



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Ústav ošetřovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Bakalářská práce

ÚLOHA SESTRY V PODÁVÁNÍ AMBULANTNÍ INFUZNÍ TERAPIE

Vypracoval: Markéta Buková

Vedoucí práce: Mgr. et Bc. Jitka Tamáš Otásková

České Budějovice 2016

Abstrakt český jazyk

Teoretická východiska

Bakalářská práce je zaměřená na úlohu sestry v podávání ambulantní infuzní terapie. Infuzní terapie slouží k vpravení většího množství tekutiny do organismu jinou cestou než trávicím ústrojím, a to parenterálním vstupem (i. v., s. c.). Nejčastěji se zavede periferní žilní katétr a přes ten se podává infuzní roztok. Infuzní terapie se podává téměř na všech odděleních v nemocnici. U mnoha pacientů se jedná jen o infuzní terapie, kvůli které musí být hospitalizováni. Dnes se od tohoto upouští a umožňuje se pacientovi docházet na infuzní terapii ambulantně. Ambulance infuzní terapie takto pokrývají léčbu z neurologického interního, ušního, kožního, plicního a z částí také revmatologického, nosního, krčního a gastroenterologického oddělení. Podávání infuzní terapie má svá specifika, ale obzvláště ambulantní podávání je jiné.

Tato práce se skládá z teoretické a praktické části. Úvod teoretické části tvoří základní terminologie z oblasti infuzní terapie, infuzních roztoků a způsoby podávání infuzní terapie. Jelikož existuje celá řada podávání infuzní terapie, věnujeme se zde indikacím, kontraindikacím, vhodným místům, přípravě, provedení a ošetrovatelské péči.

Cíle práce

Pro tuto bakalářskou práci byl stanoven hlavní cíl zjistit, jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie a vedlejší cíl zjistit, jaké informace sestry pacientům sdělují při podávání ambulantní infuzní terapie.

Metodika

Pro empirickou část bakalářské práce bylo zvoleno kvalitativní výzkumné šetření, kdy byl sběr dat získán technikou polostrukturovaných rozhovorů se sestrami. Pro zajištění nasycenosti vzorku bylo nadále provedeno skryté pozorování totožných sester, které pracují na ambulanci infuzní terapie. Před vlastním zahájením výzkumu bylo požádáno o povolení náměstkyně ošetrovatelské péče nemocnice Jihlava p. o., která

s výzkumným šetřením souhlasila. O další svolení byla také požádána vrchní sestra urgentního příjmu, pod kterou tato ambulance spadá a výzkum umožnila. Sběr dat probíhal v měsíci březnu, roku 2016 se sestrami, pracujícími na ambulanci infuzní terapie v nemocnici Jihlava p. o.. Rozhovor obsahoval čtrnáct předem připravených otázek a probíhal po předchozí domluvě přímo na ambulanci infuzní terapie. V rámci rozhovorů byly odpovědi dotazovaných zaznamenávány do záznamového archu a následně rozčleněny do kategorií. Ke skrytému pozorování byl vytvořen pozorovací arch s kritérii a posléze zpracován a vyhodnocen. Výzkumný soubor zvolený pro skryté pozorování tvořilo sedm totožných sester, jako dotazovaných sester při rozhovoru. Při uskutečňování rozhovorů bylo užito ručního přepisu, z důvodu nesouhlasu dotazovaných s nahráváním na diktafon a na žádost vrchní sestry urgentního příjmu. Proto byly rozhovory zaznamenány ručně. Výsledky rozhovorů byly poté zkoumány v rámci detailní analýzy. Z výsledků rozhovorů se sestrami vyplynulo, že disponují dostatečnými znalostmi o pomůckách k aplikaci PŽK a infuzích. A také následným zavedením PŽK s aplikací infuzí. Sestry vykazují jak teoretické, tak i praktické znalosti, které se potvrdily i při pozorování. Sestry poskytovaly pacientům dostatek informací ohledně zavádění PŽK a podávání infuzní terapie.

Výsledky

Z výzkumného šetření tedy bylo prokázáno, že sestry mají dostatek znalostí v oblasti zavádění PŽK a aplikací infuzní terapie. Sestry plní úlohy v rámci podávání ambulantní infuzní terapie, kterými jsou příprava pomůcek k zavedení PŽK a infuzí, zavádění PŽK, podávání infuzní terapie, edukace pacientů, ukončování infuze, dohlížení na pacienta během podávání infuze, práce s dokumentací, ukliděním pomůcek a měřením fyziologických funkcí. Sestry nejčastěji informují pacienty o důvodu zavedení PŽK, jak dlouho bude kapat infuzní roztok, popřípadě o jaký lék se jedná, dostupnosti signalizace a nutnosti být v klidu v průběhu terapie.

Závěr

Tato práce slouží k dalšímu výzkumnému bádání v této problematice. Tuto práci je možné využít ke zlepšení metodických postupů na ambulanci infuzní terapie.

Klíčová slova

Sestra, pacient, úloha, ambulance, infuze, PŽK

Abstrakt anglický jazyk

Theoretical groundwork

This bachelor thesis is focused on the role of nurse in an administration of ambulatory infusion therapy. Infusion therapy is used for incorporating larger quantities of fluid into organism by routes other than the digestive tract, and that is parental entry (i. v., s. c.). Most commonly is introduced a venous catheter and through that is served infusion solution. Infusion therapy is used in nearly all wards in a hospital. For many patients it is just the infusion therapies that must be performed due to their hospitalization. Today this is not mandatory and it is allowed that patients attend an ambulatory infusion therapy. Ambulatory infusion therapy thus covers internal treatment of the neurologic, ear, skin, lung, and also from parts of Rheumatology, nasal, cervical and gastroenterological department. Administration of infusion therapy has its own specifics, but especially ambulatory administration is different.

This work is made up from theoretical and practical part. Introduction to the theoretical part form the basic terminology of infusion therapy, infusion solutions and methods of administration of infusion therapy. Since there are a number of administration of infusion therapy, we focus on indications, contraindication, appropriate places, preparation, execution and nursing care.

Goals of the thesis

The first research question examines what is the role of the nurse in administering ambulatory infusion therapy, and the second is what information nurses communicated to patients when administering ambulatory infusion therapy.

Methodology

For the empirical part of the thesis was chosen qualitative research, which was collecting data obtained by the technique of semi-structured interviews with nurses. To ensure the continued saturation of the sample was carried out, covert surveillance of the same nurses who work in the ambulatory infusion therapy. Prior to the commencement

of the research it has been applied for a permission from the deputy of nursing care Hospital Jihlava P. O., who agreed with the survey. A further permission has also been asked from the head nurse ED, under which the ambulance comes and she enabled the research.

The information was collected in March, 2016 with the sisters working in the ambulatory infusion therapy at the hospital Jihlava p. O. The interview contained fourteen questions prepared in advance and conducted by prior arrangement directly on the clinic of infusion therapy. In the interviews the answers of the surveyed were recorded in the records and then categorized. For the covert surveillance was created an observation sheet with the criteria, which has been processed and evaluated. The research group selected for covert observation consisted of seven identical nurses as nurses interviewed during the interview. When carrying out the interviews was used manual transcription, due to disagreement interviewed with recording on a Dictaphone, and at the request matron ED. Therefore, interviews were recorded manually. The results of the interviews were then examined in the context of a detailed analysis. The results of the interviews with nurses showed that they have sufficient knowledge about aids the application Peripheral Venous Catheter and infusions. And the subsequent introduction of Peripheral Venous Catheter with the application of infusion. Nurses showed both theoretical and practical knowledge, which is also confirmed by observation. Nurses provided patients with enough information regarding the implementation and administration of Peripheral Venous Catheter and infusion therapy.

Results

From the research, it was established that sisters have enough knowledge in the implementation and application of Peripheral Venous Catheter and infusion therapy. Nurses perform tasks in the administration of ambulatory infusion therapy, namely preparation of tools for the introduction of Peripheral Venous Catheter and infusion, introduction of Peripheral Venous Catheter, administration of infusion therapy, patient education, stopping the infusion, overseeing patient during infusion, work with documentation, cleaning tools and measuring physiological functions. Nurses frequently

inform patients about the reason for introduction of the Peripheral Venous Catheter, how long will the infusion drip, or what the drug is, availability of signalization and the need to be calm during the therapy.

Conclusion

This work serves to further research in this research field. This work can be used to improve the methodological procedures in the ambulatory infusion therapy.

Keywords

Nurse, patient, task, ambulance, infusion, Peripheral Venous Catheter

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

(Markéta Buková)

Poděkování

Chci poděkovat Mgr. et Bc. Jitce Tamáš Otáskové za cenné připomínky a trpělivost při vedení této bakalářské práce. Závěrem chci také poděkovat i nemocnici na Vysočině, že poskytla provedení výzkumného šetření k této bakalářské práci.

Obsah

| | |
|---|----|
| ÚVOD..... | 12 |
| 1 SOUČASNÝ STAV | 13 |
| 1.1 Anatomie a fyziologie žilního systému..... | 13 |
| 1.2 Rozdělení tělesných tekutin a jejich pohyb..... | 13 |
| 1.3 Infuzní terapie | 14 |
| 1.4 Druhy infuzních roztoků..... | 15 |
| 1.5 Pomůcky k aplikaci infuzi | 17 |
| 1.5.1 Rychlost infuze | 18 |
| 1.5.2 Příprava pacienta k aplikaci infuze | 18 |
| 1.5.3 Aplikace infuze | 19 |
| 1.5.4 Infuzní pumpa | 19 |
| 1.5.5 Výměna láhve, ukončení výkonu..... | 20 |
| 1.6 ZPŮSOBY PODÁVÁNÍ INFUZNÍ TERAPIE..... | 21 |
| 1.6.1 Periferní žilní katétr (PŽK) | 21 |
| 1.6.1 Indikace a kontraindikace k zavedení PŽK..... | 21 |
| 1.6.2 Vhodná místa k zavedení PŽK | 21 |
| 1.6.3 Příprava a provedení | 22 |
| 1.6.4 Ošetrovatelská péče o PŽK..... | 23 |
| 1.6.5 Komplikace | 23 |
| 1.7. Centrální žilní katétr (CŽK) | 24 |
| 1.7.1 Indikace a kontraindikace k zavedení CŽK | 25 |
| 1.7.2 Vhodná místa k zavedení CŽK | 25 |
| 1.7.3 Příprava a provedení | 26 |
| 1.7.4 Ošetrovatelská péče o CŽK..... | 27 |
| 1.7.5 Komplikace | 27 |
| 1.8 PICC katétr (peripherally inserted central catheter)..... | 28 |
| 1.9 Portcath - port..... | 28 |
| 1.10 Intravenózní podání infuze | 29 |
| 1.11 Subkutánní podání infuze | 29 |
| 2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY..... | 31 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.1 | Cíle práce..... | 31 |
| 2.2 | Výzkumné otázky | 31 |
| 3 | METODIKA..... | 32 |
| 3.1 | Metoda sběru dat..... | 32 |
| 3.2 | Charakteristika výzkumného souboru | 33 |
| 4 | VÝSLEDKY..... | 34 |
| 4.1 | Kategorizace výsledků z rozhovorů se sestrami pracujícími na infuzní ambulanci..... | 34 |
| 4.1.1 | Identifikační údaje dotazovaných | 34 |
| 4.1.2 | Pomůcky k zavedení PŽK a k aplikaci infuze..... | 35 |
| 4.1.3 | Postup aplikace PŽK a infuzního roztoku | 36 |
| 4.1.4 | Bezpečnost sester a pacientů při podávání infuze..... | 38 |
| 4.1.5 | Preference místa PŽK sestrami | 38 |
| 4.1.6 | Způsob podávání infuzního roztoku..... | 39 |
| 4.1.7 | Identifikace pacienta..... | 39 |
| 4.1.8 | Spokojenost sester se standardem | 40 |
| 4.1.9 | Úloha sestry při podávání infuze..... | 40 |
| 4.1.10 | Informování pacientů sestrami | 41 |
| 4.2 | Kvalitativní šetření – přepis skrytého zúčastněného pozorování | 41 |
| 4.2.1 | Sestra 1 – S1 | 42 |
| 4.2.2 | Sestra 2 – S2 | 44 |
| 4.2.3 | Sestra 3 – S3 | 46 |
| 4.2.4 | Sestra 4 – S4 | 48 |
| 4.2.5 | Sestra 5 – S5 | 50 |
| 4.2.6 | Sestra 6 – S6 | 52 |
| 4.2.7 | Sestra 7 – S7 | 54 |
| 5 | DISKUZE..... | 57 |
| 6 | ZÁVĚR..... | 62 |
| 7 | SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | 64 |
| 8 | PŘÍLOHY..... | 68 |

Úvod

Na začátku intravenózní léčby se používaly klasické injekční jehly, kdy se při každé infuzní terapii používala vždy nová jehla. Dnes je však pochopitelné pro zdravotníky používat moderní žilní katétry, flexily a pomůcky, bez kterých si kanylaci nedovedeme už představit, ale i s jehlami se stále setkáme třeba na ambulancích. Je důležité zajistit žilní vstupy, aby mohly být pacientovi podány nitrožilní léky, krevní deriváty, výživa a infuzní roztoky. Vše se podává dle ordinace lékaře. Zavedení periferního žilního katétru provádění zdravotnický personál. Z důvodů kontaktu s krví pacienta při kanylaci je nutné dodržovat aseptický postup. Je to jak kvůli zdraví pacienta, tak k ochraně zdravotnického personálu. Mnoha pacientů bývá hospitalizováno v nemocnici pouze na infuzní terapii a díky infuzní ambulanci nemusí být hospitalizováni. Dnes vznikají ambulance určené pro tuto infuzní terapii. Nyní je ambulanci infuzní terapie určená pro pacienty, kteří trpí bolestmi či špatným prokrvením, ale i pacientům, kterým naordinovali infuze lékaři řady oddělení či praktičtí lékaři. Infuzní ambulance pokrývá léčbu z neurologického oddělení, z částí interního oddělení, také ušního, nosního, krčního a gastroenterologického.

V teoretické části se zabýváme infuzní terapií, ke které patří druhy infuzních roztoků, pomůcky k aplikaci infuzí, způsoby podávání infuzní terapie. Jelikož způsobu k podávání infuzní terapie existuje celá řada, věnujeme se zde indikacím, kontraindikacím, vhodným místům, přípravě, provedení a ošetrovatelské péči.

Pro tuto bakalářskou práci byl zvolen název „Úloha sestry v podávání ambulanci infuzní terapie“. Toto téma jsem si vybrala, protože mne zaujalo a jedná se o poměrně novou věc, co se ambulanci péče týče. Na lůžkových odděleních se s infuzní terapií setkáváme pravidelně a je odlišná od podávání infuzní terapie oproti ambulancím.

Tato práce má výzkumný charakter. Jako techniku sběru byl určený polostrukturovaný rozhovor se sestrami podávající ambulanci infuzní terapii a skryté pozorování totožných sester. Ve výzkumné části práce se zaměřujeme na úlohu sestry při podávání ambulanci infuzní terapie a zjistit, jaké informace sdělují sestry pacientům při podávání ambulanci infuzní terapie.

1 Současný stav

1.1 Anatomie a fyziologie žilního systému

Směrem k srdci je vedena odkysličená krev tělního žilního systému od periferiích těla. Cévy mají podobnou stavbu stěny jako tepny, jsou však trochu slabší. Vnitřní vrstva žilní stěny vytváří žilní chlopně, které brání zpětnému návratu krve (Holibková, Laichman, 2001).

Žíly na horních končetinách jsou povrchové a hluboké, které se nacházejí pod fascií mezi svaly, kde jsou spolu s velkými tepnami. Oba druhy žil jsou vzájemně propojeny a obsahují chlopně (Naňka, Elišková, 2009).

1.2 Rozdělení tělesných tekutin a jejich pohyb

Pro správnou funkci buněk by měl organismus udržovat stálé složení vnitřního prostředí. Homeostázou označujeme stálost vnitřního prostředí. Při normálních podmínkách člověk udržuje rovnováhu mezi příjmem a výdejem vody (Navrátil, 2008).

Voda tvoří hlavní součást vnitřního prostředí organismu. U muže představuje celková tělní voda (CTV) až 60 % tělesné hmotnosti a 50 % u žen. U kojence je CTV nejvyšší a to až 75 % tělesné hmotnosti. Oproti starším jedincům, kterým se CTV naopak snižuje (Merkunová, 2008).

Intracelulární tekutina (ICT, nitrobuněčná tekutina) nacházející se v buňkách, je tvořena ze dvou třetin CTV. Jedna třetina tedy, zbylá voda, je naopak v mimobuněčném prostoru v tzv. extracelulární tekutině (ECT, mimobuněčná tekutina). Intravaskulární tekutinu (IVT) neboli vodu plazmy najdeme v cévách, která má asi čtvrtinu podílu z ECT. Zbylá ECT se nachází v mezibuněčném prostoru jako tkáňový mok neboli tzv. intersticiální tekutina (IST) (Navrátil, 2008).

Na pohlaví, věku a množství tukových zásob v těle závisí podíl tekutiny na hmotnosti těla v procentech. Například 78 % tekutin má novorozenec. V organismu se

mění podíl tekutin ICT a ECT na celkovém objemu vody postupným vývojem. Při narození je vody v těle zhruba 79 %. Z toho je ICT 34,7 % a ECT 44,3 %. 53 % tělesné vody zaujímá u dospělého jedince a z toho je 32 % ICT a 21 % ECT. Objem tekutin v organismu se zvyšuje v období těhotenství. Ionty jsou obsaženy v tělesné tekutině, které jsou schopné vést elektrický proud. Aktivním a pasivním transportem, difuzí a jinými formami transportu se v lidském těle pohybují elektrolyty a tekutiny (Zadák, 2008).

Aktivní transport je přenos látek přes membránu, který vyžaduje enzymatické reakce, energii buňky a přívod kyslíku. V buněčné membráně se nachází specifický přenašeč. Typickým příkladem je např. sodíková pumpa. Aktivní transport je přenos látek přes membránu, kde je pohyb založen na fyzikální síle po obou stranách membrány (Navrátil, 2008).

1.3 Infuzní terapie

Infuzní terapii je myšleno možné vpravení většího množství tekutiny do organismu jinou cestou než je trávicím ústrojí a to parenterálním vstupem (i. v., s. c.). Nejčastěji se aplikují do periferních žil, méně časté bývá do centrálních žil. Pro injekce je základ roztoků bezpyrogenní a sterilní voda. Nitrožilní podání je nejběžnější, proto se obvykle infuze definuje jako podání tekutiny do žilního systému pomocí převodové infuzní soustavy. Žíly by měly být v dobrém stavu. Nad místem, kde se bude provádět aplikace infuze vpichem, nesmí být poškozené žíly. Pro koncentrovanější roztoky je vhodné volit co největší žíly. Většinou se volí žíly v oblasti v. mediana antebračii, v. basilica, v. mediana cubiti a v. cephalica accesoria (Dougherty, Lamb, 2008).

Účelu k podávání infuzní terapie je několik. Za první diagnostický účel, kdy infuzní roztok je nosič kontrastní látka díky, které lze vyšetřit konkrétní orgán (žlučník, žlučové cesty, ledviny atd.). Za druhé terapeutický účel, při němž se podávají léčebné roztoky (Mikšová, 2006).

Za třetí výživný účel, kdy výživa je podávána parenterálním způsobem (umožní nemocnému plné nutriční zajištění, obsahují vodu, pochopitelně energetický zdroj = sacharidy a tuky, aminokyseliny, minerály, stopové prvky, vitaminy). Za čtvrté úprava

vodního a minerálního hospodářství, při němž se dodává voda a minerály. Za paté úprava acidobazické rovnováhy, kdy se aplikují zásadité a kyselé látek. Za šesté k náhradě ztráty tekutin, při němž se aplikují koloidní a krystaloidní roztoky. Za sedmé přípravky k vyvolání osmotické diurézy, kdy se podávají osmoterapeutika (<http://sestricka.com>).

1.4 Druhy infuzních roztoků

Infuzní roztoky se připravují ve farmaceutických továrnách standardní výrobou. Některé se připravují v lékárně. Všechny nádoby jsou graduované, uzavřené a vzduchotěsné. Nádoba je označená nálepkou, na které je uvedeno složení přípravku, název, standardně užívaná zkratka, množství roztoku a expirace (Kapounová, 2007).

Tyto roztoky jsou plněny do kalibrované silnostěnné infuzní lahve a do plastové kalibrované infuzní lahve, které mají stejné objemy 100 ml, 250 ml, 500 ml a 1000 ml. Dále jsou plněny do infuzních vaků a vaky jako jsou systémy ALL-IN-ONE (Mikšová, 2006).

Roztoky jsou nízkomolekulární tedy krystaloidní a vysokomolekulární, což jsou koloidní. Krystaloidní roztoky se velmi rychle přesouvají z cévního řečiště do tkání. Slouží k úpravě vodního a minerálního hospodářství, také udržují acidobazickou rovnováhu. Vstřebávají se snadno (Hanousková, 2007).

Nízkomolekulární roztoky se rozdělují na izotonické, hypotonické a hypertonické roztoky. Izotonické roztoky mají stejný osmotický tlak, jako má plazma a slouží ke zvětšení intravaskulárního objemu. Například to jsou fyziologické roztoky a Ringerův roztok s laktátem.

Hypotonické roztoky mají nižší osmotický tlak, než má plazma. Vedou k přesunu z cév do intracelulárního i intersticiálního prostoru. Slouží k doplňování ztrát tkáňových tekutin (Čoupková, Slezáková, 2010).

Hypertonické roztoky mají vyšší osmotický tlak než tělesné tekutiny, proto musí být aplikovány velmi pomalu. Tyto roztoky obsahují více látek s vyšší koncentrací a mají vyšší osmotický tlak. Roztoky jsou určeny k vyvolání osmotické diurézy a k zajištění energetických potřeb organismu (Kapounová, 2007).

Roztoky k zajištění energetických potřeb organismu, při léčbě hypoglykémie se používá 10%, 20% a 40%, Glukóza. Důležitým roztokem je také 40% Dextróza. Roztoky aminokyselin se používají k doplnění bílkovin a jsou to třeba Nutramin, Neonutrin, Aminoplasma, Nutramin VLI. Pro doplnění tuků se používají Nutralipid a Lipofundin (Kapounová, 2007).

Přípravky k vyvolání osmotické diurézy se po aplikaci osmoterapeutik zvýší osmotický tlak, a tak umožní přesun vody do krevního oběhu člověka. Voda se poté vyloučí ledvinami do moči a tento děj nazýváme osmotickou diurézou. Pro léčbu otoku mozku a fosfirovanou diurézu slouží 15% Manitol. Při léčbě otoků, eklampsie a též fosfirované diuréze se používá Sorbitol (Mikšová, 2006).

Koloidní roztoky udržují tekutinu v krevním řečišti déle než krystaloidní roztoky. Podávají se pacientům v šoku, při těžkých dehydratacích a k náhradě krevních ztrát (Hanousková, 2007).

Roztoky k úpravě acidobazické rovnováhy, které jsou indikovány za účelem vyrovnat alkalózu nebo acidózu vnitřního prostředí. Patří sem roztoky alkalizující - do organismu dodávají alkalizující látky, např. Natrium hydrogencyrbnucum (NaHCO_3 4,2%, 8,4%) (Jirkovský, Hlaváčková, 2012).

AIO - roztoky (all-in-one roztoky) kompletní infuzní roztoky zjednodušují parenterální výživu. Směsné roztoky obsahují aminokyseliny a jako zdroj energie tuk a glukózu (sorbitol nebo xylitol). Jsou i klinicky potvrzené studie, že pacienti tyto roztoky dobře snášejí (Kasper, 2015).

Parenterální výživa je podávání výživných roztoků přímo do krevního řečiště. Jedná se o základní složky, jaké jsou ve výživě běžné. Jsou to cukry, tuky a bílkoviny. Nejsou pochopitelně podávány v takové podobě, ale jako roztoky glukózy, lipidové emulze a roztoky aminokyselin. Do kompletní výživy dále patří minerály, vitamíny a stopové prvky. Jelikož se jedná o intravenózní podání, musí být roztoky přísně sterilní. Roztoky jsou podávány buď z jednotlivých lahví (systém multi-bottle), a nebo z vaku, kde jsou smíchány všechny složky (systém all-in-one). Parenterální výživa je totální (úplná) nebo doplňková, dlouhodobá nebo krátkodobá. Výživnou směs můžeme podávat jak do centrální, tak i do periferní žíly (Grofová, 2007).

Parenterální výživu ordinuje lékař pacientům. Do periferní žíly se nesmí podávat pro vznik zánětu vysoce koncentrované roztoky, ale v případě vaku all in one nebezpečí nehrozí. Pro krátkodobou nebo střednědobou parenterální výživu se používají periferní žíly. Pro dlouhodobou parenterální výživu, která trvá několik týdnů, se podává výživa do centrálního žilního katétru. Nejčastěji se podávají na JIP, kde bude velký objemový průtok žilní linkou, protože se současně podávají plazmaexpandéry nebo elektrolyty, u nevhodné periferní žíly (Šafránková, Nejedlá, 2006).

1.5 Pomůcky k aplikaci infuzi

Pomůcky k aplikaci jsou totožné jako k zavádění žilního katétru (viz níže), k tomu se připraví nádoba se sterilním infuzním roztokem, ordinované léky, sterilní injekční stříkačka, sterilní injekční jehla, infuzní stojan, dezinfekční prostředek, čtverečky buničiny, emitní miska, roztok určený k proplachu (Jirkovský, Hlaváčková, 2012).

A infuzní převodová souprava, která se vyrábí ze syntetického materiálu a je určena na jedno použití. Základní části infuzní převodové soupravy jsou jehla, Martinova baňka, ventil, transportní hadička, jezdec a konus. Jehla neboli bodce je krátká, velmi silná perforační jehla s jedním nebo více otvory. Martinova baňka je průhledná válcovitá baňka s kapacím zařízením. Je využívána ke kontrole počtu kapek, zadržuje část roztoku a tím se brání nasátí vzduchu do hadičky. Ventil se nachází v místě spojení bodce a Martinovy baňky a plní funkci odvodu vzduchu. Transportní hadička je dlouhá tenká hadička, která spojuje Martinovu baňku s konusem. Jezdec (tlačka) je navlečen na transportní hadičce, která slouží k regulaci množství přiváděného roztoku k pacientovi. Konus je kuželovité zakončení setů odpovídajícím rozměrem i tvarem všech pomůcek sloužících k zavádění infuze, jak intravenózní jehly, tak i pro všechny typy kanyl (Hanousková, 2007).

Infuzní láhev s ordinovaným infuzním roztokem označíme číslem pokoje, kde pacient leží, celé jméno pacienta, čas napojení infuze i název a množství ordinovaného léků, který vpravíme do infuzní soupravy dle ordinace lékaře (Křišková, 2006).

Na láhev také píšeme datum, čas aplikace a podpis sestry (Mikšová, 2006).

1.5.1 Rychlost infuze

Rychlost infuze závisí na množství tekutiny, která se aplikuje dle ordinace lékaře. V gravitačním infuzním setu se počet kapek kontroluje ručně regulační tlačkou, a tak se upraví počet kapek za minutu. Tato metoda je spíše orientační, proto se nehodí pro všechny infuzní roztoky. Infuzor, injekční dávkovač, elektronická pumpa nebo mechanická pumpa se používají k přesnému dávkování některých léků. Důležité je přesné dávkování léků, aby nedošlo k převodnění organismu (Workman, Bennett, 2006).

Rychlost průtoku se uvádí dvěma způsoby. Za prvé vypočítáme tekutiny v ml, která se podává za hodinu: Rychlost podávané infuze vypočítáme tak, že dělením celkového objemu infuze v ml celkovou dobou podání infuze v hod. Třeba 3000ml to je celkový objem infuze: 24 hod (celkový čas infuze) = 125ml/hod. A za druhé výpočet kapek za minutu: Rychlost infuze vypočítáme tak, že objem infuzního roztoku v ml vynásobíme 20 (1ml = 20 kapek) a výsledek vydělíme dobou, po kterou bude infuze kapat v min. Takto získáme údaj, kolik kapek roztoku bude kapat za 1 minutu. Třeba: 500 ml objem infuzního roztoku x 20 = 10000: 4 hod., výsledek je 240 min, a to je celkový čas podávání infuze v minutách. Tím pádem bude kapat 42 kapek za minutu. (Jirkovský, Hlaváčková, 2012)

1.5.2 Příprava pacienta k aplikaci infuze

Prvně informujeme pacienta o nutnosti, způsobu i druhu intravenózní terapie. Vitální funkce pacienta zhodnotíme. Důležité je zhodnotit případné záznamy o alergii pacienta na léčivo, leukoplast, dezinfekční prostředek atd. Před výkonem zajistíme pacientovi vyprázdnění. Pacientovi vysvětlíme postup výkonu a informujeme ho o přibližné délce aplikace. Pacientovi upravíme lůžko a zajistíme maximální pohodlí. Vhodná poloha pro pacienta je v polosedě, popřípadě vleže na lůžku. Pacientovi zodpovíme případné dotazy. Před podáním intravenózní injekce periferní žilní kanylou poučíme pacienta o nutnosti dodržení klidového režimu. Naposled zajistíme pacientovi

na dosah signalizační zařízení pro přivolání sestry v případě potřeby (Jirkovský, Hlaváčková, 2012).

1.5.3 Aplikace infuze

Základem je dodržování hygienických pravidel, včetně pečlivého mytí rukou. Zkontrolujeme infuzní roztok. Gumovou zátku nebo plastovou láhev dezinfikujeme. Dále zavedeme bodec převodové soupravy do láhve s infuzním roztokem a naplníme transportní hadičku infuzním roztokem. (Hanousková, 2007).

To uděláme tak, že budeme opakovaným stlačováním spodní částí kapací komůrky (rezervoáru) částečně naplňovat infuzním roztokem, tím zabráníme proniknutím vzduchu do infuzní soupravy. Uvolníme regulační tlačku a tak se naplní set infuzním roztokem. U PŽK se provede proplach fyziologickým roztokem. Uděláme dezinfekci konce spojovací hadičky, odkryjeme konec infuzního setu a napojíme na spojovací hadičku PŽK. Podávané intravenózní infuzi naregulujeme rychlost. Překontrolujeme místo zavedení PŽK. Připomeneme pacientovi možnost využití signalizačního zařízení v případě potřeby nebo výskytu nežádoucích změn v souvislosti s aplikací infuze. Zaznamenejeme do dokumentace počátek podání infuzního roztoku (Jirkovský, Hlaváčková, 2012)

1.5.4 Infuzní pumpa

Je elektronické zařízení pro přesné a časově stabilní podávání léků a infuzních roztoků. Přesně zabezpečují dávkování za předem určené časové období. Daný objem aktivně vtlačují do žilního systému. Jsou dva základní typy podávacích systémů:

a) Systém udávající počet kapek za minutu. Třeba pro udržení určité hladiny léku a pro podávání tekutiny konstantní rychlostí.

b) Systém udávající počet mililitrů za hodinu. Třeba když chceme podat určité množství tekutiny za určitou jednotku času.

Veškeré infuzní pumpy jsou opatřeny alarmem zvukovým i světelným, nastavováním rychlosti průtoku, detektorem kapek a vzduchu, detektorem pro paravenózní umístění kanyly v průběhu aplikace. Doplněny mohou být elektronickou regulací a to je volumetrická komůrka pro regulaci rychlosti kapání v rozmezí 3-99 kapek/min. Můžou se připojit k již zavedené infuzi (Mikšová, 2006).

Přenosná infuzní zařízení jsou malá zařízení, která poskytují pacientovi více svobody a možnost i nadále pokračovat v normálních aktivitách. Používány jsou pro dodání malých objemů různých léků a dělí se na dvě kategorie:

Mechanické přístroje se skládají z elastomerického balonku, pružinového mechanismu, plynem poháněným vodíkem nebo oxidem uhličitým.

Bateriové přístroje jsou přenosná volumetrická infuzní pumpa, která pracuje stejně jako volumetrické pumpy, ale je menší a pacient s ní může jít domů. Stříkačkové pohony slouží k aplikaci subkutánních léků (Richards, Edwards, 2004).

1.5.5 Výměna láhve, ukončení výkonu

Po dokapání infuze měníme infuzní láhev (vak), neurčí-li lékař jinak, ještě před dokapáním. Na nové infuzní lahvi nejprve dezinfikujeme gumovou zátku. Následně uzavřeme infuzní set tlačkou, sundáme prázdnou láhev a vyměníme ji za novou láhev. Když je infuzní set veden v infuzní pumpě, nemusí se set nutně zavírat.

Jde-li o stříkačku v lineárním dávkovači, perfuzorový set, zamáčkneme před odpojením peánem. Až po založení stříkačky do lineárního dávkovače odstraníme peán ze setu, takto nedojde k náhodné bolusové aplikaci léku při manipulaci se stříkačkou (Vytejková, 2015).

Po ukončení infuze uzavřeme set tlačkou a následně odpojíme od žilního vstupu. Podle standardu oddělení zajistíme žilní vstup - fyziologickým roztokem, heparinovou zátkou a nebo mandrenem. Láhev (vak) a infuzní set zlikvidujeme dle standardu oddělení. Pokud pacient dostává v infuzi lék, musí se set vždy propláchnout fyziologickým roztokem (Vytejková, 2015).

1.6 Způsoby podávání infuzní terapie

Možností přístupu do krevního oběhu je několik a to periferní, centrální, nepřímý (intraoseální, intramuskulární, sublinguální, bukální atd.) (Remeš, Trnovská 2013).

1.7 Periferní žilní katétr (PŽK)

Jedná se o základní postup při zabezpečování krátkodobého (<96 hodin) přístupu do žilního řečiště (Málek, 2011).

Periferní žilní katétr (kanylace, katetrizace) je metoda, při které se zavádí speciální katétr (viz Příloha 1) do periferního žilního řečiště. Pro zajištění přístupu do venózního řečiště se v současnosti běžně používá periferní žilní kanylace (Vytejčková, 2015).

1.7.1 Indikace a kontraindikace k zavedení PŽK

Mezi základní indikace k zavedení PŽK patří intravenózní aplikace léků, infuze a transfuze. Kanylaci nelze provést do míst, které jsou určeny pro hemodialýzu, na končetině s postižením nervu a nervových pletení. Kanyly by se neměly zavádět do žil uložených v blízkosti tepen, hluboko umístěných, umístěných v kloubních ohybech (loketní jamka, zápěstí) nebo do žil, které byly poraněné předchozí kanylací (Drábková a kol., 2003).

1.7.2 Vhodná místa k zavedení PŽK

Výběr vhodného místa pro zavedení PŽK závisí na stavu periferního řečiště, věku pacienta, délce trvání infuze, typu podaného roztoku. Na předloktí můžeme vybírat mezi v. basilica, v. cephalica, v. radialis, v. mediana antebrachii, event. v. mediana

cubiti v loketní jamce. Na hřbetu ruky jsou vhodné v. basilica, v. cephalica a metakarpální žíly (viz Příloha 2). V. saphena magna a dorzální plexus jsou nejméně častá místa na noze. Žíly na noze se využívají minimálně z možného nebezpečí tromboflebitidy na dolních končetinách, obzvláště u dospělých pacientů (Infuzní léčba, 2013).

1.7.3 Příprava a provedení

K zavedení periferního žilního katétru si připravíme periferní žilní katétr (různého průsvitu), dezinfekční přípravek na pokožku, dezinfekční přípravek na ruce, škrtidlo, tampony, nůžky, náplast, sterilní krytí, rukavice (nesterilní jednorázové), emitní misku, podnos, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, stříkačky, infuze, transfuze, injekce, mandrén dle průsvitu katétru, heparin, fyziologický roztok (viz Příloha 3) (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006).

Před zavedením PŽK pacienta uklidníme a upozorníme na následné zavedení katétru. Pacientovi vysvětlíme důvody zavedení i následnou péči o katétr. Uvedeme pacienta do pohodlné polohy (v leže, v polosedě, podpěra ruky). Informujeme pacienta o výběru místa vpichu a toto místo odůvodníme. Pacient by neměl mít studené ruce (Hudáčková, 2010).

Nejprve zhodnotíme žilní systém pacienta a vybereme vhodné místo vpichu (pohledem, pohmatem). Provedeme hygienickou dezinfekci rukou. Na vybranou končetinu přiložíme škrtidlo 5-10 cm nad předpokládaným místem vpichu. Vybereme vhodnou žílu k zavedení PŽK (pohledem, palpačně). Ke zvýšení žilní náplně nám pomůže zatínání pěstí pacienta, poklepání a tření žíly. Pokožku dezinfikujeme a necháme prostředek zaschnout. Nasadíme si rukavice, ale žílu už nevyhmatáváme. Zvolíme vhodný katétr dle průsvitu a délky cévy. Nesmíme zapomenout na charakter látek, které budeme aplikovat, protože při aplikaci transfuze je potřeba větší průsvit katétru. Upozorníme pacienta na okamžik vpichu (Maďar, Podstatová, Řehořová, 2006).

Vypneme kůži směrem k sobě a stabilizujeme žílu. Vpich do žíly provedeme pod úhlem 25-30°. Opticky zhodnotíme návrat krve do komůrky katétru. Rukou přidržíme

jehlu, která slouží jako zaváděcí mandrén. Mandrén skloníme směrem ke kůži a zasuneme po ní katétr do žíly až po konus. V tento moment můžeme uvolnit škrtidlo. Při vytahování jehly minimalizujeme krvácení z katétru zatlačením prstu na žílu nad konusem katétru (přes sterilní čtverec). Jehlu znehodnotíme odložením do bezpečnostního kontejneru (<http://www.eamos.cz>).

Proplachem katétru fyziologickým roztokem ověříme správnost jeho uložení. Připojíme infuzi, transfuzi, injekci nebo uzavřeme mandrémem či heparinovou zátkou. Místo vpichu překryjeme transparentním filmem ke krytí katétrů. Katétr fixujeme náplastí. Sterilní krytí označíme datem a hodinou zavedení katétru. Zavedený katétr překryjeme sterilním mulovým čtvercem a zakryjeme ho průbanem (Mařar, Podstatová, Řehořová, 2006).

1.7.4 Ošetrovatelská péče o PŽK

Zachováváme vždy aseptický přístup. Převaz provádíme každý den výměnou sterilního čtverce. Při prosáknutí nebo znečištění obvazu provedeme okamžitě převaz. Minimálně jednou denně zrakem zkontrolujeme místo vpichu. Minimalizujeme manipulaci a rozpojování infuzního setu (riziko mikrobiální kontaminace). Používáme vždy novou sterilní krytku v případě bolusové aplikace léků nebo ukončení infuze. Celý infuzní set měníme pravidelně po 48-72 hodinách. Po aplikaci krevních derivátů nebo tukových emulzí měníme pravidelně infuzní set po 24-48 hodinách (Kapounová, 2007).

1.7.5 Komplikace

Komplikace dělíme na časně a pozdní. Časně komplikace mohou být hematom, extravazace, alergie a napíchnutí (Kalnarová, 2013).

Hematom může vzniknout jako následek neúspěšného zavedení kanyly (paravenózní podání léku, propíchnutí žíly) a nebo nedostatečného stlačení místa vpichu po zrušení kanyly. *Extravazace* neboli prosakování je únik látek do tkáně. Ke snížení

extravazaci se doporučuje dbát na dobrou fixaci kanyly a převážně používat flexibilní kanyly. Je to nebezpečné, protože některé látky aplikované mimo žílu mohou způsobit nekrózu tkáně (Kapounová, 2007).

Alergie může vzniknout při aplikaci např. dezinfekčního prostředku, léčiva atd. *Napíchnout* se může arterie nebo hrozí nebezpečí poranění nervu v loketní jamce.

Mezi pozdní komplikace patří flebitida a embolie (Kalnarová, 2013).

Flebitida bývá v místě vpichu bolestivá, zarudlá a zatvrdlá. U závažných případů může hrozit i rozvoj sepse. Při flebitidě je nutné okamžitě PŽK zrušit a na místo vpichu se aplikují alkoholové obklady nebo heparoid ung. Na základě nedodržení dostatečné dezinfekce místa vpichu, chybné ošetrovatelské péče a infuzní terapie flebitida může vzniknout. Už jen samotná infuzní terapie zvyšuje vznik flebitidy po 12 hodinách co je zaveden PŽK. *Vzduchová embolie* je u PŽK vzácná, ale možná. Vždy musí být celá infuzní linka od vzdušněná (Kapounová, 2007).

1.8 Centrální žilní katétr (CŽK)

Centrální žilní katétr se už rutinně používá v péči o kriticky nemocné pacienty (Krška, 2011).

CŽK můžeme rozdělit dle několika kritérií a to podle doby zavedení, podle počtu lumen (pramenů) a podle impregnace.

Podle doby zavedení se budeme opírat o dělení, které bylo definováno v roce 2010 na londýnské multidisciplinární konferenci věnované žilním přístupům. Krátkodobé katétrů se používají běžně v akutní nemocniční péči, kde se jeho použití pohybuje od 7 dnů až do 3 týdnů. Doba použití střednědobého katétru se pohybuje zhruba až do šesti týdnů. Na střednědobé použití se využívá třeba PICC katétr. Poslední jsou dlouhodobé katétrů, u kterých se doba použití pohybuje od šesti týdnů, přes dobu několika měsíců až let. Indikací může být třeba dlouhodobá parenterální výživa v domácím prostředí.

Podle počtu lumen (pramenů) je rozdělení na jednopramenné a vícepramenné. Jednopramenné dle názvu se jedná o jednocestný katétr, který se v akutní péči používá

velmi zřídka. Vícepramenné jsou dvoucestné, trojcestné, vícecestné až pěticestné, na volbě jejich zavedení závisí klinická indikace.

Podle impregnace jsou impregnované a neimpregnované. Neimpregnované katétrů jsou bez speciálního antimikrobiálního ošetření. Impregnované typy katétrů jsou potaženy nebo ošetřeny antimikrobiálními látkami. Používají se látky jako třeba antibiotika (např. minocyklin, rifampicin), chlorhexidin, stříbro, platina, uhlík, polyhexanid atd. (Vytejčková, 2015).

1.8.1 Indikace a kontraindikace k zavedení CŽK

Indikace k jeho zavedení zahrnuje také potřebu monitorování centrálního žilního tlaku (fyziologická hodnota je 3-10 cm H₂O). Je potřeba zajistit intravenózní přístup pro nitrožilní podání tekutin a léků. Přes CŽK se podává totální parenterální výživa a dále léky, které mohou dráždit dokonce i poškodit periferní cévy (Krška, 2011).

Účelem zavedení CŽK je v případě nepřístupného periferního žilního systému, zajištění dlouhodobého přístupu, otoků končetin, opakované venepunkce. Další indikace k zavedení CŽK je dlouhodobá metabolická péče při malnutricii a malabsorpčnímu syndromu, intravenózním podání koncentrovaných látek a velkých objemových náhrad. A v neposlední řadě pro mimotělní eliminační metody, například při hemodialýze (Jirkovský, Hlaváčková, 2012).

Mezi kontraindikace CŽK řadíme syndrom horní duté žíly, obstrukce vena subclavia na straně plánované punkce, předchozí radiace nebo chirurgický zákrok, infekce v místě vpichu, pneumotorax na kontralaterální straně, nespolupracující pacient nebo prováděná KPR (Kapounová, 2007).

1.8.2 Vhodná místa k zavedení CŽK

CŽK se může zavádět do vena subclavia, vena jugularis interna, vena jugularis externa, vena femoralis, do žil na paži, v axilární jamce nebo do žil v loketní jamce

(vena mediana cubiti a vena basilica). Například vena cephalica není zrovna vhodná, protože probíhá povrchově, je užší, nemá kolaterály a má nepříznivý úhel vstupu do vena subclavia. Nejvhodnější a nejvyužívanější jsou vena subclavia a vena jugularis interna (Kapounová, 2007).

1.8.3 Příprava a provedení

Připravené pomůcky pro zavedení CŽK se nachystají na nesterilní a sterilní stolek. Na nesterilní stolek se nachystá dezinfekční prostředek (Braunol, Jodisol), místní anestetikum (Mesocain 1% 1amp), emitní miska, F1/1 80ml + 5 000 Heparinu, převazové nůžky, lepení podle zvyklosti oddělení (transparentní semipermeabilní fólie, polopropustná náplast). Připravená infuze pro napojení po kanylaci. Na sterilní instrumentační stolek (umytý, vydezinfikovaný) se připraví: gumovka, rouška (sterilní podložka), instrumentarium - dlouhý peán, pinzeta, nůžky, jehelec, šicí materiál, jehla. Dále 1 rouška - neperforovaná + 1 rouška perforovaná, operační plášť (empír), mulové čtverce a tampóny, skleněná kádinka, sterilní rukavice (velikost podle lékaře), injekční stříkačky a jehly, centrální žilní katétr (Hudáčková, 2010).

Zavedení CŽK se dělá dvěma metodami seldingerovou a flexilovou (braunylovou) metodou. Při Seldingerově metodě se zavede CŽK pod sonografickou kontrolou, čímž se docílí větší úspěšnosti a zkrátí doba zavádění. Seldingerova technika za pomoci kovového vodiče je zavádění CŽK nejvýhodnější. Nejprve se zavede do žíly tenká jehla, skrze ni kovový zavaděč, pak se jehla odstraní a přes zavaděč se zavede žilní katétr (Krška, 2011).

Kanyla se fixuje nejčastěji několika stehy ke kůži (Navrátil, Adam, Vorlíčková, 2012).

Po zavedení CŽK by se měl dělat vždy kontrolní rentgenový snímek hrudníku k dokumentaci. Hrot žilního katétru by měl být ve správné pozici a to ve vena vaca superior před pravou srdeční síní. K odhalení možných komplikací, vzniklých už při zavedení CŽK, nám umožní rentgenový snímek hrudníku po zavedení CŽK (Krška, 2011).

Druhá flexilová (braunyllová) metoda je méně používána. Jehlou s plastickým obalem se napíchne žíla. Po napíchnutí žíly se jehla vytáhne a plastický obal - flexila zůstane zavedena v žíle. Kanyla se přes flexilu zavede. Nakonec se flexila rozlomí na dvě poloviny a vytáhne se podél kanyly ven. Tato metoda se méně používá, protože má více nevýhod. Jedna z nich je, že jehla s flexilou jsou silné a výrazně traumatizují místo vpichu. Když se zavádí přes flexilu a ne přes vodič, dochází často k dislokaci konce kanyly nesprávným směrem (Navrátil, Adam, Vorlíčková, 2012).

1.8.4 Ošetřovatelská péče o CŽK

Za přísně aseptických podmínek je nutné provádět převaz. Začíná se odstraněním krytí katétrů, okolí vpichu se setře sterilní štětičkou a odešle se vzorek na bakteriologické vyšetření. Poté se dezinfikuje místo vpichu a fixační stehy. Okolní kůži můžeme očistit lihobenzinem. Po zaschnutí dezinfekce se katétr sterilně kryje. Pokud je katétr krytý sterilním čtvercem, je nutné místo vpichu každý den v rámci hygienické péče převazovat. Je-li katétr kryt semipermeabilní fólií, může se převaz provádět každých 24-72 hodin. Samolepicí fólie nepropouští tekutinu, proto není vhodná pro pacienty se zvýšenou potivostí, podrážděnou kůží a horečkou. První den po aplikaci CŽK se doporučuje krýt katétr sterilními čtverci z důvodu častějšího krvácení (Kapounová, 2007).

1.8.5 Komplikace

I když zavádění CŽK je dnes už rutinním postupem, je stále spojeno s celou řadou komplikací, které mohou být i život ohrožující. Riziko vzniku komplikací je celá řada. Jedno z rizik je základní onemocnění, které má pacient, dále anatomické podmínky, medikace a imunosuprese (Herman, Musil, 2011).

Zavedení CŽK je spojeno s riziky možných komplikací. Mezi mechanicky způsobené komplikace patří především pneumotorax (nejčastější komplikace), dále

hemotorax, srdeční arytmie, špatná poloha hrotu zavedeného CŽK nebo odlomení jeho části a pak následná embolizace. Poté také lacerace velkých cév v hrudníku, srdeční tamponáda, poranění nervového plexus brachialis, lacerace trachey či jícnu, vzduchová embolie a poranění lymfatického ductus thoracicus. Jiná komplikace než mechanicky způsobená je infekce související se zavedením CŽK a trombóza centrálních žil. Se zavedením CŽK se uvádí 1-12 procent četnosti komplikací (Krška, 2011).

1.9 PICC katétr (peripherally inserted central catheter)

PICC katétr se zavádí přes periferní žíly na paži a jeho konec ústí na přechodu horní duté žíly v pravé srdeční síní. Většinou bývá veden cestou v. basilica, v. cephalica nebo taky v. brachialis. Je indikován pro střednědobé nebo dlouhodobé použití tedy až do 1 roku (Vytejková, 2015).

Jedna z výhod zavedení PICC katétru je menší míra možností výskytu komplikací, podání kontrastní látky, aplikace krevních derivátů a odběry krve. Za všech aseptických zásad se provádí péče o katétr (Jirkovský, Hlaváčková, 2012).

1.10 Portcath - port

Porty se používají u chronicky nemocných pacientů, kteří jsou odkázáni na dlouhotrvající infuzní terapii (intermitentní podávání léků, kontinuální infuze tekutin, parenterální výživa a časté odběry krve). Port je zkonstruovaný tak, aby se zabezpečilo opakovanému přístupu do centrálního venózního systému. Přitom se omezí traumatizování a komplikace, které vyplývají z častých vpichů do žíly (Hudáčková, 2010).

Jedná se o zásobník, který je implantován do podkoží v subklavikulární oblasti a vychází z něj katétr, který je umístěn v horní duté žíle. Na straně má umístěn ke kůži zvláštní membránu, která se po vytažení jehly kontrahuje a je schopná zamezit úniku

krve do podkoží. Porty se nejčastěji používají při podávání cytostatik a hemodialýze (Mikšová, 2006).

Port se skládá z rentgenového kontrastního silikonového katétru a z nádoby z plastu (nerezavějící ocelí), která je uzavřená silikonově-gumovou membránou (viz Příloha 5). Je možno udělat 1 000 až 2 000 vpichu do membrány (Hudáčková, 2010).

Do podkožní kapsy je zašita komůrka portu. To je jedna z výhod portu. Také pokud se port nepoužívá, je komůrka skryta pod kůží. Přes kůži se napichuje komůrka speciální Hubertovou jehlou, protože má zkosené zakončení a v membráně nevyřezává válcovitý otvor. Je umístěn pod kůží, a tím i zmenšuje riziko vzniku infekčních komplikací. Používání, ošetřování a jeho manipulace vyžaduje zaškolený personál (Navrátil, Adam, Vorlíčková, 2012).

1.11 Intravenózní podání infuze

Bolusem (injekcí) nebo kontinuální intravenózní infuzí je možná intravenózní aplikace. Touto infuzí lze podat i velké objemy roztoků léčiv nebo parenterální výživy. Ovšem velmi rychlá jednorázová aplikace může vyvolat nepříjemné nežádoucí účinky a to bolest, pálení a trombózu. Těmto nežádoucím účinkům lze předcházet pomalou, několikaminutovou, (tramadol, amoxicilin a tikarcilin s klavulanátem, doxorubicin, propofol, midazolam) až několikahodinovou (amfotericin B, vankomycin) infuzní aplikací (Dostálek, 2006).

1.12 Subkutánní podání infuze

Jsou jednoduché, bezpečné, účinné a ekonomické. Toto podání je nezbytné, pokud nestačí perorální přísun a nitrožilní podání. Určeny jsou k prevenci dehydratace nebo léčbě lehčí či středně závažné dehydratace, třeba po cévní mozkové příhodě, při poruše polykání, horečce, průjmů a zvracení (Schuler, Oster, 2010).

Tyto infuze se podávají převážně u pacientů, kteří jsou ohroženi dehydratací, tedy u seniorů. Používají se krystaloidní roztoky, jimiž jsou fyziologický roztok a 5% Glukóza. V podkoží se tyto roztoky vstřebávají až 21/24 hodin. Aplikují se slabší oranžovou jehlou pod úhlem 45°. Maximální rychlosti 40 gtt/min, aby se v podkoží netvořil infiltrát (Kapounová, 2007).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1 – Zjistit úlohu sestry při podávání ambulantní infuzní terapie.

Cíl 2 – Zjistit, jaké informace jsou sdělovány pacientům od sester při podávání ambulantní infuzní terapie.

2.2 Výzkumné otázky

V1 – Jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie?

V2 – Jaké informace sestry pacientům sdělují při podávání ambulantní infuzní terapie?

3 Metodika

3.1 Metoda sběru dat

Výzkumná část této bakalářské práce byla realizována kvalitativní metodou. Teoretická část byla sestavena kombinací nejnovějších knih a článků z odborných zdravotnických časopisů. Údaje pro výzkumné šetření byly získány metodou rozhovorů a skrytého pozorování. Po schválení žádosti o rozhovory se skrytým pozorováním náměstkyní ošetrovatelské péče jsem dále spolupracovala s vrchní a staniční sestrou urgentního příjmu. Zde bylo zrealizováno sedm anonymních rozhovorů se sestrami, které pracují na ambulanci infuzní terapie (expektačních lůžkách). Tyto rozhovory byly vedeny dle předem připravených otázek a na doporučení vrchní sestry zaznamenány písemnou formou. Počet připravených otázek činil 14 (viz Příloha 6) a konstruované byly tak, aby komplexně pokryly specifika ošetrovatelské péče na infuzní ambulanci (expektačních lůžkách). Jako inspirace při sestavování otázek posloužily odborná literatura a osobní zkušenosti. Rozhovory probíhaly s každou dotazovanou sestrou zvlášť, přímo na ambulanci infuzní terapie. Celkový sběr dat údajů při výše uvedených rozhovorech zabral pět dnů.

V další spolupráci s vrchní sestrou urgentního oddělení bylo provedeno skryté pozorování sester pracujících na expektačních lůžkách, které podávají pacientům ambulantně infuzní terapii. Pozorování probíhalo během dne na infuzní ambulanci (expektačních lůžkách) během měsíce března 2016. Získané výsledky byly zaznamenány do předem vyhotovených pozorovacích archů se zaměřením na jednotlivé fáze péče (viz Příloha 7). Velkou pomocí při tvorbě pozorovacích záznamů se opět stala dostupná literatura a dále odborné poradenství sester expektačních lůžek, která mě upozornila na další specifika v následné ošetrovatelské péči při aplikaci ambulantní infuzní terapie.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily sestry pracující na ambulanci infuzní terapie (expektačním oddělení). Rozhovor poskytlo sedm náhodně vybraných sester z této ambulance. Všechny tyto anonymní rozhovory byly získány přímo na ambulanci infuzní terapie dobrovolně, se souhlasem dotazovaných. Další výzkumná metoda bylo skryté pozorování, kdy výzkumný soubor tvořilo sedm totožných sester jako u rozhovoru. Výběr pozorovaných sester se řídil dle bližších specifik. Hlavním kritériem byly sestry, které pracují a starají se o pacienty na ambulanci infuzní terapie (expektačních lůžkách).

První část kvalitativního šetření byla zaměřená na rozhovory se sestrami, které pracují na infuzní ambulanci (expektačních lůžkách). Předem bylo zhotoveno 14 otázek, které se snaží komplexně obsáhnout důležitá specifika ošetrovatelské péče (viz Příloha 6). Z analýzy dostupných odpovědí byly vytvořeny kategorie, které jsou uvedeny níže.

4 Výsledky

4.1 Kategorizace výsledků z rozhovorů se sestrami pracujícími na infuzní ambulanci

Níže uvedené výsledky jsou rozděleny do deseti kategorií

Kategorie č. 1 Identifikační údaje dotazovaných, Kategorie č. 2 Pomůcky k zavedení PŽK a k aplikaci infuze, Kategorie č. 3 Postup aplikace PŽK a infuzního roztoku, Kategorie č. 4 Bezpečnost sester a pacientů při podávání infuze, Kategorie č. 5 Preference místa PŽK sestrami, Kategorie č. 6 Způsob podávání infuzního roztoku, Kategorie č. 7 Identifikace pacienta, Kategorie č. 8 Spokojenost sester se standardem, Kategorie č. 9 Úloha sester při podávání infuze, Kategorie č. 10 Informování pacientů sestrami.

4.1.1 Identifikační údaje dotazovaných

Tabulka 1

| | Délka praxe | Nejvyšší dosažené vzdělání | Specializace ARIP |
|----------|-------------|--|-------------------|
| Sestra 1 | 16 let | SZŠ + PSS (chirurgie) | ano |
| Sestra 2 | 27 let | Magisterské studium – všeobecná sestra | ano |
| Sestra 3 | 22 let | SZŠ | ano |
| Sestra 4 | 16 let | Bakalářské studium – všeobecná sestra | ne |
| Sestra 5 | 20 let | SZŠ + PSS (chirurgie) | ano |
| Sestra 6 | 25 let | Bakalářské studium – všeobecná sestra | ano |
| Sestra 7 | 14 let | Bakalářské studium – všeobecná sestra | ne |

Následující identifikace se řídila dle délky praxe ve zdravotnictví, nejvyššího dosaženého vzdělání a specializace ARIP. Délka ve zdravotnictví se u dotazovaných pohybovala v rozmezí 14 - 27 let. Tři dotazované mají vystudovanou vysokou školu bakalářského studia v oboru všeobecná sestra. Dvě dotazované odpověděly, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je SZŠ a pomaturitním specializačním studiem v chirurgickém oboru. Jedna dotazovaná uvedla, že její nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s maturitou. Jedna dotazovaná řekla, že absolventem magisterského studia v oboru všeobecná sestra. Pět dotazovaných potvrdilo, že absolvovaly specializaci ARIP a dvě dotazované sestry tuto specializaci nemají.

4.1.2 Pomůcky k zavedení PŽK a k aplikaci infuze

Druhá kategorie zahrnuje pomůcky k zavedení PŽK a k aplikaci infuze. Kategorie je rozdělena na dvě části, kde jsou zmíněny pomůcky k zavedení PŽK a k aplikaci infuze.

V první části sestry odpovídaly na otázku, jaké pomůcky si připraví k aplikaci PŽK. Všechny sestry až na sestru S3 se shodly, které pomůcky si připraví k aplikaci. Téměř stejná odpověď je: *„Připravila bych si pojízdný stolek nebo podnos na pomůcky, periferní žilní katétr různé druhy, dezinfekční prostředek, sterilní krytí k fixaci kanyly, zátku ke sterilnímu uzavření rozpojených infuzních setů, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku, škrtidlo, emitní misku, rukavice nesterilní, buničinu nebo netkanou textilii na podložení končetiny, buničité čtverečky, tampony, mulové čtverce, náplast a tubulární obvaz síťový k fixaci zavedeného katétru.“*

Sestra S3 je zapoměla pouze na tampony a buničité čtverečky. Sestra S1 také odpověděla: *„Pomůcky máme nachystány na stolku a dle potřeby doplňujeme, co chybí.“* Ostatní sestry mi toto tvrzení potvrdily.

V druhé části sestry odpovídaly na otázku, jaké pomůcky používají k přípravě infuzního roztoku. Sestra S1 řekla: *„Používám ordinovaný infuzní roztok, ordinované léky, roztoky na ředění léků jako je fyzák, aqua, 5% Glukosu, sterilní jehly a stříkačky, infuzní soupravu, spojovací hadičku, dezinfekční prostředek na kůži, čtverečky buničiny*

na dezinfekci, emitní miskou, podložku pod končetinu, vhodné náplasti, infuzní stojan a infuzní pumpu.“ Pouze sestry S4 a S7 zapoměly zmínit dezinfekční prostředek na kůži a čtverečky buničiny na dezinfekci.

Z toho vyplývá, že sestry moc dobře vědí, co si mají nachystat na zavedení PŽK a k aplikaci infuzního roztoku. A dokážou tyto pomůcky vyjmenovat na optání.

4.1.3 Postup aplikace PŽK a infuzního roztoku

Třetí kategorizace se zabývá postupem aplikace PŽK a infuzního roztoku. Kategorie je rozdělena na dvě části, kde je zmíněn postup k zavedení PŽK a postup aplikace infuze.

V první části sestry odpovídaly na otázku, jaký je podle nich standardní postup při aplikaci PŽK. Sestra S1 odpověděla: „*Tak prvně provedu dezinfekci rukou. Připravené pomůcky, které jsou na vozíku, si zkontroluji a dovezu k pacientovi. Vysvětlím pacientovi, co budu dělat a uložím ho do pohodlné polohy. Zhodnotím žilní systém pohledem, pohmatem a vyberu pravděpodobné místo vpichu. Nad toto místo přiložím škrtidlo a vyberu vhodnou žílu k zavedení kanyly. Vždy požádám o tzv. cvičení s končetinou a zatínání pěsti, díky čemu se zvýší žilní náplň. Nasadím si rukavice a provedu dezinfekci místa předpokládaného vpichu. Zvolím vhodný katétr dle průsvitu cévy. Upozorním pacienta na okamžik vpichu. Vypnu kůži směrem k sobě a zavedu katétr pod úhlem 25 – 30°, následně zkontroluji krev v komůrce, poté skloním katétr směrem ke kůži a zasunu o několik milimetrů dále, znehybním katétr přidržetím komůrky a vysunu katétr z jehly směrem do předu až do žily. Uvolním škrtidlo, stlačím žílu nad místem uložení katétru a odstraním zaváděcí jehlu. Správnost zavedení katétru si zkontroluji propláchnutím fyziologickým roztokem přes spojovací hadičku a stříkačku. Potom připojím infuzi nebo uzavřu sterilní zátkou na jedno použití. Překryji místo vpichu sterilním krytím. Pak podle toho jestli pacient bude docházet následující dny na infuzi a bude souhlasit s ponecháním PŽK, tak na sterilní krytí napíši datum a hodinu zavedení. Poté mohu napojit infuzi a uklidit pomůcky.*“

Takto shodně odpověděly i sestry S2, S5 a S7. Sestra S3 a S4 zapoměly na dezinfekci rukou před výkonem. Sestry S4 a S6 se nezminily o popisování sterilního krytí.

V druhé části sestry odpovídaly na otázku, jaký je podle nich standardní postup při podávání infuzního roztoku. Sestra S1 řekla: „*Před výkonem udělám dezinfekci rukou. Zkontroluji název a koncentraci ordinovaného infuzního roztoku a léků, který budu přidávat popřípadě do infuzního roztoku. Lék dám do infuzního roztoku na nejkratší dobu před jeho podáním. Ampulku odlomím, sterilní stříkačkou a jehlou natáhnu lék a přidám ho do infuzního roztoku.*“ Na dotaz co napíše na infuzní láhev, sestra odpověděla takto: „*Na infuzní láhev napíšu množství a názvy léku, který jsem dala do infuzního roztoku, označím datum, jménem a příjmením pacienta, dále píšu rok narození pacienta, pořadí infuze a čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a ještě se podepíšu.*“ Poté sestra pokračovala v dalším popisování postupu: „*Po dezinfekci zavedu bodec infuzní soupravy do láhve, dle potřeby připojím na konec soupravy ještě spojovací hadičku. Zatáhnu píst, zvednu láhev, stlačím Martinovu baňku a napustím tzv. hladinku. Poté uvolním píst a napustím infuzním roztokem celou infuzní soupravu. Pak si ještě jednou zkontroluji identifikaci pacienta, dotazem jak se jmenuje a na jeho rok narození a správnou infuzi. Pacientovi přiložím manžetu na paži, abych změřila tlak. Na prst přiložím čidlo, které bude snímat saturaci kyslíku a puls po dobu podávání infuze. Infuzní roztok zavěším na infuzní stojan a protáhnu infuzní pumpou. Na infuzní soupravě uvolním tlačku odvzdušňovací komůrky. Pokud pacient nemá zavedený PŽK, tak ho zavedu a konec infuzní soupravy napojím na odezinfikovaný katétr. Uvolním tlačku a nastavím průtok na infuzní pumpě. Zkontroluji místo vpichu katétru jestli neprosakuje infuzní roztok nebo nedošlo k perforaci žily. Pacienta edukuji o případných komplikacích a ujistím ho o možnosti přivolání mne nebo jiné sestry, které jsou za pultem. Dle ordinace lékaře popřípadě změřím ještě tlak a puls, který spolu se saturací zapíšu do dokumentace. Většinou dle zvukového efektu zjistím, že infuze dokapala a jdu jí ukončit. Zkontroluji, zda infuze opravdu dokapala nebo jen přestala kapat. Zatáhnu píst, vypnu infuzní pumpu, z které odstraním hadičku a sundám infuzní láhev. Podle toho jestli se pacientovi bude ponechávat PŽK provedu proplach a fixuji čtverečkem a tubulárním obvazem.*“ Na dotaz jak bude edukovat pacienta, sestra odpověděla takto:

„Pochopitelně pacienta poučím o správné péči o PŽK, že se s ním může sprchovat, ale opatrně aby si ho nevytáhl. Když pacientovi se nebude nechávat PŽK tak ho normálně vytáhnu.“

Sestry S1, S2 a S5 neřekly, že by použily při odlamování ampulky buničitý čtvereček. Sestra S4 nezmínila, že by změřila tlak, puls a saturaci. Dále sestry S3, S4 a S6 nepomyslely vůbec na to, že by třeba pacientovi ponechaly PŽK a také nepadlo ani slovo o nějaké edukaci.

Z toho vyplývá, že sestry mají dostatek vědomosti o přípravě a aplikaci infuzí podávaných přes infuzní soupravu. Teoreticky se to pochopitelně hůře vysvětluje, než názorně ukazuje. Prakticky to už dělají automaticky a bezchybně, až na drobnosti.

4.1.4 Bezpečnost sester a pacientů při podávání infuze

Čtvrtá kategorizace se zabývá zajištěním bezpečnosti pacienta a sester před i po aplikaci infuze. Jakým způsobem tedy zajistí sestry bezpečnost pacientovi a svoji vlastní před i po aplikaci infuze.

Všechny sestry se shodly na ochranných pomůckách, tedy na nesterilních rukavicích. Sestry S3, S4 a S7 by v případě uvážení použily ještě zábrany, aby pacient nespadol z lůžka. Sestra S4 odpověděla: *„Použijí rukavice, odezinfikují místo vpichu a při možném riziku pádu použijí zábrany.“* Sestrám S2 zodpověděla: *„Krom rukavic je důležitá i důkladná dezinfekce místa vpichu.“* Toto tvrdila i sestra S6.

Z toho vyplývá, že sestry ví, jak zajistí ochranu sobě i pacientovi před a po aplikaci infuze.

4.1.5 Preference místa PŽK sestrami

Pátá kategorizace se zabývá místem aplikaci PŽK. Jaké místo aplikace PŽK preferují sestry.

Na otázku jaké místo aplikace PŽK preferujete, sestra S1 odpověděla: „*Dle přání pacienta, jinak volím hřbet ruky a kubitě.*“ Sestry S2 a S6 preferují předloktí. Sestra S3 krom předloktí vybírá také dle stavu žil. Sestra S4 řekla, že vyhledává žily na předloktí nedominantní ruky v kubitě. Sestra S5 odpověděla: „*Hlavně předloktí na nedominantní ruce.*“ Sestra S7 preferuje žíly v kubitě a podle stavu žil.

Z toho vychází, že 5 sester preferují předloktí pro aplikace PŽK. 2 sestry se orientují hlavně dle stavu žil. 2 sestry preferují i nedominantní ruku, pokud to jde.

4.1.6 Způsob podávání infuzního roztoku

Šestá kategorizace se zabývá způsobem podávání infuzního roztoku. Jestli se podává infuzní roztok jiným způsobem než PŽK a popřípadě jakým.

Na otázku podáváte infuzní roztok jiným způsobem než přes PŽK a popřípadě jakým, odpověděly všechny sestry stejně a to: „*Ne, jen přes PŽK.*“

Z toho vyplývá, že na ambulanci infuzní terapie podávají infuzní roztoky pouze před PŽK a jiný způsob nepoužívají.

4.1.7 Identifikace pacienta

Sedmá kategorie se zabývá tím, jakým způsobem si sestry kontrolují identifikaci pacienta před aplikací infuze.

Na otázku jakým způsobem si před aplikací kontrolujete identifikaci pacienta, všechny sestry odpověděly, že se pacienta zeptají na jméno a rok narození. Například Sestra S6 odpověděla: „*Před podáním infuze se zeptám na jeho jméno a rok narození.*“ Sestra S2 dodala: „*Zkontroluji si ještě dokumentaci a žádanku s jménem pacienta.*“ Toto shodně řekly i sestry S3, S5 a S7.

Z toho vychází, že sestry dostatečně kontrolují identifikaci pacienta, když si zkontrolují dokumentaci a optají se na jméno pacienta a rok narození.

4.1.8 Spokojenost sester se standardem

Osmá kategorie se zabývá, jestli by sestry uvítaly nějaké změny ve standardu a popřípadě co by to bylo.

Na otázku, jestli by uvítaly nějaké změny ve standardu a popřípadě jaké, sestra S1 odpověděla: „*Ne, protože standard je dobře vypracovaný už za ty roky.*“ Sestra S3 řekla: „*Ne, já jsem se standardem spokojená.*“

Ostatní sestry odpověděly stejně, že by nic neměnily a standart jím přijde dobře vypracovaný.

Z toho vyplývá, že sestry jsou se standardním postupem spokojeny a nic by nechtěly měnit.

4.1.9 Úloha sestry při podávání infuze

Devátá kategorie se zabývá tím, jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie.

Na otázku jaká je Vaše úloha při podávání ambulantní infuzní terapie, sestra S1 odpověděla: „*Příprava pomůcek, aplikace infuze, edukace pacienta a ukončení infuze.*“

Sestra S2 řekla: „*Příprava pomůcek, zavedení PŽK, sledování pacienta během aplikace, objednávání pacienta na příští návštěvu, vypsání zprávy a uklidit pomůcky.*“

Sestra S3 zodpověděla: „*Příprava pomůcek, zavedení PŽK, aplikace infuze, měření FF*“

Sestra S4 odpověděla: „*Příprava pomůcek, dohlížet na pacienta, edukace pacienta, předcházet komplikacím.*“

Sestra S5 řekla: „*Měření FF, příprava a aplikace PŽK s infuzi, dohlížení na pacienta, napsat zprávu, objednat pacienta.*“

Sestra S6 zodpověděla: „*Měření FF, příprava infuze, aplikace infuze, dohlížet na pacienta, edukace pacienta a ukončení infuze.*“

Sestra S7 odpověděla: „*Příprava infuze, aplikace infuze, edukace pacienta, ukončení infuze, měření FF, vypsání zprávy a objednat pacienta na další návštěvu.*“

Z toho vyplývá, že si sestry jsou vědomy, jaká je jejich úloha při podávání ambulantní infuzní terapie.

4.1.10 Informování pacientů sestrami

Desátá kategorie se zabývá, tím jaké informace podávají sestry pacientům při podávání ambulantní infuzní terapie.

Na otázku jaké informace podáváte pacientovi při podávání ambulantní infuzní terapie, sestra S1 řekla: „*Že mu zavedu PŽK, co za léky se budou aplikovat v infuzi, jak dlouho bude kapat infuze.*“

Sestra S2 odpověděla: „*Jak dlouho bude kapat infuze, edukují o tom jaký lék dostane v infuzi i když pacienti jsou většinou dostatečně informovaní od lékařů, co je sem posílají.*“

Sestra S3 zodpověděla: „*No pacienti jsou informovaní, ví, že se jim zavede flexila*“

Sestra S4 řekla: „*Aby byli pacienti v klidu při podávání infuze, informace o možných komplikacích, jak dlouho bude kapat infuze, a při potížích se mohou ozvat.*“

Sestra S5 odpověděla: „*Jak dlouho bude kapat infuze, když neví co je to za lék, tak to pacientům řeknu.*“

Sestra S6 zodpověděla: „*Jak dlouho bude kapat infuze, popřípadě edukují o léku, edukují po aplikaci.*“

Sestra S7 řekla: „*Jak dlouho bude kapat infuze, ozvat se kdyby byly nějaké potíže, edukovat o komplikacích, které mohou nastat.*“

4.2 Kvalitativní šetření – přepis skrytého zúčastněného pozorování

Před provedením samotného pozorování byl vyhotoven pozorovací arch, který byl zaměřen na činnost sester v několika oblastech (viz Příloha 7). Jednalo se o zajištění informovanosti pacientů sestrami a úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie.

Následující kategorie byly zaměřeny na přípravu pomůcek, informování pacienta, dezinfekci rukou sester, používání ochranných pomůcek (rukavic), volbu ruky pro aplikaci PŽK, monitoraci fyziologických funkcí, dodržování klidového režimu, aplikace PŽK a infuze.

4.2.1 Sestra 1 – S1

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S1 odpoví pacientovi na pozdrav a přebírá od něj žádanku. S1 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S1 zjistí, jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S1 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. K zavedení PŽK si S1 na stolek připraví podnos, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, tampony, náplast, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, sterilní krytí a emitní misku. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S1 připraví 100 mililitrovou (dále jen ml) láhev fyziologického roztoku (dále jen F1/1) a po jedné ampulce Analginu, Guajacurantu a Natria salicylicu, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S1 si nachystá na stole. Pomocí buničitého čtverečku S1 odlomí ampulky. Postupně S1 natáhne sterilní jehlou lék do sterilní stříkačky a přidá ho do infuzního roztoku, toto udělá postupně u dalších ampulek. Jehlu S1 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S1 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 1amp Analginu, + 1amp Guajacurantu a + 1amp Natria salicylicu označí dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S1 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S1 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připravený infuzní roztok si S1 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S1 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S1 vysvětlí, že změří potřebné fyziologické hodnoty a celý postup výkonu, který bude provádět. Pacient při dotazu, jak dlouho bude kapat infuze, dostává od S1 jasnou odpověď, že půl hodiny. Na infuzní

stojan S1 zavězí infuzní láhev a hadičku protáhne infuzní pumpou. Na paži nedominantní ruky pacientovi S1 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymet, který dá S1 na prst, změří puls a saturaci kyslíku. Jelikož pacient přišel z neurologie s bolestmi zad, tak se ho S1 ještě zeptá jakou má bolest dle VAS před aplikaci infuze. Tyto hodnoty zapíše S1 do dokumentace. Vysvětlí pacientovi postup výkonu a uloží ho do pohodlné polohy. Na dominantní ruce S1 zhodnotí žilní systém pacienta a vybere pravděpodobné místo vpichu, jak pohledem, tak i pohmatem. S1 si nasadí nesterilní jednorázové rukavice. Nad toto místo přiloží S1 škrtidlo a vybere vhodnou žílu k zavedení katétru. S1 požádá o tzv. cvičení s rukou a zatínání pěsti, díky tomu se zvýší žilní náplň. Provede dezinfekci místa předpokládaného vpichu a zvolí vhodný katétr. Upozorní pacienta na okamžik vpichu. S1 vypne kůži směrem k sobě a zavede katétr pod úhlem asi 25 – 30°, následně zkontroluje krev v komůrce, poté skloní katétr směrem ke kůži a zasune o několik milimetru dále, znehybní katétr přidržením komůrky a vysunu katétr z jehly směrem dopředu, do žíly. Uvolní škrtidlo, stlačí žílu nad místem uložení katétru a odstraní zaváděcí jehlu. Správnost zavedení katétru si zkontroluje propláchnutím fyziologickým roztokem, poté nasadí mandrén. Překryje místo vpichu sterilním krytím. S1 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S1 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštípe. Aplikace je v pořádku a S1 informuje pacienta o tom, že kdyby to nekapalo, byly nějaké potíže nebo až to dokape, tak ať zavolá S1 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S1 informuje pacienta ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S1 si sundává a vyhazuje rukavice, poté si ruce umyje a provede hygienickou dezinfekci rukou. S1 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Po půl hodině S1 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S1 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S1 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. S1 si nasadí rukavice a připraví si tamponek s lepením. S1 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponek, který přelepí lepením. S1 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S1 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S1 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze

se S1 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S1 doporučí pacientovi, aby si chvíli sednul než, vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S1 zapíše hodnoty do dokumentace. Při vypisování zprávy pacientovi se S1 nezapomněla optat na bolest, jestli je mírnější. S1 si ještě zkontroluje, kdy má pacient přijít na další infuzi a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S1 loučí s pacientem.

4.2.2 Sestra 2 – S2

Pacientka přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S2 odpoví pacientce na pozdrav a přebírá od ní zprávu z minulé návštěvy. S2 pošle pacientku na lůžko s tím, aby si udělala pohodlí. Pacientka si odloží věci, lehne na lůžko a čeká na příchod sestry. Ze zprávy si S2 zjistí, jakou má pacientka dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S2 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. K zavedení PŽK si S2 na stolek připraví podnos, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, tampony, náplast, sterilní krytí a emitní misku. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S2 připraví 100 ml láhev F1/1, z lékárny si vytáhne po jedné ampulce Analgin, Guajacurant a Natrium salicylicum, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S2 si nachystá na stole. Pomocí buničitého čtverečku S2 odlomí ampulky. Postupně S2 natáhne sterilní jehlou lék do sterilní stříkačky a přidá ho do infuzního roztoku, toto udělá postupně u všech ampulek. Jehlu S2 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S2 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 1amp Analgin, + 1amp Guajacuran + 1amp Natrium salicylicum označí dnešním datem, jménem a příjmením pacientky, rok narození, pořadí infuze: dnes je 2, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S2 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S2 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté S2 nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připraveny infuzní roztok si S2 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S2 se ještě optá na jméno pacienta a rok

narození. Sestra S2 pacientce vysvětlí, že změří potřebné fyziologické hodnoty a už ani nevysvětluje celý postup výkonu, který bude provádět, protože pacientka už všechno ví z předchozího dne. Pacientka se akorát u S2 ujistí, že infuze bude kapat půl hodiny. Na infuzní stojan S2 zavěsí infuzní láhev a hadičku protáhne infuzní pumpou. Na paži dominantní ruky pacientovi S2 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymetr, který dá S2 na prst změří puls a saturaci kyslíku. Jelikož pacient přišel z neurologie s bolestmi zad, tak se ho S2 ještě zeptá jakou má bolest dle VAS před aplikací infuze. Tyto hodnoty zapíše S2 do dokumentace. Vysvětlí pacientce postup výkonu a uloží ji do pohodlné polohy. Na nedominantní ruce S2 zhodnotí žilní systém pacienta a vybere pravděpodobné místo vpichu a to jak pohledem, tak i pohmatem. S2 si nasadí nesterilní jednorázové rukavice. Nad paži přiloží S2 škrtidlo a vybere vhodnou žílu v kubitě k zavedení katétru. S2 požádá pacientku o tzv. cvičení s rukou a zatínání pěsti, díky tomu se zvýší žilní náplň. Provede dezinfekci místa předpokládaného vpichu a zvolí vhodný katétre. Upozorní pacientku na okamžik vpichu. S2 vypne kůži směrem k sobě a zavede katétre, následně zkontroluje krev v komůrce, poté skloní katétre směrem ke kůži a zasune o několik milimetrů dál, znehybní katétre přidržením komůrky a vysune katétre z jehly směrem dopředu, do žíly. Uvolní škrtidlo, stlačí žílu nad místem uložení katétru a odstraní zaváděcí jehlu. Správnost zavedení katétru si zkontroluje, propláchnutím fyziologickým roztokem, poté nasadí mandrén. Místo vpichu S2 přelepí sterilním krytím. Sestra S2 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S2 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se pacientky, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštípe. Aplikace je v pořádku a S2 informuje pacienta o tom, že kdyby to nekapalo, byly nějaké potíže nebo až to dokape, tak zavolá S2 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S2 informuje pacientku ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S2 si sundává a vyhazuje rukavice, poté si ruce umyje a provede hygienickou dezinfekci rukou. S2 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Po půl hodině S2 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S2 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S2 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. S2 se domlouvá s pacientkou, že PŽK ponechají zaveden na další 2 dny, protože infuzní terapie bude pokračovat. S2 si proto nachystá do sterilní stříkačky 5ml

fyziologického roztoku a po odpojení infuze provede dezinfekci, po které propláchne PŽK. S2 na sterilní krytí vedle PŽK ještě napíše dnešní datum, hodinu zavedení a podepíše se. PŽK S2 překryje sterilním krytím a turbanem (tubulárním obvazem). S2 pacientku informuje, že s PŽK se může sprchovat a aby na něj byla opatrná. Prázdnou infuzní láhev S2 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S2 si umyje ruce a potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S2 optá pacientky, jak se cítí. Ještě S2 doporučí pacientce, aby se na chvíli posadila, než ji vypíše zprávu. Opět změní fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S2 zapíše hodnoty do dokumentace. Při vypisování zprávy pacientovi se S2 nezapomněla optat na bolest, jestli je mírnější. S2 si ještě zkontroluje, že má pacientka přijít na další infuzi zítra a dá pacientce zprávu. Nakonec se S2 loučí s pacientkou.

4.2.3 Sestra 3 – S3

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S3 pozdraví pacienta a přebírá od něj dokumentaci. S3 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S3 zjistí jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S3 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. K zavedení PŽK si S3 na stolek připraví podnos, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, tampony, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, náplast, sterilní krytí a emitní misku. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S3 připraví 250 ml láhev F1/1a z krabiček si vyndá 5 injekčních lahviček přípravku Remsima každá obsahující 100 mg infliximabu, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S3 si nachystá na stole. Prvně si S3 z fyziologického roztoku odsaje objem, který následně bude aplikovat do láhve. V tomto případě to je 45 ml fyziologického roztoku. S3 odstraní z hrdla injekční lahvičky odtrhací víčko a otře hrdlo tamponem s dezinfekcí. Na ředění prášku S3 použije 10 ml vody na injekce na jednu lahvičku. Pomocí sterilní jehly a stříkačky S3 natáhne vodu a středem pryžové zátky ji zasune do injekční lahvičky, poté do ní vstříkne nataženou vodu na injekci, a to směrem na skleněnou stěnu injekční lahvičky.

Injekční lahvičku zatočí, aby se roztok jemně promíchal a prášek rozpustil. S3 zkontroluje, že prášek je dobře rozpuštěný a natáhne ho zpět do stříkačky. Stříkačku i s jehlou vytáhne a následně aplikuje do fyziologického roztoku. Toto zopakuje se všemi injekčními lahvičkami, ale z poslední vytáhne jen 5 ml. Jehlu S3 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S3 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 450 mg Remsima označí dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S3 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S3 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připravený infuzní roztok si S3 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S3 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S3 vysvětlí, že změří potřebné fyziologické hodnoty a celý postup výkonu, který bude provádět. Na infuzní stojan S3 zavěsí infuzní láhev a hadičku protáhne přes infuzní pumpu. Na paži nedominantní ruky pacientovi S3 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymet, který dá S3 na prst změří puls a saturaci kyslíku a tyto hodnoty zapíše S3 do dokumentace. Pacienta uloží do pohodlné polohy, ale nevysvětlí důvod zavedení PŽK. Na dominantní ruce S3 zhodnotí žilní systém pacienta a vybere si na předloktí vhodné místo vpichu, jak pohledem, tak i pohmatem. S3 si nasadí nesterilní jednorázové rukavice. Nad toto místo přiloží S3 škrtidlo, které dostatečně utáhne. S3 požádá o tzv. cvičení s rukou a zatínání pěsti díky tomu se zvýší žilní náplň. Provede dezinfekci místa předpokládaného vpichu a zvolí vhodný katétr. Upozorní pacienta na okamžik vpichu. S3 vypne kůži směrem k sobě a zavede katétr, následně zkontroluje krev v komůrce, poté skloní katétr směrem ke kůži a zasune o několik milimetrů dále, znehybní katétr přidržením komůrky a vysune katétr z jehly směrem dopředu, až do žíly. Uvolní škrtidlo, stlačí žílu nad místem uložení katétru a odstraní zaváděcí jehlu, kterou vyhodí do žlutého kontejneru na ostré předměty. Správnost zavedení katétru si zkontroluje, propláchnutím fyziologickým roztokem, poté nasadí mandrén. Překryje místo vpichu sterilním krytím. S3 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok na 2 hodiny. S3 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje pohledem a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebo snad neštípe. Aplikace je v pořádku a S3 informuje pacienta o tom, že kdy by to nekapalo nebo byli nějaké potíže

a až to dokape, tak zavolá S3 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S3 informuje pacienta ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S3 si sundává a vyhazuje rukavice, poté si ruce umyje a provede hygienickou dezinfekci rukou. S3 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Třikrát po půl hodině jde S3 změřit tlak, který zapíše do dokumentace. S3 jde za pacientem po zvukovém signálu, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S3 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S3 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. S3 si nasadí rukavice a připraví si tamponek s lepením. S3 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponek, který přelepí lepením. S3 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S3 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S3 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S3 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S3 doporučí pacientovi, aby si chvíli posadil, než mu vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S3 zapíše hodnoty do dokumentace. S3 si ještě s pacientem domluví termín další infuze a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S3 loučí s pacientem.

4.2.4 Sestra 4 – S4

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S4 odpoví pacientovi na pozdrav a přebírá od něj žádanku. S4 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S4 zjistí jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S4 jde chystat potřebné pomůcky k aplikaci infuze. Jelikož pacient přišel se zavedeným PŽK tak si S4 na stolek připraví pouze podnos, dezinfekční přípravek na pokožku, emitní misku a natáhne do sterilní stříkačky 5ml fyziologického roztoku na proplach. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S4 připraví 100 ml láhev F1/1, z lékárny si vytáhne po jedné ampulce Analginu, Guajacurantu a Natria salicylicu, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S4 si nachystá na

stole. Pomocí buničitého čtverečku S4 odlomí ampulky. Postupně S4 natáhne sterilní jehlou lék do sterilní stříkačky a přidá ho do infuzního roztoku, toto udělá postupně u dalších ampulek. Jehlu S4 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S4 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 1 amp Analginu, + 1 amp Guajacurantu a + 1 amp Natria salicylicu označí dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S4 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S4 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připravený infuzní roztok si S4 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S4 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S4 vysvětlí, že změří potřebné fyziologické hodnoty a celý postup výkonu, který bude provádět. Na infuzní stojan S4 zavězí infuzní láhev a hadičku protáhne přes infuzní pumpu. Na paži dominantní ruky pacientovi S4 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymert, který dá S4 na prst změří puls a saturaci kyslíku. Jelikož pacient přišel z neurologie s bolestmi zad tak se ho S4 ještě zeptá jakou má bolest dle VAS před aplikaci infuze. Tyto hodnoty zapíše S4 do dokumentace. S4 prvně odstraní turban se sterilním čtvercem a na PŽK nastříká dezinfekci a propláchne fyziologickým roztokem. Vše je v pořádku, proto S4 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S4 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštípe. Aplikace je v pořádku a S4 informuje pacienta o tom, že kdy by to nekapalo nebo byly nějaké potíže a až to dokape, tak zavolá S4 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S4 informuje pacienta, že bude infuze kapat asi půl hodiny. S4 neinformuje pacienta o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu, protože pacient dnes přišel už potřetí. Pacient vše zná z předchozích návštěv. S4 si umyje ruce a provede hygienickou dezinfekci rukou. S4 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Po půl hodině S4 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S4 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S4 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. Protože dnes je PŽK zaveden už třetí den a bude se vytažovat, S4 si nasadí rukavice a připraví si tamponěk s lepením. S4 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponěk, který

přelepí lepením. S4 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S4 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S4 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S4 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S4 doporučí pacientovi, aby si chvíli posadil, než mu vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S4 zapíše hodnoty do dokumentace. Při vypisování zprávy pacientovi se S4 nezapomněla optat na bolest, jestli je mírnější. S4 si ještě zkontroluje kdy má pacient přijít na další infuzi a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S4 loučí s pacientem.

4.2.5 Sestra 5 – S5

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S5 odpoví pacientovi na pozdrav a přebírá od něj žádanku. S5 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S5 zjistí jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S5 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. K zavedení PŽK si S5 na stolek připraví podnos, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, tampony, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, náplast, sterilní krytí a emitní misku. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S5 připraví 100 ml láhev F1/1, a po jedné ampulce Analginu, Guajacurantu a Natria salicylicu, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S5 si nachystá na stole. Pomocí buničitého čtverečku S5 odlomí ampulky. Postupně S5 natáhne sterilní jehlou lék do sterilní stříkačky a přidá ho do infuzního roztoku, toto udělá postupně u dalších ampulek. Jehlu S5 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S5 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 1amp Analginu, + 1amp Guajacurantu a + 1amp Natria salicylicu označí dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat

a S5 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S5 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připravený infuzní roztok si S5 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S5 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S5 vysvětlí, že změří potřebně fyziologické hodnoty, ale nevysvětlila celý postup výkonu, který bude provádět. Na infuzní stojan S5 zavězí infuzní láhev a hadičku protáhne přes infuzní pumpu. Na paži nedominantní ruky pacientovi S5 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymet, který dá S5 na prst změří puls a saturaci kyslíku. Jelikož pacient přišel z neurologie s bolestmi zad, tak se ho S5 ještě zeptá jakou má bolest dle VAS před aplikaci infuze. Tyto hodnoty zapíše S5 do dokumentace. Na dominantní ruce S5 zhodnotí žilní systém pacienta a vybere pravděpodobné místo vpichu, jak pohledem, tak i pohmatem. S5 si nasadí nesterilní jednorázové rukavice. Nad toto místo přiloží S5 škrtidlo a vybere vhodnou žílu k zavedení katétru. S5 požádá o tzv. cvičení s rukou a zatínání pěsti, díky tomu se zvýší žilní náplň. Provede dezinfekci místa předpokládaného vpichu a zvolí vhodný katétr. Upozorní pacienta na okamžik vpichu. S5 vypne kůži směrem k sobě a zavede katétr pod úhlem asi 25 – 30°, následně zkontroluje krev v komůrce, poté skloní katétr směrem ke kůži a zasune o několik milimetrů dále, znehybní katétr přidržením komůrky a vysune katétr z jehly směrem dopředu, do žíly. Uvolní škrtidlo, stlačí žílu nad místem uložení katétru a odstraní zaváděcí jehlu. Správnost zavedení katétru si zkontroluje, propláchnutím fyziologickým roztokem poté nasadí mandrén. Překryje místo vpichu sterilním krytím. S5 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S5 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštipé. Aplikace je v pořádku a S5 informuje pacienta o tom, že kdyby to nekapalo, byly nějaké potíže nebo až to dokape, tak ať zavolá S5 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S5 informuje pacienta ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S5 si sundává a vyhazuje rukavice, poté si ruce umyje a provede hygienickou dezinfekci rukou. S5 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Po půl hodině S5 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S5 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S5 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. S5

si nasadí rukavice a připraví si tamponěk s lepením. S5 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponěk, který přelepí lepením. S5 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S5 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S5 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S5 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S5 doporučí pacientovi, aby si chvíli sednul, než mu vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S5 zapíše hodnoty do dokumentace. Při vypisování zprávy pacientovi se S5 nezapomněla optat na bolest, jestli je mírnější. S5 objedná pacienta na další termín infuze a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S5 loučí s pacientem.

4.2.6 Sestra 6 – S6

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S6 odpoví pacientovi na pozdrav a přebírá od něj žádanku. S6 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S6 zjistí jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S6 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. K zavedení PŽK si S6 na stolek připraví podnos, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, tampony, náplast, sterilní krytí a emitní misku. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S6 připraví 250 ml láhev F1/1, a 4 injekčních lahviček Remicade po 100 mg, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S6 si nachystá na stole. S6 odstraní z hrdla injekční lahvičky odtrhávací víčko a otře hrdlo tamponem s dezinfekci. Na ředění prášku S6 použije 10 ml fyziologického roztoku z láhve. Pomocí sterilní jehly a stříkačky S6 natáhne fyziologický roztok z láhve a středem pryžové zátky ji zasune do injekční lahvičky, poté do ní vstříkne natažený roztok a to směrem na skleněnou stěnu injekční lahvičky. Injekční lahvičku zatočí, aby se roztok jemně promíchal a prášek rozpustil. S6 zkontroluje, že prášek je dobře rozpuštěný a natáhne ho zpět do stříkačky. Stříkačku i

s jehlou vytáhne a následně aplikuje do fyziologického roztoku. Toto zopakuje se všemi injekčními lahvičkami. Jehlu S6 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S6 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 400 mg Remicade označí dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S6 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S6 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připraveny infuzní roztok si S6 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S6 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S6 vysvětlí, že změří potřebně fyziologické hodnoty a celý postup výkonu, který bude provádět. Na infuzní stojan S6 zavězí infuzní láhev a hadičku protáhne přes infuzní pumpu. Na paži dominantní ruky pacientovi S6 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymetr, který dá S6 na prst změří puls a saturaci kyslíku. Tyto hodnoty zapíše S6 do dokumentace. Na nedominantní ruce S6 zhodnotí žilní systém pacienta a vybere pravděpodobné místo vpichu, jak pohledem, tak i pohmatem. S6 si nasadí nesterilní jednorázové rukavice. Nad toto místo přiloží S6 škrtidlo a vybere vhodnou žílu k zavedení katétru. S6 požádá o tzv. cvičení s rukou a zatínání pěsti, díky tomu se zvýší žilní náplň. Provede dezinfekci místa předpokládaného vpichu a zvolí vhodný katétr. Upozorní pacienta na okamžik vpichu. S6 vypne kůži směrem k sobě a zavede katétr pod úhlem asi 25 – 30°, následně zkontroluje krev v komůrce, poté skloní katétr směrem ke kůži a zasune o několik milimetru dále, znehybní katétr přidržením komůrky a vysune katétr z jehly směrem dopředu, do žíly. Uvolní škrtidlo, stlačí žílu nad místem uložení katétru a odstraní zaváděcí jehlu. Správnost zavedení katétru si zkontroluje, propláchnutím fyziologickým roztokem poté nasadí mandrén. Překryje místo vpichu sterilním krytím. S6 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S6 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštipé. Aplikace je v pořádku a S6 informuje pacienta o tom, že kdyby to nekapalo, byly nějaké potíže nebo až to dokape, tak ať zavolá S6 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S6 informuje pacienta ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S6 si sundává a vyhazuje rukavice, poté si ruce umyje a provede hygienickou dezinfekci rukou. S6 jde uklidit pomůcky a během aplikace

dohlíží na pacienta. Po půl hodině S6 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S6 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S6 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. S6 si nasadí rukavice a připraví si tamponěk s lepením. S6 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponěk, který přelepí lepením. S6 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S6 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S6 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S6 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S6 doporučí pacientovi, aby si ještě na chvíli posadil, než mu vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S6 zapíše hodnoty do dokumentace. S6 si ještě zkontroluje kdy má pacient přijít na další infuzi a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S6 loučí s pacientem.

4.2.7 Sestra 7 – S7

Pacient přijde na infuzní ambulanci (expektační lůžka), S7 odpoví pacientovi na pozdrav a přebírá od něj žádanku. S7 pošle pacienta na lůžko s tím, aby si udělal pohodlí. Ze žádanky si S7 zjistí jakou má pacient dostat infuzi, provede hygienickou dezinfekci rukou a S7 jde chystat potřebné pomůcky k zavedení PŽK a aplikaci infuze. Jelikož pacient přišel se zavedeným PŽK tak si S7 na stolek připraví pouze podnos, dezinfekční přípravek na pokožku, emitní misku a natáhne do sterilní stříkačky 5ml fyziologického roztoku na proplach. V neposlední řadě si na stolek dá kontejner na ostré předměty. K přípravě infuze si S7 připraví 100 ml láhev F1/1, z lékárny si vytáhne po jedné ampulce Analginu, Guajacurantu a Natria salicylicu, sterilní injekční stříkačku na 10ml, sterilní injekční jehlu a infuzní převodovou soupravu. Infuzní roztok S7 si nachystá na stole. Pomocí buničitého čtverečku S7 odlomí ampulky. Postupně S7 natáhne sterilní jehlou lék do sterilní stříkačky a přidá ho do infuzního roztoku, toto udělá postupně u dalších ampulek. Jehlu S7 vyhodí do kontejneru určeného na ostré předměty a stříkačku do nebezpečného odpadu. S7 popíše láhev názvem léku, zde napíše + 1amp Analginu, + 1amp Guajacurantu a + 1amp Natria salicylicu označí

dnešním datem, jménem a příjmením pacienta, rok jeho narození, pořadí infuze, čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a S7 se podepíše na láhev. Po dezinfekci láhve S7 zavede infuzní převodovou soupravu. Zavře píst, zvedne láhev, napustí v Martinově baňce hladinku. Poté nechá zbytkem infuzní převodové soupravy pustit infuzní roztok. Takto připraveny infuzní roztok si S7 přendá na vozík a zaveze k lůžku pacienta. S7 se ještě optá na jméno pacienta a rok narození. Pacientovi S7 už nic nevysvětluje, protože pacienta zná z předchozích dní. Na infuzní stojan S7 zavězí infuzní láhev a hadičku protáhne přes infuzní pumpu. Na paži nedominantní ruky pacientovi S7 namotá manžetu a změří krevní tlak. Přes pulzní oxymet, který dá S7 na prst změří puls a saturaci kyslíku. Jelikož pacient přišel z neurologie s bolestmi zad tak se ho S7 ještě zeptá jakou má bolest dle VAS před aplikaci infuze. Tyto hodnoty zapíše S7 do dokumentace. S7 prvně odstraní turban se sterilním čtvercem a na PŽK nastříká dezinfekci a propláchne fyziologickým roztokem. Vše je v pořádku, proto S7 poté napojí infuzi a přes infuzní pumpu nastaví průtok. S7 místo zavedeného PŽK ještě zkontroluje, zda neprotéká a optá se, zda místo vpichu nepálí, nebolí nebo snad neštipé. Aplikace je v pořádku a S7 informuje pacienta o tom, že kdyby to nekapalo, byly nějaké potíže a až to dokape, tak ať zavolá S7 pomocí zvonečku, který umístí vedle pacienta. S7 informuje pacienta, že bude infuze kapat asi půl hodiny. S7 informuje pacienta ještě o nutnosti mít ruku během aplikace infuze v klidu. S7 si umyje ruce a provede hygienickou dezinfekci rukou. S7 jde uklidit pomůcky a během aplikace dohlíží na pacienta. Po půl hodině S7 reaguje na zvukový signál, který signalizuje pravděpodobně dokapaní infuze. S7 ještě zkontroluje, jestli infuzní láhev je opravdu prázdná a vypne infuzní pumpu. S7 zastaví píst a hadičku vytáhne z infuzní pumpy. Protože dnes je PŽK zavedeny už třetí den a bude se vyťahovat, S7 si nasadí rukavice a připraví si tamponek s lepením. S7 opatrně odlepí lepení, vytáhne PŽK a zároveň přitlačí tamponek, který přelepí lepení. S7 řekne pacientovi, aby si přelepené místo ještě přitlačil, kvůli možnému hematomu. Prázdnou infuzní láhev S7 sundá ze stojanu a vyhodí do nebezpečného odpadu. S7 si sundá rukavice a umyje ruce, potom provede hygienickou dezinfekci rukou. Po aplikaci infuze se S7 optá pacienta, jak se cítí. Ještě S7 doporučí pacientovi, aby si chvíli posadil, než mu vypíše zprávu. Opět změří fyziologické funkce a sundá manžetu s pulzním oxymetrem. Poté S7 zapíše hodnoty do dokumentace. Při

vypisování zprávy pacientovi se S7 nezapomněla optat na bolest, jestli je mírnější. S7 si ještě zkontroluje kdy má pacient přijít na další infuzi a dá pacientovi zprávu. Nakonec se S7 loučí s pacientem.

5 Diskuze

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit úlohu sestry při podávání ambulantní infuzní terapie. Další cíl měl zjistit, jaké informace jsou sdělovány pacientům od sester při podávání ambulantní infuzní terapie. K těmto stanoveným cílům byly vytvořeny dvě výzkumné otázky: Jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie? Jaké informace sestry pacientům sdělují při podávání ambulantní infuzní terapie? Získané výsledky kvalitativního výzkumu pramení z rozhovorů (viz Příloha 6) se sedmi sestrami, které pracují na infuzní ambulanci (expektáčnických lůžkách). Další výsledky byly získány ze skrytého pozorování sedmi sester (viz Příloha 7), které pečují o pacienty, kteří přicházejí k podání ambulantní infuzní terapie v nemocnici na Vysočině.

Při dotazování byly nejprve zjištěny identifikační údaje sester. Identifikační údaje tvořila délka praxe ve zdravotnictví, nejvyšší dosažené vzdělání a absolvování specializace ARIP. Tyto získané informace jsou znázorněny v Tabulce 1. K charakteristice sestry jsem zařadila kromě vzdělání i specializaci ARIP. Z Tabulky 1 lze vyčíst minimální požadavky ke vzdělání v oblasti podávání ambulantní infuzní terapie. Pět dotazovaných sester tyto minimální požadavky plní až na dvě sestry, které specializaci ARIP zatím neabsolvovaly, ale mají to do budoucna v plánu. Dále tři dotazované uvedly, že vystudovaly vysokou školu bakalářské studium v oboru všeobecná sestra. Dvě dotazované odpověděly, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je SZŠ s pomaturitním specializačním studiem v chirurgickém oboru. Jedna dotazovaná uvedla, že její nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s maturitou. Jedna dotazovaná řekla, že absolventem magisterského studia v oboru všeobecná sestra. Při pohledu do tabulky 1 mne osobně překvapila délka praxe dotazovaných sester ve zdravotnictví. Rozsah této praxe se pohyboval v rozmezí 14 – 27 let. Dle mého názoru zde dochází i k propojení teoretických znalostí s bohatými praktickými zkušenostmi.

Jelikož podávání ambulantní infuzní terapie je poměrně nová věc, co se ambulantní péče týče. Proto jsem měla problém s literaturou, co by se týkala podávání ambulantní infuzní terapie. Měla jsem šanci se podívat na infuzní ambulanci v Českých Budějovicích a v nemocnici na Vysočině. Z pozorování mohu usuzovat, že ošetrovatelská péče o pacienty při podávání ambulantní infuzní terapie je téměř

podobná na obou ambulancích. Také jsem se následně setkala s problémem, že v takových ambulancích nemají žádné metodické postupy ani vnitřní směrnice těchto ambulancí, podle kterých by se sestry řídily. Tyto ambulance jsou řízeny hlavně dle standardu nemocnice, tedy zavazování PŽK a podávání infuzních roztoků. Hlavně bych chtěla zmínit, že všechny sestry na obou ambulancích byly moc milé, jak na mě, tak hlavně k pacientům, což je důležité. Ochotně mi sestry vše o chodu takové ambulance vysvětlily a při rozhovoru mi věnovaly svůj čas. Rozhovory a skryté pozorování jsem dělala se sestrami na infuzní ambulanci v nemocnici na Vysočině.

Prvním výzkumná otázka zněla: Jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie? Odpovědi na tuto otázku jsme získali formou rozhovoru, kde jsme se sester na konkrétní úlohu dotazovali. Jmenované úlohy se v odpovědích téměř shodovaly. Sestra S5 řekla: „*Měření FF, příprava a aplikace PŽK s infuzí, dohlížení na pacienta, napsat zprávu, objednat pacienta.*“ A sestra S6 řekla: „*Měření FF, příprava infuze, aplikace infuze, dohlížet na pacienta, edukace pacienta a ukončení infuze.*“ Zde sestra S6 ještě uvedla, že edukuje pacienta a ukončuje infuzi. V těchto odpovědích sice nebyla zcela specifikována úloha sester, přesto byla nejobsáhlejší ze všech dotazovaných sester. Bylo vyzpozorováno, že sestry při pozorování mají svojí úlohu při podávání ambulantní infuzní terapie. Aniž by si sestry uvědomovaly, při skrytém pozorování byla vidět jejich úloha. A z toho vyplývá, že jejich úloha je příprava pomůcek k aplikaci PŽK, příprava pomůcek k infuzi, zavedení PŽK, podání infuzí, edukace pacienta, ukončení infuze, dohlížení na pacienta při podávání infuze, vypsání zprávy, objednání pacienta na příští návštěvu, úklid pomůcek, měření fyziologických funkcí a vytažení PŽK. Domnívám se, že sestry se své úlohy při podávání ambulantní infuzní terapie zhostily velmi dobře.

Druhá výzkumná otázka zněla: „Jaké informace sestry pacientům sdělují při podávání ambulantní infuzní terapie. Zde byla sestrám položená otázka: Jaké informace podáváte pacientovi při podávání ambulantní infuzní terapie? I když některé sestry neodpověděly dostatečně jako například sestra S3, cituji: „*No patienti jsou informováni, ví, že se jim zavede flexila*“ Při pozorování sice sestra S3 nevysvětlila důvod k aplikaci PŽK, ale vysvětlila, co bude dělat a také, že při potížích se může pacient ozvat. I ostatní sestry neměly dostačující odpovědi. Já si myslím, že aniž by si to

sestry uvědomovaly, při skrytém pozorování pacienty informovaly sestry dostatečně. Sestry sdělovaly pacientům přiměřeně množství informací. Mezi tyto informace patřily hlavně, že zavedou PŽK, informovaly o léku, který bude pacientům podán, informovaly o možnosti přivolání sestry při jakýchkoliv potížích a aby byl pacient v klidu při podávání infuzní terapie.

Při rozhovoru na otázku: Jaké pomůcky si připravíte k aplikaci PŽK, sestra S6 odpověděla: „*Připravila bych si pojízdný stolek nebo podnos na pomůcky, periferní žilní katétr různé druhy, dezinfekční prostředek, sterilní krytí k fixaci kanyly, zátku ke sterilnímu uzavření rozpojených infuzních setů, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku, škrtidlo, emitní misku, rukavice nesterilní, buničinu nebo netkanou textilie na podložení končetiny, buničité čtverečky, tampony, mulové čtverce, náplast a tubulární obvaz síťový k fixaci zavedeného katétru.*“ Jen sestra S3 v rozhovoru zapomněla zmínit tampony a buničité čtverečky. Jinak při skrytém pozorování si krom sester S4 a S7 na stolek připravily podnos, periferní žilní katétr, dezinfekční přípravek na pokožku, škrtidlo, spojovací hadičku, fyziologický roztok k proplachu katétru, injekční stříkačku 10 ml, tampony, buničité čtverečky náplast, sterilní krytí, emitní misku, rukavice nesterilní a kontejner na ostré předměty. Tyto pomůcky se shodují s uvedenými pomůckami k zavedení PŽK jako od Jirkovského a Hlaváčkové (2012). Stejný seznam pomůcek k zavedení PKŽ uvádí i Vytejková (2016). Pouze sestry S4 a S7 si nemusely chystat všechny pomůcky, protože pacienti přišli s již zavedeným PŽK.

Další otázka ohledně pomůcek zněla: A jaké pomůcky používáte k přípravě infuzního roztoku? Sestra S2 odpověděla: „*Používám ordinovaný infuzní roztok, ordinované léky, roztoky na ředění léků jako je fyzak, aqua, 5% Glukosu, sterilní jehly a stříkačky, infuzní soupravu, spojovací hadičku, dezinfekční prostředek na kůži, čtverečky buničiny na dezinfekci, emitní misku, podložku pod končetinu, vhodné náplasti, infuzní stojan a infuzní pumpu.*“ Podobně všechny sestry odpověděly, jen sestry S4 a S7 nezmínily dezinfekční prostředek na kůži a čtverečky, ale u přípravy infuzního roztoku tyto pomůcky měly. Při pozorování si všechny sestry připravily potřebné pomůcky k přípravě infuzního roztoku a to ordinovaný infuzní roztok, ordinované léky, potřebný roztok na ředění léku (F1/1, Aqua, 5% Glukosa), sterilní

injekční stříkačku, sterilní injekční jehlu, dezinfekční prostředek, čtverečky buničiny, emitní misku, roztok určený k proplachu, infuzní převodovou soupravu. Stejně pomůcky k přípravě infuzního roztoku se shodují i v knize od Jirkovského a Hlaváčkové (2012).

Na otázku jaký je podle Vás standardní postup při aplikaci PŽK. Sestry S1, S2, S5 a S7 odpověděly shodně. Sestry S4 a S6 se nezmínily o popisování sterilního krytí. U pěti sester, které při skrytém pozorování zaváděly PŽK, sestra S3 nezapomněla uvést dezinfekci rukou před výkonem, na kterou při rozhovoru zapomněla. Téměř podobný postup aplikace PŽK má ve své knize i Vytejšková (2015).

K postupům patřila i otázka: A jaký je podle Vás standardní postup při podávání infuzního roztoku? Sestry S1, S2 a S5 neřekly, že by použily při odlamování ampulky buničité čtvereček. Sestra S4 nezmínila, že by změřila tlak, puls a saturaci. Dále sestry S3, S4 a S6 vůbec nepomyslely na to, že by pacientovi ponechaly PŽK a nebylo zmíněno případná edukaci. Teoretický se hůře popisuje, jak sestra bude postupovat a lepší je výkon názorně předvést. Prakticky výkon už sestry dělají bez těchto chyb, které v rozhovoru řekly. Ze skrytého pozorování můžeme usuzovat, že sestry pracují metodicky dle standardu. V knize od Křiškové (2006) se na infuzní láhev píše celé jméno pacienta, čas podání infuze, název s gramáží léku a Mikšová (2006) ve své knize uvádí dále datum a podpis sestry. Sestra S1 na dotaz, co píše na infuzní láhev, odpověděla takto: *„Na infuzní láhev napíšu množství a názvy léku, který jsem dala do infuzního roztoku, označím datum, jménem a příjmením pacienta, dále píšu rok narození pacienta, pořadí infuze a čas od kdy do kdy bude infuzní roztok kapat a ještě se podepíšu.“* Z toho můžeme usuzovat, že sestra S1 na infuzní láhev píše vše dle literatury a ještě i rok narození pro jeho identifikaci. Já si myslím, že sestry píší na infuzní láhev dostatek informací, co je potřeba vědět, když se na láhev podívá třeba jiná sestra.

Je vidět, že sestry se ve všech ohledech při práci opírají především o standard ošetrovatelské péče, zde jde převážně o zavedení periferního žilního katétru, péče o zavedený katétr a příprava s aplikací infuzí a léků i. v. podávaných přes infuzní soupravu.

Když byla položena otázka: Jak zajistíte bezpečnost pacienta a svoji vlastní bezpečnost při podávání infuzního roztoku? V rozhovoru uvedly všechny dotazované,

že hlavně používají rukavice, což se potvrdilo i u skrytého pozorování těchto sester. To platí rovněž i u dezinfekce místa vpichu, které všechny sestry zdůraznily v rozhovoru, tak i provedly při pozorování. Všechny pozorované sestry před aplikací PŽK použily ochranné pomůcky a to jednorázové rukavice na rozdíl od sester v bakalářské práci Duškové (2012), kdy použilo rukavice 60 dotazovaných z celkových 90 dotazovaných. Sestry S3, S4 a S7 v rozhovoru ještě uvedly, že při riziku pádů pacienta použijí i zábrany, což jsem nemohla při skrytém pozorování posoudit, protože tito pacienti zábrany nepotřebovali.

Důležité je pochopitelně podat infuzní roztok správnému pacientovi a na otázku: Jakým způsobem si před aplikací kontrolujete identifikaci pacienta? Sestra S3 odpověděla: „*Pacienta se před podáním infuzního roztoku zeptám na jeho celé jméno a rok narození.*“ S tímto se shodly všechny dotazované sestry. I při skrytém pozorování se sestry optáním pacienta na celé jméno a rok narození ověřily jeho totožnost. Dotazem na jméno, příjmení a rok narození si kontroluje totožnost pacientů také Mikšová (2006) ve své knize. Já si rovněž myslím, že je dostačující zjistit totožnost pacienta optáním na jeho celé jméno a rok narození.

Všechny sestry při pozorování aplikovaly léky do infuzního roztoku těsně před podáním infuze pacientovi, a toto se téměř shoduje s 90 % výsledků, které má uvedeny ve své diplomové práci Dvořáková (2011).

Dle mého názoru sestry postupují ve všech ošetrovatelských postupech dle standardu nemocnice a já osobně bych také takto postupovala.

6 Závěr

Úkolem této bakalářské práce bylo zabývat se chodem infuzní ambulance. Cílem této práce bylo zjistit úlohu sestry při podávání ambulantní infuzní terapie, a dále zjistit, jaké informace jsou sdělovány pacientům od sester při podávání ambulantní infuzní terapie. K dosažení těchto cílů byly zvoleny dvě výzkumné otázky:

- 1) Jaká je úloha sestry při podávání ambulantní infuzní terapie?
- 2) Jaké informace sestry pacientům sdělují při podávání ambulantní infuzní terapie?

K dosažení cílů bylo použito kvalitativního výzkumného šetření. V rámci kvalitativního výzkumného šetření bylo provedeno pozorování sedmi sester pracujících na ambulanci infuzní terapie v nemocnici na Vysočině, které bylo doplněno rozhovory.

Výzkumné šetření ukázalo, že ošetrovatelská péče na infuzních ambulancích nese jistá specifika na rozdíl od lůžkových oddělení. Dotazované sestry pracující na infuzních ambulancích, tato specifika znají a plně si je uvědomují, čímž se pacientovi snaží umožnit co nejpohodlnější podávání infuzní terapie. Z výzkumného šetření vyplynulo, že u podávání ambulantní infuzní terapie by sestra měla mít jak teoretické, tak i praktické dovednosti. Dále sestry mají na infuzních ambulancích svojí jistou úlohu. Výzkumné šetření dále ukazuje, že by sestry měly umět správně vysvětlit pacientovi, co a jak budou dělat, aby byl dostatečně informován. Otázky ohledně jejich úlohy na infuzních ambulancích a informování pacientů při podávání ambulantní infuzní terapie znají tyto sestry více než dobře a ví, jak zde pacientům poskytnou adekvátní ošetrovatelskou péči. Realizace ošetrovatelské péče na infuzních ambulancích také probíhá na velmi vysoké úrovni, a to jak v oblasti informovanosti, kde sestry informují pacienta, jak o důvodu zavedení PŽK, postupu výkonu, který budou provádět, tak i o lécích, které dostanou infuzí. Dle výsledků skrytého pozorování probíhá ošetrovatelská péče ohledně zavedení PŽK, a podávání infuzní terapie v naprostém souladu hlavně se standardem ošetrovatelské péče v nemocnici na Vysočině.

Pokud se celkově podíváme na výsledky výzkumného šetření, můžeme konstatovat, že výzkumné otázky byly zjištěny a stanovené cíle byly naplněny. Výsledky této bakalářské práce navrhuji doporučit k dalšímu vylepšení ošetrovatelské péče na infuzních ambulancích. Také jako zdroj informací k vytvoření vnitřních směrnic pro

infuzní ambulance jelikož takové směrnice na infuzních ambulancích chybí. Rovněž informace o chodu infuzní ambulance se mohou využít i pro studium všeobecné sestry do předmětu ošetrovatelských postupů pro 1. ročník.

7 Seznam použitých zdrojů

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii I.* Praha: Grada, 264 s., [4] s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3129-2.

DOSTÁLEK, Miroslav, 2006. *Farmakokinetika.* Praha: Grada, 219 s. ISBN 80-247-1464-7.

DOUCHERTY, L., LAMB, J., 2008. *Intravenous Therapy in Nursing Practice.* Second Edition. Oxford: Blackwell Publishing, 514 s. ISBN 978-1-4051-4678-0.

DRÁBKOVÁ, J., et al., 2003. *Základy zavádění a ošetřování periferních žilních kanyl.* Příbram: MSM, 40 s. ISBN 80-902583-8-7.

DUŠKOVÁ, Monika, 13. 8. 2012. *Ošetřování a informovanost klientů se zavedeným periferním žilním katétrem.* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 69 s. Dostupné na http://theses.cz/id/xo19zj/Dukov_Bak_prce.pdf

DVOŘÁKOVÁ, Kateřina, 2011. *Prevence kontaminace během infuzní terapie.* (diplomová práce). Brno. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetřovatelství. 146 s. Dostupné na http://is.muni.cz/th/176604/lf_m/Dvorakova_-_Prevence_kontaminace_behem_infuzni_terapie.pdf

GROFOVÁ, Zuzana, 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry.* Praha: Grada Publishing, 237 s., [8] s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1868-2.

HANOUSKOVÁ, Jitka, 2007. Pooperační infuzní terapie. *Urologie pro praxi.* Praha: Solen, roč. 8, č. 4., 184-185. ISSN 1213-1768.

HERMAN, Jiří a Dalibor MUSIL, 2011. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. Praha: Grada, 262 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-247-3335-7.

HOLIBKOVÁ, Alžběta a Stanislav LAICHMAN, 2010. *Přehled anatomie člověka*. 5. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 140 s. ISBN 978-80244-2615-0.

Sestricka.com. Indikace infuzní léčby [online] cit. [2015-24-11] Dostupné z <http://sestricka.com/infuzni-lecba-a-umela-vyziva>

JIRKOVSKÝ, Daniel a Marie HLAVÁČKOVÁ, 2012. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 411 s. ISBN 978-80-87347-13-3.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 350 s., [16] s. barev. obr. příl. Sestra. (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.

KASPER, Heinrich, 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada, xiii, 572 s. ISBN 978-80-247-4533-6.

KELNAROVÁ, Jarmila, 2013. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 180 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4200-7.

KRIŠKOVÁ, Anna, 2006. *Ošetrovatelské techniky: metodika sesterských činností: učebnice pre lékařské fakulty*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Martin: Osveta, 779 s. ISBN 80-8063-202-2.

KRŠKA, Zdeněk, 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 262 s. ISBN 978-80-247-3815-4.

MAŘAR, Rostislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ, 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada, 178 s., [4]s. barev. obr. příl. ISBN 80-247-1673-9.

MÁLEK, Jiří, 2011. *Praktická anesteziologie*. Praha: Grada, 188 s. ISBN 978-80247-3642-6.

MERKUNOVÁ, Alena, OREL, Miroslav, 2008. *Anatomie a fyziologie člověk pro humanitní obory*. Praha: Grada Publishing, 302 s. Psyché (Grada) ISBN 978-80-247-1521-6.

MIKŠOVÁ, Zdeňka, 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 248 s. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1442-6.

NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA, 2009. *Přehled anatomie.2.*, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.

NAVRÁTIL, Leoš, 2008. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 424 s. ISBN 978-802-4723-198.

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.

RICHARDS, Ann a Sharon EDWARDS, 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, 376 s. ISBN 80-247-0932-5.

SCHULER, Matthias a Peter OSTER, 2010. *Geriatric od A do Z pro sestry*. Praha: Grada, 336 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3013-4.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství II*. Praha: Grada Publishing, 216 s. ISBN 978-80-247-1777-7.

VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ, 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 448 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3742-3.

VYTEJČKOVÁ, R., et al., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 303 s. ISBN 978-80-247-3421-7.

WORKMAN, Barbara A a Clare L BENNETT, 2006. *Klíčové dovednosti sester*. Praha: Grada, 259 s. ISBN 80-247-1714-x.

ZADÁK, Zdeněk, 2008. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 542 s. [5] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-2844-5.

8 Přílohy

Příloha 1: Druhy periferních žilních kanyl

Příloha 2: Vhodná místa k zavedení periferní žilní kanylace

Příloha 3: Pomůcky k zavedení periferní žilní kanylace

Příloha 4: Vhodná místa k zavedení centrální žilní kanylace

Příloha 5: Intravenózní porty

Příloha 6: Otázky k rozhovorům

Příloha 7: Pozorovací arch ke skrytému pozorování sester

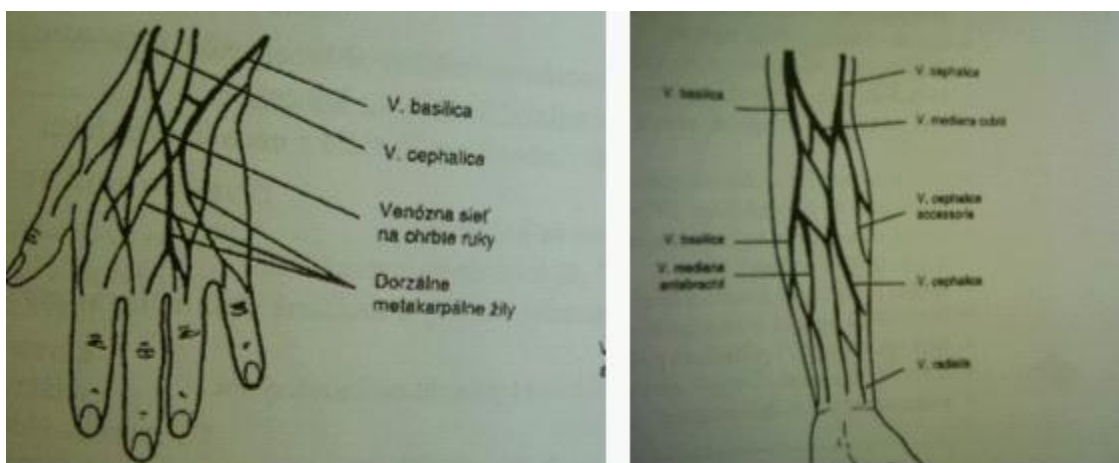
Příloha 8: CD s rozhovory

Příloha 1: Druhy periferních žilních kanyl



Zdroj: <http://new.propedeutika.cz/?p=433>

Příloha 2: Vhodná místa k zavedení periferní žilní kanylace



Zdroj:

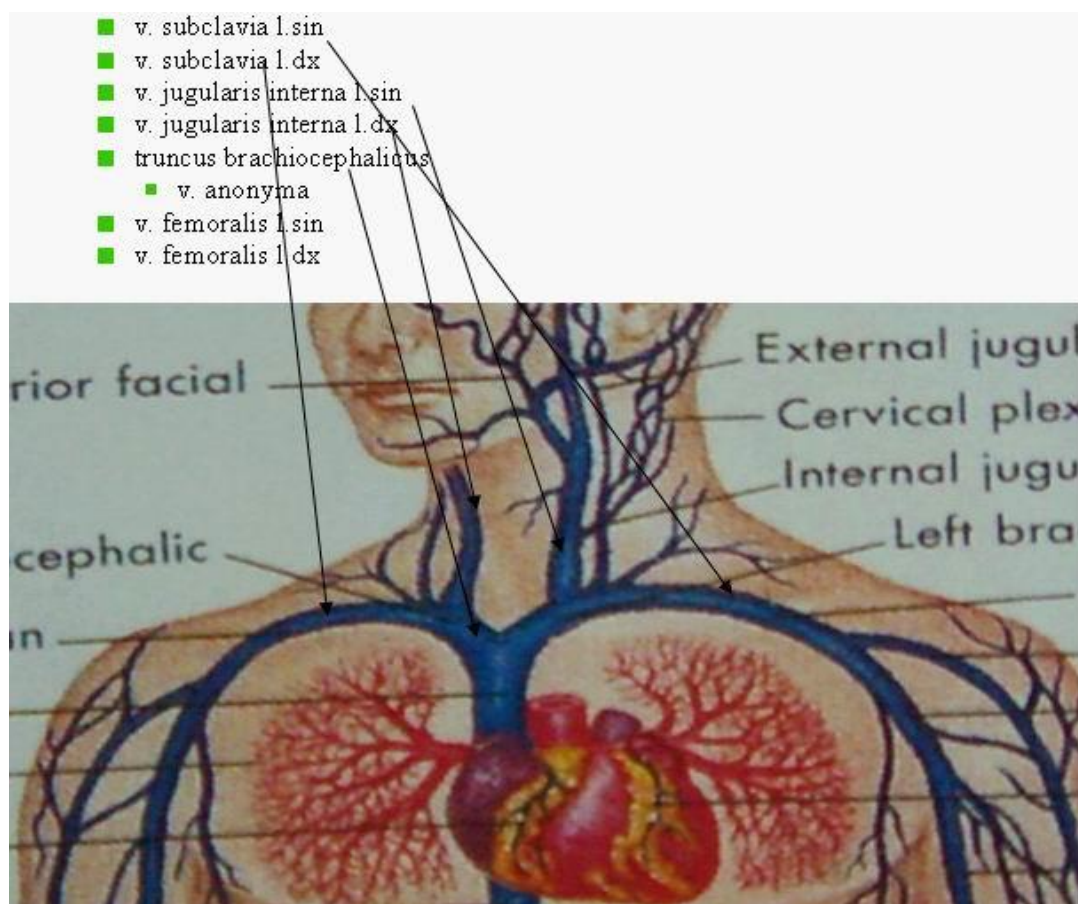
http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?identifik=kos_392_t&id_kurz=&id_kap=15&id_teach=&kod_kurzu=kos_392&id_kap=15&id_set_test=&search=&kat=&startpos=3

Příloha 3: Pomůcky k zavedení periferní žilní kanylace



Zdroj: <http://braunoviny.bbraun.cz/spravne-postupy-pri-zavadeni-a-osetrovani-perifernich-zilnich-kanyl>

Příloha 4: Vhodná místa k zavedení centrální žilní kanylace



Zdroj:

http://www.eamos.cz/amos/kos/modules/low/kurz_text.php?id_kap=15&kod_kurzu=kos_s_392&identifik=kos

Příloha 5: Intravenózní porty



Zdroj: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/intravenozni-porty-neni-se-ceho-bat-458207>

Příloha 6: Otázky k rozhovorům

1. Jaké je Vaše dosažené vzdělání?
2. Jak dlouho se pohybujete v praxi?
3. Kolikrát denně asi aplikujete PŽK a následně infuzi?
4. Jaké pomůcky si připravíte k aplikaci PŽK?
5. A jaké pomůcky používáte k přípravě infuzního roztoku?
6. Jaký je podle Vás standardní postup při aplikaci PŽK?
7. A jaký je podle Vás standardní postup při podávání infuzního roztoku?
8. Jak zajistíte bezpečnost pacienta a svoji vlastní bezpečnost před a po aplikaci?
9. Jaké místo aplikace PŽK preferujete?
10. Podáváte infuzní roztok jiným způsobem než přes PŽK a popřípadě jakým?
11. Jakým způsobem si před aplikací kontrolujete identifikaci pacienta?
12. Uvítala byste nějaké změny ve standardu a popřípadě jaké?
13. Jaká je Vaše úloha při podávání ambulantní infuzní terapie?
14. Jaké informace podáváte pacientovi při podávání ambulantní infuzní terapie?

Zdroj: vlastní šetření

Příloha 7: Pozorovací arch ke skrytému pozorování sester

| Sestra | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| Nachystala si veškeré pomůcky k aplikaci PŽK | + | + | + | - | + |
| Vysvětlila pacientovi důvod k aplikaci PŽK | + | + | - | + | + |
| Nachystala si pomůcky k přípravě infuzního roztoku | + | + | + | + | + |
| Vysvětlila pacientovi postup výkonu, který bude provádět | + | + | + | + | - |
| Odezinfikovala si ruce před aplikací PŽK | + | + | + | + | + |
| Vybrala pro aplikaci PŽK dominantní paži | + | - | + | - | + |
| Použila ochranné pomůcky (rukavice) | + | + | + | + | + |
| Provedla dezinfekci místa vpichu | + | + | + | + | + |
| Poučila o nutnosti polohy ruky v klidu | + | + | + | - | + |
| Změřila TK, P před aplikací infuze | + | + | + | + | + |
| Změřila TK, P po aplikaci infuze | + | + | + | + | + |
| Edukovala pacienta o léku, který podává infuzi | + | + | + | + | + |

| Sestra | 6 | 7 |
|--|---|---|
| Nachystala si veškeré pomůcky k aplikaci PŽK | + | - |
| Vysvětlila pacientovi důvod k aplikaci PŽK | + | + |
| Nachystala si pomůcky k přípravě infuzního roztoku | + | + |
| Vysvětlila pacientovi postup výkonu, který bude provádět | + | + |
| Odezinfikovala si ruce před aplikaci PŽK | + | - |
| Vybrala pro aplikaci PŽK dominantní paži | - | + |
| Použila ochranné pomůcky (rukavice) | + | + |
| Provedla dezinfekci místo vpichu | + | + |
| Poučila o nutnosti polohy ruky v klidu | + | + |
| Změřila TK a P před aplikaci infuze | + | + |
| Změřila TK a P po aplikaci infuzi | + | + |
| Poučila pacienta o léku, který podává infuzi | + | - |

Zdroj: vlastní šetření