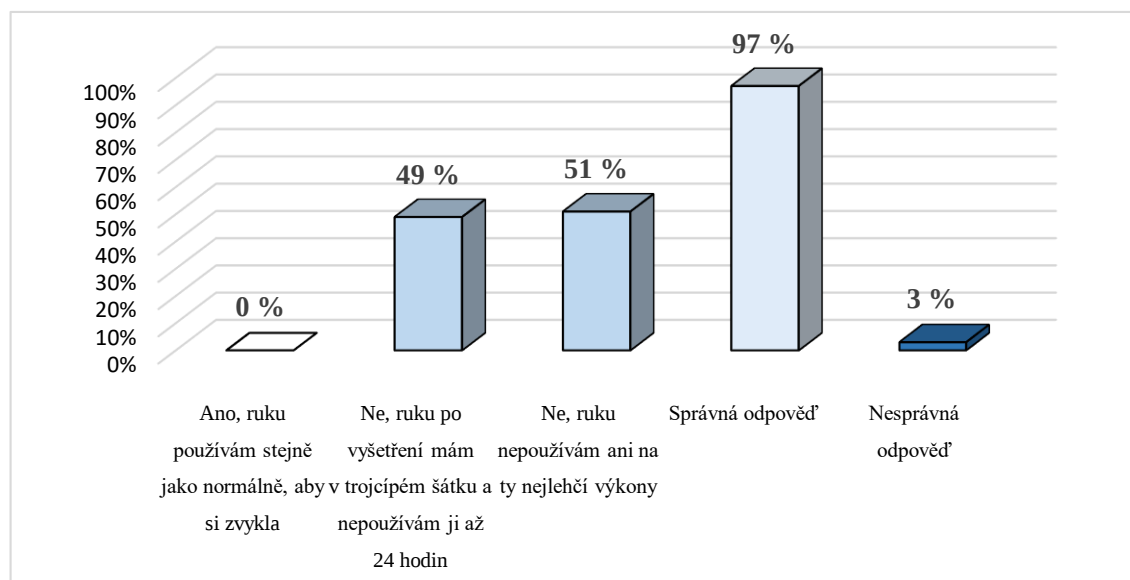
Graf 6 Doba pobytu v lůžku

První odpověď v šesté položce zvolilo 20 (67 %) respondentů, a tím zvolili správnou odpověď. 7 (23 %) respondentů zvolilo nesprávnou odpověď, pohybový režim je omezený a musím být 3 hodiny po výkonu na lůžku. Zbytek respondentů 3 (10 %) vybralo odpověď, pohybový režim není omezený, mohu se volně pohybovat po celé nemocnici.

Analýza položky č. 7: Smíte po výkonu nosit jakékoliv předměty v ruce, přes kterou byla provedena katetrizace

Tab. 7 Zatěžování zápěstí

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Ano, ruku používám stejně jako normálně, aby si zvykla	0	0 %
Ne, ruku po vyšetření mám v trojcípém šátku a nepoužívám ji až 24 hodin	29	49 %
Ne, ruku nepoužívám ani na ty nejjednodušší výkony	30	51 %
Σ	59	100 %
Správná odpověď	29	97 %
Nesprávná odpověď	1	3 %



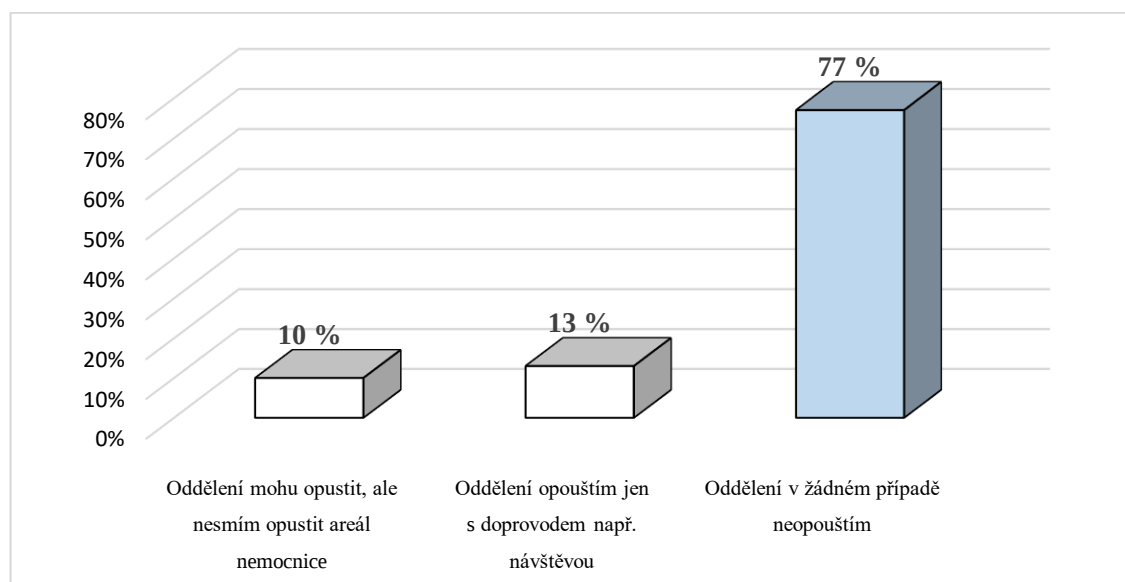
Graf 7 Zatěžování zápěstí

Sedmá položka zjišťovala, jak jsou respondenti informováni o zatěžování ruky po výkonu. Ano, ruku používám stejně jako normálně, aby si zvykla, nezvolil žádný z dotazovaných. Ne, ruku po vyšetření mám v trojcípém šátku a nepoužívám ji, až 24 hodin zvolilo 29 (49 %) respondentů. Poslední odpověď zvolilo 30 (51 %) respondentů. Aby byla otázka považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí, bez zvolení nesprávné odpovědi. Ve výsledném součtu zodpovědělo sedmou otázku správně 29 (97 %) respondentů a 1 (3 %) respondent ji zodpověděl nesprávně.

Analýza položky č. 8: Není-li váš pohybový režim po vyšetření omezen, můžete libovolně opustit oddělení

Tab. 8 Lze libovolně opustit oddělení

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Oddělení mohu opustit, ale nesmím opustit areál nemocnice	3	10 %
Oddělení opouštím jen s doprovodem např. návštěvou	4	13 %
Oddělení v žádném případě neopouštím	23	77 %
Σ	30	100 %



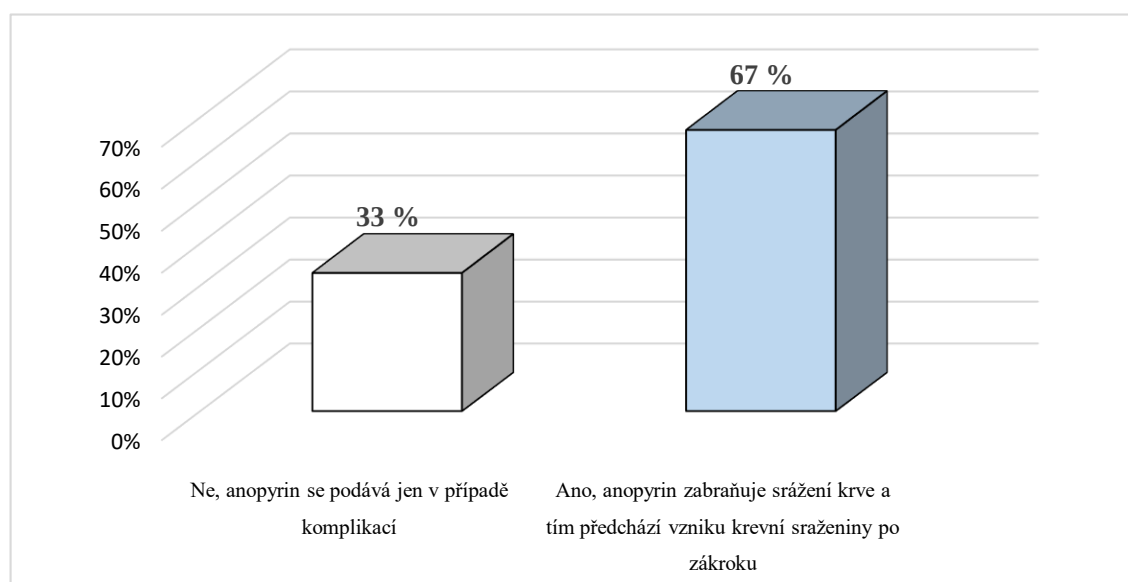
Graf 8 Lze libovolně opustit oddělení

Osmou část rozhovoru správně vyplnilo 23 (77 %) respondentů. Respondenti zvolili odpověď, oddělení v žádném případě neopouštím. Nesprávnou odpověď, oddělení mohu opustit, ale nesmím opustit areál nemocnice, zvolili 3 (10 %) respondenti. Taktéž nesprávnou odpověď, oddělení opouštím jen s doprovodem, např. návštěvou zvolili 4 (13 %) respondenti.

Analýza položky č. 9: Podává se vždy po katetrizaci srdce Anopyrin

Tab. 9 Podávání Anopyrinu

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Ne, Anopyrin se podává jen v případě komplikací	10	33 %
Ano, Anopyrin zabraňuje srážení krve a tím předchází vzniku krevní sraženiny po zákroku	20	67 %
Σ	30	100 %



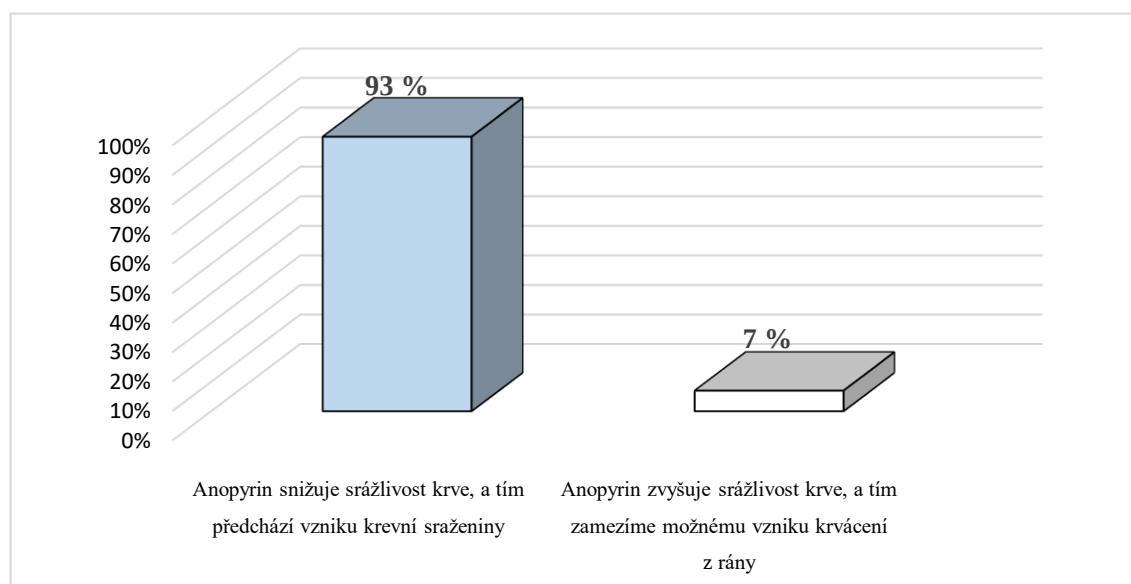
Graf 9 Podávání Anopyrinu

Devátá rozhovorová položka zkoumala, zda respondenti vědí, v jakém případě se podává Anopyrin. Celkem 10 (33 %) respondentů uvedlo, že Anopyrin se podává jen v případě komplikací. Podle 20 (67 %) respondentů anopyrin zabraňuje srážení krve, a tím předchází vzniku krevní sraženiny po zákroku. Těchto 20 respondentů zvolilo správnou odpověď.

Analýza položky č. 10: Jaký má význam podávání Anopyrinu

Tab. 10 Význam podávání Anopyrinu

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Anopyrin snižuje srážlivost krve, a tím předchází vzniku krevní sraženiny	28	93 %
Anopyrin zvyšuje srážlivost krve, a tím zamezíme možnému vzniku krvácení z rány	2	7 %
Σ	30	100 %



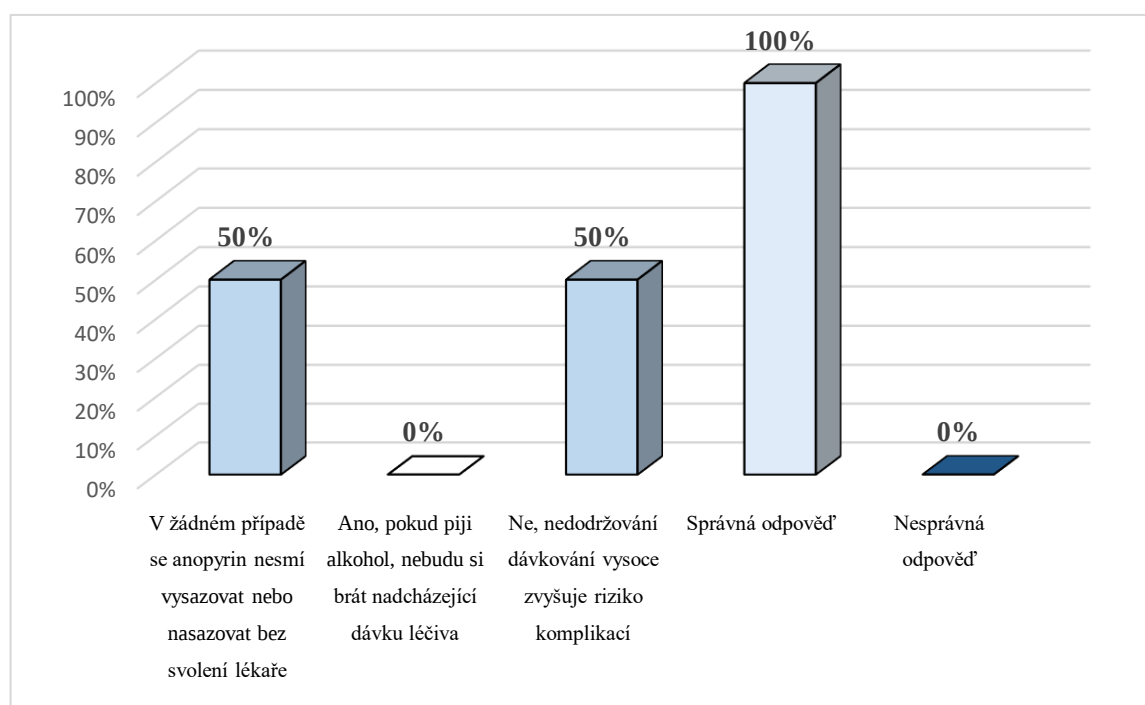
Graf 10 Význam podávání Anopyrinu

Desátá položka zkoumala, jaký má význam podávání anopyrinu. Celkem 28 (93 %) respondentů vybralo odpověď, anopyrin snižuje srážlivost krve, a tím předchází vzniku krevní sraženiny. Zbytek respondentů 2 (7 %) zvolilo odpověď, Anopyrin zvyšuje srážlivost krve, a tím zamezíme možnému vzniku krvácení z rány.

Analýza položky č. 11: Můžete přípravek anopyrin volně vysazovat a nasazovat podle vašich potřeb

Tab. 11 Dávkování

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
V žádném případě se anopyrin nesmí vysazovat nebo nasazovat bez svolení lékaře	30	50 %
Ano, pokud piji alkohol, nebudu si brát nadcházející dávku léčiva	0	0 %
Ne, nedodržování dávkování vysoce zvyšuje riziko komplikací	30	50 %
Σ	60	100 %
Správná odpověď	30	100 %
Nesprávná odpověď	0	0 %



Graf 11 Dávkování

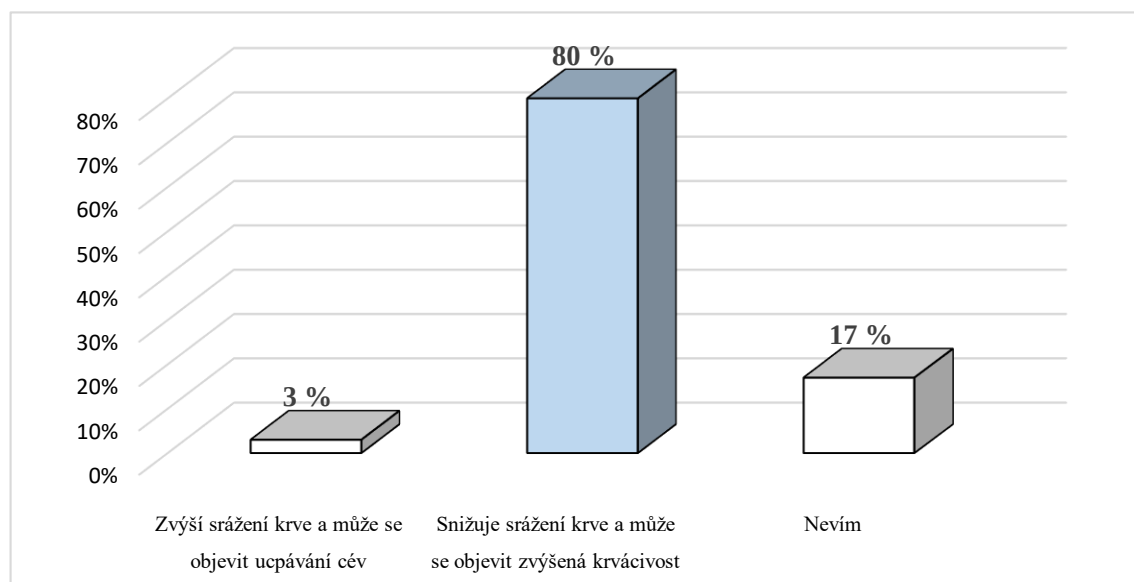
Rozhovorová položka číslo jedenáct zkoumala, zda respondenti vědí, jak mohou či nemohou přípravek Anopyrin vysazovat, nebo nasazovat. Odpověď, v žádném případě se Anopyrin nesmí vysazovat nebo nasazovat bez svolení lékaře vybralo 30 respondentů. Druhou odpověď Ano, pokud piji alkohol, nebudu si brát nadcházející

dávku léčiva, nevybral žádný z respondentů. Třetí odpověď ne, nedodržování dávkování vysoce zvyšuje riziko komplikací, vybralo 30 respondentů. Aby byla otázka považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí, bez vybrání nesprávné odpovědi. Ve výsledném součtu zodpovědělo jedenáctou otázku správně 30 (100 %) respondentů a 0 respondentů zvolilo odpověď nesprávnou.

Analýza položky č. 12: Vyberte správné tvrzení: Anopyrin...

Tab. 12 Správné tvrzení

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Zvýší srážení krve a může se objevit ucpávání cév	1	3 %
Snižuje srážení krve a může se objevit zvýšená krvácivost	24	80 %
Nevím	5	17 %
Σ	30	100 %



Graf 12 Správné tvrzení

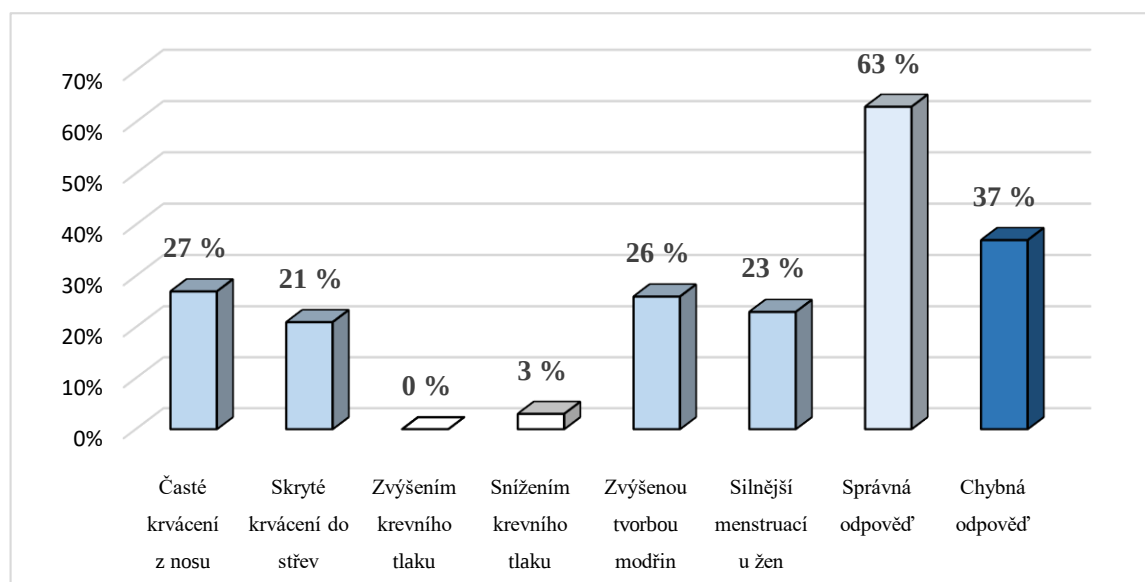
Rozhovorová položka číslo dvanáct zkoumala, zda respondenti vědí, jaké má účinky Anopyrin. Jeden (3 %) respondent odpověděl na otázku: Zvýší srážení krve a může se objevit ucpávání cév. 24 (80 %) respondentů vybralo odpověď dvě: Snižuje srážení krve a může se objevit zvýšená krvácivost. Zbytek respondentů 5 (17 %) zvolilo odpověď,

nevím.

Analýza položky č. 13: Jak se projevuje zvýšená krvácivost

Tab. 13 Projevy krvácivosti

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Časté krvácení z nosu	30	27 %
Skryté krvácení do střev	24	21 %
Zvýšením krevního tlaku	0	0 %
Snížením krevního tlaku	3	3 %
Zvýšenou tvorbou modřin	29	26 %
Silnější menstruací u žen	26	23 %
Σ	112	100 %
Správná odpověď	19	63 %
Chybná odpověď	11	37 %



Graf 13 Projevy krvácivosti

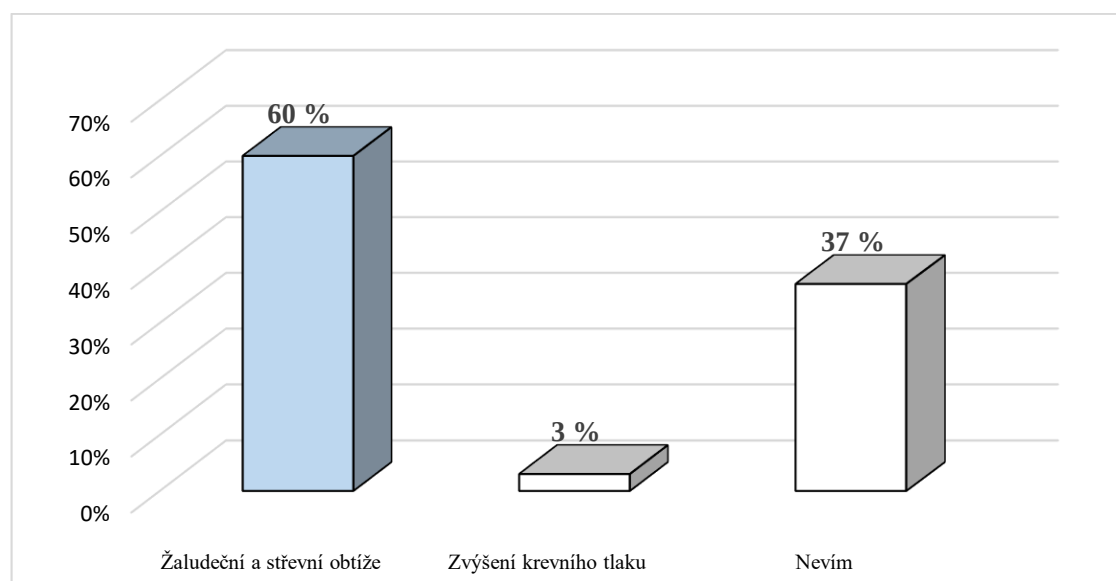
Položka číslo 13 zkoumala, zda respondenti vědí, jak se projevují krvácivé projevy. Celkem 30 respondentů uvedlo, že časté krvácení z nosu je projev zvýšené krvácivosti, což k celkovému počtu odpovědí činí 27 %. Celkem 24 (21 %) respondentů vybralo

odpověď skryté krvácení do střev. 0 (0 %) respondentů vybralo odpověď zvýšení krevního tlaku, 3 (3 %) respondentů označilo odpověď snížení krevního tlaku, 29 (26 %) respondentů vybralo odpověď zvýšenou tvorbou modřin. Silnější menstruaci u žen vybralo 26 (23 %) respondentů. Aby otázka byla považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení alespoň 2 správných odpovědí, a to bez označení nesprávné možnosti. Správně tedy odpovědělo 19 (63 %) respondentů. Nesprávných odpovědí bylo 11, což činí 37 % z celkového počtu.

Analýza položky č. 14: Další vedlejší účinky Anopyrinu

Tab. 14 Vedlejší účinky Anopyrinu

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Žaludeční a střevní obtíže	18	60 %
Zvýšení krevního tlaku	1	3 %
Nevím	11	37 %
Σ	30	100 %



Graf 14 Vedlejší účinky Anopyrinu

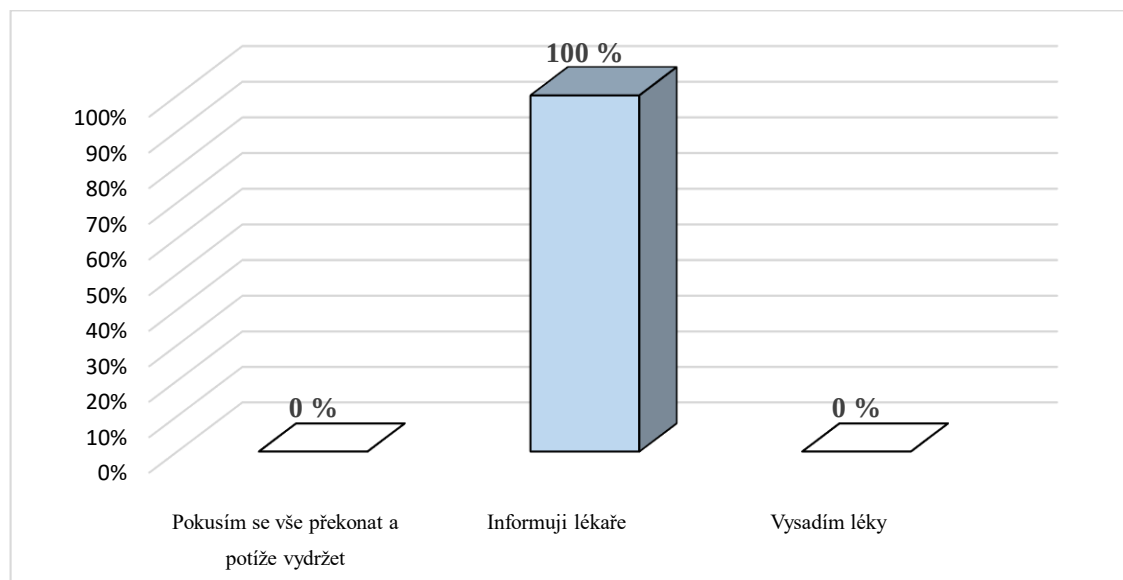
Položka číslo 14 zkoumala, zda respondenti vědí, jaké další vedlejší účinky má Anopyrin. 18 (60 %) respondentů ví, že žaludeční a střevní obtíže jsou dalším z mnoha

vedlejších účinků Anopyrinu. Jeden (3 %) respondent zvolil odpověď zvýšení krevního tlaku a 11 (37 %) respondentů zvolilo odpověď nevím.

Analýza položky č. 15: Pokud se u Vás objeví nějaký z vedlejších účinků

Tab. 15 Výskyt vedlejších účinků Anopyrinu

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Pokusím se vše překonat a potíže vydržet	0	0 %
Informuji lékaře	30	100 %
Vysadím léky	0	0 %
Σ	30	100 %



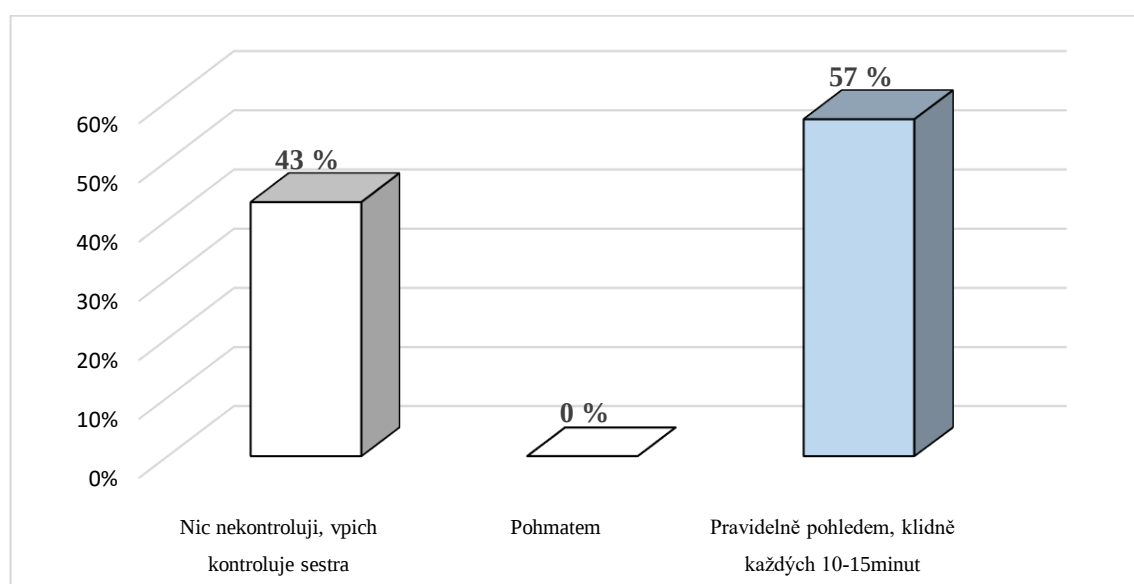
Graf 15 Výskyt vedlejších účinků Anopyrinu

Rozhovorová položka číslo 15 zkoumala, jak by se respondenti chovali, pokud by se u nich projevila jeden z vedlejších účinků. Odpověď, informuji lékaře, zvolilo 30 respondentů, tudíž 100 % z celkového počtu respondentů. Zbylé odpovědi, pokusím se vše překonat a potíže vydržet, zvolilo 0 (0 %) respondentů a 0 (0 %) respondentů zvolilo odpověď, vysadím léky.

Analýza položky č. 16: Jakým způsobem budete kontrolovat vpich na zápěstí

Tab. 16 Kontrola vpichu na zápěstí

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Nic nekontroluji, vpich kontroluje sestra	13	43 %
Pohmatem	0	0 %
Pravidelně pohledem, klidně každých 10-15minut	17	57 %
Σ	30	100 %



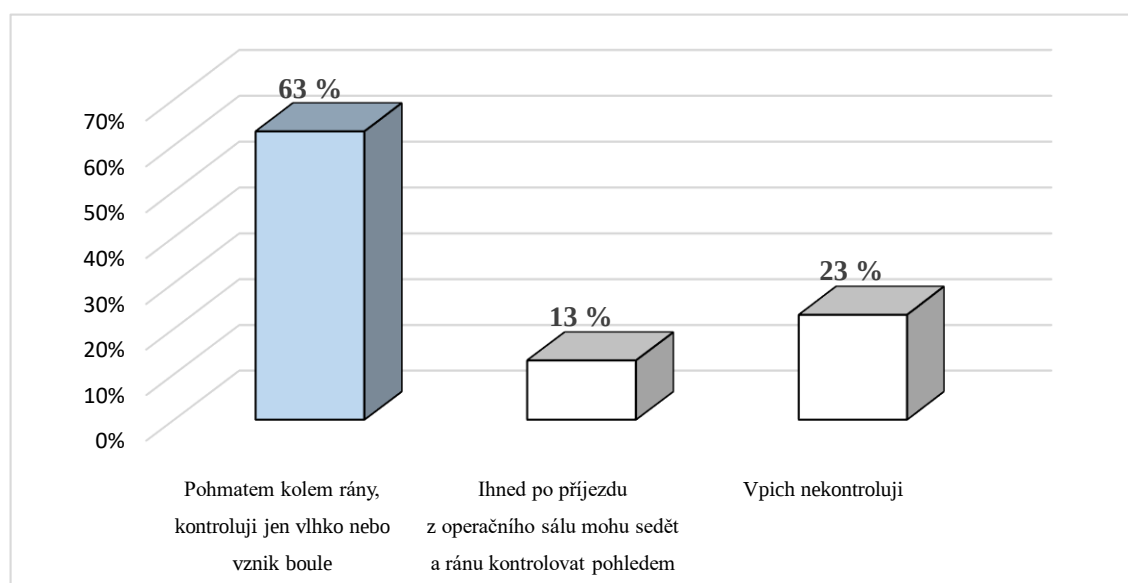
Graf 16 Kontrola vpichu na zápěstí

Rozhovorová položka číslo šestnáct zkoumá, jakým způsobem budou respondenti kontrolovat vpich na zápěstí po zákroku. Nic nekontroluji, vpich kontroluje sestra, zvolilo 13 (43 %) respondentů. Možnost pohmatem nezvolil žádný z dotazovaných. Pravidelně pohledem, klidně každých 10-15 minut zvolilo 17 (57 %) respondentů.

Analýza položky č. 17: Jakým způsobem budete kontrolovat vpich v tříse

Tab. 17 Kontrola vpichu (tříse)

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Pohmatem kolem rány, kontroluji jen vlhko nebo vznik boule	19	63 %
Ihned po příjezdu z operačního sálu mohu sedět a ránu kontrolovat pohledem	4	13 %
Vpich nekontroluji	7	23 %
Σ	30	100 %



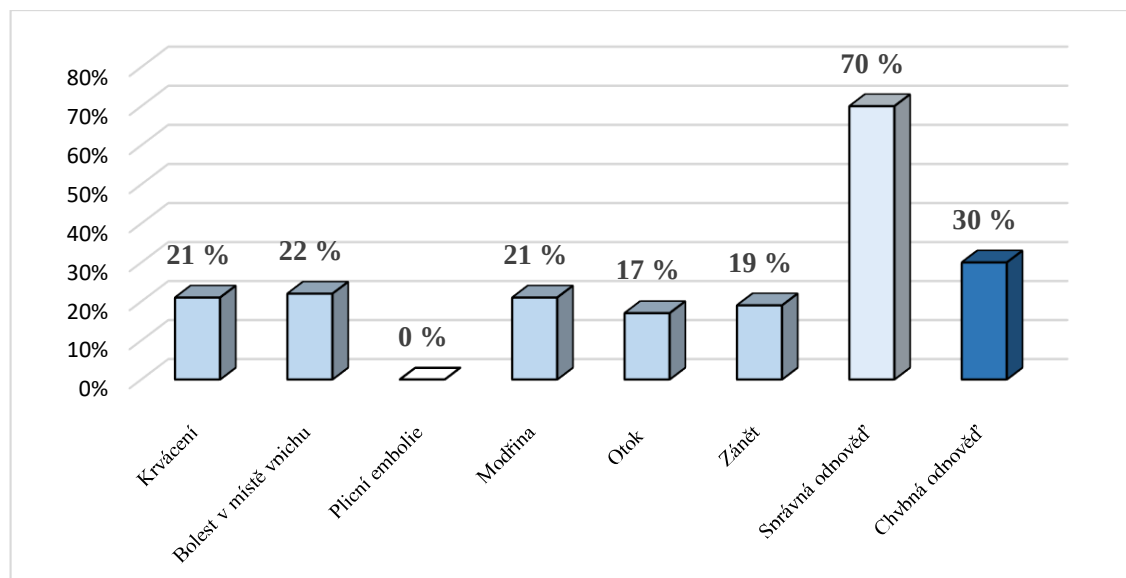
Graf 17 Kontrola vpichu (tříse)

Sedmnáctá položka zjišťovala, jakým způsobem budou respondenti kontrolovat vpich v tříse. Pohmatem kolem rány, kontroluji jen vlhko nebo vznik boule zvolilo 19 (63 %) respondentů. Odpověď, ihned po příjezdu z operačního sálu mohu sedět a ránu kontrolovat pohledem zvolili 4 (13 %) respondenti. Možnost vpich nekontroluji, zvolilo 7 respondentů, což tvoří 23 % z celkového počtu.

Analýza položky č. 18: Které komplikace řadíme do komplikací místních

Tab. 18 Místní komplikace

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Krvácení	28	21 %
Bolest v místě vpichu	30	22 %
Plicní embolie	0	0 %
Modřina	28	21 %
Otok	23	17 %
Zánět	26	19 %
Σ	135	100 %
Správná odpověď	21	70 %
Chybná odpověď	9	30 %



Graf 18 Místní komplikace

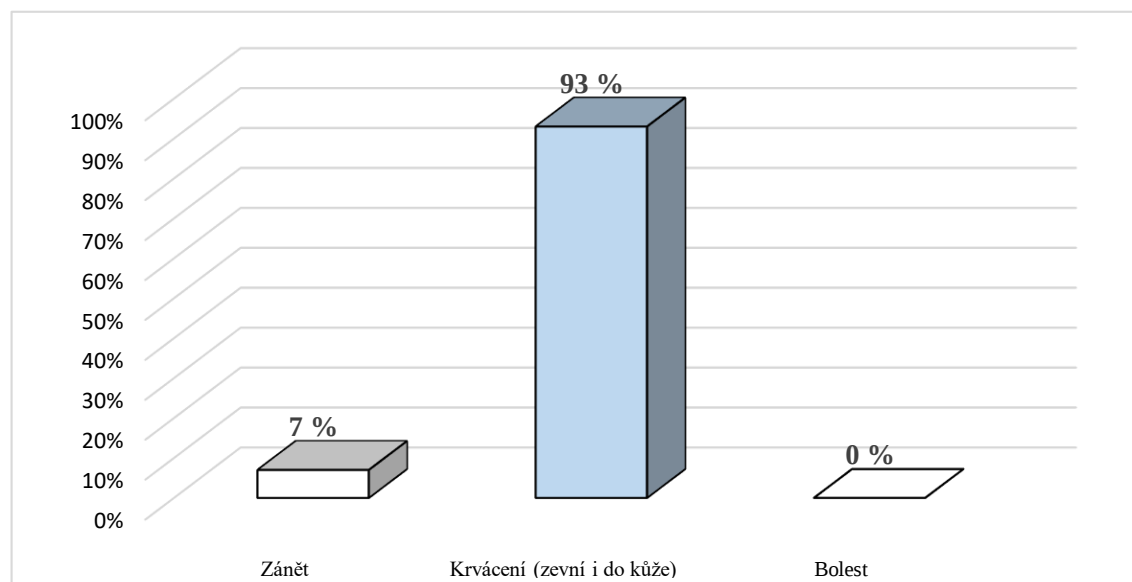
Rozhovorová položka číslo osmnáct zjišťovala, které komplikace řadíme do komplikací místních. Dvacet osm (21 %) respondentů zvolilo odpověď krvácení, třicet (2 %) respondentů bolest v místě vpichu. Možnost plicní embolie nezvolil žádný z respondentů. Modřinu zvolilo 28 (21 %) respondentů, otok 23 (17 %) a zánět zvolilo 26 (19 %) respondentů. Aby otázka byla považována za správně zodpovězenou,

stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení alespoň 2 správných odpovědí, a to bez označení nesprávné možnosti. Správně tedy odpovědělo 21 (70 %) respondentů. Nesprávných odpovědí bylo 9, což činí 30 % z celkového počtu.

Analýza položky č. 19: Která z těchto komplikací je nejzávažnější a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc

Tab. 19 Lékařská pomoc

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Zánět	2	7 %
Krvácení (zevní i do kůže)	28	93 %
Bolest	0	0 %
Σ	30	100 %



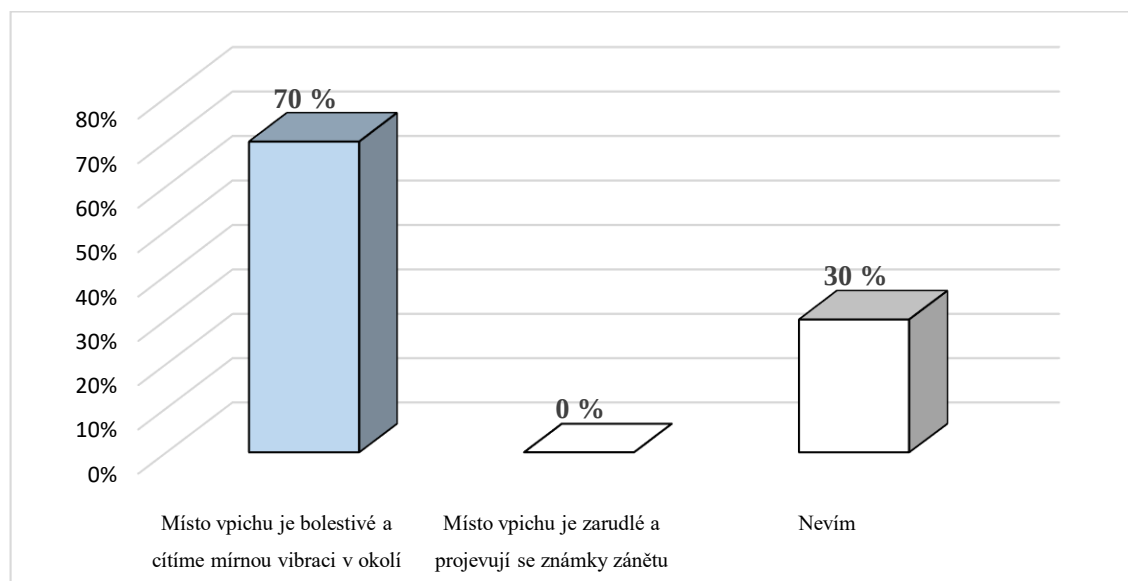
Graf 19 Lékařská pomoc

Položka devatenáct zkoumala, která z uvedených komplikací je závažnější a vyžaduje okamžité lékařské posouzení. Zánět byl vybrán dvěma respondenty, což činí 7 % c celkového počtu. Krvácení (zevní i vnitřní) správně vybralo 28 (93 %) respondentů. Bolest nebyla vybrána ani jedním respondentem.

Analýza položky č. 20: V místě vpichu se také může vytvořit aneurysma, jak poznáte vytvoření aneurysmatu

Tab. 20 Aneurysma

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Místo vpichu je bolestivé a cítíme mírnou vibraci v okolí	21	70 %
Místo vpichu je zarudlé a projevují se známky zánětu	0	0 %
Nevím	9	30 %
Σ	30	100 %



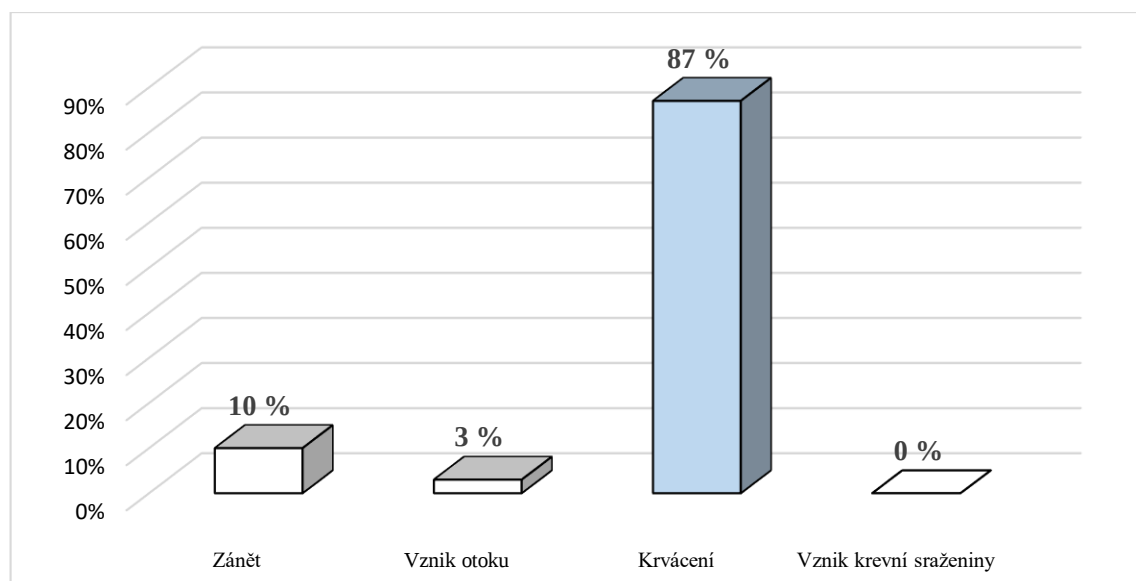
Graf 20 Aneurysma

Položka dvacet v rozhovoru zkoumala, jak se pozná vytvoření aneurysmatu. 21 (70 %) respondentů zvolilo odpověď místo vpichu je bolestivé a cítíme mírnou vibraci v okolí. Žádný z respondentů nezvolil odpověď místo vpichu je zarudlé a projevují se známky zánětu. Odpověď nevím zvolilo 9 respondentů, což je 30 % z celkového počtu.

Analýza položky č. 21: Kterou z komplikací dokážete ovlivnit nejvíce

Tab. 21 Ovlivnění komplikací

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Zánět	3	10 %
Vznik otoku	1	3 %
Krvácení	26	87 %
Vznik krevní sraženiny	0	0 %
Σ	30	100 %



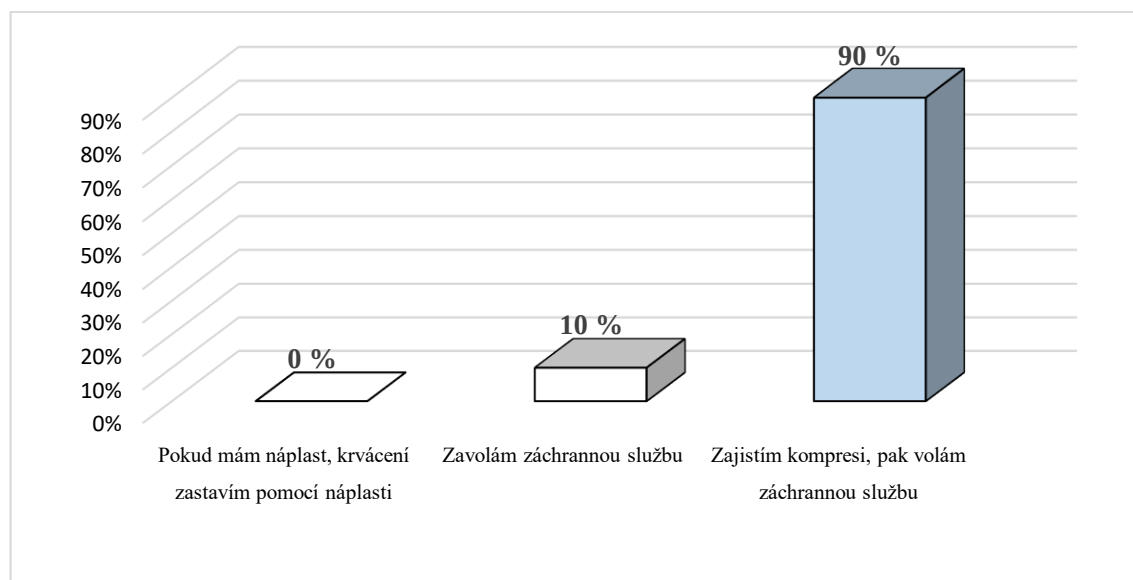
Graf 21 Ovlivnění komplikací

Dvacátá první položka v dotazníku zjišťovala, kterou z komplikací respondent dokáže ovlivnit nejvíce. Zánět byl vybrán 3 (10 %) respondenty. Vznik otoku zvolil 1 (3 %) z celkového počtu 30 respondentů. Krvácení bylo zvoleno 26 (87 %) krát a vznik krevní sraženiny nebylo zvoleno ani jedním respondentem.

Analýza položky č. 22: Vznikne-li krvácení v domácím prostředí, co uděláte ze všeho nejdříve

Tab. 22 Domácí prostředí

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Pokud mám náplast, krvácení zastavím pomocí náplasti	0	0 %
Zavolám záchranou službu	3	10 %
Zajistím kompresi, pak volám záchranou službu	27	90 %
Σ	30	100 %



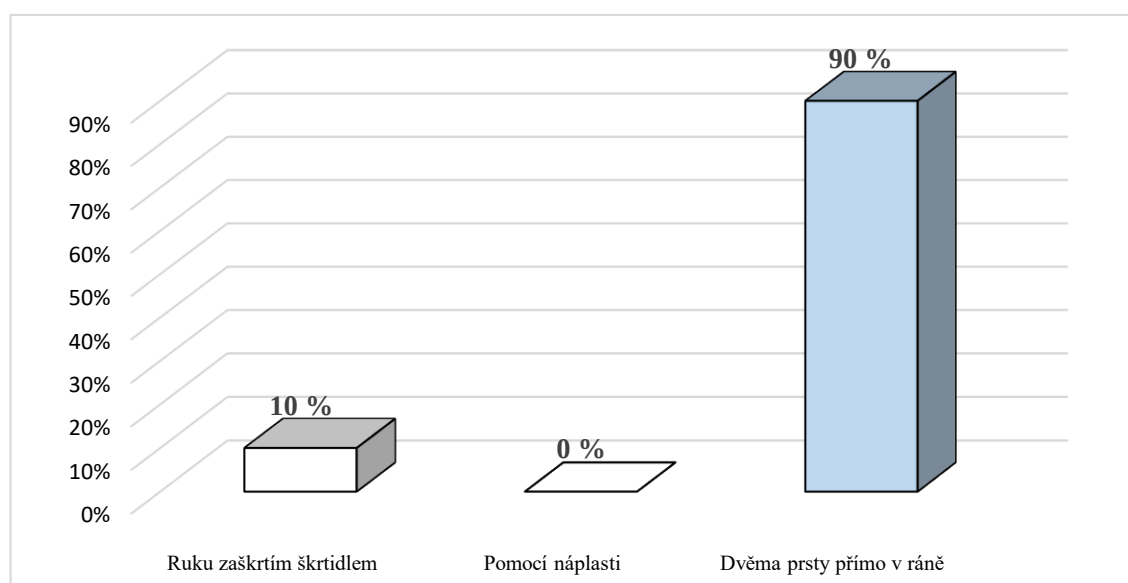
Graf 22 Domácí prostředí

Dvacátá druhá otázka v dotazníku zjišťovala, co udělají respondenti jako první při vzniku krvácení v domácím prostředí. Žádný z respondentů nezvolil možnost použití náplasti. 3 (10 %) respondenti zvolili odpověď, zavolám záchranou službu. 27 (90 %) respondentů zvolilo možnost, zajistím kompresi, pak volám záchranou službu.

Analýza položky č. 23: Začne-li Vám krvácet vpich na zápěstí, čím zastavíte krvácení

Tab. 23 Krvácení (zápěstí)

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Ruku zaškrťm škrtidlem	3	10 %
Pomocí náplasti	0	0 %
Dvěma prsty přímo v ráně	27	90 %
Σ	30	100 %



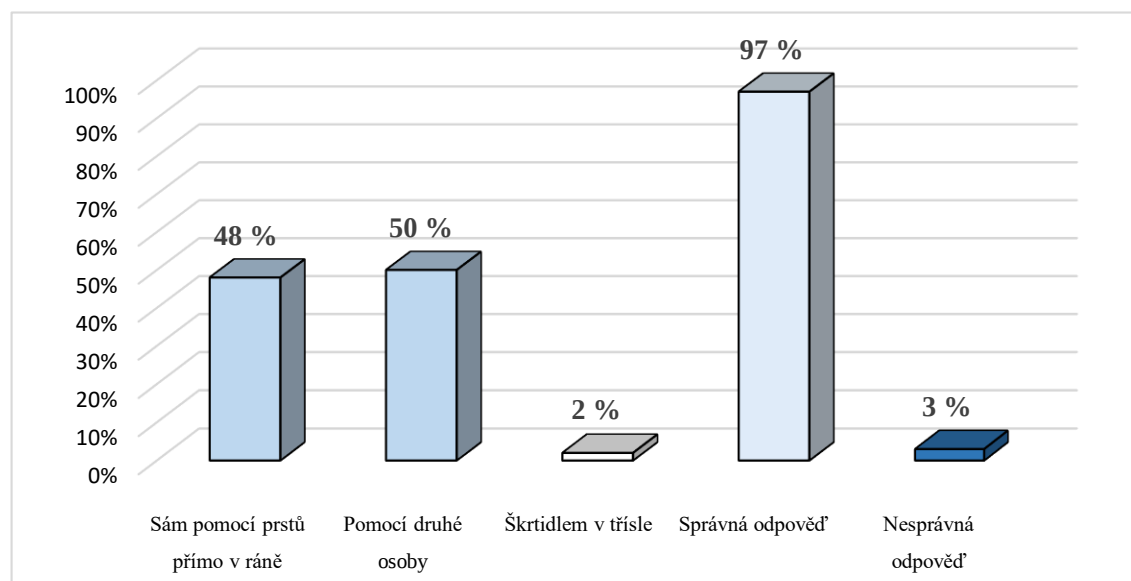
Graf 23 Krvácení (zápěstí)

Položka dvacet tři zjišťovala, čím respondenti zastaví krvácení na zápěstí. První z možných odpovědí bylo, že ruku zaškrť škrtidlem. Tuto odpověď zvolili 3 (10 %) respondenti. Druhou možnou odpovědí bylo, zastavení krvácení pomocí náplasti tuto možnost nezvolil žádný z respondentů. Třetí možnou odpovědí byla možnost, dvěma prsty přímo v ráně, tuto možnost zvolilo 27 respondentů, což je 90 % z celkového počtu 30.

Analýza položky č. 24: Začne-li Vám krvácet vpich v tříse, čím nebo jak se pokusíte zastavit krvácení

Tab. 24 Krvácení (tříse)

Možnosti odpovědí	ni [-]	fi [%]
Sám pomocí prstů přímo v ráně	29	48 %
Pomocí druhé osoby	30	50 %
Škrtdlem v tříse	1	2 %
Σ	60	100 %
Správná odpověď	29	97 %
Nesprávná odpověď	1	3 %



Graf 24 Krvácení (tříse)

Položka číslo dvacet čtyři zjišťovala, čím by respondenti zastavili krvácení v tříse. Dvacet devět (48 %) respondentů zvolilo odpověď sám pomocí prstů přímo v ráně. Třicet (50 %) respondentů zvolilo odpověď pomocí druhé osoby, jeden respondent zvolil odpověď škrtdlem v tříse. Aby byla otázka považována za správně zodpovězenou, stanovili jsme kritérium spočívající v zodpovězení všech správných odpovědí, bez zvolení nesprávné odpovědi. Správně tedy odpovědělo 29 (97 %) respondentů. Jeden (3 %) respondent zvolil nesprávnou odpověď.

6.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Analýza výzkumných cílů a předpokladů byla provedena získáním dat, která byla získána pomocí strukturovaného rozhovoru. Výzkumné předpoklady byly zpracovány pomocí Microsoft® Excel 2016 a Microsoft® Office Word 2016. Výzkumné předpoklady byly upraveny dle výsledku předvýzkumu (viz. Příloha C).

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda jsou pacienti informováni o katetrizaci srdce.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o výkonu katetrizaci srdce.

Tab. 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 1	Víte, co znamená pojem katetrizace?	90 %	10 %	100 %
Ot. 2	Co vám bude vyšetřeno pomocí srdeční katetrizace?	73 %	27 %	100 %
Ot. 3	Je srdeční katetrizace prováděna v celkové anestezii?	87 %	13 %	100 %
Aritmetický průměr		83,3 %	16,6 %	100 %

Výzkumný předpoklad č. 1 je v souladu s výsledky výzkumu.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda jsou pacienti informováni o režimových opatřeních po výkonu katetrizace srdce.

Výzkumný předpoklad č. 2a: Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o pohybovém režimu po katetrizaci srdce.

Tab. 26 Analýza výzkumného předpokladu č. 2a

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 4	Je-li katetrizace srdce provedena přes vpich v tříse, jak dlouho po výkonu budete dodržovat přísný klidový režim?	80 %	20 %	100 %
Ot. 5	Jakou polohu smíte zaujmout po příjezdu z operačního sálu?	50 %	50 %	100 %
Ot. 6	Je-li zvolen přístup přes vpich na zápěstí, jak dlouho po výkonu budete upoután na lůžko?	67 %	33 %	100 %
Ot. 7	Smíte po výkonu nosit jakékoliv předměty v ruce, přes kterou byla provedena katetrizace?	97 %	3 %	100 %
Ot. 8	Není-li váš pohybový režim po vyšetření omezen, můžete libovolně opustit oddělení?	77 %	23 %	100 %
Aritmetický průměr		74,2 %	25,8 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 4, 5, 6, 7 a 8. Výzkumný předpoklad č. 2a je v souladu s výzkumem.

Výzkumný předpoklad č. 2b: Předpokládáme, že 65 % a více pacientů má informace o významu podávání anopyrinu po dobu 6 týdnů.

Tab. 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 2b

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 9	Podává se vždy po katetrizaci srdce anopyrin?	67 %	33 %	100 %
Ot. 10	Jaký má význam podávání anopyrinu?	93 %	7 %	100 %
Ot. 11	Můžete přípravek anopyrin volně vysazovat a nasazovat podle vašich potřeb?	100 %	0 %	100 %
Aritmetický průměr		86,6 %	13,3 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 9, 10 a 11. Výzkumný předpoklad č. 2b je v souladu se zjištěnými výsledky.

Výzkumný předpoklad č. 2c: Předpokládáme, že 55 % a více pacientů má informace o vedlejších účincích léčby Anopyrinem.

Tab. 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 2c

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 12	Vyberte správné tvrzení: Anopyrin...	80 %	20 %	100 %
Ot. 13	Jak se projevuje zvýšená krvácivost?	63 %	37 %	100 %
Ot. 14	Další vedlejší účinky anopyrinu:	60 %	40 %	100 %
Ot. 15	Pokud se u Vás objeví nějaký z vedlejších účinků?	100 %	0 %	100 %
Aritmetický průměr		75,7 %	24,2 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 12, 13, 14 a 15. Výzkumný předpoklad č. 2c je v souladu s výzkumem.

Výzkumný předpoklad č. 2d: Předpokládáme, že 45 % a více pacientů je informováno o sledování místa vpichu.

Tab. č. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 2d

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 16	Jakým způsobem budete kontrolovat vpich na zápěstí?	57 %	43 %	100 %
Ot. 17	Jakým způsobem budete kontrolovat vpich v třísele?	63 %	37 %	100 %
Aritmetický průměr		60 %	40 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 16 a 17. Výzkumný předpoklad č. 2d je v souladu se zjištěnými výsledky.

Výzkumný předpoklad č. 2e: Předpokládáme, že 55 % a více pacientů dokáže rozpoznat vzniklou komplikaci v místě vpichu.

Tab. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 2e

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 18	Které komplikace řadíme do komplikací místních?	70 %	30 %	100 %
Ot. 19	Která z těchto komplikací je nejzávažnější a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc?	93 %	7 %	100 %
Ot. 20	V místě vpichu se také může vytvořit aneurysma, jak poznáte vytvoření aneurysmatu?	70 %	30 %	100 %
Aritmetický průměr		77,6 %	22,4 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 18, 19 a 20. Výzkumný předpoklad č. 2e je v souladu se zjištěnými výsledky.

Výzkumný předpoklad č. 2f: Předpokládáme, že 60 % a více pacientů je informováno, jak postupovat při vzniklé komplikaci.

Tab. 30 Analýza výzkumného předpokladu č. 2f

		Správně	Nesprávně	Celkem
Ot. 21	Kterou z komplikací dokážete ovlivnit nejvíce?	87 %	13 %	100 %
Ot. 22	Vznikne-li krvácení v domácím prostředí, co uděláte ze všeho nejdříve?	90 %	10 %	100 %
Ot. 23	Začne-li Vám krvácet vpich na zápěstí, čím zastavíte krvácení?	90 %	10 %	100 %
Ot. 24	Začne-li Vám krvácet vpich v tříse, čím nebo jak se pokusíte zastavit krvácení?	97 %	3%	100 %
Aritmetický průměr		91 %	9 %	100 %

Výzkumný předpoklad byl vyhodnocen z otázek č. 21, 22, 23 a 24. Výzkumný předpoklad č. 2f je v souladu s výzkumem.

7 Diskuze

Ve výzkumné části jsme zjišťovali informovanost respondentů po katetrizaci srdce. Získávali jsme informace od respondentů, kteří alespoň jednou podstoupili katetrizaci srdce buď přes tříslu, nebo přes zápěstí. Zkoumali jsme míru informovanosti respondentů o katetrizaci srdce, o pohybovém režimu po katetrizaci stejně jako informovanost, která se váže na užívání Anopyrinu po výkonu. Dále jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, jaké mohou vzniknout komplikace, jak se při vzniku komplikace zachovat a jak mají vpich pozorovat po výkonu. Výzkumného šetření se zúčastnilo 33 respondentů, výzkum byl však dokončen jen s 30 respondenty. U 3 respondentů se výzkum musel přerušit kvůli zhoršenému zdravotnímu stavu. Výzkum byl prováděn na kardiologickém oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s. Pro výzkumnou část byly zvoleny 3 cíle a 7 výzkumných předpokladů. Výzkumné předpoklady byly upřesněny na základě provedeného předvýzkumu u 10 respondentů. Rozhovor obsahuje 24 otázek, z nichž otázky č. 2, 11, 13, 18 a 24 byly otázky polytomické výčtové, kde respondenti mohli vybrat více správných odpovědí, u kterých jsme zvolili přesná kritéria pro splnění otázky.

Prvním výzkumným cílem bylo, zjistit informovanost respondentů o katetrizaci srdce. K prvnímu cíli byl zvolen výzkumný předpoklad č. 1, kde jsme předpokládali, že 70 % a více respondentů má informace o výkonu katetrizace srdce. K tomuto předpokladu se vážou otázky č. 1, 2 a 3. V první položce jsme zkoumali, jestli respondenti vědí, co je katetrizace srdce. Správnou odpověď, tedy zavedení katétru přes tříslu nebo horní končetinu, uvedlo 27 (90 %) respondentů z celkového počtu 30 (100 %). Stejně tvrzení o katetrizaci srdce uvádí i Vladimír (5). Odpověď zavedení katétru před hrudní stěnu označilo 0 (0 %) respondentů. Odpověď nahrazení srdeční tepny katétrem označili 3 (10 %) respondenti. Druhá položka zjišťovala, zda respondenti vědí, co vyšetřujeme pomocí srdeční katetrizace. Stejně jak uvádí Lapp (8) i nám se potvrdilo, že ne všichni pacienti vědí, co všechno jim bude pomocí katetrizace srdce vyšetřeno. Celkem 26 (54 %) respondentů uvedlo, že srdeční katetrizací vyšetřujeme tepny srdce. Odpověď počet červených krvinek v organismu nezvolil žádný z respondentů. Možnost velké tepny a žíly vedoucí k srdci a od srdce zvolilo 22 tedy 46 % z celkového počtu respondentů. Položka číslo dvě měla více správných odpovědí, správně na otázku odpovědělo 22 (73 %) respondentů, nesprávnou

odpověď zvolilo respondentů 8 (27 %). Pomocí třetí položky bylo zjišťováno, zda se katetrizace srdce provádí v celkové anestezii. Na otázku odpovědělo správně 26 (87 %) respondentů. Správná odpověď byla ne, je prováděna pomocí místního znecitlivění v místě vpichu. Naše výsledky se shodují s tvrzením Šafránkové (9). Odpověď ano, je prováděna v celkové anestezii nezvolil žádný z respondentů, 4 (13 %) respondenti zvolili odpověď ne, je prováděna bez anestezie. Po vytvoření průměru z položek č. 1, 2, 3 bylo zjištěno, že 83,3 % respondentů ví, co je katetrizace srdce, pomocí jaké anestezie je prováděna a co jim bude pomocí katetrizace srdce vyšetřeno.

Druhým cílem bylo zjistit, zda respondenti jsou informováni o opatřeních po výkonu katetrizace srdce. K druhému cíli bylo zvoleno 5 výzkumných předpokladů. U výzkumného předpokladu č. 2a jsme předpokládali, že 70 % a více respondentů má informace o pohybovém režimu po katetrizaci srdce. Naše uvedené zásady se shodují se zásadami Šafránkové (9). K tomuto předpokladu se vážou otázky 4, 5, 6, 7 a 8. Pomocí otázky č. 4 bylo zjišťováno, zda respondenti vědí, jak dlouho po zákroku provedeným přes třísko musí dodržovat přísný klidový režim. 24 (80 %) respondentů zvolilo správnou odpověď, klidový režim musím dodržovat 24 hodin. Zbýlých 6 respondentů zvolilo odpověď nesprávnou. Otázka č. 5 zjišťovala, jakou polohu respondenti zaujmou po příjezdu z operačního sálu. Správně odpovědělo 15 (50 %) respondentů. 9 (30 %) respondentů zvolilo odpověď, je jedno, v jaké poloze budu, musím pouze zůstat v lůžku. Zbýlých 6 (20 %) vybralo polohu na zádech s pokrčenou končetinou. Výsledek této otázky nás velice překvapil, předpokládali jsme, že odpověď, je jedno, v jaké poloze budu, musím pouze zůstat v lůžku, nezvolí žádný z respondentů. Otázka č. 6 zkoumala, zda pacienti vědí, jak dlouho budou upoutáni na lůžko po zákroku provedeným přes zápěstí. Pohybový režim není omezený, ale měl bych po výkonu spíše odpočívat, zvolilo 20 (67 %) respondentů, a tím zvolili správnou odpověď. 10 respondentů 33 % z celkového počtu zvolilo odpověď nesprávnou. Sedmá položka zjišťovala, jak jsou respondenti informováni o zatěžování ruky po výkonu. Ano, ruku používám stejně jako normálně, aby si zvykla, nezvolil žádný z dotazovaných. Ne, ruku po vyšetření mám v trojčípém šátku a nepoužívám ji, až 24 hodin zvolilo 29 (49 %) respondentů. Poslední odpověď zvolilo 30 (51 %) respondentů. U otázky číslo bylo více správných odpovědí a ve výsledném součtu zodpovědělo správně 29 (97 %) respondentů, jeden (3 %) respondent zvolil odpověď nesprávnou. Pravidla, kdy mohou respondenti ruku normálně používat, popisuje ve své knize Kapounová (17). Osmá otázka měla za úkol zjistit, zda respondenti vědí, že po provedeném výkonu nesmí

libovolně opouštět oddělení. Osmou část rozhovoru správně zodpovědělo 23 (77 %) respondentů. Respondenti zvolili odpověď, oddělení v žádném případě neopouštím. Nesprávnou odpověď, oddělení mohu opustit, ale nesmím opustit areál nemocnice, zvolili 3 (10 %) respondenti. Taktéž nesprávnou odpověď, oddělení opouštím jen s doprovodem, např. návštěvou zvolili 4 (13 %) respondenti. U 8 části rozhovoru jsme předpokládali 100 % úspěšnost, která se však nevyplnila. Po zprůměrování všech těchto položek vázající se na předpoklad č. 2a vyšlo 74,22 %. V tomto výzkumném předpokladu jsme doufali ve větší míru informovanosti. Pohybový režim je jedním z mnoha důležitých faktorů, kterým jednoduše dokážeme ovlivnit vznik komplikací. Proto si myslíme, že by zde měl být kladen větší důraz při provádění edukace. Stejný důraz na edukaci klade i Juřeníková (20).

Výzkumný předpoklad č. 2b předpokládá, že 65 % a více respondentů má informace o významu podávání Anopyrinu po dobu 6 týdnů. K tomuto předpokladu se váží otázky č. 9, 10 a 11. Ve všech třech případech se naše tvrzení o antikoagulačních přípravcích shodují s tvrzením od Chlumského (28). Devátá položka zkoumala, zda respondenti vědí, v jakém případě se podává Anopyrin. 20 (67 %) zvolilo správnou odpověď, že Anopyrin zabraňuje srážení krve a tím předchází vzniku krevní sraženiny po zákroku. Zbytek respondentů zvolilo odpověď chybnou. Desátá položka zkoumala, jaký má význam podávání Anopyrinu. Celkem 28 (93 %) respondentů vybralo odpověď, Anopyrin snižuje srážlivost krve, a tím předchází vzniku krevní sraženiny. Což je odpověď správná, chybnou odpověď zvolili 2 respondenti. Tento výsledek je velice uspokojující a poukazuje na správnou edukaci týkající se účinků léčiv. Užíváním antikoagulační a antiagregační léčbou se zabývá ve svém článku Heinc (29). Rozhovorová položka číslo jedenáct zkoumala, zda respondenti vědí, jak mohou či nemohou přípravek Anopyrin vysazovat, nebo nasazovat. U této položky odpovědělo správně 100 % respondentů, což i tady poukazuje na správně provedenou edukaci. Po vypočítání aritmetického průměru ze všech třech položek předpokladu 2b vyšla hodnota 82,3 % což je v souladu s předpokladem. Tento výsledek nás velice pozitivně překvapil. Pro správnost edukace je potřeba schopnost správné komunikace, stejné tvrzení uvádí Pokorná (19).

Výzkumný předpoklad č. 2c předpokládal, že 55 % a více respondentů má informace o vedlejších účincích Anopyrinu. Na tento předpoklad se vážou otázky č. 12, 13, 14 a 15. Rozhovorová položka číslo dvanáct zkoumala, zda respondenti vědí, jaké má účinky Anopyrin. 80 % (24) respondentů odpovědělo správně a zvolilo

odpověď, snižuje srážení krve a může se objevit zvýšená krvácivost. Krvácivými projevy se zabývá Chlumský (28). Jeden respondent zvolil odpověď nesprávnou a ostatní respondenti (5) vybralo odpověď nevím. Položka číslo 13 zkoumala, zda respondenti vědí, jak se projevují krvácivé projevy. Celkem 30 respondentů uvedlo, že časté krvácení z nosu je projev zvýšené krvácivosti, což k celkovému počtu odpovědí činí 27 %. Celkem 24 (21 %) respondentů vybralo odpověď skryté krvácení do střev. 0 (0 %) respondentů vybralo odpověď zvýšení krevního tlaku, 3 (3 %) respondentů označilo odpověď snížení krevního tlaku, 29 (26 %) respondentů vybralo odpověď zvýšenou tvorbou modřin. Silnější menstruací u žen vybralo 26 (23 %) respondentů. Aby otázka byla považována za správně zodpovězenou, byla stanovena určitá kritéria. Správně tedy odpovědělo 19 (63 %) respondentů. Nesprávných odpovědí bylo 11, což činí 37 % z celkového počtu. Velice nás překvapilo, že odpovědělo správně pouze 19 dotazovaných, na základě těchto špatných výsledků si myslíme, že by se edukace měla více zaměřit na krvácivé projevy, především na jejich příznaky. Stejně vedlejší účinky farmakoterapie uvádí Vítovec (27). Položka číslo 14 zkoumala, zda respondenti vědí, jaké další vedlejší účinky má Anopyrin. 18 (60 %) respondentů ví, že vedlejším účinkem Anopyrinu mohou být žaludeční a střevní obtíže. Jeden respondent uvedl, že vedlejším účinek je zvýšení krevního tlaku a 11 respondentů uvedlo, že neví, jaké má Anopyrin vedlejší účinky což je velice neuspokojivé, jelikož Anopyrin má mnoho vedlejších účinků a to i vedlejší účinky závažnějšího charakteru. Výborně dopadla otázka č. 15, která zjišťovala, co by respondent dělal, objevil by se u něj nějaký z vedlejších účinků Anopyrinu. Všech 30 respondentů uvedlo správnou odpověď. Tím jsme se ujistili, že každý z respondentů je si vědom závažnosti vedlejších účinků. Při výpočtu aritmetického průměru vyšla hodnota 75,5 %. Hodnota není příliš vysoká a předpokládali jsme, že každý kdo bere nějaký druh léku, zná i nějaké z možných vedlejších účinků. Proto by se měl klást větší důraz na edukaci o užívání léčivých přípravků a jejich vedlejších účincích. Stejný důraz na edukaci o farmakologii uvádí Chlumský (28).

Pátý výzkumný předpoklad č. 2d je v souladu s jeho předpokladem, který je 45 %. Na výzkumný předpoklad č. 2d se váží otázky č. 16 a 17. Na otázku č. 16 odpovědělo správně pouze 57 % respondentů. Otázka se zaměřovala na sledování místa vpichu na zápěstí. Každý z pacientů by měl být řádně edukován o sledování místa vpichu, aby mohl včasné komplikaci v místě vpichu rozpoznat a tím se předešlo vážné

komplikaci. Možné komplikace v okolí vpichu se shodují s komplikacemi, které uvádí Kolář (24). Výsledek 57 % je velice znepokojující a v každém případě by se měla zlepšit edukace o sledování místa vpichu. Druhá otázka která se váže na tento předpoklad, je otázka č. 17. Tato otázka zjišťovala, jakým způsobem bude respondent kontrolovat místo vpichu na tříse. Správně odpovědělo 19 (63 %) respondentů. 4 respondenti odpověděli nesprávně a zvolili odpověď, ihned po příjezdu z operačního sálu mohu sedět a ránu kontrolovat pohledem. Dalších 7 (23 %) respondentů zvolilo odpověď, vpich nekontroluji. Což nás velice zarazilo a poukázalo na možnost, že po příjezdu z operačního sálu nejsou pacienti schopni pořádně poslouchat a nedbají a povely sestry. Na oddělení kardiologie kde byl výzkum prováděn, vždy sestra znovu upozorňuje na možnost vzniku komplikace a klade důraz na upozornění každé vzniklé změny. Tím i popisuje, jak má pacient ránu kontrolovat a proto mě tento výsledek velice nemile překvapil. Sledování místa vpichu je jedna z nejdůležitějších činností po příjezdu z operačního sálu, stejně tak uvádí i Šafránková (9).

Předpoklad 2e předpokládá, že 55 % a více pacientů dokáže rozpoznat vzniklou komplikaci v místě vpichu. Stejně jako u předchozího předpokladu se předpoklad shodoval s tvrzeními Šafránové (9), kdy ve své knize potvrzuje, že si pacient sám vpich kontroluje a je potřebné, aby sám poznal začínající komplikaci. První položkou vztahující se na tento předpoklad zjišťuje, které komplikace řadíme do komplikací místních. Komplikace místní mohou být různého charakteru a je jisté, že pacient jako laik není schopen poznat všechny komplikace, to uvádí i Šafránková (9). Tato otázka má více možných odpovědí a je vyhodnocena podle stanovených kritérií. Aby otázka byla správně zodpovězena, musel respondent zvolit alespoň dvě správné odpovědi bez zvolení nesprávné možnosti. Tuto otázku správně zodpovědělo 21 (70 %) respondentů. Zbylých 9 (30 %) zodpovědělo nesprávně. Tento výsledek nás pozitivně překvapil, z osobních zkušeností jsme se domnívali, že mnoho pacientů neví, co jsou komplikace místní. Položka č. 19 zjišťovala, kterou z komplikací respondenti považují za nejzávažnější, a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc. Správnou odpověď zde zvolilo 28 (93 %) respondentů. Pouze dva respondenti zvolili odpověď nesprávnou. Krácení je komplikace, která má velice rychlý postup a může respondenta ohrozit na životě. S tímto tvrzením také souhlasí Eisenberger (10). Proto je velice důležité při edukaci na krvácení dávat velký důraz a to se také daří. Rozhovorovou položku č. 20 správně zodpovědělo 21 (70 %) respondentů. 9 (30 %) respondentů vybralo možnost nevím. Jak jsme správně předpokládali, mnoho respondentů neví co aneurysma je a jak

se projevuje. Aneurysma není příliš častou komplikací, ale je možnou komplikací a proto by na ní měl být kladen větší důraz. Aritmetický průměr z těchto otázek vyšel 77,6 % což je v souladu s jeho předpokladem. I přesto, že je v souladu s předpokladem si myslím, že by měl být kladen větší důraz na možné komplikace v místě vpichu.

Posledním předpokladem 2f je předpoklad zabývající se první pomocí při vzniklé komplikaci. První položkou byla otázka č. 21 ta se zabývala otázkou, kterou z komplikací respondent může ovlivnit nejvíce. Krvácení je lehce řešitelnou komplikací, stejně tak uvádí Lapp (8), který tvrdí, že krvácení neohrožuje pacienta na životě, pokud se včas podchytí. Správně odpovědělo 26 respondentů. Jeden respondent zvolil odpověď otok, tři respondenti zvolili možnost zánět. U ostatních položek patřících k poslednímu předpokladu úspěšnost ve všech případech překročila 90 % což je velice uspokojující. U poslední otázky 24 byla úspěšnost dokonce 97 % což ve všech případech, kdy úspěšnost překročila 90 %, poukazuje na výborně provedenou edukaci ohledně první pomoci při vzniklé komplikaci. Správně provedená edukace šetří sestrám čas a přispívá k efektivnějším výsledkům. To potvrzuje i Juřeníková (20) a Svěráková (21). Aritmetický průměr vypočítaný ze všech položek patřících k předpokladu 2f vyšel 91 % což je dalece nad předpokladem 60 %.

8 Návrh doporučení pro praxi

Cílem práce bylo zjistit informovanost pacientů o problematice týkající katetrizace srdce. Výzkum byl prováděn v Krajské nemocnici Liberec, a.s. Výzkumného šetření se zúčastnilo 30 respondentů, kteří podstoupili katetrizaci srdce. Výzkumné šetření ukázalo, že respondenti mají velice dobré znalosti v oblasti Komplikací. Na tento okruh otázek se zaměřoval předpoklad č. 2f a v žádné z otázek nevyšlo méně jak 90 % informovanosti. Naopak malá informovanost pacientů je především v oblasti sledování místa vpichu a v oblasti pohybového režimu. Proto jsme vytvořili edukační standard, který může být nápomocný všeobecným sestrám při edukaci pacientů po katetrizaci srdce.

9 Závěr

Bakalářská práce se zabývá edukací pacientů po katetrizaci srdce. Cílem práce bylo zjistit, zda jsou pacienti informováni o katetrizaci srdce, o režimových opatřeních po výkonu a vytvořit edukační standard. Práce je rozdělena do dvou částí na část teoretickou a část výzkumnou. V teoretické části je popsána katetrizace srdce, režimová opatření po výkonu, možné komplikace a jejich řešení. Dále se zabývá užíváním Anopyrinu a jeho možnými vedlejšími účinky.

Výzkumná část se zabývala jednotlivými výzkumnými cíli. Prvním cílem bylo zjistit informovanost pacientů ohledně výkonu katetrizace srdce. K prvnímu cíli se vázal předpoklad č. 1, který byl 70 % a vyšel 83,3 % což je v souladu s výzkumným předpokladem. Druhým výzkumným cílem bylo zjistit informovanost pacientů ohledně pohybového režimu. Na druhý výzkumný cíl se vázal předpoklad č. 2a, 2b, 2c, 2d, 2e a předpoklad č. 2f. Předpoklad č. 2a byl 70 % a vyšel 74,2 % což je v jeho souladu. Výzkumný předpoklad č. 2b je v souladu s výzkumným předpokladem. Výzkumný předpoklad č. 2c je v souladu s jeho předpokladem. Výzkumný předpoklad 2d je v souladu s jeho výzkumným předpokladem. Výzkumný předpoklad č. 2e je v souladu s výzkumným předpokladem. Výzkumný předpoklad č. 2f je v souladu s výzkumným předpokladem.

Výzkumné cíle, které byly vytyčeny v bakalářské práci, byly splněny.

Seznam použité literatury

1. MATES, Martin et al. *Koronární cirkulace: od koronární fyziologie po moderní diagnostické techniky*. Praha: Maxdorf, 2016. ISBN: 978-80-7345-487-6.
2. ČIHÁK, Radomír et al. *Anatomie. 3., upr. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3817-8.
3. KÖLBEL, František et al. *Praktická kardiologie*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1962-0.
4. VOJÁČEK, J., P. ŽÁČEK a J. DOMINIK. *Aortální nedomykavost*. Praha: Grada, 2016. ISBN: 978-80-247-5685-1.
5. STANĚK, Vladimír. *Kardiologie v praxi*. Praha: Axonie, 2014. ISBN: 978-80-904899-7-4.
6. HAMPTON, John. *EKG stručně, jasně, přehledně*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4246-5.
7. Kolektiv autorů. *Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4083-6.
8. LAPP, Harald a Ingo KRAKAU. *Das Herzkatheterbuch*. Stuttgart: Thieme, 2009. ISBN 978-3-13-112413-5.
9. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1148-5.
10. EISENBERGER, M., A. BULAVA a M. FIALA. *Základy srdeční elektrofyziologie a katétrových ablací*. Praha: Grada, 2012. ISBN: 978-80-247-3677-8.
11. TÁBORSKÝ, Miloš et al. *Kardiologie pro interní praxi*. Praha: mladá fronta, 2014. ISBN: 978-80-204-3361-9.
12. DOMINIK, Jan a Pavel ŽÁČEK. *Chirurgie srdečních chlopní: (nejen pro kardiochirurgy) ve 200 vyobrazeních*. Praha: Grada, 2009. ISBN: 978-80-247-2712-7.
13. KOTÍK, Luboš. *Předoperační vyšetření dospělých. 2.vyd.*, Praha: Mladá fronta, 2016. ISBN: 978-80-204-4248-2.
14. SKALICKÁ, Hana et al. *Předoperační vyšetření, návody pro praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN: 978-80-247-1079-2.

15. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
16. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., Praha: Grada, 2007. ISBN 978- 80-247-1385-4.
17. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
18. VENGLÁŘOVÁ, Martina a Gabriela MAHROVÁ. *Komunikac pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN: 978-80-247-1262-8.
19. POKORNÁ, Andrea. *Efektivní komunikační techniky v ošetrovatelství*. Brno, 2010. ISBN: 978-80-7013-524-2.
20. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
21. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
22. KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.
23. SOVOVÁ, Eliška et al. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.
24. KOLÁŘ, Jiří et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
25. KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 4.vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-705-9.
26. ŽÁK, Aleš et al. *Ateroskleróza*. Praha: Grada, 2011. ISBN: 978-80-247-3052-3.
27. VÍTOVEC, Jiří et al. *Farmakoterapie kardiiovaskulárních onemocnění*. 3. Praha: Grada, 2017. ISBN: 978-80-247-4713-2.
28. CHLUMSKÝ, Jaromír et al. *Antikoagulační léčba*. Praha: Grada, 2005. ISBN: 80-247-9061-0.
29. HEINC, Petr. *Strategie antikoagulační a antiagregační léčby u kardiologicky nemocných*. Interní medicína pro praxi. Solen, s.r.o., 2011; 13(1): 2427. ISSN – 1803-5256.

Seznam příloh

Příloha A	Potvrzení provádění výzkumu v Krajské nemocnici Liberec, a.s.
Příloha B	Strukturovaný rozhovor
Příloha C	Předvýzkum
Příloha D	Edukační standard

Příloha A

Potvrzení provádění výzkumu v Krajské nemocnici Liberec, a.s.

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	Berrová Sára	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
Všeobecná sestra	D14000024	3.
Téma práce	Edukace pacienta po katetrizaci srdce	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	Krajská nemocnice Liberec a.s. Oddělení Kardiologie	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum ☐ bude spojen s finančním zatížením pracoviště ☒ nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Froňková vedoucí odborného zařízení	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím  podpis Jana Jachá vedoucí pracoviště kardiologie	
Datum zahájení výzkumu	1.5.2018	
Datum ukončení výzkumu	1.5.2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	0	
Počet oslovených respondentů (klientů)	100	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V Liberci dne 1.5.2018


podpis studenta

Příloha B

Strukturovaný rozhovor

1. Víte, co znamená pojem katetrizace srdce?
 - a. Katetrizace srdce je zavedení katétru přes tříslo nebo horní končetinu
 - b. Katetrizace srdce je zavedení katétru do srdce přes hrudní stěnu
 - c. Katetrizace srdce je nahrazení srdeční tepny katétrem
2. Co Vám bude vyšetřeno pomocí srdeční katetrizace? (více správných odpovědí)
 - a. Tepny srdce
 - b. Počet červených krvinek v organismu
 - c. Velké tepny a žíly vedoucí k srdci a od srdce
3. Je srdeční katetrizace prováděna v celkové anestezii?
 - a. Ano, je prováděna v celkové anestezii
 - b. Ne, je prováděna pomocí místního znecitlivění v místě vpichu
 - c. Ne, je prováděna bez anestezie
4. Je-li katetrizace srdce provedena přes vpich v třísle, jak dlouho po výkonu budete dodržovat přísný klidový režim?
 - a. Klidový režim není potřeba dodržovat
 - b. Klidový režim musím dodržovat pouze 3 hodiny po výkonu
 - c. Klidový režim musím dodržovat 24 hodin
5. Jakou polohu smíte zaujmout po příjezdu z operačního sálu?
 - a. Je jedno, v jaké poloze budu, musím pouze zůstat v lůžku
 - b. Polohu na zádech s nataženou končetinou
 - c. Polohu na zádech s pokrčenou končetinou
6. Je-li zvolen přístup přes vpich na zápěstí, jak dlouho po výkonu budete upoután na lůžko?
 - a. Pohybový režim není omezený, ale měl bych po výkonu spíše odpočívat
 - b. Pohybový režim je omezený a musím být 3 hodiny po výkonu na lůžku
 - c. Pohybový režim není omezený, mohu se volně pohybovat po celé nemocnici

7. Smíte po výkonu nosit jakékoliv předměty v ruce, přes kterou byla provedena katetrizace? (více možných odpovědí)
- a. Ano, ruku používám stejně jako normálně, aby si zvykla
 - b. Ne, ruku po vyšetření mám v trojcípém šátku a nepoužívám ji až 24 hodin
 - c. Ne, ruku nepoužívám ani na ty nejlehčí výkony
8. Není-li váš pohybový režim po vyšetření omezen, můžete libovolně opustit oddělení?
- a. Oddělení mohu opustit, ale nesmím opustit areál nemocnice
 - b. Oddělení opouštím jen s doprovodem např. návštěvou
 - c. Oddělení v žádném případě neopouštím
9. Podává se vždy po katetrizaci srdce anopyrin?
- a. Ne, anopyrin se podává jen v případě komplikací
 - b. Ano, anopyrin zabraňuje srážení krve a tím předchází vzniku krevní sraženiny po zákroku
10. Jaký má význam podávání anopyrinu?
- a. Anopyrin snižuje srážlivost krve, a tím předchází vzniku krevní sraženiny
 - b. Anopyrin zvyšuje srážlivost krve, a tím zamezíme možnému vzniku krvácení z rány
11. Můžete přípravek anopyrin volně vysazovat a nasazovat podle vašich potřeb? (více možných odpovědí)
- a. V žádném případě se anopyrin nesmí vysazovat nebo nasazovat bez svolení lékaře
 - b. Ano, pokud piji alkohol, nebudu si brát nadcházející dávku léčiva
 - c. Ne, nedodržování dávkování vysoce zvyšuje riziko komplikací
12. Vyberte správné tvrzení: Anopyrin...
- a. Zvýší srážení krve a může se objevit ucpávání cév
 - b. Snižuje srážení krve a může se objevit zvýšená krvácivost
 - c. Nevím

13. Jak se projevuje zvýšená krvácivost? (více možných odpovědí)

- a. Časté krvácení z nosu
- d. Snížením krevního tlaku
- b. Skryté krvácení do střev
- e. Zvýšenou tvorbou modřin
- c. Zvýšením krevního tlaku
- f. Silnější menstruací u žen

14. Další vedlejší účinky anopyrinu:

- a. Žaludeční a střevní obtíže
- b. Zvýšení krevního tlaku
- c. Nevím

15. Pokud se u Vás objeví nějaký z vedlejších účinků?

- a. Pokusím se vše překonat a potíže vydržet
- b. Informuji lékaře
- c. Vysadím léky

16. Jakým způsobem budete kontrolovat vpich na zápěstí?

- a. Nic nekontroluji, vpich kontroluje sestra
- b. Pohmatem
- c. Pravidelně pohledem, klidně každých 10-15minut

17. Jakým způsobem budete kontrolovat vpich v tříse?

- a. Pohmatem kolem rány, kontroluji jen vlhko nebo vznik boule
- b. Ihned po příjezdu z operačního sálu mohu sedět a ránu kontrolovat pohledem
- c. Vpich nekontroluji

18. které komplikace řadíme do komplikací místních? (více možných odpovědí)

- a. Krvácení
- d. Hematom
- b. Bolest v místě vpichu
- e. Otok
- c. Plicní embolie
- f. Zánět

19. Která z těchto komplikací je nejzávažnější a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc?

- a. Zánět
- b. Krvácení (zevní i do kůže)
- c. Bolest

20. V místě vpichu se také může vytvořit aneurysma, jak poznáte vytvoření aneurysmatu?

- a. Místo vpichu je bolestivé a cítíme mírnou vibraci v okolí
- b. Místo vpichu je zarudlé a projevují se známky zánětu
- c. nevím

21. Kterou z komplikací dokážete ovlivnit nejvíce?

- a. Zánět b. Vznik otoku
- c. Krvácení d. Vznik krevní sraženiny

22. Vznikne-li krvácení v domácím prostředí, co uděláte ze všeho nejdříve?

- a. Pokud mám náplast, krvácení zastavím pomocí náplasti
- b. Zavolám záchrannou službu
- c. Zajistím kompresi, pak volám záchrannou službu

23. Začne-li Vám krváčet vpich na zápěstí, čím zastavíte krvácení?

- a. Ruku zaškrtnu škrtdlem
- b. Pomocí náplasti
- c. Dvěma prsty přímo v ráně

24. Začne-li Vám krváčet vpich v tříse, čím nebo jak se pokusíte zastavit krvácení? (více možných odpovědí)

- a. Sám pomocí prstů přímo v ráně
- b. Pomocí druhé osoby
- c. Škrtdlem v tříse

Příloha C

Předvýzkum

1. Předpokládáme, že 70 % a více pacientů má informace o výkonu katetrizace srdce.

		Správně		Nesprávně	
		n_i	p_i (%)	n_i	P_i (%)
Ot. 1	Víte, co znamená pojem katetrizace?	9	90,00	1	10,00
Ot. 2	Co vám bude vyšetřeno pomocí srdeční katetrizace?	6	60,00	4	40,00
Ot. 3	Je srdeční katetrizace prováděna v celkové anestezii?	7	70,00	3	30,00
Aritmetický průměr			73,33		26,66

Tab. 24 předpoklad č. 1

Výsledná data jsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 1.

2a. Předpokládáme, že 70% a více pacientů má informace o pohybovém režimu po katetrizaci srdce

		Správně		Nesprávně	
		n_i	p_i (%)	n_i	P_i (%)
Ot. 4	Je-li katetrizace srdce provedena přes vpich v tříse, jak dlouho po výkonu budete dodržovat přísný klidový režim?	8	80,00	2	20,00
Ot. 5	Jakou polohu smíte zaujmout po příjezdu z operačního sálu?	7	70,00	3	30,00
Ot. 6	Je-li zvolen přístup přes vpich na zápěstí, jak dlouho po výkonu budete upoután na lůžko?	8	80,00	2	20,00
Ot. 7	Smíte po výkonu nosit jakékoliv předměty v ruce, přes kterou byla provedena katetrizace?	5	50,00	5	50,00
Ot. 8	Není-li váš pohybový režim po vyšetření omezen, můžete libovolně opustit oddělení?	7	70,00	3	30,00
Aritmetický průměr			70,00		30,00

Tab. 25 předpoklad č. 2a.

Výsledná data jsou v souladu s výzkumným předpokladem č.2a.

2b. Předpokládáme, že 65 % a více pacientů má informace o významu podávání anopyrinu po dobu 6 týdnů

		Správně		Nesprávně	
		n_i	P_i (%)	n_i	P_i (%)
Ot. 9	Podává se vždy po katetrizaci srdce anopyrin?	6	60,00	4	40,00
Ot. 10	Jaký má význam podávání anopyrinu?	10	100,00	0	00,00
Ot. 11	Můžete přípravek anopyrin volně vysazovat a nasazovat podle vašich potřeb?	4	40,00	6	60,00
Aritmetický průměr			66,66		33,33

Tab. 26 předpoklad 2b.

Výsledná data nejsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 2b.

2c. Předpokládáme, že 55 % a více pacientů má informace o vedlejších účincích léčby Anopyrinem

		Správně		Nesprávně	
		n_i	P_i (%)	n_i	P_i (%)
Ot. 12	Vyberte správné tvrzení: Anopyrin...	8	80,00	2	20,00
Ot. 13	Jak se projevuje zvýšená krvácivost?	0	00,00	10	100,00
Ot. 14	Další vedlejší účinky anopyrinu:	3	30,00	7	70,00
Ot. 15	Pokud se u Vás objeví nějaký z vedlejších účinků?	10	100,00	0	00,00
Aritmetický průměr			52,00		47,00

Tab. 27 předpoklad 2c.

Výsledná data nejsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 2c.

2d. Předpokládáme, že 45 % a více pacientů je informováno o sledování místa vpichu

		Správně		Nesprávně	
		n _i	P _i (%)	n _i	P _i (%)
Ot. 16	Jakým způsobem budete kontrolovat vpich na zápěstí?	4	40,00	6	60,00
Ot. 17	Jakým způsobem budete kontrolovat vpich v třísele?	5	50,00	5	50,00
Aritmetický průměr			45,00		55,00

Tab. 28 předpoklad 2d.

Výsledná data nejsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 2d.

2e. Předpokládáme, že 55 % a více pacientů dokáže rozpoznat vzniklou komplikaci v místě vpichu

		Správně		Nesprávně	
		n _i	P _i (%)	n _i	P _i (%)
Ot. 18	Které komplikace řadíme do komplikací místních?	4	40,00	6	60,00
Ot. 19	Která z těchto komplikací je nejzávažnější a vyžaduje okamžitou lékařskou pomoc?	8	80,00	2	20,00
Ot. 20	V místě vpichu se taktéž může vytvořit aneurysma, jak poznáte vytvoření aneurysmatu?	5	50,00	5	50,00
Aritmetický průměr			56,66		43,33

Tab. 29 předpoklad č. 2e.

Výsledná data nejsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 2e.

2f. Předpokládáme, že 60 % a více pacientů je informováno, jak postupovat při vzniklé komplikaci

		Správně		Nesprávně	
		n _i	P _i (%)	n _i	P _i (%)
Ot. 21	Kterou z komplikací dokážete ovlivnit nejvíce?	7	70,00	3	30,00
Ot. 22	Vznikne-li krvácení v domácím prostředí, co uděláte ze všeho nejdříve?	7	70,00	3	30,00
Ot. 23	Začne-li Vám krvácet vpich na zápěstí, čím zastavíte krvácení?	6	60,00	4	40,00
Ot. 24	Začne-li Vám krvácet vpich v tříse, čím nebo jak se pokusíte zastavit krvácení?	3	30,00	7	70,00
Aritmetický průměr			57,50		42,50

Tab. 30 předpoklad 2f.

Výsledná data nejsou v souladu s výzkumným předpokladem č. 2f.

Příloha D

Edukační standard

NÁVRH EDUKAČNÍHO STANDARDU	 TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI Fakulta zdravotnických studií ■
Edukace pacienta po katetrizaci srdce	

Charakteristika standardu	Edukační standard pro pacienta po katetrizaci srdce
Oblast péče	Edukace pacienta o omezeních a pravidlech spojených s katetrizací srdce
Cílová skupina pacientů	Pacienti, kteří podstoupili katetrizaci srdce
Místo použití	Lůžková i ambulantní část kardiologického oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s.
Poskytovatelé péče, pro něž je standard zavázaný	Všeobecné sestry, které získaly kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb.
Odpovědnost za realizaci	Poskytovatelé ošetrovatelské péče
Platnost standardu od	
Frekvence kontroly	Pravidelně, minimálně však 2x za dva roky
Revize standardu provedena dne:	
Kontrolu vykonává	Manažer kvality ošetrovatelské péče, vrchní či staniční sestra oddělení
Kontaktní osoba	Berrová Sára
Oponenturu provedl	Mgr. Marie Froňková

Edukační standard u pacienta po srdeční katetrizaci

Definice standardu

Edukační standard je určený pro všeobecné sestry na kardiologickém oddělení a jeho jednodenním stacionáři. Slouží pro edukaci pacientů po katetrizaci srdce. Edukační standard obsahuje informace o výkonu katetrizace srdce, pohybovém režimu po výkonu, informace o významu užívání anopyrinu po výkonu. Sledování místa vpichu, možných komplikací a první pomoci při vzniklé komplikaci.

Cíle standardu:

1. Pacienti získají informace o problematice týkající se katetrizace srdce.
2. Pacienti získají informace o pohybovém režimu bezprostředně po výkonu.
3. Pacienti získají informace o významu podávání anopyrinu po výkonu katetrizace srdce.
4. Pacienti získají informace o sledování místa vpichu po katetrizaci srdce.
5. Pacienti získají informace o možných komplikacích vzniklých po katetrizaci srdce.
6. Pacienti získají informace o první pomoci při vzniklé komplikaci po katetrizaci srdce.

Kritéria struktury:

S1 Pracovníci: Edukační sestry (všeobecné sestry, které získali kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb.).

S2 Prostředí: Kardiologické oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s. – Lůžková část a denní stacionář.

S3 Pomůcky: Informační materiál pro pacienta, obrázky, psací potřeby.

S4 Dokumentace: Zdravotnická a ošetrovatelská dokumentace, formulář pro záznam o edukaci, edukační standard.

Kritéria procesu:

P1 Všeobecná sestra se pacientovi představí, zkontroluje totožnost pacienta podle identifikačního náramku a cílených identifikačních otázek. Při této fázi dá sestra pacientovi podepsat souhlas s realizací edukace.

P2 Všeobecná sestra posoudí znalosti pacienta o vybraném tématu, jeho psychický a zdravotní stav. Schopnosti učit se a spolupracovat. Informace zjišťuje pomocí rozhovoru, pozorování a z dokumentace pacienta.

P3 Všeobecná sestra formuluje společně s pacientem cíle edukace.

P4 Všeobecná sestra společně s pacientem určí formu edukace a její rozsah.

P5 Všeobecná sestra zvolí nejvhodnější prostředí, formu, pomůcky a prostředky. Dle potřeby může edukaci rozdělit na několik fází. První fáze může probíhat před provedením výkonu, druhá fáze pak probíhá při návratu na oddělení po výkonu.

P6 Všeobecná sestra edukuje pacienta o zákroku:

1. Sezení, 15 minut

P6A Všeobecná sestra edukuje respondenta o informacích týkajících se samotné katetrizace srdce a užívání anopyrinu po výkonu.

- Všeobecná sestra se bude ptát na identifikační otázky, bude se zajímat o to, kdy respondent naposledy jedl. Upozorní respondenta, že by od půlnoci před výkonem neměl jíst, pít však může.
- Časová náročnost implantace je v rozmezí 20 minut až jedné hodiny.
- Dle náročnosti výkonu pacient zůstává na oddělení několik dnů, podle zdravotního stavu. Pokud je respondent pozván na denní stacionář a výkon proběhne bez komplikací, odchází domů po několika hodinách, dle zvyklostí oddělení.

- V rámci prvního sezení můžeme edukovat o užívání anopyrinu, o nutnosti užívat léčivo pravidelně, ideálně ve stejnou denní dobu. O nutnosti dodržování dávkování. Můžeme taktéž edukovat o možných vedlejších účincích, jak se projevují, jak se zachovat při vzniklém vedlejším účinku. Vedlejšími účinky myslíme především krvácení zevní, ale i vnitřní.

2. Sezení, 30 – 40 minut

P6B: Všeobecná sestra edukuje respondenta o pohybovém režimu po výkonu.

- Všeobecná sestra informuje pacienta o tom, jakou polohu smí po výkonu zaujmout. Po provedení srdeční katetrizace přes zápěstí respondenta upozorní, že ruku, na které byla provedena katetrizace, nebude jakkoliv 8 hodin používat. Klid na lůžku doporučí na 2–3 hodiny, není to však nutností. Je-li u respondenta katetrizace srdce prováděna přes arterii femoralis, je pacientovi naordinován 24 hodinový přísný klid na lůžku. Dále edukuje o tom, že 2-4 hodiny po výkonu nesmí pokrčovat dolní končetinu na které, byla prováděna katetrizace. Nesmí zatínat břišní svaly, zvedat hlavu nebo si lehat na bok. Po 2-4 hodinách je pacientovi dovoleno mírně nohu pokrčit, či nohu podložit za pomoci personálu. Po zbytek 24 hodin by pacient měl ležet na zádech s nepokrčenou končetinou. Před odchodem domů by respondent měl vědět, že platí třídní klidový režim bez procházek a delšího stání. Důležité je, upozornit pacienta, že do klidového režimu také patří třídní zákaz řízení motorového vozidla.

P6C: Všeobecná sestra edukuje respondenta o sledování místa vpichu.

- Všeobecná sestra informuje pacienta o sledování místa vpichu, které by mělo být prováděno v časovém rozmezí cca. 10 minut. Upozorníme na kontrolu vpichu pohledem, sledujeme okolí rány, tvorbu hematomů nebo boule v okolí vpichu. Při sledování místa vpichu v tříse pacient nesleduje ránu pohledem pouze pohmatem kolem rány, možné cítění vlhka v okolí nebo na podložce by mohlo znamenat vzniklé krvácení. Sestra v obou případech upozorní na možnost vzniku malátnosti, pocitu na zvracení nebo zhoršeného dýchání. Upozorní

pacienta, pokud ucítí jen maličkou změnu zdravotního stavu, aby vždy informoval personál.

P6D: Všeobecná sestra edukuje o prevenci komplikací, možné komplikacích a první pomoci při vzniklé komplikaci.

- Všeobecná sestra informuje pacienta v oblasti prevence komplikací. Do prevence zařadí dodržování klidového režimu po výkonu, dodržení pracovní neschopnosti u pacientů vykonávajících fyzicky náročné zaměstnání alespoň po dobu 14 dnů. Po výkonu je doporučeno až 14 dní vynechat náročné cvičení. Místo náročného cvičení doporučí aerobní aktivity, které jsou naopak velice vhodné. Do aerobních cvičení zařadí chůzi nebo jízdu na kole. Aerobní cvičení podřizuje zdravotnímu stavu pacienta. Vhodné je pomalé zvyšování zátěže. Do prevence bezpochybně zařadí i zákaz kouření a požívání alkoholu. Podle BMI může sestra zařadit i doporučení o dodržování redukční diety. K dietnímu doporučení taktéž dodá dodržení diety s nízkým obsahem soli a cholesterolu.
- Všeobecná sestra upozorní pacienta, nastane-li jakákoliv komplikace je velice důležité ihned na ni upozornit, čím dříve je komplikace odhalena tím menší riziko fatálního důsledku. Upozorní na konkrétní komplikace jako je: akutní infarkt myokardu v souvislosti s touto komplikací sestra edukuje pacienta o tom, pocítí-li bolest nebo pálení na hrudní kosti je na místě ihned informovat zdravotnický personál, toto doporučení platí i pro pobyt v domácím prostředí. Do projevů komplikace tromboembolické zařadí bolest za hrudní kosti, malátnost a zhoršené dýchání.
- Další komplikací jsou komplikace místní, které pacient ovlivní ze všeho nejvíce. Do těchto komplikací zařadí krvácení. Vysvětlí, že krvácení může zastavit sám pomocí prstů přímo v ráně nebo pomocí druhé osoby. Při vzniku krvácení v nemocničním prostředí ihned informuje zdravotnický personál. Dále upozorní na to, vznikne-li krvácení v domácím prostředí je na místě ihned volat rychlou záchrannou službu. Pokud je možné zajistit přítomnost osoby, která bude o pacienta v domácím prostředí pečovat, může se edukace účastnit společně s pacientem.
- V rámci edukace o první pomoci všeobecná sestra informuje pacienta se vpichem na zápěstí o zacházení s TR bandem při vzniklém krvácení. Názorně ukáže místo na TR bandu, přes které se při vzniklém krvácení vytváří komprese.

Dále edukuje pacienta o tom jak zastavit krvácení je-li TR band sundán a jak zastavit krvácení v domácím prostředí. Stejně tak informuje pacienta se vpichem v tříse. Má-li pacient femostop v tříse jedinou možnou první pomoci je přivolání zdravotnického personálu. Pokud vznikne krvácení bez femostopu, jak v domácím nebo nemocničním prostředí, pacient zastaví krvácení nejlépe pomocí prstů přímo v ráně a zavolání zdravotnického personálu. Pokud krvácení vznikne v domácím prostředí s přítomností druhé osoby vždy, jako první voláme rychlou záchrannou službu a snažíme se krvácení zastavit s pomocí druhé osoby, která taktéž používá prsty nebo pěst přímo v ráně.

P6E: Všeobecná sestra informuje pacienta o první kontrole po výkonu. Vysvětlí, kam se má dostavit a kdy.

P7: Hlavní rolí všeobecné sestry je během edukace pacienta povzbuzovat, podporovat a motivovat.

P8: Všeobecná sestra vždy dá pacientovi prostor na dotazy a vždy poskytne potřebné informace pro zopakování.

P9: Během edukace všeobecná sestra vždy spolupracuje s ostatními členy zdravotnického týmu, jako je lékař nebo dietní sestra.

P10: Po ukončení edukace všeobecná sestra ověří znalosti pacienta. Zjistí tak, zda pacient porozuměl všem informacím. Pokud zjistí, že pacient není dostatečně informován, domluví další edukační sezení nebo zajistí informovanost druhé osoby, která se o pacienta bude starat v domácím prostředí.

P11: Všeobecná sestra provede záznam o průběhu edukace dle zvyklosti oddělení.

Kritéria výsledku:

V1: Pacient podepsal souhlas s provedením edukace všeobecnou sestrou.

V2: Všeobecná sestra vedla edukaci podle edukačního standardu.

V3: Pacient je dostatečně informován v oblastech, které jsou uvedeny v bodě P6.

V4: Pacient je informován, kde najde kontakt na zdravotnické zařízení v případě vzniku komplikací nebo nejasnostech, které mohou nastat v domácím prostředí.

V5: Všeobecná sestra provedla záznam o edukaci do dokumentace k tomu určené.

Kód	Kontrolní kritérium	Metoda hodnocení	Ano	Ne
S1	Provedla edukaci kompetentní osoba?	Zkontrolování kvalifikace edukátora	1 b.	0 b.
S2	Provedla edukaci ve vhodném prostředí?	Kontrola prostředí, ve kterém proběhla edukace	1 b.	0 b.
S3	Použila při edukaci potřebné pomůcky?	Zkontrolování pomůcek používaných při edukaci	1 b.	0 b.
S4	Měla k dispozici během edukace dokumentaci?	Zkontrolování použité dokumentace	1 b.	0 b.

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
P1	Byly sestrou splněny kritéria obsažené v bodu P1? - Představila se - Zkontrolovala totožnost pacienta - Dala podepsat souhlas s edukací	Pozorování všeobecné sestry při provádění edukace Zkontrolování Kontrola dokumentace	 1 b. 1 b. 1 b.	0 b.
P2	Byly sestrou splněny kritéria obsažené v bodu P2? - Vyhodnotila znalosti a zdravotní stav pacienta	Pozorování všeobecné sestry při provádění edukace	1 b.	0 b.
P3	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P3?	Pozorování všeobecné sestry při provádění edukace		

	- Vytýčila cíle edukace		1 b.	0 b.
P4	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P4? - Formulovala rozsah edukace - Zvolila formu edukace	Pozorování všeobecné sestry při provádění edukace Otázka na všeobecnou sestru	1 b. 1 b.	0 b. 0 b.
P5	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P5? - Zvolila správnou metodu - Formu - Pomůcky - Prostředí	Otázka na všeobecnou sestru	1 b. 1 b. 1 b. 1 b.	0 b. 0 b. 0 b. 0 b.
P6	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P6?	Otázka na všeobecnou sestru Pozorování všeobecné sestry Kontrola dokumentace	10 b.	0 b.
P7	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P7? - Všeobecná sestra pacienta motivovala - Podporovala - Povzbuzovala	Pozorování všeobecné sestry při edukaci Kontrola dokumentace Otázka na všeobecnou sestru	1 b. 1 b. 1 b.	0 b. 0 b. 0 b.
P8	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P8? - Poskytla všeobecná sestra pacientovi dostatek prostoru na dotazy	Pozorování všeobecné sestry při edukaci	1 b.	0 b.
P9	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P9? - Spolupracovala všeobecná sestra s ostatními členy zdravotního týmu	Pozorování všeobecné sestry při edukaci	1 b.	0 b.
P10	Byly splněny kritéria obsažené v bodu P10? - Všeobecná sestra ověřila znalosti pacienta po edukaci	Pozorování všeobecné sestry při edukaci	1 b.	1 b.

P11	Byly splněny podmínky v procesu P11? - Provedla všeobecná sestra záznam do dokumentace	Kontrola zdravotnické dokumentace Pozorování všeobecné sestry při provádění edukace	1 b.	0 b.
------------	---	--	------	------

Kód	Kontrolní kritéria	Metody hodnocení	Ano	Ne
V1	Byl podepsán souhlas s edukací?	Kontrola podepsaného souhlasu v dokumentaci	1 b.	0 b.
V2	Byla edukace provedena podle edukačního standardu?	Pozorování všeobecné sestry během edukace	1 b.	0 b.
V3	Byl pacient edukován podle všech bodů, které jsou obsaženy v bodě P6?	Rozhovor s pacientem Položení kontrolních otázek pro všeobecnou sestru	1 b.	0 b.
V4	Byl pacient edukován o telefonních kontaktech v případě otázek či komplikací?	Rozhovor s pacientem	1 b.	0 b.
V5	Provedla sestra záznam o průběhu edukace do dokumentace?	Kontrola dokumentace po provedení edukace	1 b.	0 b.

Celkovým součtem bodů ve všech tabulkách můžete získat maximálně 40 bodů. Body jsou získávány z procesu, struktury a vyhodnocení výsledků.

Aby byl standard uznán za správně splněný, musí být dosaženo alespoň 30 bodů, což je 75 %.

Pokud všeobecná sestra získá méně jak 30 bodů (75%), jsou podmínky ze standardu nesplněny.

Záznam o edukaci pacienta po katetrizaci srdce
Příjmení a jméno pacienta:
Rodné číslo pacienta:
Datum, čas edukace:
Edukovaná osoba: ☐ Pacient ☐ Příbuzná osoba ☐ Někdo jiný
Oblasti edukace: ☐ Pacient odmítá edukaci ☐ Katetrizace srdce a užívání anopyrinu ☐ Edukace v oblasti pohybového režimu po výkonu ☐ Edukace v oblasti sledování místa vpichu ☐ Edukace v oblasti komplikací ☐ Edukace o první kontrole a kontaktech do nemocnice ☐ Jiné:
Komunikační bariéra: ☐ Sluchová ☐ zraková ☐ Jazyková ☐ Psychická ☐ Fyzická ☐ Jiná:
Využité metody: ☐ Ústní edukace ☐ Praktický nácvik ☐ Písemná edukace ☐ Jiná:

Reakce pacienta na edukaci:	Porozuměl	
Provedení katetrizace srdce a užívání anopyrinu	Ano	Ne
Předání informací o omezeních v den výkonu	Ano	Ne
Předání informací o omezeních po výkonu	Ano	Ne
Předání informací o sledování místa vpichu	Ano	Ne
Předání informací o možných komplikacích	Ano	Ne
Předání informací o první kontrole a potřebných kontaktech	Ano	Ne
Jiné:		
Bude následovat další edukační lekce:	Ano	Ne
Podpis všeobecné sestry, která edukaci provedla:		
Podpis pacienta:		
Poznámky:		

Koncepce standardu vychází z: THÓTHOVÁ, Valerie et al. Kulturně kompetentní péče u vybraných minoritních skupin. Praha: Triton 2012. ISBN 978-80-7387-645-6.

Literatura:

1. LAPP, Harald a Ingo KRAKAU. *Das Herzkatheterbuch*. Stuttgart: Thieme, 2009. ISBN 978-3-13-112413-5.
2. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1148-5.
3. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., Praha: Grada, 2007. ISBN 978- 80-247-1385-4.
4. POKORNÁ, Andrea. *Efektivní komunikační techniky v ošetřovatelství*. Brno, 2010. ISBN: 978-80-7013-524-2.
5. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetřovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
6. SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
7. SOVOVÁ, Eliška et al. *Kardiologie pro obor ošetřovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.