



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Autor: Kateřina Janošťáková

Vedoucí práce: Mgr. Hana Hajduchová, Ph.D

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infusorů“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

Kateřina Janošťáková

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Haně Hajduchové, Ph.D. za odborné vedení práce, ochotu, trpělivost a cenné rady, které mi věnovala při konzultacích.

Aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

Abstrakt

Současný stav: Onkologie je lékařský obor zabývající se výzkumem, diagnostikou a léčbou nádorového onemocnění. Tato bakalářská práce se zabývá aplikací chemoterapie pomocí elastomerického infusoru. Teoretická část se zabývá diagnostikou nádorů, onkologickou léčbou, nežádoucími účinky chemoterapie, dále žilními vstupy v onkologii a elastomerickým infusorem.

Cíle práce: 1. Zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů. 2. Zjistit úlohu sester v péči o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů. 3. Zjistit zkušenosti pacientů s léčbou chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů.

Metodika: Pro výzkumnou část bakalářské práce byla použita metoda dotazování, technika sběru dat polostrukturovaného rozhovoru a výběr informantů byl záměrný. Analýza získaných dat byla zpracována pomocí metody tužka a papír, tzv. kódování.

Výzkumný soubor: Tvořili 4 lékaři a 6 sester pracujících na onkologickém oddělení, dále 5 pacientů podstupujících léčbu chemoterapie pomocí elastomerické infuse.

Výsledky práce: Výsledky potvrzují dobré zkušenosti informantů s elastomerickým infusorem. Zdravotničtí pracovníci formu této léčby podávají několikrát týdně a lze aplikovat pouze do portu nebo PICCu. Pacienti jsou poučeni, jak mají s infusorem manipulovat. Jsou spokojeni, že smí s infusorem trávit čas v domácím prostředí. Sestra pacienta napojí k aplikaci a po skončení aplikace odpojuje. Jehlu k portu sterilně přikrývá a fixuje. Při každém vpichu do portu dokumentuje informace do portové knihy. Sleduje místo vpichu a po skončení port proplachuje proplachem dle zvyklostí daného oddělení.

Využití v praxi: Získané výsledky výzkumného šetření mohou být použity jako možný vzdělávací materiál pro sestry v praxi a pro studenty ošetrovatelství.

Klíčová slova

elastomerický infusor; nežádoucí účinky; onkologie; onkologická léčba; žilní vstupy

Application of chemotherapy using elastomeric infusors

Abstract

Current situation: Oncology is a branch of medicine that focuses on research, diagnosis and treatment of the tumour disease. This Bachelor thesis looks into application of chemotherapy using the elastomeric infusor. The theoretical part focuses on tumour diagnosis, oncology treatment, undesirable side effects of chemotherapy, venous cannulations in oncology, and on the elastomeric infusor.

Objectives of the thesis: 1. To learn about practical experience of medical staff with care of patients undergoing chemotherapy treatment using elastomeric infusors. 2. To learn about the role of nurses who take care of patients undergoing chemotherapy treatment using elastomeric infusors. 3. To learn about experience of patients with chemotherapy treatment using elastomeric infusors.

Methodology: The survey method and the technique of data collection in form of a half-structured interview were used in the research part of the Bachelor thesis, and the informants were selected deliberately. Analysis of the collected data was processed using the pencil-paper method, the so called coding.

Research group: The research group consisted of 4 doctors and 6 nurses who work at oncology wards, and 4 patients undergoing chemotherapy treatment using elastomeric infusion.

Results of the thesis: The results affirm good experience of informants with the elastomeric infusor. The medical staff apply this form of treatment several times a week and it is only possible to be applied into the port or the PICC. Patients are instructed about manipulation with the infusor. They are content that they can spend the time while using the infusor in the domestic environment. The nurse applies the treatment and when the application is finished, she disconnects the infusor. The nurse covers and fixates the needle to the port. Documentary evidence of each needle insertion into the port is provided in a special notebook. The needle mark is observed by the nurse and after the application, the port is flushed with solution in accordance with the practice of the ward.

Practical use: The results collected in the research survey can be used as the potential study material for nurses in clinical practice and for students of nursing care.

Key words

elastomeric infusor; undesirable side effects; oncology; oncology treatment; venous cannulations

Obsah

Úvod.....	8
1. Současný stav.....	9
1.1 Onkologie.....	9
1.1.1 Diagnostika nádorů.....	10
1.2 Onkologická léčba.....	13
1.3 Nežádoucí účinky cytostatik.....	16
1.4 Žilní vstupy v onkologii.....	22
1.5 Elastomerní infusor.....	27
2. Cíle práce a výzkumné otázky.....	29
2.1 Cíle práce.....	29
2.2 Výzkumné otázky.....	29
3. Metodika.....	30
3.1 Použité metody.....	30
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	31
4. Výsledky.....	32
4.1 Výzkumná skupina lékaři.....	32
4.1.1 Identifikační údaje lékařů.....	32
4.1.2 Analýza výsledků.....	32
4.2 Výzkumná skupina sestry.....	38
4.2.1 Identifikační údaje sester.....	38
4.2.2 Analýza výsledků.....	39
4.3 Výzkumná skupina pacienti.....	48
4.3.1 Identifikační údaje pacientů.....	48
4.3.2 Analýza výsledků.....	48
5. Diskuze.....	59
6. Závěr.....	66
7. Seznam použitých zdrojů.....	68
8. Seznam příloh.....	74
9. Seznam zkratk.....	75

Úvod

Tématem této bakalářské práce je aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infuzorů. Onkologie je lékařský obor, který se zabývá výzkumem, diagnostikou a léčbou nádorových onemocnění. Nádor je autonomní růst tkáně, který je místní a neregulovaný. Je to nezvratná změna, při níž probíhá proces zduření tkáně nebo se zvětšuje orgán a dělí se na benigní a maligní. Nezhoubné nádory rostou pomalu, jsou ohraničené a neprorůstají do ostatních tkání, naopak zhoubné nádory rychle rostou, nejsou ohraničené a metastazují do okolních tkání. Pro účinnou léčbu onkologického onemocnění je důležitá včasná diagnostika. Obor onkologie má základní léčebné metody. Do těchto základních metod patří chirurgická léčba, chemoterapie, radiologie, imunoterapie, hormonální léčba a biologická léčba.

Elastomerický infusor je jednorázový přenosný prostředek ve zdravotnictví. Jeho činnost probíhá na principu stahování balonku. Aplikace cytostatik pomocí elastomerní pumpy se podává kontinuálně. Největší výhodou pro pacienty je, že se s tímto typem aplikace chemoterapie mohou léčit v domácím prostředí. Nejdůležitější podmínkou aplikace tímto systémem je vstup do centrálního žilního řečiště. Tato chemoterapie se aplikuje do implantabilních portů nebo do PICC katétrů.

Toto téma jsem si vybrala, protože jsem pracovala na onkologickém oddělení.

V teoretické části práce se budeme zabývat diagnostikou nádorů, onkologickou léčbou, nežádoucími účinky, žilními vstupy v onkologii a elastomerickým infusem. Empirická část je zaměřena na praktické zkušenosti lékařů, sester a pacientů s elastomerickým infusem. Hlavním tématem v empirické části je úloha sestry v péči o elastomerický infusor. Pro tuto práci je vybrán kvalitativní výzkum a použita metoda polostrukturovaného rozhovoru.

Prvním cílem bakalářské práce bude zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů. Druhý cíl bude sledovat úlohu sester v péči o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů. Poslední cíl bude mít za úkol zjistit zkušenosti pacientů s léčbou chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů.

1. Současný stav

1.1 Onkologie

Onkologie je lékařský obor, který se zabývá výzkumem, diagnostikou a léčbou nádorových onemocnění (Vokurka, 2004).

Nádor, je autonomní růst tkáně, který je místní a neregulovaný. Je to nezvratná změna, při níž probíhá proces zduření tkáně nebo se zvětšuje orgán. Nádor má vlastní cévní i nervové zásobení. Název nádoru je odvozován od názvu tkáně a s příponou – om. (Koldová et al., 2013). Nádory se dělí na benigní a maligní. Benigní nádory jsou omezeny růstem, nemetastazují a převážně nemají negativní účinek na organismus. Naopak maligní nádory mají rychlý růst, často pronikají do okolních tkání (Vorlíček, 2012). Tyto nádory se vracejí, opakují se a tvoří metastázy (Mačák, 2004). Pokud se maligní nádory neléčí včas, tak způsobují smrt organismu. Je známo více než 250 druhů nádorů a každý má charakteristickou symptomatologii a specifický léčebný přístup. Podle morfologie se nádorový růst projevuje třemi způsoby. Růst expanzivní, infiltrativní a invazivní. Expanzivní růst mechanicky utlačuje okolí a pokračuje k atrofiím okolních tkání. Vyskytuje se u většiny benigních nádorů a u některých různě dlouho rostoucích maligních nádorů. U infiltrativního růstu nádorové buňky pronikají mezi buňky okolních částí, ale přímo je neničí. Invazivní růst nebo také agresivní je typický u nádorů zhoubných. Tento růst je charakteristický vrůstáním nádorových buněk do tkání v okolí a tím jsou poškozovány až ničeny (Vorlíček, 2012).

K určení stádia onemocnění a velikosti nádoru slouží TNM klasifikace (Gesenhues et al., 2006). Velikost nádoru a vztah k okolním strukturám popisuje písmeno T. Rozsah postižení a postižení mízních uzlin vyjadřuje písmeno N. Poslední písmeno M určuje, kde se vyskytují metastázy. Kombinace těchto hodnot má mnoho možností. S ohledem na praktické důvody se nemoc dělí do čtyř stádií. V prvním stádiu se nádor vyskytuje v jednom orgánu a lze lehce operativně odstranit. Druhé stádium je popisováno tak, že nádor postoupil do uzlin a nachází se zde vysoké riziko k vrácení nemoci takzvané recidivě. Třetí stadium vyžaduje spojení léčebných způsobů, protože je nádor místně pokročilý a odstranění nádoru nestačí. U čtvrtého stádia dochází k výskytu metastáz, a proto toto stádium vyžaduje systémovou onkologickou léčbu (Češka et al., 2010). K jednotlivým písmenům se také přidávají čísla 0–4.

Tato čísla určují rozsah nádorového onemocnění v kategorii TNM klasifikace. Čím je přiřazené číslo nižší, tím je nižší rozsah nádoru nebo šíření nádorového onemocnění v dané kategorii. Naopak čím vyšší číslo je, tím je vyšší rozsah nebo šíření nádorového onemocnění v klasifikaci TNM (Sobin et al., 2010). Pokud je nemožné klasifikaci stanovit kvůli nedostatku provedených vyšetření, tak se pro stanovení kategorie používá symbol X (Slezáková et al., 2013). T0 znamená nulový výskyt informace o přítomnosti primárního nádoru. Zvětšující se nádor popisuje T1–T4 a TX říká, že primární nádor nelze hodnotit. Další písmeno z klasifikace TNM je N, u kterého se hodnotí N0, což znamená, že nejsou postiženy regionální uzliny. N1–N3 se popisuje zvětšující postižení regionálních uzlin a NX vyjadřuje nepostižené uzliny. U značení M0 se nevyskytují vzdálené metastázy a u písmene M je rozmezí pouze 0–1, kdy M1 značí přítomné metastázy. MX opět popisuje, že vzdálené metastázy nelze hodnotit. Tuto klasifikaci popisuje Vorlíček (2012).

Nádory jsou ve zdravotnictví jedním z největších zdravotních problémů současné populace. Řadí se na druhé místo v příčinách úmrtí a také patří mezi nejčastější příčiny pracovní neschopnosti a invalidity (Vorlíček, 2012). Na světě ročně postihne onkologické onemocnění až 11 milionů lidí. Z tohoto velkého počtu až 7 milionů nemocných během stejného období umírá (Stránský a Ryšavá, 2014). Pacienti s nádory netrpí pouze fyzicky, ale velkou újmu mají také po psychické a sociální stránce (Vorlíček, 2012). „S určitou nadsázkou lze říci, že tak či onak se s nádorovým onemocněním v průběhu svého života setkáme všichni bez výjimky. Nikdo z nás si nemůže o sobě dovolit říct, že se ho onkologické onemocnění netýká, nemocného zhoubným nádorem najdeme prakticky v každé širší rodině. S prodlužující se délkou lidského života paradoxně narůstá i pravděpodobnost, že nás postihne zhoubný nádor. Zjednodušeně řečeno je to tím, že více lidí se nádoru "dožije".“ (Linkos, 2019). V České republice onemocní přibližně 96 500 lidí zhoubným nádorem za rok. Podle statistiky onemocní více mužů než žen. V roce 2016 podlehl v naší republice přes 27 tisíc pacientů s onkologickým onemocněním (Národní onkologická společnost, 2018).

1.1.1 Diagnostika nádorů

O včasné diagnóze rozhoduje pacient sám, a to v případě, že včas navštíví lékaře při zdravotních problémech. Je i na praktickém lékaři, aby si při preventivních prohlídkách všiml změn na těle, aby při nalezení problému neváhal a pacienta včas poslal

k odbornému lékaři (Vorlíček, 2012). Při podezření onkologického onemocnění lékař vyšetřuje krk, ústní dutinu, lymfatické uzliny, sleduje kůži, u žen vyšetřuje prsa a u mužů prostatu, dále lékař vyšetřuje konečník. Ze stolice se odebírá vzorek na vyšetření okultního krvácení, na gynekologii lékař provádí stěr na cytologii, odebírá se krev na vyšetření krevního obrazu a vzorek moči, pacienti jsou posíláni také na rentgen srdce a plic (Novotný et al., 2012).

Klener (2013) s Vorlíčkem (2012) se shodují, že pro úspěšnou léčbu onkologického onemocnění je včasná diagnostika. Při tomto onemocnění je důležité odebrat řádně anamnézu. Při jejím odběru je důležité, aby byl lékař důsledný, ale také empatický. Velká část pacientů má pochopitelné obavy z onkologického onemocnění a tak se může stát, že příznaky budou zlehčovat nebo dokonce zatajovat. Lékař se sestrou by si měli všimnout varovných signálů, které mohou, ale také nemusí patřit k prvním příznakům tohoto onemocnění. (Vorlíček, 2012). V anamnéze by se neměl opomíjet dotaz na kouření. Kolik cigaret, jak často a jak dlouho pacient kouří (Klener, 2006). Onemocnění v časných stádiích je velmi těžké zjistit. Nemocný v této počáteční fázi nepocítuje žádné zdravotní problémy a laboratorní výsledky v raném stádiu také neprokazují změny. (Vorlíček et al., 2012). Člověk, který se necítí dobře, vnímá nějakou změnu zdravotního stavu, by měl problém řešit. Tělo mu naznačuje, že se něco děje a není to správné, proto by měl vyhledat lékařskou pomoc. Lidé často příznaky zlehčují, neřeší je, nejsou pro ně tak důležité, aby museli chodit k lékaři. Je ale důležité, aby, žádný příznak nebyl ignorován, hlavně ty, které přetrvávají nějakou dobu. K příznakům onkologického onemocnění řadíme náhlou ztrátu hmotnosti, která není vysvětlitelná, únavu, horečku, dále také kašel, bolesti, svědění, změny na kůži, ale také nehojící se rány (American Cancer Society, 2014). K dalším častým příznakům patří krvácení z tělních otvorů, většinou je nepravidelné, střevní a žaludeční potíže, zduření kůže v okolí krku, třísel, podpaží, problémy s polykáním nebo také chrapot. Na prsou si všimá lékař, sestra nebo také pacient bradavek, zda nejsou deformované. Dále se sledují pihy a mateřská znaménka, zda nemění tvar a u vykašlávání se sleduje sputum, zda je nebo není krvavé (Vorlíček, 2012).

U fyzikálního vyšetření lékař vyšetřuje metodou pohledem, kdy sleduje různé patologie na kůži, různé pihy, pigmentace, mízní uzliny nebo kožní nádory. Metodou palpace se vyšetřují prsa, prsní žlázy a také vyšetření per rectum (Klener, 2006).

Jako další vyšetření v diagnostice onkologického onemocnění se provádí vyšetření krve. Vzorek krve se odebírá na hematologii a biochemii (Novotný et al., 2012). Vorlíček (2012) a Novotný (2012) se shodují ve vyšetření hematologie. Sestra si k odběru připraví potřebné pomůcky se správnou žádankou k vyšetření (Arenberger, 2014). Vorlíček (2012) a Novotný (2012) uvádějí, že se v hematologickém vyšetření zjišťuje počet červených krvinek, rychlost sedimentace červených krvinek, počet bílých krvinek, počet krevních destiček, hematokrit a množství hemoglobinu. Nesprávné hodnoty krve mohou být způsobeny nádorem (Vorlíček, 2012). Nádorové markery se vyšetřují v biochemickém vyšetření krve. Nádorové markery jsou hormony, antigeny nebo enzymy a právě ty se objevují při určitých nádorových onemocněních. PSA je prostatický specifický antigen, který se objevuje při nádoru prostaty. Další známý antigen je CEA neboli karcinoembryonální antigen, který se vyskytuje u kolorektálního karcinomu (Klener, 2006). K diagnostice nádorů zažívacího traktu se využívá vyšetření na okultní krvácení. Při podezření onkologického onemocnění vylučovací soustavy se vyšetřuje moč (Vorlíček, 2012). Nejlepší metodou pro diagnostiku je mikroskopické vyšetření, při kterém je možné vyšetřit buňky z biologického materiálu nebo tkáně z histologického vzorku. Toto vyšetření se nazývá cytologické (Chocenská et al., 2009). Na cytologické vyšetření se odesílají vzorky ze stěrů z pochvy, stěry z děložního čípku, sputum, vzorky z trávicího ústrojí a punktát z pohrudniční dutiny. K rozboru se také se posílají vzorky z punktátu mozkomíšního moku, sterna a lopaty kyčelní. Tento materiál se v laboratoři natírá na podložní sklíčko, barví se a fixuje (Vorlíček, 2012). Na histologické vyšetření se posílá buď část odebraného vzorku z podezřelého útvaru, nebo celý odebraný útvar (Novotný et al., 2012). Vorlíček (2012) se s Novotným (2012) shodují, že při histologickém vyšetření se vzorek může odebírat endoskopicky. Endoskopie je vyšetřovací metoda, při které se vyšetřují duté orgány optickým přístrojem. Nejčastější endoskopie jsou gastroduodenoskopie, laparoskopie, bronchoskopie, vyšetření střev, konečníku, močového měchýře a další.

Vyšetření zobrazovacími metodami se provádí pro zjištění výskytu nádorů. České zdravotnictví má mnoho zobrazovacích metod, které zjišťují přítomnost, velikost a místo nádoru. Díky těmto metodám se dá zjistit přítomnost metastáz a vyšetřit lymfatický systém (Novotný et al., 2012). Vorlíček (2012) tvrdí, že základní vyšetřovací metodou je rentgen, díky kterému lékaři diagnostikují kostní nádory, nádory plic a další. Ultrasonografie je prvotní zobrazovací metoda, díky které lékaři odhalují útvary

v měkkých tkáních, na orgánech, mohou posoudit velikost orgánů, jako jsou játra, slezina a další (Klener, 2006). Další zobrazovací metody jsou například endoskopické vyšetření, magnetická rezonance, pozitronová emisní tomografie neboli PET vyšetření, CT (počítačová tomografie) a také scintigrafie (Vorlíček et al., 2012). Scintigrafické vyšetření spolu s radiodiagnostickým vyšetřením v současné době umožňují získat přesnější informace, než kdyby se každé vyšetření hodnotilo zvlášť (Koranda et al., 2014).

1.2 Onkologická léčba

Obor onkologie má základní léčebné metody. Do těchto základních metod patří chirurgická léčba, chemoterapie, radiologie, imunoterapie, hormonální léčba a biologická léčba (Abrahámová, 2009).

Na začátku onkologické léčby je důležité zjistit typ nádoru a jeho velikost. Dále je pro léčbu onkologického onemocnění nezbytné určit cíl léčby. Onkologická léčba se dělí dle léčitelnosti. Pokud jde o nádor, který je léčitelný, tak se jedná o léčbu kurativní (Češka et al., 2010). U této léčby často dochází u pacienta k dočasnému zhoršení kvality života (Adam et al., 2011). Při operaci se odstraňuje samostatný nádor s okolní tkání a většinou se odstraňují také spádové mízní uzliny. Pokud se vyskytují metastázy, tak se po odstranění primárního nádoru také odstraňují. Pokud je nádor rozsáhlejší, lze ho zmenšit chemoterapií nebo radioterapií a poté se chirurgicky odstraní (Vorlíček, 2012). Další onkologickou léčbou je léčba, která se nazývá paliativní. U paliativní léčby jde o pacienty, kteří mají onkologickou nemoc, která už není léčitelná. Cílem této léčby je alespoň zlepšení kvality po zbytek života (Češka et al., 2010). Jedná se o fázi kdy je v takzvaném terminálním stádiu svého života (Adam, et al., 2003). V paliativní péči můžeme využít chirurgické léčby pro zlepšení kvality života. Chirurgický zákrok napomáhá zmírnit pacientovi obtíže a zabraňuje komplikacím, jako je například krvácení, obstrukce nebo komprese (Klener, 2001). Adjuvantní a neoadjuvantní je další dělení léčby. Do adjuvantní léčby se řadí chemoterapie nebo radioterapie (Adam et al., 2011). Tento postup se využívá velmi často. Jedná se o léčbu, kdy se po chirurgickém odstranění nádoru předpokládá výskyt mikrometastáz nebo jejich vytvoření. Tyto mikrometastázy nejsou totiž vidět na běžných zobrazovacích metodách (Vorlíček, 2012). Další léčba se nazývá neoadjuvantní. Jde o léčbu, která je nejčastěji využívaná u nádorů rekta a prsu. Tato léčba má za úkol zmenšit karcinom, který je

následně operovatelný (Adam et al., 2011). Důležitým úkolem neoadjuvantní léčby je samozřejmě zničení mikrometastáz (Vorlíček, 2012). K dalšímu dělení léčby patří takzvaná podpůrná léčba. Podpůrné léčbě se také říká symptomatická léčba. Jejím cílem léčby je zmírnění symptomů onkologické nemoci, stejně jako řešení psychosociálních a duševních problémů pacienta a jejich rodin a také zajistit lepší kvalitu života. Příznaky jsou například dušnost, bolest a další. Obtíže mohou být také způsobeny protinádorovou léčbou, chemoterapií to je například anemie, leukopenie nebo mukozitidy (Vorlíček, 2012).

Chirurgická léčba je nedílnou součástí onkologie. Po řadu let byla jedinou léčbou nádorového onemocnění. Díky vývoji a pokroku v chirurgickém oboru je mohou být prováděny účinnější a radikálnější zákroky. Chirurgická léčba se nejčastěji pojí s radioterapií, léčbou chemoterapií nebo hormonální léčbou (Několik rad pro onkologicky nemocné, 2015).

U onkologicky nemocných pacientů se také používá radioterapie neboli ozařování. Přibližně polovina pacientů si projde touto léčbou (McKay, Hirano 2005). Terapie zářením funguje na principu ionizujícího záření. Využívá se především k léčbě nádorů, ale používá se i k jiným léčbám (Tomášek et al., 2015). K ozařování se používá přístroj nazývaný lineární urychlovač. Tento přístroj funguje na principu urychlování elektron. Tyto elektrony se odrážejí od kovových desek a tvoří rentgenové paprsky (McKay, Hirano, 2005). Cílem této léčby je aplikovat co největší dávky záření do místa postižení, ale s ohledem co nejméně poškodit zdravou tkáň (Coufal et al., 2011). Radioterapie se dělí na teleterapii a brachyterapii (Vorlíček, 2012). Teleradioterapie neboli zevní radioterapie, je nejčastější využívanou metodou ozařování. Zářič je mimo pacienta a jedná se o ozařování z dálky. Brachyterapie, jinak řečeno vnitřní záření, je metoda, která pacienta ozařuje přímo, tedy zářič se nachází přímo v místě nádoru. Tato terapie se nejčastěji využívá u gynekologického nádorového onemocnění a u dostupných ložisek (Klener, 2006).

Cílená biologická léčba patří k nejmodernější léčbě v onkologii, je součástí standardní léčby u spousty zhoubných karcinomů. Využívá se například u léčby nádoru tlustého střeva, nádoru prsu, dále nádorů plic, hlavy a krku a mnoho dalších nádorových onemocnění. Nezbytné pro využití této léčby je znalost a správné vyšetření onkologem. Lékaři musejí znát a správně vyšetřit molekulárně biologické znaky karcinomu, které

zajišťují účinnost léčby (Vyzula, 2017). Cílem biologické léčby je posílit nebo tlumit imunitní systém. Díky tomuto procesu léčba nejspolehlivěji ovlivňuje poškozený organismus (Menclová, 2013). Cílená léčba se podává samostatně. Může se však podávat s chemoterapií a tím zvyšovat účinnost léčby (Linkos, 2019).

Další používaná léčba v onkologii je imunoterapie. Cílem této terapie je obnovit porušenou funkci protinádorové imunity. Oproti chemoterapii a radioterapii má schopnost ničit nádorové buňky nezávisle na jejich generačním cyklu (Vrablík a Marek, 2019). Imunoterapie posiluje imunitu, která vyvolává boj proti nádorům (Klener, 2013). Terapie imunitou se dělí na aktivní a pasivní, tyto dvě složky se dále dělí na specifickou a nespecifickou (Klener, 2001).

Karcinomy, které jsou závislé na hormonálních podnětech, mohou být léčeny hormonální léčbou. Hormonální léčba má za cíl blokovat hormony a jejich receptory. Některé typy nádorů například karcinom prsu, potřebuje své hormony k růstu nádoru (Adam, et al., 2003). V hormonální léčbě jsou využívány takzvané steroidní hormony, které patří estrogeny, progestiny, androgeny nebo také glukokortikoidy (Klener, 2001).

Chemoterapie je nedílnou součástí léčby v onkologickém oboru. Chemoterapeutika se nemusejí využívat jen v onkologické léčbě, ale používají se také například k léčbě bakteriálního, virového nebo plísňového původu. V onkologii se používají chemoterapeutika s cytostatickým účinkem neboli cytostatika. Cytostatika jsou buď syntetického původu nebo deriváty látek z rostlin a plísní. Úkolem cytostatik je poškodit genetickou informaci nádorové buňky, která je obsažená v DNA. Cytostatika poškozují nejen nádorové buňky, ale také buňky zdravé, to je způsobeno rychlostí dělení buněk. Podávaná dávka cytostatik se nejčastěji vypočítává z povrchu těla nemocného. Samozřejmě se také musí přihlížet k funkci jater a ledvin pacienta (Vorlíček, 2012). Některá cytostatika dělí buňku na dvě dceřinné buňky. Tyto léky jsou využívány u pomalu rostoucích nádorů (McKay, Hirano, 2005). Úlohy sestry při aplikaci chemoterapie jsou komunikace s pacientem a jeho rodinnými příslušníky, aplikace chemoterapie, vedení dokumentace pacienta, kde se čitelně podepisuje. Dále kontroluje jméno, rodné číslo a pojišťovnu pacienta. Před aplikací cytostatik si ověří, zda pacient rozumí všem informacím a jestli zná vedlejší účinky, popřípadě ho o nich informuje. Pečuje o žilní přístup (prevence infekce, proplachuje žilní cestu), sleduje pacienta

a nežádoucí účinky při aplikaci cytostatik a zapisuje je do dokumentace (Vorlíček, 2012).

Onkologickou léčbu ovlivňuje také celá řada faktorů, jako jsou například stáří pacienta, prodělané i současné nemoci, fyzická aktivita, výživa, ale také doba, po kterou se on sám rozhoduje o léčbě (Vorlíček, 2012).

Za důležitý aspekt lékařské a ošetrovatelské péče se považuje komunikace. Kontakt sestry s pacientem je základní a nedílná součást ošetrovatelské péče. Sestra musí mluvit jasně a srozumitelně, aby jí pacient rozuměl. Cílem efektivní komunikace je vytvoření důvěry mezi sestrou, lékařem a pacientem. Efektivní komunikace snižuje strach, pomáhá pacientovi zvládat stres a úzkosti, zlepšuje spolupráci s pacientem a také napomáhá k uzdravení pacienta. Sestry pacientům nabízí informace o léčbě v podobě různých letáčků a brožur, citlivě odpovídají na dotazy, které se týkají intimního života, jsou psychickou podporou pro pacienta, pečují o soukromí pacienta, zpětnou vazbou si ověřují, jestli pacient chápe veškeré informace (Vorlíček, 2012).

1.3 Nežádoucí účinky cytostatik

Vysoký výskyt nežádoucích účinků bývá právě u onkologické léčby cytostatiky. Téměř každý pacient se při ní setká s nějakým z nich. Nežádoucí účinky v onkologii se hodnotí podle časového výskytu komplikací. Dělí se na bezprostřední, akutní, pozdní a vzdálené (Kolářová et al., 2019). Každý z nich může být pro pacienta vážnou komplikací, i proto lékař musí vždy pacienta o těchto vedlejších účincích informovat. Lékař rovněž pacienta poučí, jak se má v této situaci zachovat a dá mu kontakt na oddělení, na které se může v případě nutné pomoci obrátit (Vorlíček, 2012). Mezi nejčastější nežádoucí účinky patří nevolnost a zvracení, infekce, nefrotoxicita, kardiotoxicita, plicní toxicita, kožní projevy, gonadální toxicita a jiné (Kolářová et al., 2019).

Bezprostřední nežádoucí účinky se projevují po několika hodinách až dnech po podání cytostatik. Projevují se například nevolností, zvracením, horečkou, třesavkou nebo jinými projevy. Časné nežádoucí účinky se objevují po delší době. Objevují se po několika dnech až týdnech. Projevují se například leukopenií, alopecií, stomatitidou a dalšími projevy. Oddálené nežádoucí účinky se projevují například anemií a kardiotoxicitou. Tyto projevy začínají po několika týdnech od podání cytostatik.

Sekundární malignity, sterilita a další jsou nežádoucími účinky pozdní toxicity, která začíná po týdnech až měsících (Vrablík, Marek, 2019).

Myelosuprese a další hematologické nežádoucí účinky

Všechna cytostatika kromě vinkristinu, bleomycinu a asparaginázy v závislosti na jejich dávce a mechanismu cytostatického účinku působí myelosupresivně (Vorlíček, 2012). Účinná protinádorová léčba chemoterapií zpravidla postihuje krvetvorbu jako celek. Zpravidla se nejdříve objeví pokles granulocytů a poté trombocytů. Erytrocyty bývají nejodolnější, a proto se anémie vyskytuje méně často (Vrablík a Marek, 2019). Nejčastěji se myelosuprese objevuje po prvním cyklu chemoterapie. To je způsobeno tím, že při první chemoterapii je přítomna největší masa tumoru, která tlumí krvetvorbu (Vorlíček, 2012). Kolem osmého až desátého dne po podání cytostatik se vyskytuje obvykle pokles leukocytů. Důsledkem tohoto jevu je snížení obranyschopnosti a vyšší náchylnost k infekcím. Pro pacienta nastává komplikace, která ho může ohrozit i na životě. Pokud má pacient horečku, je potřeba zahájit léčbu antibiotiky a hospitalizovat ho. Lékař může také ordinovat látky, které stimulují tvorbu leukocytů v kostní dřeni. Nedostatek erytrocytů se projevuje únavou, spavostí, slabostí, ale i dalšími příznaky. Červené krvinky se podávají pomocí transfúze nebo erythropoetinem, tedy růstovým faktorem. Nedostatek trombocytů je vážná komplikace, která nastává kolem desátého až patnáctého dne po podání cytostatik. Projevuje se například krvácením z nosu, z konečníku i dalšími tělními otvory. Řešením tohoto stavu je aplikace trombonáplav (Kolářová et al., 2019). Existují dva druhy transplantace krvetvorných buněk a to je Autologní nebo Alogenní způsob podání. Autologní transplantace je použití vlastních kmenových krvetvorných buněk. Nemocnému se před chemoterapií odeberou zdravé buňky, které se zamrazí a po ukončení podávání chemoterapie se krevní buňky pacientovi vrátí do krevního oběhu. Alogenní transplantace je podání krevních buněk od cizího dárce. Podává se při běžné dávce aplikace chemoterapie (McKay a Hirano 2005).

Infekční komplikace

U léčby cytostatiky lze očekávat infekční komplikace. Každý lékař, který podává cytostatika, by měl mít povědomí o infekčních komplikacích a měl by je umět řešit, jsou totiž druhou nejčastější příčinou úmrtí pacientů s onkologickým onemocněním. Proto musí mít na oddělení místo, kde by mohl pacienta uložit a zahájit potřebnou léčbu. Infekční komplikace se projevují horečkou, tachykardií, nízkým tlakem, zrychleným

dýcháním i dalšími příznaky. Pacienti jsou přímo ohroženi na svém životě, proto onkolog nesmí příznaky podceňovat. Infekce u těch, kteří mají nedostatek leukocytů, mívají rychlý průběh a mohou pacienta do jednoho dne usmrtit. Pacient by měl být uložený na izolačním pokoji. Vyšší riziko infekčních komplikací se vyskytuje u pacientů, kteří mají malou pravděpodobnost, že se vyléčí, tedy jsou to především pacienti s progredující chorobou. Naopak nižší riziko infekční komplikace mají pacienti s úspěšnou léčbou. Původci infekcí u onkologicky nemocných jsou nejčastěji bakterie, viry a méně časté plísně. Za sníženou imunitu u nádorového onemocnění může také imobilizace pacienta, malnutrice nebo přidružené onemocnění jako je například diabetes mellitus (Vorlíček, 2012). Pro léčbu infekčních komplikací je důležité zjištění, který patogen vyvolává infekci, a poté se nasazuje léčba antibiotiky. Protože je infekce u onkologicky nemocných stav ohrožující život, je důležité, aby se pacienti snažili vzniku infekce předcházet (Vrablík, Marek, 2019). Sestra pacienta poučí o zásadách bariérové péče. Vysvětlí mu důležitost přísného mytí rukou a naučí ho, jak správně si má pacient ruce umývat i ona sama si ruce při a po kontaktu s pacientem umývá. Upozorňuje ho na správnou hygienu dutiny ústní. Spolu s lékařem se snaží vyhnout invazivním vstupům, pokud nejsou potřeba. Pokud jsou invazivní vstupy potřeba, jako jsou odběr krve, zavedení PMK, zavedení PŽK, tak pracuje za aseptických podmínek. (Itano et al., 2016).

Nauzea a zvracení

Nevolnost a zvracení mohou být symptomy samostatného onkologického onemocnění, ale často nastupují jako projevy nežádoucích účinků cytostatik. Tyto vedlejší účinky sice přímo neohrožují zdravotní stav pacienta, ale způsobují snížení příjmu potravy, stím související úbytek tělesné hmotnosti a celkový pokles energie. Časté zvracení způsobuje dehydrataci, ztrátu minerálů a negativní psychickou zátěž (Vrablík, Marek, 2019). Nevolnost je pocit nutkání na zvracení. Zvracení nebo také emeze či vomitus je stav, při němž dochází k vypuzení žaludečního obsahu ústy. Při aplikaci chemoterapie dochází k uvolnění serotoninu a jiných molekul, například dopaminu, které negativně působí na receptory v oblasti zakončení bloudivého nervu v trávicím traktu, nebo dráždí přímo chemorecepční spouštěcí zónu, která se nachází v mozkovém kmeni. Z něho jsou přeneseny signály do prodloužené míchy, kde se nachází centrum zvracení a začíná proces spuštění reflexu zvracení (Vokurka et al., 2018). Tyto příznaky trvají několik dnů po podání cytostatik, proto je důležitá prevence. Před aplikací cytostatik nebo

v průběhu aplikace se podávají pacientovi antiemetika a kortikoidy (Kolářová et al., 2019). Cytostatika se dělí na vysoce a níže emetogenní léčiva a podle toho lékař určuje, jaká emetika budou pacientovi podána. Úloha sestry v této situaci je jasná. Snaží se eliminovat faktory strachu, úzkosti a zajišťuje brzkou léčbu nevolnosti antiemetiky. Potom sleduje účinky léčby (Vorlíček, 2012). Pacient je poučen o tom, že pokud bude pociťovat nevolnost, bude informovat sestru, aby byla zahájena léčba včas. Dále sestra může upravit prostředí. Například zajistí ochlazení místnosti, dobře větratelnou místnost, může zhasnout světla, nebo zatáhnout žaluzie pro komfort pacienta a zlepšení nevolnosti. Poté zajistí vhodnou stravu a dostatek tekutin (Itano et al., 2016). Sestra sleduje a dokumentuje účinky antiemetické léčby (Vorlíček, 2012). Také pozoruje a zapisuje do dokumentace četnost zvracení, množství, charakter a příměsi žaludečního obsahu. Ptá se i na bolesti břicha a měří teplotu (Vokurka et al., 2015). Také mu dá několik rad, jak se má nemocný stravovat. Mezi taková doporučení patří například konzumace menších porcí, ale jíst několikrát denně. Při stravování musí pacient správně žvýkat, aby jídlo dobře strávil. Měl by omezit sladkosti, smažené a tučné jídla. Při vaření jídel, které mají intenzivnější vůni, by se měl pacient také vyvarovat. Dále doporučuje jíst studenější potravu, protože se snáší lépe než teplá. Při zánětu dutiny ústní nebo krku je vhodné cucat ledové kostky nebo mentolové bonbóny. U konzumace jídla je vhodné si pustit hudbu nebo komunikovat s rodinou, je to dobré pro odvrácení pozornosti svých potíží. Pít by měl alespoň hodinu před jídlem nebo až po jídle, ale určitě nepít při jídle. Pití by mělo být studenější, neslazené a bez bublinek (Vorlíček et al., 2013). Pokud pacient odmítá přijímat potravu, tak mu sestra zajistí konzultaci s nutričním terapeutem nebo se poradí s lékařem o možnosti podávání parenterální výživy (Vokurka et al., 2015).

Průjem a zácpa

Většina cytostatik poškozuje sliznici zažívacího traktu a to způsobuje průjem a zácpu (Vorlíček, 2012). Jedny z nejčastějších nežádoucích účinků jsou právě i poruchy trávicího ústrojí (Vrablík, Marek, 2019). Epitel sliznic se obnovuje velmi rychle a to je důvodem, proč jsou tak snadno a rychle poškozovány cytostatickou léčbou. Chemoterapie poškozuje sliznice zažívacího traktu, ale také jiné slizniční povrchy. Záněty sliznice dutiny ústní, hltanu, jícnu a porucha tvorby slin se projevuje pálením a suchostí v ústech, bolestí při polykání, nechutenstvím a strachem z polykání tekutin (Kolářová et al. 2019). Bolesti kvůli zánětu dutiny ústní způsobují potíže se

stravováním. Následně dochází k poruše příjmu potravy, tekutin i poruše vnímání chuti (Riley et al., 2017). Při vysoké dávce cytostatik se nejčastěji vyskytuje mukozitida. Chemoterapie právě způsobuje nejdříve průjem, který ale přechází k zácpě a může to končit až střevní neprůchodností (Adam et al., 2011). Postižení sliznice tenkého a tlustého střeva se projevuje bolestí břicha, ztrátou tekutin a průjmy (Kolářová et al., 2019). Častým nežádoucím účinkem chemoterapie bývají průjmy s příměsí krve. Při velké toxicitě sliznice průjem může přecházet k zácpě a po té k ileu (Vorlíček, 2012). Při střevní neprůchodnosti se může vyskytnout jedna z nejmáznějších komplikací, kterou je perforace střeva a po ní vzniká zánět pobřišnice (Vorlíček, 2012). Při zácpě sestra zařizuje úpravu stravy a důležité je, aby pacienta poučila o nutném zvýšení příjmu tekutin, měl by vypít alespoň tři litry denně. Rovněž při zácpě ho upozorní, aby si zajistil vysoký příjem vlákniny, ovoce a čerstvé zeleniny, popřípadě podá pacientovi projímadlo, podle ordinace lékaře. Také doporučí pacientovi vyšší fyzickou aktivitu, aby se několikrát denně prošel. Pokud se u pacienta vyskytují průjmy, tak sestra sleduje, jak často pacient chodí na toaletu, doporučuje úpravu stravy, která by neměla obsahovat vlákninu. Jídla by měla být nekořeněná, nesmažená, doporučuje se opět vysoký příjem tekutin s vyhýbáním kávy. Systematicky sleduje aktivitu pacienta. Také by pacienta sestra měla upozornit na dodržování správných hygienických návyků (Itano et al., 2016). U nemocných s vážnými stavy je důležitá hospitalizace, během níž pacient potřebuje zavodnit a upravit vnitřní prostředí pomocí infuzní terapie (Kolářová et al., 2019).

Kardiotoxicita

Vedlejší účinky cytostatik v srdečním systému se mohou projevit v průběhu léčby, ale také po skončení onkologické léčby. Kardiotoxicita se dělí podle průběhu. Pokud se tyto problémy dostaví v průběhu léčby, jedná se o akutní toxicitu. Pokud se problémy objeví hned po skončení léčby, nazýváme je subakutní kardiotoxicity. Chronická toxicita se nazývá tehdy, když se problém objeví několik měsíců po léčbě. Poslední kardiotoxicita má název pozdní a projevuje se po letech od ukončení léčby. Antracykliny jsou cytostatika, která způsobují nejzávažnější kardiotoxicitu. Poškození srdečního svalu se spíše objevuje po delší době od ukončení léčby. Toto poškození je nevratné. Závisí na celkovém množství podaných cytostatik během života pacienta. Proto musí být v dokumentaci řádně zapsáno jejich podané množství (Vorlíček, 2012). Poškození srdce se sleduje pomocí echokardiografie, samostatné EKG k vyšetření nestačí.

Kardiomyopatie se nejčastěji projevuje jako srdeční městnavá slabost. Léčba kardiotoxicity se zaměřuje na vychytání volných radikálů, kterým se přisuzuje kardiotoxické působení (Vrablík, Marek, 2019).

Neurotoxicita

Cytostatika mohou poškozovat periferní nervy a také mohou poškozovat centrální nervovou soustavu. Cytostatika, která způsobují neurotoxicitu, jsou například vinkristin, vinorelbin, platinová cytostatika a skupina taxanů. Neurotoxicita způsobuje poruchy, které jsou reverzibilní a po několika týdnech až měsících po léčbě ustupují (Vorlíček, 2012). Symptomy neurotoxicity jsou například pocit slabosti, necitlivost končetin, brnění prstů a také se může dostavit porucha rovnováhy nebo obtížná chůze. Tyto problémy se řeší s neurologem (Kolářová et al., 2019).

Plicní toxicita

Cytostatika vzácně vyvolávají dechové potíže a mohou také způsobit otok plic (Kolářová et al., 2019). Plicní toxicitu způsobují různá cytostatika. Cytostatická plic je souhrnný pojem pro změny na plicích po léčbě cytostatiky. Diagnostika plicní toxicity není snadná, protože změny na plicích mohou souviset se základním onemocněním (Vrablík, Marek, 2019). Prvním příznakem plicní toxicity je dráždivý kašel. Nejzávažnější poškození plic je plicní fibróza, kterou způsobují cytostatika alkylační, bleomycin a také methotrexát (Adam et al., 2011). Jak moc jsou plíce poškozené, obvykle souvisí s celkovou dávkou cytostatik a také s jinými vlivy poškození například radioterapií (Vorlíček, 2012).

Gonadální toxicita

Gonadotoxicita u onkologické léčby je dočasná nebo trvalá. Poškozuje u žen vaječníky a u mužů varlata (Vokurka et al., 2018). U žen se projevuje jako nepravidelný menstruační cyklus, gonadální toxicita může mít podobné příznaky jako u menopauzy. Žena pociťuje návaly, horkost, noční pocení, pálení a suchost sliznice v pochvě. Tyto problémy zhoršují kvalitu života i kvalitu pohlavního života. Pro zmírnění nebo odstranění těchto obtíží je nezbytná spolupráce s gynekologem. U mužů aplikace cytostatik může snížit počet spermií a také může poškozovat jejich funkci (Kolářová et al., 2019). Pacienti mužského pohlaví si mohou nechat před první aplikací chemoterapie odebrat sperma a zamrazit je. U žen je to bohužel komplikovanější. Pokud chemoterapie

poškodí vaječníky, může pacientka otěhotnět pouze díky darovanému vajíčku od jiné ženy, které je uměle oplodněné spermii životního partnera. Tato toxicita je způsobena alkylačními cytostatiky, která závisí na množství dávky těchto cytostatik (Vorlíček, 2012). V průběhu jejich aplikace se nedoporučuje početí dítěte, hlavně pro možnost vzniku vrozených vývojových vad (Kolářová et al., 2019).

Nefrotoxicita

Poškození ledvin bývá nejčastěji způsobeno cytostatiky, která obsahují platinu. Jsou to takzvaná platinová cytostatika, především aplikovaná cisplatina. Prvním příznakem poškození ledvin je ztráta magnezia, kdy pacient pociťuje brnění. Později může dojít k poruše vylučování odpadních látek, které se později zadržují v těle (Vorlíček, 2012). Důležitý je dostatečný přívod tekutin, aby nedošlo k sekundární nefropatii (Vrablík, Marek, 2019). Při nefrotoxicitě jsou typické dysurické problémy například pálení a řezání při mikci, časté nucení na mikci nebo se může v moči objevit krev (Kolářová et al., 2019).

Kožní a adnexální toxicita cytostatik

Alopecie, jinak řečeno vypadávání vlasů, je nejznámější a nejčastější nežádoucí účinek chemoterapie (Vorlíček, 2012). Tento nežádoucí účinek se odvíjí od typu léčby, kdy mimo alopecie dochází také ke ztrátě ochlupení, řas i obočí. Tento stav je dočasný a po ukončení léčby cytostatiky se upraví (Kolářová et al., 2019). Vypadání vlasů je značně deprimující zážitek pro nemocného, proto ho sestra o tomto následném problému včas informuje a zároveň ho upozorní na možnost získání poukazu na paruku. Mezi další kožní vedlejší účinky patří takzvaný hand-food syndrom, což je bolestivé zarudnutí dlaní a chodidel (Vorlíček, 2012). Mezi kožní změny patří také erytém, exantém, strie, ulcerace, různé pigmentace, suchá nebo vlhká kůže a další (Vokurka, 2018). Nehty se mohou lámat, štěpit dokonce i deformovat a u nehtů se mohou objevit i plísňe. Pro zlepšení u těchto vedlejších účinků se doporučuje nosit vzdušné bavlněné oblečení, promazávat pokožku a spolupracovat s kožním lékařem (Kolářová et al., 2019).

1.4 Žilní vstupy v onkologii

V onkologii je využíváno velké množství léků, které lze podat pouze žilní cestou (Vorlíček, 2012). Nejjednodušší a také nejvíce častý způsob podání chemoterapie je použití flexily. Aplikace chemoterapie je většinou potřebná podávat v opakovaném

neboli cyklickém režimu. Cytostatika působí toxicky na periferní žíly, a proto je důležité, aby lékař zvážil, zda by nebylo lepší zajistit centrální žilní vstup (Kolářová et al., 2019). Mezi kritéria zavedení žilního vstupu k léčbě patří délka intravenózní terapie, při které se přihlíží k tomu jak kvalitní má pacient cévy, k jeho věku i předchozí infuzní léčbě (Gorski et al., 2016). Také kvůli opakované punkci periferních žil na horních končetinách žíly trombotizují a vazivovatí. Žilní systém se tedy dělí na periferní a centrální (Vorlíček, 2012).

Mezi komplikace aplikace cytostatik žilních vstupů patří extravazace. Extravazce neboli paravazace je neúmyslné podání nebo únik cytostatik do perivaskulárních prostor a do podkožní tkáně. Jedná se o vážnou komplikaci, která způsobuje zánět až nekrózu zasažené tkáně. U některých cytostatik není extravazace tolik nebezpečná jako je například karboplatina, ale například vinkristin je cytostatikum, které nekrózu způsobuje. Pokud extravazace nastane, musí sestra okamžitě aplikaci cytostatik ukončit a aplikovat do jiného místa, pokusí se odsát cytostatikum z postiženého místa a dále informuje lékaře a ten posoudí rozsah poškození. Do místa postižení se aplikují kortikoidy nebo protilátka, kterou lékař naordinuje. Na místo postižení nesmí být vyvíjený tlak. Extravazace se ihned zapisuje do dokumentace pacienta. Příznaky extravazace se dělí podle průběhu. Při paravazaci pacient pociťuje pálivou, bodavou bolest, otok, omezenou hybnost končetiny, zarudnutí postiženého místa. Po několika hodinách se objevuje vazodilatace, to je narůstající bolest a po zmizení otoku se objevuje hnědá skvrna v místě postižení. Během několika dní se může objevit šupinatění kůže, místo je zarudlé a bolestivé a může docházet k tvorbě vřidků až k nekróze. Po několika týdnech po extravazaci se stále vyskytují bolesti a může se vyvíjet nekróza nebo skleróza podkoží postiženého místa. Vytvoření trvalého poškození se odvíjí podle množství a typu cytostatik. Sestra vždy informuje pacienta o možných komplikacích a připomene mu, aby při obtížích nebo příznacích zazvonil na sestru. Křehké žíly, místo vpichu v oblasti hematomu, obtížný návrat krve ze žilního řečiště jsou považována za rizika (Vorlíček, 2012).

Sestra musí dobře znát účinky i nežádoucí účinky cytostatik, zásady zacházení cytostatik, rizika cytostatik a předepsanou dokumentaci pacienta. Dále se sestra musí s cytostatiky pracovat podle předpisů. Sestra sleduje stav pacienta, místo vpichu a nežádoucí účinky cytostatik (Vorlíček, 2012).

Periferní žilní katétr

Flexily se využívají pro krátkodobou léčbu. U periferních katétrů je důležitá doba zavedení. Periferní kanyla se musí vyměnit po 70–96 hodinách po zavedení (Maňásek, 2012). Zavedení intravenózní kanyly je pro nemocného vždy invazivní a může být i bolestivé (Morrison a Holt, 2015). Je důležité, aby sestra s pacientem prodiskutovala, která končetina je dominantní, či kterou končetinu preferuje pro zavedení periferního žilního katétru. Vysvětlí mu, že nedominantní končetina je vzhledem k menší vytiženosti lepší pro zavedení než dominantní. Při praktické aplikaci zavádění kanyly je nutné se vyhýbat místům v ohbí, místům známek flebitid, místům s poškozenou integritou kůže. Dále pak, konkrétně poškozeným žilám, to je například sklerotická žíla, žíla se zvýšenou náplní, zduřelé místo nebo hematom. Také se kanyla nezavádí v místě plánovaného výkonu, po operaci prsu s axilární lymfadenektomií na operované straně, končetině s AV-shuntem, po ozařování nebo na ochrnuté straně po cévní mozkové mrtvici (Gorski et al., 2016). Se zavedením kanyly jsou spojená častá rizika. Nejčastější komplikací je flebitida. Mezi další komplikace patří podání léku mimo žílu, hematom a další (Pasalioglu, Kaya, 2014). Flebitida je důsledek mechanického, chemického nebo infekčního zásahu (McCallum a Higgins, 2012). Podobný systém kanyly je midline katétr. Rozdíl mezi flexilou a midline katétre je možná delší doba zavedení a délka katétru. Midline totiž může být zavedený na dva až čtyři týdny a je dlouhý 15–30cm (Maňásek, 2012). Použití se doporučuje pro střednědobou nitrožilní léčbu a zavádí se do hluboké žilní cesty (Adams et al., 2016). Tento katétr se zavádí přes vena brachialis, vena basilica, ale může se zavádět i přes vena cubiti. Midline zavádí lékař pod kontrolou ultrazvuku nebo specializovaná sestra pod kontrolou lékaře (Lisová, 2013). Midline katétr většinou končí ve vena axillaris nebo vena subclavia a to je důvod, proč nespĺňuje kritéria centrálního katétru (Maňásek, 2012). Mezi doporučené standardní postupy aplikace cytostatik do periferie patří například tyto: Chemoterapii by měla aplikovat do periferní cesty zkušená sestra. Ideálním místem pro aplikaci cytostatik je předloktí a to hlavně proto, že se v něm nacházejí silnější žíly s vysokým průtokem a je to zároveň dostatečně vzdálené místo od kloubů, šlach a nervů. Dalším standardem je prodiskutovat s pacientem možnost zavedení portu při nedostatečném žilním systému. Je také důležité po vykapání cytostatik aplikovat alespoň 100 ml fyziologického roztoku, aby došlo k propláchnutí aplikační cesty a žíly (Vorlíček, 2012).

Centrální žilní katétr

Centrální žíla je spojení horní a dolní duté žíly, která ústí do pravé síně srdeční. Existují tři možnosti, jak se napojit na centrální žíly, a to přes podklíčkovou žílu, jugulární žílu nebo žílu stehenní (Vorlíček, 2012). Konec katétru nejčastěji ústí mezi dutou žílu a pravou síň (Vytejšková et al., 2015). Výhody centrální žíly spočívají v tom, že se do ní mohou aplikovat léky, které dráždí periferní žíly, lze měřit centrální žilní tlak a také z ní lze odebírat krev. (Vorlíček, 2012) Centrální katétr se dělí podle doby použitelnosti nebo podle počtu lumen. Podle doby použitelnosti jsou krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé. Krátkodobé katétr se používají v rozmezí 1 až 3 týdnů, střednědobé 6 týdnů a dlouhodobé mohou být používány několik měsíců až let. Podle lumen existují jednopramenné a vícepramenné katétr. U vícepramenných hrozí riziko zanesení infekce do organismu pacienta. Kanyla do centrální žíly se zavádí, pokud nelze zpřístupnit vstup do periferní žíly, nebo když lékař přímo indikuje centrální vstup pro aplikaci cytostatik nebo dlouhodobé parenterální výživy (Vytejšková et al., 2015). Mezi komplikace při zavádění katétru patří infekce, pneumotorax, hemothorax, punkce arterie nebo srdeční zástava (Adams et al., 2016). Komplikace mohou nastat i po zavedení kanyly, například trombóza, porušení kanyly, únik mimo žílu nebo infekce (Vorlíček, 2012).

PICC katétr

PICC (Peripherally Inserted Central Catheter) je periferně zaváděný centrální žilní katétr, který je za sterilních podmínek zaveden pod ultrazvukovou a rentgenovou kontrolou do předloketní žíly. PICC vede do centrální žíly. Tento katétr se řadí mezi střednědobý až dlouhodobý vstup a může být zaveden až na dobu dvanácti měsíců. Jeho funkce je podobná jakou má centrální žilní katétr, tedy využívá se k aplikaci cytostatik, parenterální výživě, transfúzi a další. Jeho délka je 50–60 cm (Kolářová et al., 2019). Obvykle se PICC katétr zavádí do v. basilica, v. brachialis nebo v. cephalia. Velikost katétru určuje francouzský měřicí systém french. Nejčastěji jsou PICC katétr využívány u onkologicky nemocných pacientů, ale jsou prostředkem i v jiných lékařských oborech, například intenzivní péče. Přes PICC katétr lze měřit centrální žilní tlak a také se z něho katétru může odebírat krev (Charvát et al., 2016). Při nebo po zavádění katétru vznikají občas komplikace. Mezi ně patří infekce, embolie, krvácení, perforace, obstrukce katétru a řada dalších. PICC katétr se ošetřuje za přísně sterilních podmínek, s použitím

sterilních rukavic a vhodné dezinfekce. K proplachu je důležitý objem stříkačky, proplachovat se musí minimálně deseti mililitry. Při proplachu se používá systém start–stop, to znamená, že při každé aplikaci 1ml fyziologického roztoku sestra udělá pauzu. Je to vlastně prevence proti ucpávání katétru. Katétr, který se nepoužívá, se proplachuje jedenkrát za týden. (Kolářová et al., 2019). K prevenci proti vniknutí infekce do cévního řečiště se používá bezjehlový přístup a alkoholová dezinfekce (Charvát et al., 2016). Indikací pro zavedení PICC katétru je nečastěji léčba, která lze aplikovat pouze do centrálního řečiště (Maňásek, 2013). Mezi kontraindikace patří alergie na materiál, plánovaná radioterapie v oblasti zavedení katétru nebo vysoké riziko infekce (Kolářová et al., 2019).

Implantabilní podkožní venózní port

Implantabilní podkožní venózní port je speciální typ centrálního žilního katétru používaný převážně u dlouhodobých až trvalých vstupů do žilního řečiště (Charvát et al., 2016). Venózní port je uzavřený systém. Skládá se z hadičky vedoucí do centrální žíly a komůrky, která je umístěna do podkoží nemocného. Uprostřed komůrky se nachází silikonová membrána, díky které je možný opakovaný vstup do cévního řečiště. K vpichu se využívá speciální jehla a je možné do membránky udělat až dva tisíce vpichů (Vorlíček, 2012). Port se nejčastěji zavádí u onkologicky nemocných pacientů, u kterých je plánovaný opakovaný cyklus chemoterapie. Kontraindikací je alergie na materiál nebo infekce s rizikem rozvinutí sepse organismu nemocného (Kolářová et al., 2019). Mezi další kontraindikace patří poruchy krevní srážlivosti, nesouhlas pacienta nebo morbidní obezita (Vytejková et al., 2015). Zavedení portu pacientovi zvyšuje kvalitu života během onkologické léčby. Port se sice může používat ihned po implantaci, ale je lepší s aplikací počkat několik dní, především kvůli otoku a citlivosti místa zavedení. (Kolářová et al., 2019). Aplikaci léčiv do portu nebo odběr krve by měla provádět pouze proškolená všeobecná sestra. Před použitím portu je důležitá dezinfekce kůže v místě, kde se nachází komůrka, samozřejmě je práce se sterilními rukavicemi. Do portu se vpichuje Huberova jehla, která má speciálně tvarovaný hrot. Pro prevenci proti sražení krve v komůrce nebo hadičce se port proplachuje heparinovou zátkou (Vorlíček, 2012). Po zavedení portu nemocný obdrží průkaz držitele portu, do kterého se zapisují informace o zavedení portu, typ katétru, místo zavedení a jméno lékaře a sestry, a také slouží k identifikaci pacienta. Do průkazu se zapisují všechny další manipulace s portem, tedy aplikace, odběr, ukončení

chemoterapie a proplach (Kolářová et al., 2019). Mezi komplikace venózního portu se řadí například bolest, kožní změny v místě portu, infekce, trombóza, krvácení, pneumotorax a další (Vorlíček, 2012). Dalšími problémy, které vznikají aplikací do portu, jsou například natržení membrány, prasknutí katétru nebo použití nesprávné jehly (Kolářová et al., 2019).

1.5 Elastomerní infusor

Elastomerní infusor je jednorázový přenosný prostředek ve zdravotnictví. Jeho činnost probíhá na principu stahování balonku. Aplikace cytostatik pomocí elastomerní pumpy se podává kontinuálně. Její nespornou výhodou je, že se nemocní mohou léčit ambulantně. Nejsou tak vytrženi z domácího prostředí a díky tomu jsou nemocniční lůžka volná pro akutní stavy (Sedláčková et al., 2015). Nejdůležitější podmínkou aplikace chemoterapie pomocí elastomerní pumpy je vstup do centrálního žilního řečiště. Nejčastěji se chemoterapie pomocí infusorů aplikuje právě do implantabilních portů nebo do PICC katétrů. Nejznámější firmou, která vyrábí elastomerní infusory je Baxter, ale není jedinou firmou, jejich dalším výrobcem je například firma B. Braun (Sedláčková et al., 2011). Ze zkušenosti zdravotnického personálu i pacientů jsou nejlepší elastomerní pumpy od firmy Baxter (Sedláčková et al., 2015). Je prokázáno, že aplikace kontinuálních cytostatik ambulantně je pro pacienty bezpečná, stala se standardem pro oddělení onkologie a spokojenost je na straně pacientů, ale i ve zdravotnictví, protože je to pro zdravotnictví ekonomicky přínosné (Sedláčková et al., 2011). Manipulace s infuzorem je jednoduchá a pacient se nemusí bát, že domácí prostředí bude kontaminováno cytostatiky (Sedláčková et al., 2015). Elastomerní infusor se může skladovat v lednici nebo při pokojové teplotě. Pokud je infusor uskladněn v lednici, musí být v plastovém obalu nebo uzavřen v sáčku na zip a před podáním musí být uveden do pokojové teploty. Lednice, kde je uskladněný infusor, by měla být čistá a oddělená od potravin. Pokud je infusor uložen v pokojové teplotě, musí být chráněn před přímým slunečním zářením a zdrojem extrémního tepla, to je například trouba nebo radiátor (Baxter Elastomeric Pumps, 2010). Infusor není překážkou pro běžné denní aktivity. Při koupání či sprchování by infusor neměl být ponořen do vody ani vystaven proudu vody, takže se vkládá buď do plastového sáčku, nebo ho postaví mimo vanu nebo sprchu. Při spánku může infusor být položen vedle polštáře. Pacient s infusem může cvičit, nemusí mít obavy ani v blízkosti svých mazlíčků. Je ovšem nutné dávat pozor, aby si s infusem nehráli, a ani ho jinak

nepoškozovali. Pokud chce pacient cestovat letecky, je lepší cestovat v letadlech s přetlakovými kabinami, ale překážkou není ani klasické vybavení (Baxter Elastomeric Pumps, 2010). Aby infusor měl správný průtok, musí být rezervoár a distální konec hadičky přibližně ve stejné výšce. Stane-li se, že je rezervoár níže, dochází ke snížení průtoku, pokud je výše, dochází naopak k jeho zrychlení. Při první aplikaci látky do elastomerního zásobníku vydává farmaceut značnou sílu, aby došlo k roztažení zásobníku. Nádržka se plní čtyřmi stříkačkami 60 ml infuzního roztoku a dále se aplikují cytostatika do celkového objemu 240 ml. Nejdříve se aplikuje 5% glukóza nebo fyziologický roztok, který protéká ihned do hadičky infuzního setu, to je prevence před přímým kontaktem sestry, pacienta a cytostatikem (Sedláčková et al., 2011).

Typy elastomerních infusorů

Infusory se dělí podle barvy a podle rychlosti průtoku. Rychlost průtoku určuje délku aplikace kontinuální infuze. Elastomerní infusor umožňuje kontinuální infuzi aplikovat až 7 dní. Typ LV10 má fialovou barvu víčka, do balonku je aplikováno 240 ml cytostatika a 3 ml reziduálního objemu. Tento typ infusoru aplikuje léky 24 hodin s rychlostí průtoku 10 ml/h. Dalším typem infusoru je LV5, který látku aplikuje 48 hodin a v balónku je stejný obsah léku jako u prvního typu, jen rychlost průtoku je o 5 ml/h nižší. Typ LV5 má víčko vínové barvy. Infusor se žlutou barvou víčka je typ LV2, je v něm stejný obsah léku jako v předešlých typech. Rozdíl je opět v rychlosti průtoku, kdy se do těla za hodinu aplikují 2 ml léku. Doba aplikace typu LV2 trvá 5 dní. Posledním typem infusoru je LV1,5, který má víčko s růžovou barvou. Obsah v balónku je 252 ml plus 3 ml reziduálního objemu. Léky se aplikují 7 dní a rychlost průtoku je 1,5 ml za hodinu (Sedláčková et al., 2015).

Elastomerní infusor baxter se skládá z ochranného krytu, plnicího otvoru, vnitřní výstupky, částicového filtru, elastomerního zásobníku, infuzní linie, vnějšího krytu, křídlové krytky Lauer a distálního konce Lauer. Cytostatika jsou podávána přes filtr, který odstraňuje částice. (Baxter Elastomeric Pumps, 2010). K infusoru pacient dostane pouzdro, které si může zavěsit kolem krku, kolem pasu nebo přes rameno. V elastomerním infusoru nesmí být ani bublinka vzduchu, proto je před aplikací cytostatik důležitá kontrola konektoru na hadičce, kvůli přítomnosti vzduchu. Přítomnost vzduchu totiž ovlivňuje průtok infuze (Sedláčková et al., 2011).

2. Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů.

Cíl 2: Zjistit úlohu sester v péči o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů.

Cíl 3: Zjistit zkušenosti pacientů s léčbou chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů.

2.2 Výzkumné otázky

VO 1: Jaké jsou praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupující léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů?

VO 2: Jaká je úloha sester v péči o pacienty podstupující léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů?

VO 3: Jaké jsou zkušenosti pacientů s léčbou chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů?

3. Metodika

3.1 Použité metody

„Onkologie je mimořádně komplexní obor a stejně jako u jiných velkých oborů je velmi obtížné držet krok napříč všemi diagnózami a tématy, kterých se dotýká“ (Tomášek et al., 2015).

Pro výzkumnou část bakalářské práce byla použita metoda dotazování, technika sběru dat polostrukturovaného rozhovoru. Rozhovor je ucelený systém ústního jednání mezi respondentem a tazatelem. Tazatel je ten, který získává informace pomocí otázek, které se týkají dané problematiky. Jedná se o vzájemný vztah tazatele a respondenta, kteří se setkávají tváří v tvář (Bártlová et al. 2009).

K empirické části bakalářské práce byly podány žádosti o povolení výzkumného šetření náměstkyním pro ošetrovatelskou péči do pěti nemocnic Jihočeského kraje. Většina oslovených náměstkyň jihočeských nemocnic se vyjádřila kladně, ale dvě náměstkyňě bohužel vzhledem k pandemické situaci výzkumné šetření zamítly. Dále byly osloveny tři nemocnice mimo Jihočeský kraj, ale bohužel dvě nemocnice neodpověděly a jedna výzkum zamítla. Proto bylo výzkumné šetření děláno na onkologickém oddělení ve třech nemocnicích Jihočeského kraje. Písemné souhlasy s provedením výzkumného šetření nejsou součástí bakalářské práce z důvodu zachování jejich anonymity, ale jsou k dispozici u autorky.

Ke sběru dat byla sestavena osnova otázek pro lékaře, sestry a pacienty. Jednalo se o záměrný výběr informantů. Kritériem záměrného výběru byli lékaři a sestry pracující na onkologickém oddělení a pacienti, kteří v době výzkumného šetření podstupovali léčbu chemoterapie pomocí elastomerické pumpy. Otázky byly otevřené. Rozhovor pro lékaře tvořil šest otázek (Příloha 1), dále byl sestaven rozhovor pro sestry, který obsahuje osm otázek (Příloha 2) a pro pacienty, pro které bylo připraveno deset otázek (Příloha 3). Před každým rozhovorem jsme každého informanta informovali o zachování anonymity, s účelem bakalářské práce a s metodou sběru dat. Položeným otázkám informanti porozuměli a aktivně na ně odpovídali. Rozhovor s lékaři trval přibližně 10 až 15 minut a probíhal na onkologickém oddělení nebo na lékařském pokoji, lékaři otázkám rozuměli a odpovídali aktivně, vzhledem k jejich časové tísní ale většinou stroze. Rozhovory se sestrami byly většinou provedeny na denní místnosti a každý rozhovor trval přibližně 20 minut. Položeným otázkám rozuměly a aktivně

odpovídaly. Rozhovory s pacienty byly prováděny v jídelně onkologického oddělení. Pacientům byly položeny otázky, kterým rozuměli a do výzkumného šetření přispěli bohatými odpověďmi. S každým pacientem rozhovor trval přibližně 20 až 30 minut. Výzkumné šetření bylo prováděno v období únor 2020 – duben 2020. Rozhovory byly zapisovány k vytisknutým otázkám na papír a poté byly přepsány do programu Microsoft Word. Získaná data byla zpracována technikou otevřeného kódování, metodou „tužka a papír“, a poté došlo k vytvoření jednotlivých kategorií.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

První výzkumný soubor tvořili lékaři onkologického oddělení, kteří poskytují péči onkologicky nemocným pacientům. Pro výzkumné šetření byli osloveni čtyři lékaři ve třech různých nemocnicích Jihočeského kraje. Všechny rozhovory proběhly osobně na onkologickém oddělení. Lékaři jsou v textu označeni písmenem L a každý lékař má přiřazeno své číslo.

Druhým výzkumným souborem byly sestry, které pracují na onkologickém oddělení ve třech různých nemocnicích Jihočeského kraje. V každé nemocnici byly osloveny dvě sestry. Rozhovor probíhal jako s ostatními respondenty tváří v tvář. Sestry nesou označení S1 až S6.

Třetí výzkumný soubor byl zaměřen na pacienty, kteří podstupují onkologickou léčbu pomocí elastomerických infusorů. Osloveno bylo pět pacientů, se kterými byl proveden rozhovor. Jsou v textu označeni jako P1–P5.

4. Výsledky

4.1 Výzkumná skupina lékaři

4.1.1 Identifikační údaje lékařů

První tři otázky rozhovoru sloužily k identifikaci lékařů. Byl zjišťován věk lékařů, dále jsme zjišťovali, jaké mají nejvyšší dosažené vzdělání, a také jak dlouho pracují na onkologickém oddělení.

L1 je označení pro první oslovenou lékařku na onkologickém oddělení, která je ve věku 35 let. Vystudovala vysokou školu na 1. lékařské fakultě v Praze, poté začala pracovat na onkologickém oddělení, kde o několik let později získala atestaci. Na tomto oddělení pracuje 8 let. Druhá oslovená lékařka nese označení L2. Této lékařce je 47 let a stejně jako L1 vystudovala všeobecné lékařství v Praze. L2 pracuje na onkologickém oddělení 10 let. Třetí lékař, označený jako L3, má na onkologickém oddělení praxi 15 let. Vystudoval všeobecné lékařství v Plzni a je mu 51 let. Za svou dlouhodobou praxi získal atestaci nejen z onkologického oboru, ale také z interního oboru. Poslední oslovenou lékařkou je L4, které je 51 let a z lékařů L1, L2 a L3 má na onkologickém oddělení nejdělsí praxi. Na onkologii pracuje 21 let. L4 taktéž vystudovala všeobecné lékařství, stejně jako L1 a L2 v Praze. A také jako L1, L2 a L3 získala atestaci na onkologickém oddělení. Získaná data byla vložena do níže vytvořené tabulky, která slouží pro lepší přehlednost.

Tabulka 1. Identifikační údaje lékařů

Označení	Věk	Stupeň vzdělání	Délka praxe v onkologii
L1	35 let	VŠ	8 let
L2	47 let	VŠ	10 let
L3	51 let	VŠ	15 let
L4	51 let	VŠ	21 let

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

4.1.2 Analýza výsledků

Informace, které byly získané od lékařů L1, L2, L3, L4 byly rozděleny do následujících 3 kategorií:

Kategorie 1 – Četnost předepisování léčby pomocí elastomerických infusorů

Kategorie 2 – Zkušenosti lékařů s aplikací chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

Kategorie 3 – Doporučení pacientům při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

Kategorie 1 – Četnost předepisování léčby pomocí elastomerických infusorů

Četnost předepisování léčby pomocí elastomerických infusorů je název první kategorie. Tato kategorie odhaluje odpovědi lékařů na otázku, jak často předepisují léčbu pomocí elastomerického infusoru. Mezi nejčastější odpověď, kterou lékaři sdělili, patří předepisování léčby třikrát týdně. Na této odpovědi se shodují L1, L2, L3 a také L4, tedy všichni oslovení lékaři. L1 odpověděla na položenou otázku: „*Na onkologickém oddělení pracuji již 8 let. Pacientů s onkologickým onemocněním přibývá a já osobně léčbu chemoterapie pomocí elastomerického infusoru předepisuji přibližně třikrát týdně. Třikrát týdně není pravidlo, ale dvakrát až třikrát týdně se pravidlem stává.*“ Stejnou odpověď poskytla i lékařka L2, která přispěla svou odpovědí: „*U nás na oddělení předepisujeme tuto léčbu přibližně deseti pacientům za měsíc.*“ Na otázku kolikrát týdně odpověděla jako L1: „*No, za týden tak dvakrát až třikrát.*“ Další oslovená lékařka označená jako L3 uvedla stručnou odpověď: „*U nás v nemocnici předepisujeme tuto léčbu třikrát týdně.*“ L4 zmínila: „*K nám na oddělení se sjíždí pacienti ze všech okresů Jihočeského kraje a my chemoterapii pomocí elastomerického infusoru předepisujeme přibližně třikrát až čtyřikrát týdně, není to vždy stejné. Pracuji ještě také mimo naši nemocnici a vím, že je to i na jiných onkologických odděleních podobné. Takže ta frekvence třikrát týdně je běžná.*“

Tabulka 2. Četnost předepisování léčby dle lékařů

Lékař	Frekvence
L1	2x– 3x týdně
L2	2x–3x týdně
L3	3x týdně
L4	3x–4x týdně

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 2 – Zkušenosti lékařů s aplikací chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

Druhá kategorie se zabývá zkušenostmi lékařů s aplikací chemoterapie pomocí elastomerických infusorů. Položená otázka pro všechny lékaře zněla, jaké jsou Vaše zkušenosti s aplikací chemoterapie pomocí elastomerických infusorů?

Lékařka L1 na tuto otázku odpověděla: *„Moje zkušenosti s elastomerickým infusorem jsou jen kladné a velmi dobré. Není nic, co bych tomuto systému podávání chemoterapie mohla vytknout. Pro mě je důležitá spokojenost pacientů, a to musím říct, že elastomerický infusor pro ně je uspokojivý. I když ze začátku mají obavy, jak s tím budou doma fungovat. Je pravdou, že si pacienti rychle zvykají a jsou velmi spokojeni, že mohou být doma i v takové svízelné situaci, kterou prožívají. Proto jsem i já velmi spokojená.“*

S touto odpovědí se shodl i lékař L3, který ještě dodal: *„Za celou praxi na onkologickém oddělení, jsem se ještě nesetkal s pacientem, u kterého by doma nastala nějaká komplikace, pokud tedy nebereme zřetel na nežádoucí účinky. Pro pacienty s naším onemocněním je velmi důležité, aby byli v co největší pohodě, a to jim umožnění léčby v domácím prostředí dovoluje. Je potřeba takovým pacientům vše srozumitelně vysvětlit, pro zmírnění jejich obav.“* Po této odpovědi byla lékař L3 položena doplňující otázka, jaké jsou nejčastější obavy pacientů u aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infusorů. L3 odpověděl: *„To je různé, každý pacient je individuální, a proto každý prožívá nemoc jinak, a s tím souvisí i léčba pacienta. U této léčby je to opravdu různé, ale mezi nejčastější obavy například patří spánek s infusorem, večerní hygiena, spousta pacientů má strach z namočení infusoru, většina žen se ptá, zda mohou vařit, v létě se pacienti bojí sluníčka s infusorem a největší obavy jsou samozřejmě z vedlejších účinků. To ale k této léčbě bohužel patří.“*

Otázka jaké jsou Vaše zkušenosti s aplikací chemoterapie pomocí elastomerických infusorů, byla samozřejmě také položena lékařům L2 a L4. L2 říká: *„Já jsem moc ráda, že tato možnost léčby existuje. Jsem s ní velice spokojená a zkušenosti s ní mám jen kladné. Jen je škoda, že ne každá chemoterapie lze takto aplikovat, to je asi jediná nevýhoda, která se u tohoto systému vyskytuje. Je skvělé, že je umožněno pacientům aplikovat chemoterapii v prostředí domova, ale ne všichni pacienti s možností aplikace chemoterapie infusorem jsou propuštěni domů, u některých pacientů to bohužel nelze.“*

Největší výhodou však je pro všechny, že žádný pacient není upoután na lůžko, nejsou napojeni na infuzní pumpy, které neustále pípají, nebo na infuzní stojany, kterým většinou nejezdí kolečka. Tudiž jsou spokojeni pacienti, ale i my lékaři. Když to tedy shrnu největší výhodou je mobilita pacientů a nevýhoda je tedy ta, že není možno všechny typy chemoterapie aplikovat tímto způsobem.“

Dotazovaná lékařka L4 ve své odpovědi zmínila: „*Neznám kolegu, který by na tomto způsobu léčby viděl nějaká negativa. S touto aplikací mám jen výborné zkušenosti.*“

Lékařka L4 se dále shodla s lékařkou L2 na nevýhodě infusoru a zároveň se s lékařkou L2 shodla na tom, že je obrovskou výhodou volný pohyb pacientů.

Lékařce L4 byla položena doplňující otázka, která zněla takto: Setkala jste se za svou dlouhodobou praxi s nějakými komplikacemi u pacientů v domácím prostředí? L4 odpověděla: „*Ano setkala, ale mám pocit, že pouze jednou. Jednalo se o starší pacientku, která si nějakým nedopatřením vytáhla jehlu z portu. Jinak si nepamatuji, že bych řešila nějakou závažnou komplikaci. Spíše pacienti volají, zda můžou s infusorem dělat běžné aktivity. To bývají časté dotazy, při prvních aplikacích. Dostanou tolik informací a je pochopitelné, že všechny nemohou vstřebat, proto nám volají a ptají se.*“

Na odpověď L4 byla ihned položena další doplňující otázka, a to jak se vyřešila komplikace u té paní s vytaženou jehlou. „*No už je to nějaká doba, ale vyřešilo se to tak, že pacientka infusor vložila do sáčku a syn ji přivezl do nemocnice. Port se ošetřil a zavedla se jehla znovu pacientce do portu a aplikace pokračovala. Jednalo se o skoro celou dávku chemoterapie.*“

Tabulka 3. Zkušenosti lékařů s elastomerickým infusorem

Lékař	Pozitivní zkušenosti	Negativní zkušenosti
L1	Velmi dobré	Žádné
L2	Velmi dobré	Není pro všechny chemo.
L3	Velmi dobré	Žádné
L4	Výborné	Není pro všechny chemo.

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 3 – Doporučení pacientům při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerických infusorů

Třetí a poslední kategorie pod názvem doporučení pacientům při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerických infusorů přinesla odpovědi na otázku: Jaká doporučení dáváte pacientovi při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerických infusorů?

Dotazovaná lékařka L1 odpověděla: „Každý pacient, který je odkázaný na tento typ léčby dostane od nás letáček, kde je vše hezky vysvětlené a popsané. Podle něj se také řídím já při edukaci. Takže to probíhá tak, že pacientovi dám ten letáček, kde je napsané o jaký ten typ léčby se jedná, dále jak vypadá infusor a dále je tam právě napsané, jak se o infusor starat. A podle těch pravidel se řídím, takže jim vysvětluji bod po bodu.“

L1 byla položena doplňující otázka, a ta zněla: jaká jsou tedy pravidla? L1, L2 L3 i L4 se v této otázce shodli. Lékařka L1 odpověděla na položenou otázku: „Mezi obecné body patří například chránit infusor před přímým slunečním zářením, dále ho pacienti musí chránit před přímým tokem vody, před velmi chladným počasím nebo jakýmkoli jiným zdrojem, který by mohl zvýšit nebo snížit teplotu pumpy.“

Lékaři L2 a L3 se také shodli, v tom, že pacienty poučují, aby pumpu nosili v pouzdře. L2 ve své odpovědi zmínila: „Musíme pacienty poučit jak nosit infusor, protože místo toho, aby pumpu nosili v pouzdře, které dostanou k pumpě od sestry, tak pumpu věší různě za opasek na kalhotách nebo přímo k poutku u kalhot.“ Lékař L3 odpověděl podobně na toto pravidlo a jeho odpověď zní: „I když pacienty edukujeme o všech pravidlech, najdou se i někteří, kteří nějaká pravidla nedodrží, a proto je musíme opakovaně poučovat. A to se týká například nošení pumpy v pouzdře. Setkal jsem se spíše s muži, kteří pumpy nosí zavěšené na poutku u kalhot nebo na opasku, z důvodu toho, že nesnesou kapsičku za krkem. Proto je znovu poučuji a nabízím například ledvinku k pumpě přes to, že taštička za krk je lepší.“

L4 vyzdvihla další body pravidel: „Důležité je taky, aby pacienti věděli, že s pumpou mohou dělat běžné aktivity. Takže pokud jsou zvyklí sportovat, tak je sport neomezuje, mohou například chodit na dlouhé procházky nebo například mohou i lehce vyběhnout. Důležité je aby se vyvarovali kolektivním sportům, dynamickým cvičením nebo třeba

i plavání, protože je samozřejmě infusor voděodolný, ale není voděvzdorný, proto ta pumpa nesmí být namočená ve vodě, nesmí na ní téct proud vody. “

Všichni dotazovaní lékaři se také shodli na pravidlu, které se týká spánku. A to pravidlo zní, že pumpa může být volně položená nebo je vložena do pouzdra, ale měla by být uložena vedle polštáře. Lékařky L2 a L4 ještě přispěly v odpovědi s jedním důležitým doporučením, a to je, aby pacienti sledovali průtok infúze. Lékařka L2 uvedla: *„Je důležité také zmínit pacientovi, který je s pumpou doma, aby sledoval průtok infúze. Oni jsou poučeni o tom, že průtok infúze je velmi pomalý, a proto pumpu musí občas zkontrolovat.“* Lékařka L4 dodala: *„Pokud chemoterapie ubývá rychleji, než by měla, nebo naopak velmi pomalu, tak pacienti jsou poučeni, že mají volat na onkologické oddělení nebo mají přijet do nemocnice. Samozřejmě se toto týká všech komplikací, které mohou během aplikace nastat.“*

Lékařka L2 doplnila odpověď lékařky L4: *„Pokavad' pacienti zpozorují, že chemoterapie neubývá, tak nejdříve kontrolují, zda nemají někde zkroucenou hadičku nebo zda IV hadička není blokována svorkou, poté až volají do nemocnice nebo kontaktují ošetřujícího lékaře.“* Lékaři L2, L3 a také L4 se shodli s lékařkou označenou jako L1, v tom, že pacientům rozdávají brožury o elastomerickém infusoru. Lékař L3 vysvětlil: *„Vše s pacienty probereme, vše jim vysvětlíme, ale v takovém množství informací je jasné, že ne všechny informace jim utkví v paměti. Proto dostávají domů brožuru, kde si v klidu vše přečtou, dostanou také odkazy na internetové stránky, kde si mohou vyhledat informace. Já jim dávám doporučení, aby si všechny informace, které nepochopí nebo jim nerozumí, napsali na papír a při další návštěvě je znova probereme a vyřešíme.“* Lékařka L2 doplnila: *„Je důležité pacientům říct, aby se neobávali věcí, kterým neporozuměli. Vše jim znovu bude vysvětleno, kolikrát bude potřeba. Důležité je, aby prožívali co nejmenší stres a nevytvářeli si stále nové stresory. To je totiž, základ každé léčby.“*

S odpovědí L2 se také ztotožnila lékařka označená jako L4, která přispěla svou odpovědí: *„Když pacientům vysvětluji důležité informace, je potřeba mluvit srozumitelně, nepoužívat odborné pojmy, a když je potřeba daný pojem použít, tak jim ihned vysvětluji nebo alespoň se snažím pacientům co nejlépe vysvětlit, o co se jedná. Dále je důležité si vybudovat důvěryhodný vztah mezi mnou a pacientem, aby věděl, že se nemusí bát se na mě se vším obrátit. Velice často používám i zpětnou vazbu od*

pacienta, abych věděla, že mi pacient rozumí. Je to ode mě taková zkouška, abych si byla vědoma, že pacienti ode mě odchází správně poučení.“ Lékař L3 ještě dodal: „Také by Vás mohla zajímat otázka ohledně sexuality. Protože pohlavní styk s pumpou není vůbec zakázaný. Sex se řadí mezi běžné denní aktivity a potřeby. Zmiňuji to kvůli tomu, že jsou pacienti, kteří nemají odvahu se zeptat, a proto tuto informaci podávám každému nemocnému automaticky, pokud se to v dané situaci hodí. Pro některé pacienty je otázka ohledně sexuality stresující, protože se stydí, ale myslím si, že hlavně u mladých pacientů by se toto téma nemělo opomíjet. Je to běžná potřeba každého z nás a je důležité, aby každý náš pacient neměl deficit potřeb.“ S touto odpovědí souhlasila i lékařka L1.

Pro přehlednost doporučení byla vytvořena tabulka číslo 4.

Tabulka 4. Doporučení pacientům s elastomerickým infusorem

Doporučení
Nenamáčet infusor
Nevystavovat infusor přímému slunci
Neomezovat se v běžných aktivitách
Infusor pokládat vedle polštáře
Nosit infusor v kapsičce od sestry
Kontrolovat množství chemoterapie
Vyvarovat se kontaktním sportům a dynamickému cvičení
Vyvarovat se příliš vysokým teplotám
Vyvarovat se příliš nízkým teplotám
Při komplikacích zatelefonovat na oddělení

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

4.2 Výzkumná skupina sestry

4.2.1 Identifikační údaje sester

Dalšími informanty k výzkumu byly sestry. První tři otázky v rozhovoru sloužily k jejich identifikaci. U sester jsme zjišťovali jejich věk, dále jaké mají dosažené vzdělání a jak dlouhou praxi na onkologickém oddělení mají.

Označení S1 nosí první oslovená sestra, která byla ze všech oslovených sester nejstarší. Je jí 59 let a na onkologickém oddělení pracuje 27 let. Hned po střední škole nastoupila

na onkologické oddělení. Druhá oslovená sestra s označením S2, vystudovala tříletý bakalářský obor všeobecná sestra a na onkologickém oddělení pracuje 9 let. Třetí sestra S3 po střední zdravotnické škole, šla pracovat mimo svůj obor. Sestry S1 a S3 studovaly zdravotnickou školu ve stejném městě. Ke svému oboru se S3 vrátila před pěti lety a na onkologickém oddělení pracuje dva roky. Sestře S3 je 34 let. Čtvrtá oslovená sestra na onkologickém oddělení pracuje čtyři roky. Studovala do svých 25 let. Nosí titul magistry všeobecné sestry se zaměřením na interní obor. Dnes jí je 36 let. S5 je praktická sestra a jedná se o sestru s nejkratší praxí ze všech oslovených sester S1, S2, S3, S4, a S6. Na oddělení pracuje 1 rok a má vystudovanou střední zdravotnickou školu. Je jí 23 let. Poslední oslovená sestra ponese označení S6. Jde o sestru, která má stejně jako sestra S4 vystudovanou vysokou školu se stejným zaměřením. Této sestře je 29 let a na onkologickém oddělení pracuje 6 let. Se sestrou S1 má společné to, že na žádném jiném oddělení nepracovala.

Tabulka 5. Identifikační údaje sester

Označení	Věk	Stupeň vzdělání	Délka praxe
S1	59 let	SŠ	27 let
S2	43 let	VŠ–Bc.	9 let
S3	34 let	SŠ	2 roky
S4	36 let	VŠ–Mgr.	4 roky
S5	23 let	SŠ	1 rok
S6	29 let	VŠ–Mgr.	6 let

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

4.2.2 Analýza výsledků

Informace, které byly získané od sester S1, S2, S3, S4, S5 a S6 byly rozděleny do následujících 5 kategorií:

Kategorie 1 – Frekvence podávání chemoterapie pomocí elastomerických infusorů za jeden týden

Kategorie 2 – Rozdíl aplikace chemoterapie pomocí elastomerického infusoru od běžného podávání chemoterapie

Kategorie 3 – Rozdíl péče o pacienta s aplikací chemoterapie pomocí elastomerické pumpy od pacienta s běžnou aplikací chemoterapie

Kategorie 4 – Praktické zkušenosti sester s aplikací chemoterapie pomocí elastomerického infusoru

Kategorie 5 – Skladování elastomerického infusoru

Kategorie 1 – Frekvence podávání chemoterapie pomocí elastomerických infusorů za jeden týden

První kategorie odhaluje odpovědi na otázku, kolika pacientům během týdne podáte chemoterapii pomocí elastomerického infusoru? Dotazovaná sestra S1 na otázku odpověděla: „*To nelze říct jednoznačným číslem, to záleží na mnoha faktorech. Jedním z nich je například skladba pacientů na oddělení. Většina pacientů je propuštěná s infusorem domů s poučením, ale někteří pacienti tady u nás leží. Ale kdybych měla říct kolika pacientům za týden je chemoterapie pomocí pumpy aplikovaná, tak je to v rozmezí 3 až 6 pacientů.*“ Sestry S2, S3 a S4 se shodly v počtu aplikované chemoterapie pomocí pumpy, a to u tří až čtyř pacientů za týden.

S2 přispěla svou odpovědí: „*U nás na oddělení podáváme tak třem až čtyřem pacientům týdně chemoterapii infusorem.*“ A sestra S3 zmínila: „*V průměru za týden tak třem až čtyřem pacientům. My infusor napojíme a pacienti odchází domů. Při každé aplikaci pacienta poučíme a někteří pacienti nám to už i říkají sami, jak s infusorem mají doma zacházet. Je to pro nás zpětná vazba a těší nás to. Některé pacienty máme i tady na lůžku. Ne každý pacient může být propuštěn domů. Jsou to například starší pacienti nebo pacienti s omezeným pohybem.*“

Sestra S4 uvedla nejstručnější odpověď: „*My aplikujeme za týden tři až čtyři chemoterapie elastomerickou pumpou.*“ Sestra S5 se neshodla s dotazovanými sestrami S1, S2, S3, S4 a S6. Sestra S5 tedy odpověděla: „*Naši pacienti dochází k napojení i odpojení na stacionář. Někdy k nám dochází pouze na odpojení, protože jim dokapání vychází na svátek nebo víkend, a to je stacionář zavřený. U nás na oddělení podáváme chemoterapii infusorem jednou maximálně dvakrát za týden, a to pouze pacientům, kteří u nás na lůžkové části leží.*“ Sestra S6 odpověděla podobně jako S2, S3 a S4 a její odpověď zněla: „*Já bych řekla, že se s podáváním chemoterapie pomocí elastomerického infusoru setkáváme dost často. Je to pokaždé jiné, maximálně pět pacientům za týden. Ale třikrát až čtyřikrát týdně určitě.*“ Pro přehlednost četnosti podávání chemoterapie pomocí infusní pumpy je pod textem vytvořená tabulka číslo 6.

Tabulka 6. Frekvence podávání chemoterapie elastomerickým infusorem

Sestra	Frekvence
S1	3–6krát týdně
S2	3–4krát týdně
S3	3–4krát týdně
S4	3–4krát týdně
S5	1–2krát týdně
S6	3–4krát týdně, max. 5krát

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 2 – Rozdíl aplikace chemoterapie pomocí elastomerického infusoru od běžného podávání chemoterapie

Druhá kategorie zahrnuje odpovědi sester na otázku, jak se liší aplikace elastomerního infusoru od aplikace běžné chemoterapie v infuzi. Sestra S1 na tuto otázku odpověděla: *„Nejdůležitější rozdíl mezi aplikací chemoterapie pomocí elastomerické pumpy a běžným podáním chemoterapie je v tom, že každou chemoterapii nelze aplikovat pomocí elastomerického infusoru. V naší nemocnici aplikujeme pouze jeden typ chemoterapie elastomerickým infusorem, a to do chemoportu nebo do PICCu.“* Sestra S4 odpověď sestry S1 vyvrátila a zmínila: *„Hlavní rozdíl mezi těmito chemoterapiemi je v tom, že aplikace elastomerickým infusorem lze aplikovat pouze do portu, zatímco běžná chemoterapie může být aplikovaná do všech možných cévních vstupů, které jsou možné pro podání chemoterapie. Další odlišností je, že každý typ chemoterapie nelze aplikovat pomocí elastomerického infusoru.“* Sestře S4 byla položena doplňující otázka, jaké jsou tedy možné vstupy pro běžnou chemoterapii. Sestra S4 neváhala s odpovědí: *„Pro běžnou chemoterapii jsou možné vstupy do centrálního žilního katétru, portu, periferního žilního katétru a PICCu. Ale pro nás pro sestry, které aplikujeme dennodenně chemoterapii, tak nejvíce upřednostňujeme právě aplikaci do portu nebo PICCu.“* Proto sestře S4 byla podána ještě jedna doplňující otázka, a to proč upřednostňují zrovna tyto dva vstupy. Sestra S4 odpověděla: *„Protože centrální katétr má zavedený málokterý pacient a onkologičtí pacienti mají, až na pár výjimek, žíly špatné. Těžko se žíly hledají, a ještě obtížnější je kanylu zavést. Žíly praskají a pro mnohé pacienty i sestry je opakované zavádění kanyly nepříjemné.“*

Sestra S2 použila stručnější odpověď na původní otázku a ta zněla: „Rozdíl je takový, že aplikace chemoterapie pomocí elastomerického infusoru jde pouze do portu a běžnou chemoterapii je možné aplikovat do všech použitelných vstupů.“ S odpovědí sestry S2 se ztotožnila i sestra S3, která použila rozvinutější odpověď: „Rozdíl mezi podáním je ten, že běžnou chemoterapii můžeme aplikovat do všech vstupů, a to je periferní žilní katétr, centrální žilní katétr, PICC a také samozřejmě port, ale aplikace chemoterapie pomocí elastomerického infusoru lze pouze do portu. A chemoterapie pomocí elastomerického infusoru kape různou dobu od 2 do 5 dní. Záleží na typu infusoru a chemoterapie.“ Sestra S3 také souhlasila se sestrou S1, kdy sestra S3 v odpovědi zmínila: „Dalším rozdílem je to, že nelze všechnu chemoterapii aplikovat pomocí elastomerické pumpy.“

Sestra S5 na položenou otázku odpověděla: „Chemoterapie, kterou podáváme pomocí infusoru, lze kapat pouze do portu. Infusor si sám dávkuje podávané množství do těla pacienta, kdežto běžnou chemoterapii podáváme rychlostí podle předepsané ordinace lékaře. Běžnou chemoterapii musíme podávat pacientovi na lůžku pomocí dávkovače, kde nastavujeme rychlost aplikace, a lze aplikovat do všech možných vstupů určených k aplikaci chemoterapie.“ Sestra S6 odpověděla podobně jako sestra S5: „Elastomerní infusor po napojení na pacienta dávkuje chemoterapii sám, chemoterapie se vypuzuje z infusoru podtlakem a je možné ji aplikovat pouze do portu. Běžná chemoterapie kape přes infuzní pumpu neboli dávkovač rychlostí, která je dána předpisem lékaře pro konkrétní chemoterapii. Dávkovač musíme nastavit sami podle chemoterapie, kterou podáváme. Nastavujeme rychlost aplikace, kterou potřebujeme a množství chemoterapie. Doba aplikace je opravdu různá, a to je nevýhoda dávkovače. Pacienti musí opravdu hodiny pouze ležet, a to pro pacienty není komfortní.“

Tabulka 7. Rozdíl aplikace mezi elastomerickým infusorem a běžnou chemoterapií

Sestra	Elastomerický infusor	Běžná chemoterapie
S1	Pouze jeden typ chemoterapie, port a PICC	Aplikace možná do všech vstupů
S2	Do portu	Aplikace možná do všech vstupů
S3	Do portu, některé typy chemoterapie	Aplikace možná do všech vstupů
S4	Do portu, některé typy chemoterapie	Aplikace možná do všech vstupů
S5	Aplikace do portu, podtlak	Aplikace možná do všech vstupů
S6	Aplikace do portu, podtlak	Aplikace možná do všech vstupů, připoutání pacienta na lůžko

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 3 – Rozdíl péče o pacienta s aplikací chemoterapie pomocí elastomerické pumpy od pacienta s běžnou aplikací chemoterapie

Všem osloveným sestřám S1, S3, S4, S5 a S6 byla položena otázka, jakým způsobem se liší péče o pacienta s elastomerickým infusorem od pacienta s běžnou aplikací chemoterapie. Sestra S1 řekla: „*To je naprosto jednoduché, pacienty s infusorem pouštíme domů a po vykapání přijdou na odpojení. Někdy, když je to potřeba, zůstávají u nás na oddělení. A pacienti s běžnou chemoterapií, to znamená bez infusoru u nás musejí být hospitalizováni. Běžné cytostatikum se podává různě dlouhou dobu od jednoho dne až po sedm dnů.*“ Sestra označená jako S2 na položenou otázku odpověděla: „*Pacient s chemoterapií je na lůžkové části hospitalizovaný a je mu kontinuálně podávána infuzní chemoterapie přes dávkovač, ale pacient s infusorem je propuštěný do domácí péče a většinou za dva dny chemoterapie vykape. Poté přijde na odpojení. Pacient, než odejde domů, je od nás poučený a domů dostává brožuru o infusoru, kde jsou sepsané všechny pokyny, a také ještě dostává telefonní číslo na oddělení, kam zavolá při výskytu komplikací.*“

S výpovědí sestry S2 se také shodly sestry S3 a S4. Sestra S4 ještě dodala: „*Rozdíl je také v péči o žilní vstup. Péče o port je odlišná od péče ostatních vstupů. Dále vysvětlujeme podrobně a srozumitelně jak se doma o port mají starat, že se nesmějí koupat, vystavovat infusor přímému slunci nebo extrémně vysokým nebo nízkým*

teplotám.“ Sestře S4 byla položena doplňující otázka, čím se liší péče o port, a ta vysvětlila: „Pacientovi se vede portová kniha, kde se zapisují informace o přístupu do portu a odpojení, dále když se do portu zavádí speciální jehla, je místo dezinfekce řádně odezinfikováno dezinfekcí, a jehla se zavádí ve sterilních rukavicích. Po zavedení se nasadí hadička, aspiruje se krev a port se propláchně. Řádně se jehla a část hadičky fixuje. Před odpojení se dělá heparinová zátka. Pokud se delší dobu port nepoužívá, tak musí pacient jednou za čas přicházet na proplach.“

Odpověď sestry S5 zněla: „Pacienti s elastomerickým infusorem jsou většinou doma a na oddělení nebo na stacionář přicházejí na připojení a odpojení, ale pacienti s běžnou chemoterapií musejí ležet a čekat až dokape. Ale někteří pacienti nemusejí být hospitalizováni, musí však docházet na stacionář, kde jim je podána chemoterapie, a odchází doma. Takto docházejí opakovaně i několik dní. U některého typu běžné chemoterapie je také sledovaný příjem a výdej tekutin. A jak už jsem v předešlé otázce zmiňovala chemoterapie aplikovaná infusorem může být aplikovaná pouze do portu.“

Poslední dotazovaná sestra S6 přispěla svou odpovědí: „Pacient s elastomerním infuzorem je soběstačný, neomezený v pohybu, jelikož má infuzor ve speciální, k tomu určené kapsičce. Pacienta napojeného na infuzní pumpu je potřeba například pouštět na WC, není-li schopný odpojit pumpu ze zásuvky a jít na WC s pumpou. Pak také záleží, jakým způsobem má který pacient podávanou chemoterapii, jestli přes port nebo přes PŽK.“

Tabulka 8. Rozdíl péče o pacienty s elastomerickým infusorem a běžnou chemoterapií

Sestra	Elastomerický infusor	Běžná chemoterapie
S1	Propuštění domů	Hospitalizace
S2	Propuštění domu	Hospitalizace, kontinuální podání
S3	Propuštění domů	Hospitalizace, kontinuální podání
S4	Propuštění domu, péče o port	Hospitalizace, kontinuální podání
S5	Propuštění domů	P+V, upoutání na lůžko
S6	Soběstačný, péče o port	Upoutání na lůžko

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 4 – Praktické zkušenosti sester s aplikací chemoterapie pomocí elastomerického infusoru

Čtvrtá kategorie zahrnuje odpovědi sester na otázku týkající se praktických zkušeností sester s aplikací chemoterapie pomocí elastomerického infusoru. Sestry odpovídaly na otázku, jaké jsou jejich praktické zkušenosti s aplikací chemoterapie pomocí elastomerního infusoru. Sestra S1 viděla největší plus v tom, že pacienti mohou být doma. Její odpověď na položenou otázku byla velmi stručná: *„Největší plus pro pacienta je to, že může být v domácím prostředí bez hospitalizace, proto mám s infusorem výborné zkušenosti, protože jsou všechny strany spokojené.“* Sestra S2 odpověděla: *„S elastomerickou pumpou mám pozitivní zkušenosti. Pacienti jsou spokojeni, protože nemusejí být v nemocnici hospitalizováni a hlavně nemusejí hodiny ležet na posteli a pozorovat, kdy konečně infuze vykapat. Pro nás je to také usnadnění práce, nebudu vám lhát. Nemusíme stále běhat na pípající infuzní pumpy. Za celou svou praxi jsem se setkala jednou s komplikací, kdy pacientka přijela na oddělení s tím, že jí asi nefunguje infusor, že se mu balónek nestahuje. Na závadu jsme nepřišli, port měla přístupný.“*

Sestra S3 zmínila: *„S portem mám jen výborné zkušenosti, nenapadají mě žádná negativa. Manipulace je velmi jednoduchá, pacienti většinou bývají spokojeni, cévní přístup se většinou zajistí během chvíle, za svou praxi jsem se s komplikacemi ještě nesešla. Opravdu nemám nic, co bych vytkla.“* Sestra S4 za svou praxi však zjistila, že pacienti mají také obavy. Její odpověď na položenou otázku byla: *„Mé zkušenosti s elastomerickým infusorem jsou dobré, pacienti aplikaci v domácím prostředí zvládají*

skvěle, ale najdou se i pacienti, kteří mají obavy a stěžují si na nepohodlné spaní a hlavně mají strach z toho, že si jehlu nějakým nedopatřením vytáhnou z portu. Také se mi, ale i kolegyním a pacientům osvědčila spíše kapsička na infusor za krk než ledvinka.“ Sestry označené jako S5 a S6 se shodly na odpovědích jako sestry S1 a S2. Jejich zkušenosti s elastomerickým infusorem jsou velmi dobré.

Sestra S6 ještě ve své odpovědi mimo to, že je její zkušenost s elastomerickým infusorem velmi dobrá zmínila: „Pacienti s elastomerickým infusorem, kteří jsou hospitalizováni, jsou většinou soběstační a nepotřebují takovou péči jako ostatní pacienti. Je to pro nás sestry veliký přínos. Pacienti jsou také spokojeni, protože nemusejí dlouhé hodiny ležet.“ Sestře S6 byly podány dvě doplňující otázky, ta první zněla, jestli se setkala někdy s nějakou komplikací při aplikaci, a ta druhá, zda má nějaké negativa k elastomerickému infusoru. Sestra S6 na první otázku odpověděla: „Ne, za celých 6 let, co tady pracuji, jsem se s žádnou komplikací nesečkala, ale vím, že kolegyně říkaly, že u jedné pacientky po zavedení portu průtok nefungoval. Ale já jsem se, se žádnou komplikací nesečkala.“ A ke druhé otázce se vyjádřila: „Z hlediska ošetřujícího mě žádná negativa nenapadají, asi možná pouze to, že když pacientům lékaři oznámí, že budou s portem puštěni domů, tak mají obavy, ale po první aplikaci, když se vracejí na odpojení, jsou rádi, že to, co je pro ně nepříjemné, nevolnost a podobně, můžou prožívat doma, a ne v nemocnici. Dokonce říkají, že v domácím prostředí nevolnost není tak intenzivní jako, když musí ležet v nemocnici.“

Tabulka 9. Zkušenosti sester s elastomerickým infusorem

Sestra	Pozitivní zkušenosti	Negativní zkušenosti
S1	Velmi dobré	Žádné
S2	Velmi dobré	Žádné
S3	Výborné	Žádné
S4	Dobré	Obavy pacientů
S5	Velmi dobré	Žádné
S6	Velmi dobré	Žádné

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 5 – Skladování elastomerického infusoru

Poslední kategorie v rozhovorech se sestrami se zaměřuje na to, jak sestry S1, S2, S3, S4, S5 a S6 skladují elastomerický infusor. Položená otázka, jak skladujete elastomerní

infusor, přinesla tyto odpovědi. Sestry S1, S2, a S3 se shodly na stejné odpovědi. Sestra S1 na tuto otázku odpověděla: „*My elastomerické infusory skladujeme při pokojové teplotě v originálním balení. Takto zabalený infusor dáváme do skladu na označenou policičku určenou přímo pro infusory.*“ Sestra S2 a S3 odpověděly skoro totožnou odpověď, která podle sestry S3 zněla: „*Řídíme se nařízením a skladujeme infusor v originálním balení v suchém skladu onkologického oddělení.*“ Sestře S2 byla položena doplňující otázka. Podle prostudované literatury vím, že se infusor může skladovat nejen v suchu, ale také v lednici určené pro léčiva. Zkoušeli jste na oddělení skladovat takto infusor? Sestra S2 odpověděla: „*Ne nezkoušeli nebo o tom já alespoň nevím. My máme nařízeno skladovat infusor ve skladu, a tak se řídíme nařízením.*“

Sestra S4 přispěla svou odpovědí, která se taktéž shodovala s odpověďmi sester S1, S2 a S3. Sestra s označením S5 přišla se zajímavou odpovědí, která zněla takto: „*My elastomerické infusory neskladujeme. V den aplikace dané chemoterapie nám infusor sanitárka přinese v boxu pro riziková léčiva z centrální lékárny. Takže to znamená, že infusor na oddělení máme chvíli, a proto ho necháváme zabalený v originálním balení, uložený do boxu k tomu určenému, a teprve před aplikací infuzor otevřeme a ihned napojujeme na port.*“ Tak jako se sestra S5 neshodla se sestrami S1, S2, S3 a S4, tak odpověď S6 také neshodla se sestrami S1, S2, S3, S4 ani se sestrou S5. Sestra S6 přispěla svou odpovědí: „*U nás na oddělení infusory skladujeme v originálním balení. Víím, že na většině onkologických oddělení infusory skladují ve skladu, ale my je skladujeme v lednici určené pouze pro elastomerické infusory.*“

Tabulka 10. Skladování elastomerických infusorů

Sestra	Místo skladování
S1	Sklad v originálním balení
S2	Sklad v originálním balení
S3	Sklad v originálním balení
S4	Sklad v originálním balení
S5	Centrální lékárna
S6	Lednice určená pro infusory

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

4.3 Výzkumná skupina pacientů

4.3.1 Identifikační údaje pacientů

Posledními informanty pro výzkum této bakalářské práce byli pacienti. První tři otázky v rozhovoru sloužily k identifikaci pacientů, stejně jako u sester a lékařů. U pacientů byl zjišťován věk, dále dosažené vzdělání a poslední otázka, která slouží k identifikaci pacientů, zjišťovala, jak dlouho se na onkologickém oddělení léčí.

Pro prvního tázaného pacienta byla použita značka P1. Jedná se o 51letou pacientku, která má středoškolské vzdělání. P1 další životní roli s názvem „onkologická pacientka“ získala před půl rokem. Čtyřicetiletý pacient označený jako P2 je inženýr, který se na onkologii léčí necelý rok. Toto oddělení navštěvuje deset měsíců. S pacientkou ve stejném věku, jako je pacient P2, byl prováděn třetí rozhovor, a proto získala označení P3. P3 je prodavačka a chodila na střední odborné učiliště. Tato pacientka se léčí ze všech tázaných pacientů P1, P2, P4 a P5 léčí nejkratší dobu. Pacientka P3 se léčí 4 měsíce. Pacientka s označením P4 je nejstarším respondentem tohoto výzkumu. Je jí 62 let a na onkologii dochází osm měsíců. Poslední pacient, který poskytl rozhovor pro mou bakalářskou práci, je ve věku 58 let. Vystudoval střední školu s maturitou a nádorové onemocnění se snaží porazit nejdéle ze všech tázaných pacientů P1, P2, P3 a P4, a to dlouhé dva roky.

Tabulka 11. Identifikační údaje pacientů

Označení	Věk	Stupeň vzdělání	Délka léčby
P1	51 let	SŠ	6 měsíců
P2	40 let	VŠ–Ing.	10 měsíců
P3	40 let	SOU	4 měsíce
P4	62 let	SOU	8 měsíců
P5	58 let	SŠ	2 roky

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

4.3.2 Analýza výsledků

Informace, které byly získány od pacientů P1, P2, P3, P4, a P5, byly rozděleny do následujících 7 kategorií:

Kategorie 1 – Informovanost pacienta o elastomerickém infusoru

Kategorie 2 – Edukace pacienta o manipulaci s infusorem

Kategorie 3 – Spokojenost pacientů s edukací

Kategorie 4 – Obavy z možných komplikací

Kategorie 5 – Aktivita pacienta při objevení komplikace

Kategorie 6 – Ovlivnění spánku

Kategorie 7 – Změny s infusorem při běžných činnostech

Kategorie 1 – Informovanost pacienta o elastomerickém infusoru

První kategorie se zabývá informovaností pacientů o elastomerickém infusoru. Pacienti odpovídají na otázku, jak jste byl/a informovaný/a o elastomerickém infusoru? Pacientka P1 na tuto otázku odpověděla: *Řekla bych, že velmi kvalitně. Paní doktorka mi vysvětlila, o co se jedná, dala mi leták, kde jsem viděla, jak ta věc vypadá, dále mi popsala, jak léčba probíhá. Uklidnila mě, že se nemusím ničeho bát, a velmi pozitivní pro mě bylo, když mi řekla, že s infusorem můžu být doma.* Pacient označený jako P2 na položenou otázku odpověděl takto: *„Poprvé jsem byl o tomto způsobu léčby informován na onkotýmu, kdy mi sdělili nemoc a průběh léčby. Tam jsem dostal termín dostavení na ambulanci a informační letáky a mezi nimi byl právě i létaček s infuzorem. Po té jsem byl informován u lékařky, kde mi vše řekla, popsala infusor, ptala se mě, zda radši chci ležet v nemocnici nebo být doma. To mě příjemně překvapilo, že s tím můžu jít domů, a samozřejmě jsem chtěl být doma.“*

Všichni tázaní pacienti P1, P2, P3, P4 a P5 se shodli v odpovědích na několika věcech. Jednou z nich je, že všichni domů dostali informační brožuru. A další věcí, na které se všichni nemocní shodli, je, že se o aplikaci chemoterapie pomocí elastomerického infusoru dozvěděli od svého ošetřujícího lékaře. Pacientka označená jako P3 ve své odpovědi dodala: *Také jsem si hledala o infusoru informace sama na internetu. Pokaždé, když mě napadne nějaká otázka, tak se neváhám mé lékařky zeptat. Je velmi vstřícná a vždy mi odpoví,* Další informací na které se pacienti shodli, byla ta, že s infusorem mohou být doma. Pacientka P4 na položenou otázku odpověděla: *„O elastomerním infusoru mě informovala v rámci léčby moje paní doktorka. Řekla mi, o co se jedná, také mě informovala o tom, že můžu být s tím infusorem doma, z čehož jsem měla obrovskou radost. Dostala jsem domů také vytisknuté informace, kde byl elastomerní infusor popsán.“* Veškeré informace, které byly zodpovězeny u pacientů P1, P2, P3 a P4 ve své odpovědi na otázku zmínil i pacient s označením P5.

Tabulka 12. Informovanost

Pacient	Jakým způsobem	Kdo pacienty informoval
P1	Leták, ústně	Lékařka
P2	Leták, ústně	Lékař na onkologickém týmu
P3	Brožura, ústně, internet	Lékařka
P4	Ústně, leták	Lékařka
P5	Ústně, leták	Lékařka

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 2 – Edukace pacienta o manipulaci s infusorem

Druhá kategorie zkoumala, jak sestry edukují pacienty o manipulaci s infusorem. Pacienti odpovídali na otázku, jakým způsobem je sestra edukovala o tom, jak mají manipulovat s infusorem. Pacientka P1 na otázku odpověděla: „*Sestřička byla velice příjemná, pokaždé jsou všechny sestry moc hodné. Při každé aplikaci mě znovu a znovu poučují, někdy si říkám, že až zbytečně moc podrobně. Vzpomínám si při první dávce chemoterapie, že mi sestra dala letáček, který jsem už měla. Většinu věcí jsem věděla od lékařky. Takže to pro mě novinka nebyla. Byla jsem řádně poučená, takže od sestřičky to bylo takové zopakování informací.*“ Pacientce byla položena doplňující otázka, a co vše vám v té edukaci zmínila? Pacientka P1 neváhala s odpovědí: „*No, řekla mi všechna pravidla, to znamená, že infusor nesmím namáčet, vystavovat ho na sluníčko, můžu dělat běžné činnosti. Normálně vařím, ale dávám pozor, aby se infusor nezahřál, při spánku ho pokládám vedle polštáře. Takto mě edukovala lékařka i sestra a pravidly se striktně řídím.*“

Odpověď pacienta P2 zněla: „*Sestra mi popsala infusor, dala mi ho do kapsičky na krk. Sdělila mi, jak se mám s infusorem chovat, co smím a nesmím. Co mám dělat, kdyby nastala nějaká komplikace. Vlastně jsem byl s přístupem úplně spokojený.*“ Pacientka P3 na otázku odpověděla podobně jako pacientka P1: „*Sestra mi ukázala a popsala infusor. Řekla mi, jak a kde ho mám mít, při činnostech ho mám nosit v kapsičce na krku, když ležím tak si ho mám dát nad hlavu například, podle toho, co mi bude samotné vyhovovat nejvíce. Při vaření musím být opatrná, abych se s tím neopřela o hrnec nebo aby infusor nebyl přítomen v okolí páry.*“ Poté ještě pacientka P3 dodala ve své odpovědi: „*Dále mě poučila, abych sledovala, zda se balónek stahuje a hlídala si místo*

vpichu. *Také mi dala sestřička číslo na oddělení, kdyby se něco dělo, tak mám ihned volat. Při každé aplikaci mi vše znovu vysvětlí.*“ Pacienti P4 a P5 se shodli ve svých odpovědích s odpověďmi pacientů P1, P2 a P3. P4 a P5 ve svých odpovědích zmiňují spokojenost s edukací. Pacientce P4 sestra vše ukázala a vysvětlila na infusoru, který jí napojila na port k aplikaci chemoterapie. Dále dostala telefonní číslo na oddělení a řádně jí vše ještě jednou zopakovala. Pacient P5 v jeho odpovědi sestru vychvaloval a zmiňoval informace již zmíněné v ostatních odpovědích.

Tabulka 13. Edukace pacientů

Pacient	Jakým způsobem	O čem sestry edukovaly pacienty
P1	Leták, ústně	Jak s infusorem zacházet
P2	Ústně	Manipulace s infusorem, co dělat při komplikacích
P3	Ukázka, ústně	Správná manipulace, co dělat při komplikacích
P4	Ústně	Správná manipulace s infusorem, co dělat při komplikacích
P5	Leták, ústně	Správná manipulace, co dělat při komplikacích

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 3 – Spokojenost pacientů s edukací

Třetí kategorie popisuje spokojenost pacientů s edukací. Otázka, která zkoumá tuto kategorii, zní, jak jste byl/a spokojen/a s rozsahem edukace ohledně infusoru. Všichni pacienti P1, P2, P3, P4 i pacient P5 ve svých odpovědích uvedli, že byli spokojeni. Pacientka P1 ve své odpovědi uvedla: *„Byla jsem velmi spokojená se skvělým přístupem lékařky i sestry. Pokud by byly všechny sestry takové, jako jsem měla já, bylo by zdravotnictví zalité sluncem.“* Pacient P2 pro tuto otázku použil stručnou odpověď: *„Jak už jsem říkal v předešlé otázce, byl jsem opravdu spokojen.“* Odpověď pacientky s označením P3 zněla: *„S edukací jsem byla velice spokojená a stále jsem. Jednání s lékaři je naprosto skvělé a sestřičky jsou velice ochotné. Pokud něco nevím, nebojím a neváhám se zeptat lékařů a sester. Jsem jim velice vděčná.“*

Pacientka P4 také jako pacient P2 odpověděla stručnou odpovědí: *„Byla jsem velmi spokojená, všechno mi bylo vysvětleno několikrát.“* Pacient P5 odpověděl: *„Byl jsem velice příjemně překvapen z ochoty sester i lékařů. Byl jsem moc spokojen. Víte, v dnešní době nejsou některé sestry nebo někteří lékaři příjemní. Já nemám dobré*

zkušenosti, dost dlouho jsem se doprošoval, abych byl vůbec vyšetřený. Proto jsem řekl, že jsem příjemně překvapen. Už jsem poslal pochvalu na ředitelství. Doufám, že to sestřičky alespoň trochu potěší, kdybych mohl, dal bych jim daleko více.“

Tabulka 14. Spokojenost s edukací pacientů

Pacient	Spokojenost
P1	Velmi spokojená
P2	Spokojený
P3	Velice spokojená
P4	Velmi spokojená
P5	Ano, příjemně překvapený

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 4 – Obavy z možných komplikací

Čtvrtá kategorie popisuje obavy pacientů z potencionálních komplikací, které během aplikace chemoterapie mohou nastat. Čtvrtá kategorie vychází z otázky, jakých rizik, spojených s podáváním chemoterapie pomocí infusoru v domácím prostředí, se obáváte. Pacientka P1 na tuto otázku odpověděla: *„Teď už obavy víceméně nemám. Už mám za sebou několikátou aplikaci. Samozřejmě, když jsem napojená tak si dávám pozor, stále kontrolojuji, zda jsem si nevytrhla jehlu, zda se balónek smršťuje nebo jestli někde nemám zaškracenou hadičku. Opravdu se striktně držím ponaučení, ale to už jsem Vám jednou říkala. Jsem stále v pozoru. Ze začátku jsem ale vše kontrolovala stále dokola, hlavně místo vpichu, byl to nepříjemný pocit. Je to věc, kterou standardně nemáte, a proto je to nezvyk. Ale když už víte, o co jde, tak se vlastně z infusoru stává s každou aplikací vaše rutina.“*

Pacient P2 přispěl svou odpovědí: *„No pro mě je největší problém můj strach z vytažení jehly a také se bojím, že se mi do cévního řečiště dostane nějaká infekce. Víte vždy, budete mít nějaké obavy, já mám malé děti a chci si s nimi hrát a trávit co nejvíce času. Když jsem napojený, jsem omezený, jedná se o dva dny, pro někoho krátká doba, ale pro mě dlouhá. Tím chci říct, že mám obavy z toho, že ohrozím sebe, ale i mé nejbližší. Na druhou stranu jsem moc rád, že mohu trávit čas doma a ne v nemocnici. Ale tyto obavy nejsou takové jako jedna velká, ale ta nemá s komplikacemi infusoru nic společného.“* Proto byla pacientovi položena doplňující otázka, o jakou obavu se jedná. Pacient P2 použil velice striktní odpověď: *„Smrt, promiňte, ale více se o tom nechci bavit.“*

Pacientka P3 se svěřila: „Mám strach, že si můžu vytáhnout jehlu například při spánku. Jinak žádné obavy ohledně péče o infuzor nemám. Dělam vše tak, jak jsem byla poučená, proto nevidím důvod pro obavy. Kromě teda té jehly, stačí nějaké nedopatření, nepozornost a jehla je venku. Možná mě napadá ještě jedna věc, ale nevím, zda to patří k tématu. Od mala se bojím jehel, a vždy před nápichem mám obavy a strach, už jednou se stalo, že se nápich na první pokus nepodařil. Pro mě je to bolestivý moment.“

Pacientka P4 se s odpovědí pacientky P3 téměř shodla. Její odpověď zněla takto: „Já nemám obavy z elastomerického infusoru. Vše mi bylo řádně vysvětlené a nemyslím si, že by měl nastat nějaký problém, pokud budu pozorná a dávat na infuzor i sebe pozor. Mám obavy spíše vždy z toho, jak mi bude po aplikaci chemoterapie. To jsou daleko horší věci, to mi věřte.“

Pacient P5 se shodl spolu s pacienty P1, P2 a P3 na obavě z vytržení jehly z portu. Takto zněla odpověď pacienta P5: „Obavy mám momentálně z mnoha věcí. Mám strach z toho, že si vytrhnu jehlu z portu při nějaké aktivitě. Také se nesprchuji, abych nenamočil místo vpichu. Nevařím, abych infuzor nepoškodil. Jsem opravdu opatrný. Ale jak říkám, obav je momentálně mnoho a na všechny si asi teď nevzpomenu. Pro jistotu nosím v kalhotách a peněžence telefonní číslo na oddělení. Občas si zapomenu vzít telefon, a kdyby se něco stalo, například při nákupu, tak abych rychle mohl zavolat na lékaře.“

Tabulka 15. Obavy pacientů

Pacient	Obavy
P1	Vytrhnutí jehly
P2	Vytažení jehly, riziko infekce, ohrožení rodiny
P3	Vytažení jehly
P4	Žádné
P5	Vytrhnutí jehly, namočení infusoru, poškození infusoru

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 5 – Aktivita pacienta při objevení komplikace

Jakým způsobem se zachováte, pokud by se vyskytly nějaké problémy? To je otázka, na kterou pacienti odpovídali v páté kategorii. Pacientka P1 odpověděla: „Od sester, když mě edukovaly, jsem dostala telefonní číslo na oddělení. Ihned jsem si ho uložila do mobilu a pro jistotu jsem ho uložila i manželovi do mobilu, pro všechny případy. Nikdy nevíte, co se může přihodit. Při edukaci jsem byla poučená o tom, že při každém

problému, komplikaci mám ihned zavolat na oddělení. Ve dne i v noci. Kdyby to bylo vážné, tak bych neváhala a volala si sanitu nebo by mě manžel musel odvézt. Naštěstí to zatím nebylo potřeba a doufám, že to nebude třeba nikdy.“ Pacient P2 na položenou otázku řekl toto: „Od sester jsem dostal telefonní číslo na oddělení nebo je také ve zprávách z nemocnice. Pokud by byl nějaký problém, tak jsem byl poučen, že mám ihned volat. Takže bych vše zkonzultoval po telefonu, a kdyby byla potřeba, musel bych se do nemocnice dostavit, kde bychom vše vyřešili spolu se sestrami a lékaři.“

Pacientka P3 se shodla s ostatními pacienty P1, P2, P4 i P5 a použila stručnou, ale jednoznačnou odpověď: *„Ihned bych volala na oddělení, na číslo, které jsem dostala a řídila se pokyny sester nebo lékařů.“* P4 je označení pacientky, která ve své výpovědi zmínila: *„Hned při první schůzce na onkologickém oddělení jsem dostala od jedné moc milé lékařky číslo na oddělení, takže kdyby nastal nějaký problém, nebo kdybych něco nevěděla, tedy spíš zapoměla, tak bych na oddělení zavolala a domluvila se s personálem, o tom jak dále postupovat.“* Poslední oslovený pacient s označením P5 odpověděl velice podobně jako ostatní pacienti: *Bydlím blízko nemocnice, takže bych přišel na oddělení nebo bych volal na číslo, které jsem dostal. Záleželo by, o jak vážnou komplikaci by se jednalo. Do teď jsem to nepotřeboval a snad vše brzy skončí a potřebovat takovou pomoc nebudu.“*

Tabulka 16. Obavy pacientů

Pacient	Aktivita
P1	Zavolá, přijede osobně na oddělení nebo zavolá sanitu
P2	Konzultace po telefonu, popřípadě přijede na oddělení
P3	Zavolá na oddělení
P4	Bude volat na oddělení
P5	Přijde na oddělení nebo zavolá

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 6 – Ovlivnění spánku

Šestá kategorie zkoumá, jak elastomerický infusor ovlivňuje spánek nemocných. Otázka pro tuto kategorii zní, jakým způsobem infusor ovlivňuje váš spánek. Pacientka P1 na položenou otázku odpověděla: *„No jak už jsem již zmiňovala s každou aplikací se infusor stává součástí mého života. První dvě aplikace byly strašné, to jsem toho moc nenaspala, stále jsem hlídala, zda nemám někde zaškrcenou hadičku, zda mám*

zavedenou jehlu v portu, zda nemám infusor pod polštářem. Ale teď už jsem mazák, teď už spím a snažím se to neřešit. Vzbudím se a pro jistotu vše překontroluji, ale maximálně jednou dvakrát za noc. Ráno se cítím odpočatá. Potřebuji nabrat v noci síly.“ Pacient P2 řekl: „Mě infusor ve spánku nijak zvlášť neovlivňuje a ani neovlivňoval. Já jsem vášnivý spáč a jen tak mě něco nevzbudí. Já se potřebuji vyspat pořádně, abych byl další den pořádně odpočatý a nabral síly. Z toho jsem měl strach, že se pořádně nevyspím, že nebudu moci usnout a stále budu kontrolovat, zda je vše v pořádku. První noc to tak trošku bylo, ale další den už vše bylo, jak by mělo být. Samotného mě překvapilo, že to proběhlo s takovou pohodou.“

Pacientka P3 naopak od pacienta P2 ve své odpovědi sdělila: „Ani nevíte, jak moc jsem v tomhle ohledu nešťastná. Já mám celkově lehký spánek a vzbudí mě i spadnutí špendlíku. A když jsem napojená, tak to je pro mě neštěstí. Skoro celou noc probdím. Jsem opatrná a mám opravdu strach, že si jehlu vytrhnu. Také je problém v tom, že já jsem zvyklá spát na břicho, a to si se zavedenou jehlou opravdu netroufám. A když konečně usnu, tak se zamotám do hadičky, a v ten moment jsem vzhůru. Infusor můj spánek ovlivňuje na osmdesát procent.“ Pacientka P4 se skoro shodla s pacientem P2 a odpověděla: „Mě infusor nijak zvlášť ve spánku neovlivňuje. Spím normálně jako každý běžný den. Jedinou změnu, kterou jsem udělala, je, že si vždy na ty dvě noci s manželem vyměním stranu. Děláme to z prostého důvodu, a to kvůli hadičce. Mám strach, aby se do ní jeden z nás nezamotal. To by bylo nepříjemné. Proto jsem vymyslela toto preventivní opatření.“ Pacient P5 se shodl s pacienty P2 a P4 a dodal: „Slečno, já když usnu, tak mě nevzbudí snad nic. Mám velmi tvrdý spánek. Samozřejmě jsem se obával, zda usnu s pocitem, že mám kousek od ramene zavedenou jehlu, ale zjistil jsem, že mě to ve spánku nijak neomezuje, a za to jsem moc vděčný. Bolesti, ty jsou daleko horší. Pokud se vzbudím s infusorem, tak se otočím na druhý bok a spím dál.“

Tabulka 17. Ovlivnění spánku

Pacient	Ano	Ne
P1	Dříve	Ne
P2		Ne
P3	Ano	
P4		Ne
P5		Ne

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Kategorie 7 – Změny s infusorem při běžných činnostech

Změnou s elastomericou pumpou při běžných aktivitách pacienta se zabývá poslední sedmá kategorie. Popisuje odpovědi na otázku, jaké změny s užíváním infusoru zaznamenáváte při každodenních činnostech. Pacientka P1 odpověděla: „*Řekla bych, že jsem skoro žádné změny nezaznamenala. Paní doktorka mi řekla, chovejte se jako každý běžný den. Dávám si pozor na infusor, to jsem opatrná, protože mám z toho respekt, ale nijak zvlášť se u mě nic nemění. Ve sprše se opláchnu od břicha dolů, poprsí a podpaždí si otru žílkou. Ze začátku mi překážela hadička při vaření u ruky. Modlím se každý den, aby vše dobře dopadlo a aby bylo brzy vše jako dříve.*“ Pacientce P1 byla položena doplňující otázka, na kterou nemusela odpovídat. Jednalo se totiž o intimnější otázku, která zněla, a co váš intimní život s manželem? „*No máte pravdu, že bych na to nemusela odpovídat, ale nedělá mi to problém. S manželem spolu žijeme krásných třicet let. Prožili jsme krásné chvíle a nyní zase ty těžší. Věřím, že se vše v dobré obrátí. Je to pro nás další životní lekce, ale čas neúkvapně letí a my stárneme. Proto si musíme užívat každého dne, co jsme tady. Věřte, když onemocníte takovou škaredou nemocí, všelicos si uvědomíte, a proto nechci ztrácet ani minutu času. Využívám každého krásného večera, kdy mi je dobře a manžela chci obšťastnit. Láskou žijeme celý náš společný život, a proto je důležité, abychom si plnili všechny naše potřeby. Je moje opora, je moje všechno, a i když je mi kolikrát před ním i přede mnou samotnou stydno, tedy ze začátku velmi bylo, tak to porazím a dám mu lásku všemi způsoby najevo. Musíme si užívat opravdu každé chvíle, kterou tady jsme.*“

Pacient P2 na položenou otázku odpověděl: „*Na doporučení, lékaře se raději nekoupu, abych nenamočil infusor nebo místo vpichu. Na tábore jako malý děti jsme se také*

koupali jednou za dva nebo za tři dny. Takže se otírám pouze houbičkou na koupání a provádím důkladně základní hygienu. Jinak mám skvělou práci, a proto mohu pracovat z domova. Dětem se také věnuji, to bych si neodpustil, kdybych s nimi netrávil chvíle radosti. Přináší mi to pozitivní myšlenky. Manželka mi uvaří. Občas se cítím unavený, tak si prostě jdu lehnout, to je u mě změna. Já nikdy po obědě spát nešel, raději jsem se šel projít, ale teď je to samozřejmě únava, u které si ten spánek dovolit musím.“ Pacientka P3 sdělila: „Cítím se slabá a unavená. Mám střídavé nálady. Kvůli mé nemoci nemohu chodit do práce, tak alespoň když mám náladu, tak pracuji na zahrádce. Sice méně a pomalu, ale je to momentálně jediná práce, která unáší mé myšlenky. Také mě tedy ovlivňuje ve spánku, ale to už jsme spolu řešily v předešlé otázce. Jinak si myslím, že mě infusor v činnostech extra neovlivňuje. Ale jedno pozitivum to má, konečně se o mě starají manžel i děti, a zjistili, co v mamince mají. Ne dělám si legraci, jsou to moje zlata a drží mě nad vodou.“

Pacientka P4 se shodla s pacientem P2 v činnosti koupání. Ona se také pro jistotu nekoupe a pouze se otírá. Odpověď pacientky P4 zněla: „*V některých činnostech jsem samozřejmě ovlivněná, například se nekoupu, ale hygienu samozřejmě provádím. Jediné, co tak si myju každý den hlavu, a to mi tedy hadička od infusoru dosti překáží. Také jsem zavedla takový trend, že si před chemoterapií navařím, abych nemusela vařit v době aplikace. Takže si jídlo pouze s manželem ohřejeme a občas mě pozve na oběd do místní restaurace. To je, ale podle toho jak se cítím. Také v době aplikace nechodím na mé dlouhé procházky, mám strach, že bych to nezvládla. Jiné změny mě nenapadají. Poslední pacient P5 také pracuje z domova jako pacient P2. Ve své odpovědi uvedl: „Zvláštní změny v běžných aktivitách nezaznamenávám, mám práci, která mi umožní pracovat z domova, což je pro mě veliké plus. Další nevýhodou je samozřejmě koupání. Rád relaxuji každý večer ve vaně, a to bohužel není v momentech aplikace chemoterapie možné, i když by to byla někdy potřeba. Tak se jen otřu a podívám se alespoň, co dávají v televizi. Takže nějaké zvláštní omezení, které by bylo velice důležité, nezaznamenávám.“*

Tabulka 18. Změny v denních aktivitách

Pacient	Změny
P1	Zvýšená opatrnost, sprchuje se pouze od břicha dolů
P2	Nekoupe se, pouze otírá, zvýšená únava, spánek přes den
P3	Zvýšená únava, nespí, nepracuje
P4	Nechodí na dlouhé procházky, nekoupe se, pouze se otírá a nevaří
P5	Nekoupe se, pouze otírá

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

5. Diskuze

Pro tuto bakalářskou práci s názvem „*Aplikace chemoterapie pomocí elastomerických infusorů*“ byly zvoleny tři cíle. Výsledky z kvalitativního výzkumu, které byly získané, vychází z rozhovorů lékařů a sester, kteří pracují na onkologickém oddělení, a pacientů, kteří se léčí s onkologickou nemocí a podstupují léčbu chemoterapií pomocí elastomerické pumpy.

Pro zjištění zkušeností lékařů s elastomerickými infusory byly nejdříve zjištěny informace, které lékaře identifikovaly. U identifikačních údajů jsme se zaměřili na věk, dosažené vzdělání lékařů a délku praxe na onkologickém oddělení. Zjistili jsme, že nejdéle na oddělení pracuje lékařka L4, která nemocné léčí 21 let. V tabulce číslo 1, jsou přehledně vypsány identifikační údaje. Myslíme si, že se všichni lékaři v dané problematice velmi dobře orientují. Jak často předepisujete léčbu pomocí elastomerického infusoru, byla první položená otázka, která se řadí do první kategorie. Všichni dotazovaní lékaři L1, L2, L3 i L4 odpovídali velmi podobně. Průměrně lékaři předepisují tento způsob léčby třikrát týdně. Lékařka L2 ve své odpovědi také počet předepisované léčby převedla na měsíc. Její odpověď zněla: „*U nás na oddělení předepisujeme tuto léčbu přibližně deseti pacientům za měsíc.*“ Druhá kategorie zjišťovala, jaké mají lékaři s touto formou chemoterapie zkušenosti. Lékaři jako v předešlé otázce odpovídali podobně. Lékaři L1, L2, L3 i L4 mají s elastomerickým infusorem výborné zkušenosti. Lékařky L2 a L4 napříč tomu, že mají výborné zkušenosti, ve své odpovědi zmínili nevýhodu. Ve výpovědi L2 řekla: „*Jen je škoda, že ne každá chemoterapie lze takto aplikovat, to je asi jediná nevýhoda, která se u tohoto systému vyskytuje.*“ Weisman et al. (2014) a Villalba et al. (2018) se shodli, že elastomerické infusory jsou také populární metodou pro využití analgezie po mnoha pooperačních zákrocích. Domníváme se, že analgezie pomocí elastomerické pumpy po náročných operačních zákrocích je velmi dobrý způsob, jak pacienti mohou přežít první pooperační dny bez bolesti, a také si myslíme, že by tento způsob analgezie byl dobrý pro pacienty v terminálních stádiích, kteří opakovaně potřebují léky na bolest.

Elastomerické infusory se také často používají k podávání intravenózních antibiotik v ambulantním prostředí, ale pro účinnost léčby je důležité, aby léčivá látka během doby aplikace zůstala v roztoku stabilní (Terracciano et al. 2017). Poslední kategorie se zabývala doporučeními, která dávají lékaři pacientům. Byla jim položena otázka, jaké

doporučení dáváte pacientovi při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerického infusoru. Všichni lékaři L1, L2, L3 a L4 se shodli na několika doporučeních, přesto každý lékař ve své odpovědi zmínil doporučení navíc. Pro lepší přehlednost byla vytvořena tabulka označená číslem 4. Mezi doporučení patří například nevystavovat infusor na slunce, nevystavovat infusor příliš nízkým nebo vysokým teplotám, kontrolování průtoku, infusor položený při spánku vedle polštáře. Lékař L3 přispěl zajímavou, ale důležitou odpovědí, která zněla: *„Také by vás mohla zajímat otázka ohledně sexuality. Protože pohlavní styk s pumpou není vůbec zakázán. Sex se řadí mezi běžné denní aktivity a potřeby. Zmiňuji to kvůli tomu, že jsou pacienti, kteří nemají odvahu se zeptat, a proto tuto informaci podávám každému nemocnému automaticky, pokud se to v dané situaci hodí. Pro některé pacienty je otázka ohledně sexuality stresující, protože se stydí, ale myslím si, že hlavně u mladých pacientů by se toto téma nemělo opomíjet. Je to běžná potřeba každého z nás a je důležité, aby každý náš pacient neměl deficit potřeb.“* Sedláčková et al. (2011) vyvracejí doporučení lékařů o tom, že se infusor nesmí namočit. Autorka zmínila, že se infusor může namočit, ale nedoporučuje se, aby byl infusor ponořený ve vodě. Ideální místo pro odložení infusoru při sprchování je držák sprchy, kam pacient může infusor v nylonové síťce zavěsit. V ostatních doporučeních s lékaři souhlasí. Vysvětluje, proč by neměl být infusor při spánku být položený na zemi nebo zavěšený nad hlavou. Je to dáno tím, že by měla elastomerická pumpa zůstat ve stejné výšce jako je konektor připojení na konci aplikační hadičky. *„Ke všem infusorům firmy Baxter jsou příruční pouzdra, která se mohou pověsit u pasu pro lepší pohyblivost pacienta. Dávejte ovšem pozor, aby na infusor nepražilo slunce nebo nebyl vystaven vysokým teplotám“* (Sedláčková et al., 2011).

Další dotazovanou skupinou byly sestry. První tři otázky v rozhovoru sloužily k jejich identifikaci. Těmito položenými otázkami jsme zjišťovali věk sester, nejvyšší dosažené vzdělání a délku praxe. Pro přehlednost byla vytvořena tabulka číslo pět. Sestry byly velmi vstřícné a ochotné k poskytování informací pro výzkum této bakalářské práce, dle našeho názoru se v problematice orientují. Sestry byly označeny jako S1, S2, S3, S4, S5 a poslední sestra S6. V položených otázkách se často shodovaly. Otázky byly rozděleny do pěti kategorií. Každá otázka má svou kategorii. První kategorie se týkala frekvencí podávání cytostatik pomocí elastomerické pumpy za týden. Sestra S1 odpověděla, že se to nedá říct jednotným číslem, ale na jejich oddělení podávají chemoterapii tak třikrát až šestkrát za týden. Sestry S2, S3 a S4 se shodly v odpovědi a podávají chemoterapii

elastomerickým infusorem 3krát až 4krát za týden. Sestra S5 se s ostatními vůbec neshodla a zmínila: „*Naši pacienti dochází k napojení i odpojení na stacionář. Někdy k nám dochází pouze na odpojení, protože jim dokapání vychází na svátek nebo víkend, a to je stacionář zavřený. U nás na oddělení podáváme chemoterapii infusorem jednou maximálně dvakrát za týden, a to pouze pacientům, kteří u nás v lůžkové části leží.*“ Poslední oslovená sestra S6 se shodovala se sestrami S2, S3 a S4, ale doplnila: „*Je to pokaždé jiné, maximálně pěti pacientům za týden. Ale třikrát až čtyřikrát týdně určitě.*“ Shereen a Salman (2019) tvrdí, že chemoterapie pomocí infusoru má obrovskou výhodu pro pacienty v tom, že jsou ambulantně napojeni a odcházejí domů. V jejich studii zjistili, že většina pacientů ambulantní péči s infusorem upřednostňuje, před péčí v nemocnici.

Druhá kategorie se zaměřuje na rozdíl aplikace mezi elastomerickým infusorem a běžným podáním chemoterapie. Sestra S1 se shodla se sestrou S4 v tom, že nelze aplikovat každou chemoterapii elastomerickým infusorem. Cusano et al. (2018) ve své studii uvedli jeden typ chemoterapie, který se aplikuje pomocí elastomerické pumpy. Jedná se o chemoterapii s názvem 5-fluorouracilu a aplikace trvá průměrně 46 hodin. Ovšem v čem se sestra S1 ostatními sestrami S2, S3, S4, S5 a S6 neshoduje, je aplikace do vstupu PICC. Sestra S1 ve své výpovědi zmiňuje možnost aplikace do PICCu, ale ostatní sestry tuto informaci vyvrací. Sedláčková et al. (2015) souhlasí se sestrou S1. Odpověď Sedláčkové et al. (2015) zní, že k aplikaci chemoterapie pomocí elastomerické pumpy je podmínka zajistit centrální žilní cestu, a to je buď chemoport nebo PICC. Domníváme se, že sestry v tomto směru nejsou dobře proškoleny, a ve svém zájmu by se měly proškolit pro lepší orientaci v daném problému, nebo je zde možnost častější aplikace chemoterapie pomocí elastomerické pumpy do portu, a proto vytěsnily ve své odpovědi možnost aplikace do žilního vstupu PICC. Kropíková (2015) doporučuje, aby byli zdravotničtí pracovníci dostatečně proškoleni, protože je důležité, aby pacienty poučovali správně. Sestra hraje důležitou roli v udržení funkčnosti cévního vstupu pro podávání chemoterapie (Chou et al. 2019). Vorlíček et al. (2012) popisuje postup použití portu. Sestra si před použitím musí připravit pomůcky, které se skládají ze sterilního krytí, tampony, sterilní rukavice, 20ml stříkačka s fyziologickým roztokem, dezinfekce, náplast, Huberova jehla a spojovací hadička. Postup je takový, že sestra provede řádnou dezinfekci kůže místa v pichu a jeho okolí, dále si vyhmatá port a fixuje si ho palcem a ukazovákem a provede kolmo vpich do membrány portu, až hrot

jehly narazí na dno portu. Sestra provede proplach fyziologickým roztokem a zkusí návrat krve. Po této kontrole se jehla zafixuje a sterilně zakryje. Je to kvůli tomu, aby v portu nevznikl podtlak a nevytvořila se krevní sraženina. Na konec sestru port sterilně ošetří. S tímto tvrzením se shoduje sestra S4. Chou et al. (2019) ve své studii popisují rozdíl mezi portem a centrálním žilním katétre. Rozdíl je takový, že port se považuje za uzavřený systém, protože je vstup žilní cesty zavedený pod kůži, zatímco centrální žilní vstup je otevřený systém, protože vstup do žilní cesty je v kontaktu s vnějším prostředím.

Ve třetí kategorii bylo zjišťováno, jak se liší péče u pacienta s běžnou chemoterapií a s elastomerickým infusorem. Všechny tázané sestry S1, S2, S3, S4, S5 i sestra S6 se shodly na tom, že jsou pacienti s infusorem většinou propuštěni domů a na konci aplikace přijdou na odpojení. Sestry S4 a S6 také zmiňují, že se liší péče o žilní vstupy. V onkologickém oboru je port velmi oblíbený jak ze strany zdravotnických pracovníků, tak pacientů. Port je pro sestry snadný k manipulaci v praxi, umožňuje rychlé odebrání krve, rychlé podání léků do žilní cesty, podání transfuze atd. Pro pacienty má také mnoho výhod, například lepší mobilitu bez vnějšího obvazu, pacienti nevnímají, že port mají zavedený, nemusejí se nemocným opakovaně provádět vpichy do žil (Dal Molin et al. 2009). Dále sestra S6 tvrdí: „*Pacient s elastomerním infuzorem je soběstačný, neomezený v pohybu, jelikož má infuzor ve speciální, k tomu určené kapsičce.*“ Podobnou informaci také zmiňuje Sedláčková et al. (2015), kdy jejich tvrzení zní: „*Infuzory umožňují pacientovi vést téměř neomezený život, nemocný může navštěvovat kulturní akce, cestovat apod.*“ Dále sestra S5 zmiňuje, že při běžné chemoterapii sledují příjem a výdej a u aplikace chemoterapie elastomerickým infusorem příjem a výdej nesledují. Čtvrtá kategorie zjišťovala praktické zkušenosti sester. Všechny sestry ve svých odpovědích zmínily výhodu propuštění pacientů s infusorem do domácí péče. Sestry S2 a S6 se shodly ve svých odpovědích, že je to i pro sestry veliký přínos. Sestra S2 řekla: „*Nemusíme stále běhat na pípající infuzní pumpy.*“ A sestra S6: „*Je to pro nás sestry veliký přínos. Pacienti jsou také spokojeni, protože nemusejí dlouhé hodiny ležet.*“ Sedláčková et al. (2015) tvrdí: „*Pacient není upoután na lůžko a k infuzní pumpě, odpadá riziko kontaminace prostředí při odpojování pacienta, např. z důvodů návštěvy toalety (možnost ukápnutí cytostatika z infuzního setu). Otevření systému při odpojení znamená zároveň porušení sterility roztoku. Elastomerické infuzory pracují velmi spolehlivě*“ Zkušenosti sester onkologické kliniky ve fakultní nemocnici v Praze

jsou například, že je třeba infusory naplněné cytostatiky chránit před denním světlem, proto jsou infusory vkládané do pouzder. Důležité je před použitím elastomerické pumpy dodržovat pokojovou teplotu, protože při vyšší teplotě se průtok zrychluje a při nižší naopak snižuje. Dále se musí před podáním dávat pozor na nepřítomnost vzduchu v přívodní hadičce. Při aplikaci chemoterapie je potřeba, aby byl rezervoár a distální konec hadičky ve stejné výšce, protože pokud je výše nebo níže, průtok se zrychluje nebo zpomaluje (Sedláčková et al., 2011).

Poslední kategorie měla za úkol zjistit, jak sestry infusory skladují. Sestry S1, S2, S3 a S4 elastomerické infusory skladují ve skladě na oddělení, kde pro ně mají přímo určené místo. Sestra S5 odpověděla, že infusory neskladují, protože je v den aplikace donesou z centrální lékárny. A sestra S6 uvedla lednici pro elastomerické infusory jako místo jejich uskladnění. Míst, kde se infusory mohou skladovat, není mnoho. Infusor se může skladovat v lednici za podmínek uložení v plastovém obalu nebo v sáčku na zip a lednice musí být oddělena od potravin. Dalším místem jsou sklady nebo místa určená pro uskladnění infusoru v pokojové teplotě, ale pak infusor musí být chráněn před přímým slunečním zářením nebo před zdrojem extrémního tepla, například radiátoru (Baxter Elastomeric Pumps, 2010).

Posledními informanty k výzkumné části byli pacienti. První tři otázky z rozhovoru opět jako u lékařů a sester sloužily k identifikaci. Byl zjišťovaný věk, nejvyšší dosažené vzdělání a délka léčení na onkologickém oddělení. Dále bylo vytvořeno sedm kategorií. Pacienti ochotně odpovídali na pokládané otázky, a to nejlépe, jak uměli. První kategorie se týkala informovanosti pacientů. Všichni pacienti P1, P2, P3, P4 a P5 se jednoznačně shodli na odpovědi. Všichni pacienti byli informováni od lékařů na onkologickém oddělení. Lékaři pacienty do problematiky zasvětili ústně a dále jim dali brožury nebo letáčky, kde je o infusoru vše napsané. Patientka P3 si ještě informace doma aktivně dohledala na internetu. Sedláčková et al. (2015) uvádí nutnost řádného poučení pacienta o vědomostech speciální jehly zavedené do portu, a také, že aplikace chemoterapie pomocí elastomerické pumpy umožňuje žít téměř neomezený život. Sestry by pacienty měly informovat o možnostech navštěvování kulturních akcí, možnosti cestování a dalších aktivit.

Druhá kategorie měla za úkol zjistit, jak sestra poučila pacienty o manipulaci s elastomerickým infusorem. Pacienti ve svých výpovědích uvedli, že byli edukováni

verbálně a pomocí letáčků. Sestry byly při edukaci příjemné a vysvětlily pacientům, jak mají s infusorem zacházet, co mají sledovat a další důležité body. Například pacientka P1 zmínila: „*No, řekla mi všechna pravidla, to znamená, že infusor nesmím namáčet, vystavovat ho na sluníčko, můžu dělat běžné činnosti. Normálně vařím, ale dávám pozor, aby se infusor nezahřál, při spánku ho pokládám vedle polštáře. Takto mě edukovala lékařka i sestra a pravidly se striktně řídím.*“ Kropíková (2015) ve své bakalářské práci zjistila, že pacienti spíše upřednostňují edukaci písemnou formou než ústní, a to z důvodu, když se vyskytne nějaký problém, tak mohou informace z brožury využít. My se ale domníváme, že důležitější je informovat pacienty ústní formou, protože se nemocným vše řádně vysvětlí a pacienti se smějí doptávat na informace, kterým v daný moment nerozumí, a brožura je pouze doplňující informace pro ty, kteří nějakou informaci opomenou.

Třetí kategorie zmapovala spokojenost pacientů s edukací. Všichni pacienti P1, P2, P3, P4 a P5 ve svých odpovědích uvedli, že byli s edukací spokojeni. Čtvrtá kategorie se týkala obav pacientů z možných komplikací, které během aplikace mohou nastat. Pacienti P1, P2, P3 a P5 mají obavy z vytáhnutí jehly z portu, které se může stát nějakým nedopatřením. Dále pacient P2 zmiňuje obavy z rizika vniknutí infekce a pacient P5 obavy z poškození infusoru. Pacientka P4 uvedla, že žádné obavy z aplikace nemá, ale má obavy, jak se bude cítit po skončení aplikace. Pacienti jsou rádi, že se zdravotnický personál zajímá o průběh aplikace v domácím prostředí, vyptávají se na nežádoucí účinky atd. Nemocní rádi přijímají rady a nabízející pomoc, jak zvládnout nežádoucí účinky, ale zároveň oceňují umožnění pobytu v domácím prostředí při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerické pumpy a to z důvodu svého soukromí (Coolbrandt et al. 2016). Na toto rčení navazuje studie Lüthi et al. (2012), kdy vyzkoumali, že pacientům pobyt v domácím prostředí prospívá a dále zjistili, že nemocní aplikaci chemoterapie i nežádoucí účinky snášejí doma lépe než v nemocnici. Lüthi et al. (2012) a Coolbrandt et al. (2016) se ve svých studiích shodují v tom, že nemocní mají v domácím prostředí své pohodlí, soukromí a svobodu.

Na čtvrtou kategorii navazuje kategorie pátá, která zjišťovala, jak by se pacienti zachovali, kdyby se vyskytla nějaká komplikace. Všichni pacienti se shodli, že by zavolali do nemocnice. Pacientka P1 ještě dodala, že by v případě závažnější komplikace volala sanitu. Myslíme si, že možnost být doma pro pacienty je velice důležité, pro zachování dobré psychické pohody a naděje z brzkého vyléčení, ostatně na

tuto naši myšlenku existuje podobná studie. Salman et al. (2017) totiž zjistili, že je elastomerický infusor pro pacienty bezpečný a pacienti ho dobře přijímají, přispívá k tomu možnost pobytu v domácím prostředí při aplikaci chemoterapie. Ve studii dále zjistili, že pacientům, kteří během aplikace leží v nemocnici, kape chemoterapie pomaleji, než těm, co jsou s infusorem doma. Kropíková (2015) dále také zjistila, že hospitalizace pro pacienty je stresující a deprimující, zatímco aplikace chemoterapie pomocí elastomerické pumpy v domácím prostředí pacientům zvyšuje kvalitu života.

Šestá kategorie sledovala, jak elastomerický infusor ovlivňuje pacientům spánek. Pacienti P1, P2, P4 a P5 se shodli na tom, že jejich spánek infusor nijak neovlivňuje, ale pacientka P1 uvedla, že při prvních aplikacích spánek ovlivňovala. U pacientky P3 infusor spánek ovlivňuje. Na položenou otázku odpověděla: *„Ani nevíte, jak moc jsem v tomhle ohledu nešťastná. Já mám celkově lehký spánek a vzbudí mě i spadnutí špendlíku. A když jsem napojená, tak to je pro mě neštěstí. Skoro celou noc probdím. Jsem opatrná a mám opravdu strach, že si jehlu vytrhnu. Také je problém v tom, že já jsem zvyklá spát na břicho, a to si se zavedenou jehlou opravdu netroufám. A když konečně usnu, tak se zamotám do hadičky a v ten moment jsem vzhůru. Infusor můj spánek ovlivňuje na osmdesát procent.“*

Poslední kategorie byla zaměřená na změny v běžných aktivitách. Pacienti P2, P4 a P5 odpověděli, že se nekoupou, pacientka P1 pak odpověděla, že se koupe jen od břicha dolů. Pacientka P3 odpověděla: *„Cítím se slabá a unavená. Mám střídavé nálady. Kvůli mé nemoci nemohu chodit do práce, tak alespoň, když mám náladu, pracuji na zahrádce. Sice méně a pomalu, ale je to momentálně jediná práce, která unáší mé myšlenky. Také mě tedy ovlivňuje ve spánku, ale to už jsme spolu řešily v předešlé otázce. Jinak si myslím, že mě infusor v činnostech extra neovlivňuje. Ale jedno pozitivum to má, konečně se o mě starají manžel i děti, a zjistili, co v mamince mají. Ne dělám si legraci, jsou to moje zlata a drží mě nad vodou.“* Baxter Elastomeric Pumps, (2010) uvádí nejčastější dotazy pacientů. Mezi nejčastější dotazy ohledně denních aktivit patří, zda mohou pacienti sportovat, vařit, jak mají spát, zda se mohou koupat, a zda mohou být v blízkosti domácích zvířat.

6. Závěr

V této bakalářské práci s názvem Aplikace chemoterapie pomocí elastomerického infusoru byly stanoveny tři cíle. Prvním cílem bylo zjistit praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupujících léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infusorů. Dalším cílem bylo zmatovat úlohu sester v péči o pacienty podstupující léčbu pomocí elastomerických infusorů. Posledním cílem bylo zjistit zkušenosti pacientů s léčbou pomocí elastomerických infusorů. Aby bylo dosaženo cílů, tak jsme stanovili tři výzkumné otázky. Jaké jsou praktické zkušenosti zdravotnických pracovníků s péčí o pacienty podstupující léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů? Jaká je úloha sester v péči o pacienty podstupující léčbu chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů? Jaké jsou zkušenosti pacientů s léčbou chemoterapií pomocí elastomerických infuzorů? Naše cíle byly splněny.

Po analýze získaných výsledků jsme vytvořili kategorie. Z výpovědí lékařů jsme zjistili, že léčbu chemoterapie pomocí elastomerické pumpy předepisují průměrně třikrát týdně, se kterými mají dobré zkušenosti, ale lékaři L2 a L4 zmínili, že je škoda o možnosti aplikace pouze u vybraných typů chemoterapie. Dále jsme z výzkumného šetření zjistili opatření, které dávají zdravotničtí pracovníci pacientům, při napojení elastomerické pumpy k žilnímu vstupu. Mezi takové doporučení patří například nošení infusoru v kapsičce pro něj určený, infusor pokládat vedle polštáře při spánku, nenamáčet infusor, také aby pacienti sledovali průtok infuse. Výsledky dále ukázaly, že sestry tento způsob chemoterapie aplikují do portu. Dále sestry uvedly jejich úlohu v péči o port. Místo vpichu se musí řádně dezinfikovat a jehla se zavádí ve sterilních rukavicích. Dále sestry aspirují a port musí propláchnout. Jejich úkolem je místo vpichu zkontrolovat a napojit elastomerickou pumpu. Jehlu s částí hadičky fixují. Dále jsme z výzkumného šetření zjistili, že se pacientům vede portová kniha, do které sestry zaznamenávají datum každé aplikace a odpojení. Po napojení pacienti odcházejí poučení o manipulaci s infusorem domů. Jsou spokojení, protože smějí být při tomto systému aplikace chemoterapie v domácím prostředí. Zjistili jsme, že u většiny pacientů aplikace chemoterapie pomocí elastomerické pumpy při spánku nevádí, ale každého tázaného pacienta infusor nějakým způsobem omezuje v běžných aktivitách, převážně v hygieně. Po skončení aplikace pacienti přicházejí na odpojení, kdy sestry systém odpojí a proplachují proplachem dle zvyklostí daného oddělení. Vytáhnou z portu jehlu a místo vpichu ošetří a vše zaznamenají do portového průkazu. Pokud delší dobu nebyl

proveden vstup do portu, musí pacient přijít, aby se žilní cesta propláchla. Dále sestry od pacientů získávají informace, zda bylo vše v pořádku, dále se vyptávají na nežádoucí účinky nebo zda se vyskytli nějaké komplikace popřípadě jaké.

Získané výsledky výzkumného šetření mohou být použity jako možný vzdělávací materiál pro sestry v praxi a pro studenty ošetrovatelství. Přínosem této práce je také pohled pacientů na danou problematiku, je dobré znát zkušenosti a názor nemocných, kteří prochází léčbou chemoterapie pomocí elastomerického infusoru.

7. Seznam použitých zdrojů

1. ABRAHÁMOVÁ, J. et al., 2009. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada. 144 s. ISBN 978-80-247-3063-9.
2. ADAM, Z. et al., 2003. *Obecná onkologie a podpůrná léčba*. Praha: Grada. 788 s. ISBN 80-247-0677-6.
3. ADAM, Z. et al., 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén. 394 s. ISBN 978-80-7262-715-8.
4. ADAMS, D. Z., et al., 2016. The Midline Catheter: A Clinical Review. *The Journal of Emergency Medicine*. 51(3), 252–258. doi: 10.1016/j.jemermed.2016.05.029.
5. AMERICAN CANCER SOCIETY, 2014. *Signs and Symptoms of Cancer* [online]. American Cancer Society [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-basics/signs-and-symptoms-of-cancer.html>
6. ARENBERGER, P., 2014. *Maligní melanom a ostatní nádory kůže* [online]. Linkos. [cit. 2019-12-14]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/maligni-melanom-spinaliom-bazaliom-c43-44-d03/maligni-melanom-a-ostatni-nadory-kuze/>
7. BÁRTLOVÁ, S. et al., 2009. *Výzkum v ošetrovatelství. 2. přepr. a dopl. vyd.* Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 185 s. ISBN 978-80-7013-467-2.
8. Baxter Elastomeric Pumps, 2010. Baxter. [online]. [cit. 2019-12-16]. Dostupné z: <http://www.capca.ca/wp-content/uploads/Baxter-Elastomeric-Pumps-Clinician-Guide11.pdf>
9. COUFAL, O. et al., 2011. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-3641-9.
10. COOLBRANDT, A. et al. 2016. Dealing with chemotherapy-related symptoms at home: a qualitative study in adult patients with cancer. *European Journal of Cancer Care*. 25(1), 79–92. doi: 10.1111/ecc.12303.
11. CUSANO, E. et al., 2018. Baxter elastomeric pumps: Weighing as an alternative to visual inspection. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 24(3), 163–169. doi: 10.1177/1078155216687153.
12. ČEŠKA, R. et al., 2010. *Interna*. Praha: TRITON. 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.

13. DAL MOLIN, A. et al., 2009. The management of totally implanted venous ports in the ambulatory oncologic patient. *The Journal of Vascular Access*. 10(1), 22–26. doi: 10.1177/112972980901000104.
14. GESENHUES, S., ZIESCHÉ, R., 2006. Vademecum lékaře: všeobecné praktické lékařství. In: DOMAGALSKI, L., GESENHUES, S. *Onkologie*. Praha: Galén, s. 831–844. ISBN 80-7262-444-X.
15. GORSKI, L. et al., 2016. Infusion therapy standard of practice. *Journal of Infusion Nursing*. 39(1S). ISSN 1533-1458.
16. CHARVÁT, J. et al., 2016. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada. 183 s. ISBN 978-80-247-5621-9.
17. CHOČENSKÁ, E. et al., 2009. *Průvodce pacienta onkologickou léčbou*. Praha: Forsapi. 29 s. ISBN 978-80-87250-02-0
18. CHOU, PL. et al., 2019. Current port maintenance strategies are insufficient: View based on actual presentations of implanted ports. *Medicine (Baltimore)*. 98(44), e17757. doi: 10.1097/MD.00000000000017757.
19. ITANO, J. et al., 2016. *Core curriculum for oncology nursing*. Fifth ed. St. Louis, Missouri: Elsevier. ISBN 978-1-4557-7626-9.
20. KLENER, P., 2001. *Klinická onkologie*. Praha: Galén. 686 s. ISBN 80-7262-151-3.
21. KLENER, P., 2006. *Vnitřní lékařství*. 3. přepr. a upr. vyd. Praha: Galén. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.
22. KLENER, P., 2013. *Principy systémové protinádorové léčby*. Praha: Grada. 200 s. ISBN 978-80-247-4171-0.
23. KOLÁŘOVÁ, I. et al., 2019. *Chemoterapie pro nelékařské zdravotnické obory*. Pardubice: Univerzita Pardubice. 99 s. ISBN 978-80-7560-218-3.
24. KOLDOVÁ, L. et al., 2013. *Úvod do preklinické medicíny*. Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta. 132 s. ISBN 978-80-87878-030.
25. KORANDA, P. et al., 2014. *Nukleární medicína*. Univerzita Palackého v Olomouci. 200 s. ISBN 978-80-244-4031-6.
26. KROPÍKOVÁ, M., 2015. *Bezpečná aplikace chemoterapie elastomerní infuzní pumpou*. [online]. Plzeň. Bakalářská práce. FZS ZČU. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11025/20508>

27. LINKOS, 2019. *Cílená biologická léčba* [online]. ISSN 2570-8791. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/lecba/jak-se-lecit/farmakoterapie/co-je-to-biologicka-lecba/>
28. LINKOS, 2019. *Česká republika a rakovina v číslech* [online]. ISSN 2570-8791. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/narodni-onkologicky-program/co-musite-vedet/ceska-republika-a-rakovina-v-cislech/>
29. LIŠOVÁ, K. et al., 2013. Péče o cévní vstupy. In: *Cesta k modernímu ošetřovatelství: recenzovaný sborník příspěvků z odborné konference s mezinárodní účastí*. Praha: FN Motol, s. 45–48. ISBN 978-80-87347-14-0.
30. LÜTHI, F. et al., 2012. Home care – a safe and attractive alternative to inpatient administration of intensive chemotherapies. *Supportive Care in Cancer*. 20(3), 575–581. doi: 10.1007/s00520-011-1125-9.
31. MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., 2004. *Patologie*. Praha: Grada. 348 s. ISBN 80-2470785-3.
32. MAŇÁSEK, V. et al., 2012. Žilní vstupy v onkologii. *Klinická onkologie*. 25(1), 9–16. Dostupné z: <http://www.mou.cz/casopis-klinicka-onkologie-1-2012/f1309>
33. McCALLUM, L., HIGGINS, D., 2012. Care of peripheral venous cannula sites. *Nursing Times*. 108(34–35), 12–15. ISSN 09547762. Dostupné z: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/infection-control/care-of-peripheral-venous-cannula-sites-17-08-2012/>
34. MCKAY, J., HIRANO, N., 2005. *Jak přežít chemoterapii a ozařování*. Praha: Triton. 206 s. ISBN 80-7254-542-6.
35. MENCLOVÁ, 2013. *Specifika práce sestry v centrech biologické léčby*. České Budějovice. Bakalářská práce. ZSF JU.
36. MORRISON, K., HOLT, K. E., 2015. The effectiveness of clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: An evidence review with implications for clinical practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 12(4), 187–198. doi: 10.1111/wvn.12102.
37. NÁRODNÍ ONKOLOGICKÝ PROGRAM, 2018. *Česká republika a rakovina v číslech* [online]. Linkos [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/narodni-onkologicky-program/co-musite-vedet/ceskarepublika-a-rakovina-v-cislech/>

38. NĚKOLIK RAD PRO ONKOLOGICKY NEMOCNÉ, 2015. [online]. Masarykův onkologický ústav. [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: <https://www.mou.cz/ostatni-informacni-materialy/t2544>
39. NOVOTNÝ, J., VÍTEK, P., 2012. *Onkologie v klinické praxi: standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů*. Praha: Mladá fronta, Aeskulap. 531 s. ISBN 978-80-204-2663-5.
40. PASALIOGLU, K. B., KAYA, H., 2014. Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 30(4), 725–730. ISSN 1682-024X. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4121686/>
41. RÁČIL, Z., 2012. Infekční komplikace u onkologických nemocných. In: VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ, H., *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, s. 237–239. ISBN 978-80-247-3742-3.
42. RILEY, P. et al., 2017. Interventions for preventing oral mucositis in patients with cancer receiving treatment: cytokines and growth factors [online]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [cit. 2019-03-30]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011990.pub2>
43. SOBIN, L.H. et al., 2010. *International Union Against Cancer*. 7th ed. Chichester: Wiley–Blackwell. 246 s. ISBN 978-80-904259-6-5.
44. SALMAN, D. et al., 2017. Evaluation of the performance of elastomeric pumps in practice: are we under-delivering on chemotherapy treatments? *Current Medical Research and Opinion*. 33(12), 2153–2159. doi: 10.1080/03007995.2017.1374936.
45. SEDLÁČKOVÁ, E. et al., 2011. Podávání kontinuálních infuzí cytostatik pomocí elastomerických infusorů. *Onkologická farmacie*. 2011(2), 7–10. Dostupné z: http://www.nemlek.cz/images/dokumenty/onkologicka_farmacie/casopis_onkologicka_farmacie_2.pdf
46. SEDLÁČKOVÁ, E. et al., 2015. Podávání kontinuálních infuzí cytostatik pomocí elastomerických infusorů. *Klinická onkologie*. 28(3), 218–220. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/files/klinicka-onkologie/194/4701.pdf>
47. SHEREEN, G., SALMAN, D., 2019. Delivering chemotherapy at home: how much do we know? *British Journal of Community Nursing*. 24(10), 482–484. doi: 10.12968/bjcn.2019.24.10.482.

48. SLEZÁKOVÁ, L. et al., 2013. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy III – gynekologie a porodnictví, onkologie, psychiatrie*. 2. vyd. Praha: Grada. 248 s. ISBN 978-80-247-4341-7.
49. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ, L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2. vyd. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 273 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
50. TERRACCIANO, J. et al., 2017. Chemical Stability of Ceftolozane/Tazobactam in Polyvinylchloride Bags and Elastomeric Pumps. *Current Therapeutic Research*. 84, 22–25. doi: 10.1016/j.curtheres.2017.03.002.
51. TOMÁŠEK, J. et al., 2015. *Onkologie: minimum pro praxi*. Praha: Axonite CZ. 445 s. ISBN 978-80-88046-01-1.
52. VILLALBA, J. et al., 2018. Home-based intravenous analgesia with elastomeric pump as an outpatient procedure for pain control after anterior cruciate ligament repair. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 62(1), 65–70. doi: 10.1016/j.recot.2017.07.005.
53. VOKURKA, M., HUGO J., 2004. *Velký lékařský slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. 966 s. ISBN 80-7345-037-2.
54. VOKURKA, S. et al., 2005. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie: učební texty a ošetrovatelské intervence nejen pro sestry z oboru hematologie a onkologie*. Praha: Galén. 140 s. ISBN 9788072622993.
55. VOKURKA, S. et al., 2018. *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media. ISBN 978-80-88129-37-0.
56. VORLÍČEK, J. et al., 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
57. VORLÍČEK, J. et al., 2013. *CHEMOTERAPIE A VY. Rady pro nemocné léčené chemoterapií*. 5. přepr. a dopl. vyd. Praha: Masarykův onkologický ústav Brno, Teva Pharmaceuticals CR, Medical Tribune CZ. 35 s. ISBN 978-80-87135-51-8
58. VRABLÍK, M., MAREK, J., 2019. *Markova farmakoterapie vnitřních nemocí*. 5. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. 896 s. ISBN 978-80-247-5078-1.
59. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. 308 s. ISBN 978-80-2473421-7.
60. VYZULA, R., 2017. *Biologická léčba v onkologii* [online]. Moje Medicina. [cit. 2019-12-16]. Dostupné z: <https://www.mojemedicina.cz/pruvodce-pacienta/lecebne-metody/biologicka-lecba-v-onkologii-1.html>

61. WEISMAN, R. et al., 2014. Accuracy and consistency of modern elastomeric pumps. *Regional anesthesia and pain medicine*. 39(5), 423–428. doi: 10.1097/AAP.000000000000130.

8. Seznam příloh

Příloha 1 – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru s lékaři

Příloha 2 – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru se sestrami

Příloha 3 – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru s pacienty

9. Seznam zkratek

PICC - Peripherally Inserted Central Catheter

Port – Implantabilní podkožní venózní port

Příloha 1 – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru s lékaři

- 1) Kolik je Vám let?
- 2) Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
- 3) Jak dlouho pracujete na tomto oddělení?
- 4) Jak často předepisujete léčbu pomocí elastomerního infusoru?
- 5) Jaké jsou Vaše zkušenosti s aplikací chemoterapie pomocí elastomerních infusorů?
- 6) Jaké doporučení dáváte pacientovi při aplikaci chemoterapie pomocí elastomerních infusorů?

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Příloha 2 – Otázky k polostrukturovanému se sestrami

- 1) Kolik je Vám let?
- 2) Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
- 3) Jak dlouho pracujete na onkologickém oddělení?
- 4) Kolika pacientům během týdne podáte chemoterapii pomocí elastomerního infusoru?
- 5) Jak se liší aplikace elastomerního infusoru od aplikace běžné chemoterapie v infuzi?
- 6) Jakým způsobem se liší péče o pacienta s elastomerním infusorem od pacienta s běžnou aplikací chemoterapie?
- 7) Jaké jsou Vaše praktické zkušenosti s aplikací chemoterapie pomocí elastomerního infusoru?
- 8) Jak skladujete elastomerní infusor?

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020

Příloha 3 – Otázky k polostrukturovanému rozhovoru s pacienty

- 1) Kolik je Vám let?
- 2) Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
- 3) Jak dlouho se léčíte na onkologickém oddělení?
- 4) Jak jste byl/a informovaná o elastomerním infusoru?
- 5) Jakým způsobem Vás sestra edukovala o tom, jak máte manipulovat s infusorem?
- 6) Jak jste byl/a spokojen/a s rozsahem edukace ohledně infusoru?
- 7) Jakých rizik, spojených s podáváním chemoterapie pomocí infusoru v domácím prostředí, se obáváte?
- 8) Jakým způsobem se zachováte, pokud by se vyskytly nějaké problémy?
- 9) Jakým způsobem infusor ovlivňuje váš spánek?
- 10) Jaké změny s užíváním infusoru zaznamenáváte při každodenních činnostech?
(vaření, koupání)

Zdroj: Vlastní výzkum, 2020