



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra Ošetřovatelství

Diplomová práce

# Venózní port z pohledu zdravotníka a z pohledu klienta

Vypracoval: Bc. Jana Předotová  
Vedoucí práce: Mgr. Helena Michálková Ph. D.

České Budějovice 2014



## Abstrakt

**Název diplomové práce: Venózní port z pohledu zdravotníka a z pohledu klienta.**

**Teorie:** Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. Teoretická část se zabývá komplexní problematikou venózních portů, historií, indikacemi, průběhem implantace a ošetrovatelskou péčí o klienta s portem, zásadami manipulace s porty, komplikacemi portů, explantací a také Společností po porty. V empirické části jsme se zaměřili na znalosti sester a jejich postoj k vlastním dovednostem v této problematice a v kvalitativní části na informovanost klientů a jejich zkušenosti.

**Metodika:** Pro zpracování této práce byla zvolena kombinace kvantitativně kvalitativního šetření. Pro realizaci kvantitativního výzkumu byla zvolena metoda dotazování prostřednictvím techniky dotazníku a pro kvalitativní šetření byla použita metoda dotazování technikou polostrukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami.

**Výzkumný soubor:** Pro kvantitativní šetření byl sestaven dotazník, který byl určený všeobecným sestřám pracujících na chirurgických a interních oddělení v rámci Jihočeského kraje. Ke zpracování bylo použito 222 dotazníků z 260 rozdaných. Kvalitativní šetření bylo realizováno rozhovory s devíti klienty s portem. Jednotlivé rozhovory byly zaznamenány, následně analyzovány a kategorizovány. Jednotlivé kategorie byly zpracovány pro přehlednost do schémat.

**Cíle, hypotézy:** V práci byly stanoveny čtyři cíle. Prvním cílem bylo zmapovat informovanost sester o problematice portů. Z výsledků šetření vyplynulo, že sestry nemají odpovídající znalosti. Účelem druhého cíle bylo zjistit postoj sester k vlastním dovednostem v péči o port. Výsledky ukázaly, že sestry hodnotí své dovednosti nejčastěji jako nedostatečné a mají zájem o jejich zlepšení. Třetí cíl zjišťoval informovanost klientů o portech a jejich hodnocení ošetrovatelské péče. Prostřednictvím rozhovorů s klienty jsme zjistili, že jsou dobře informovaní v této problematice a jejich hodnocení péče s porty je výborné. Čtvrtý cíl zjišťoval specifické potřeby klientů s porty a jejich saturaci ošetrovatelským personálem. Z odpovědí klientů jsme zjistili, že nemají či nevnímají žádné specifické potřeby, kromě pravidelných proplachů, které

ošetřovatelský personál zajišťuje. *H1 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních častěji ošetřují klienty s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.* Z výsledků vyplynulo, že se s klienty s porty setkávají stejně často sestry z chirurgického i interního oddělení. První hypotéza nebyla potvrzena. *H2 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních mají více znalostí o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.* Analýza dat prokázala, že sestry z interních oddělení mají více znalostí než sestry z chirurgických oddělení. Druhá hypotéza nebyla potvrzena. *H3 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních hodnotí lépe své dovednosti o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.* Sestry z obou oddělení hodnotily své dovednosti nejčastěji jako nedostatečné. Třetí hypotéza nebyla potvrzena. *H4 Všeobecné sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí o problematice portů.* Sestry projevily zájem o prohloubení svých znalostí a to například absolvováním odborného kurzu. Čtvrtá hypotéza byla potvrzena.

**Výzkumné otázky:** *VO1 Mají klienti dostatek informací o portech?* Klienti udali, že informace, které jim byly poskytnuty, byly dostačující, a tudíž neměli potřebu další vyhledávat. *VO2 Jaká omezení v denních činnostech má zavedení portu?* Všichni klienti kromě jednoho nevnímají žádné omezení v denních činnostech po zavedení portu. Jeden klient uvedl kosmetické omezení z důvodu viditelnosti portu. *VO3 Jak hodnotí klienti zavedený port?* Porty jsou klienty hodnoceny velmi pozitivně, neboť jim přinesly téměř jen samé kladné změny. *VO4 Jaká pozitiva a negativa mají porty z jejich pohledu?* Jako pozitiva portů uvedli klienti odstranění bolesti, usnadnění aplikace léků, volnost rukou, komfort, snadnější metoda aplikace. Negativa portů klienti nevnímají až na jednoho klienta, který udává jejich viditelnost. *VO5 Jak klienti hodnotí poskytovanou ošetřovatelskou péči?* Ošetřovatelská péče před implantací byla klienty hodnocena kladně, ale poskytovaná péče po implantaci je hodnocena výborně. *VO6 Jaké specifické potřeby mají klienti s porty?* Klienti nevnímají žádné specifické potřeby, jen dva klienti udali, že by takovou potřebou mohla být nutnost pravidelných proplachů portového systému. *VO7 Jsou tyto potřeby saturovány ošetřovatelským personálem?* Pokud pravidelné proplachy vezmeme jako specifickou potřebu klientů, tak tato potřeba je saturována ošetřovatelským personálem.

**Závěr:** Výzkumné šetření prokázalo, že klienti jsou s porty spokojeni. Péče o porty je klienty hodnocena výborně a to dokládá, že poskytovaná ošetrovatelská péče je kvalitní. I přes tyto pozitivní výsledky je zapotřebí, aby se v problematice portů vzdělávaly nejen sestry z onkologie, ale i sestry z jiných oddělení, neboť výsledky v kvantitativním výzkumu poukazují na velké rezervy ve znalostech sester a klientů s porty přibývá.

**Odkaz do praxe:** Práce může být využita jako informační zdroj pro sestry a pro management. Doporučujeme pravidelné školení ošetrovatelského personálu a vytvoření ošetrovatelského standardu.

**Klíčová slova:** venózní port, Huberova jehla, ošetrovatelská péče, edukace, komplikace, spokojenost

# Abstract

**Thesis name:** Venous port system from the medic and client point of view.

**Theory:** The thesis is being divided into two parts – theoretical and empirical one. The theoretical part deals with a complex problematic of venous port systems, its history, indications, implantation process and nursing care of the client having the port implanted, principals of port manipulations, port complications, explanations and the Association for ports. The empirical part focuses on the knowledge of the nursing staff and their attitude towards their own skills in this area and also the majority of this part deals with client's awareness and their experience.

**Methodology:** In order to elaborate this thesis a combination of quantity – quality examination has been chosen. To realize a quantity research we selected a survey based technique and for the quality one we used a semi-structured conversation system with open questions.

**Research group:** There was a survey assorted for a quantity research which was destined for the general nurses working at the surgical and intern departments within Southern Bohemia region. Out of 260 administrated surveys there were 222 surveys used. The quality research was conducted by 9 interviews with clients with the ports implanted. Each interview was registered then analyzed and categorized further. Each category was processed into schemes in order to receive a clear outcome.

**Goals, hypotheses:** There were four goals being focused on in the thesis. The first one was to chart the nurses' awareness regarding the port problematic. From the results came clear that the nurses don't have the corresponding knowledge. The second focus was to find out the own attitude of the nurses towards their skills regarding the port care. The results proved that the nurses assess their skills mostly like insufficient and are interested in their improvement. The third focus was trying to estimate the clients' awareness about ports and their appreciation of nursing care. By means of these clients' interviews we found out that they are well informed about the problematic and their care appreciation with ports is excellent. The fourth focus was searching for particular clients' needs regarding their ports and their saturation by the nursing staff. From the

clients' responses were we able to find out that they don't have or don't perceive any particular needs besides usual rinse out which are being processed by the nursing staff. *H1 The general nurses working at the surgical departments treat the clients with ports more often than those from the intern departments.* It also shows that both nurses from surgical and internal departments meet the clients with ports equally. The first hypothesis has not been proved. *H2 The general nurses working at the surgical departments have more knowledge about nursing clients with ports than those from the intern departments.* The analysis has shown that nurses from intern departments have more knowledge than those from the surgical ones. The second hypothesis has not been proved. *H3 The general nurses working at the surgical departments assess their skills regarding the care of client with implanted port better than those from intern departments.* Nurses from both departments assess their skills mostly as insufficient. The third hypothesis has not been proved. *H4 General nurses are interested in increasing their knowledge about the port problematics.* The nurses proved interest about increasing their knowledge, e. g. by attending a special course. The fourth hypothesis has not been proved.

**Survey questionnaire:** *VO1 Do the clients have enough information about the ports?* The clients stated that the information they have received were sufficient so there was no further need to search for more. *VO2 Does the port obstruct your daily activities?* All clients but one don't perceive any obstruction in their daily activities after the port implantation. One client stated a negative cosmetic result due to the port visibility. *VO3 How is the port being estimated by the clients?* The ports are being assessed very positively by the clients as they brought them mostly positive changes. *VO4 What pros and cons have the ports from their point of view?* As for positives of ports the clients claimed the pain elimination, easier medication administration, free hand movements, comfort, easier implantation method. There have been hardly any negatives noticed, but one only regarding the port visibility. *VO5 How do the clients assess the nursing care?* The nursing care before the implantation was assessed positively but the delivered care after the implantation is assessed excellently. *VO6 What particular needs do the clients with ports have?* The clients don't perceive any particular needs only two of them stated

a need for a frequent port system rinse out. *VO7 Are these needs saturated by the nursing staff?* If we consider frequent port system rinse out as a particular clients' need then it's saturated by the nursing staff.

**Summary:** The survey research proved that the clients are satisfied with the ports. The care of ports is assessed perfectly by clients and it attests that the provided medical care is superior. Despite all those positive outcomes it's essential that the nurses from oncology but also from other departments are being further educated in the port problematics as the results of quantity research points to a lack of knowledge of nurses and the number of clients with ports is increasing.

**Reference to the general practice:** The thesis can be used as an information source for nurses and management. We recommend regular education seminars and creation of nursing standards.

**Key words:** venous port, Huber needle, nursing care, education, complication, satisfaction



## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou 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 diplomové 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 19. 5. 2014

.....

Jana Předotová

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat své vedoucí práce paní Mgr. Heleně Michálkové za trpělivost, odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracovávání mé diplomové práce. Poděkování také patří všem zúčastněným respondentům, kteří mi poskytli údaje pro empirickou část práce. A děkuji také své rodině za pomoc a podporu při studiu.

# Obsah

<b>1. Současný stav .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Venózní port .....</b>	<b>15</b>
1.1.1. Historie a současnost portů .....	16
1.1.2. Hubertova jehla .....	18
1.1.3. Indikace a kontraindikace zavedení portů .....	19
<b>1.2. Implantace portů.....</b>	<b>20</b>
1.2.1. Místa implantace.....	21
1.2.2. Průběh implantace .....	22
1.2.3. Ošetrovatelská péče před výkonem.....	23
1.2.4. Perioperační péče .....	24
1.2.5. Ošetrovatelská péče po výkonu.....	25
<b>1.3. Zásady manipulace s porty.....</b>	<b>26</b>
<b>1.4. Jednotlivé postupy při manipulaci s porty.....</b>	<b>27</b>
1.4.1. Postup při aplikaci léčiv do portu.....	28
1.4.2. Postup při odběru krve z portu.....	29
1.4.3. Postup při proplachu portu a odstranění jehly z portu.....	29
<b>1.5. Komplikace portů.....</b>	<b>30</b>
1.5.1. Perioperační komplikace.....	30
1.5.2. Pooperační komplikace.....	31
1.5.3. Technické komplikace.....	32
<b>1.6. Explantace portů.....</b>	<b>33</b>
<b>1.7. Společnost pro porty a portová centra.....</b>	<b>33</b>
<b>2. Cíle práce a hypotézy.....</b>	<b>35</b>
<b>2.1. Cíle práce.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2. Hypotézy.....</b>	<b>35</b>
<b>2.3. Výzkumné otázky.....</b>	<b>35</b>

<b>3. Metodika.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Metodika práce.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....</b>	<b>37</b>
<b>4. Výsledky.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. Výsledky kvantitativního šetření.....</b>	<b>38</b>
<b>4.2. Výsledky statistického testování.....</b>	<b>70</b>
<b>4.3. Výsledky kvalitativního šetření – kategorizace výsledků.....</b>	<b>75</b>
<b>5. Diskuze.....</b>	<b>98</b>
<b>5.1. Kvantita.....</b>	<b>98</b>
<b>5.2 Kvalita.....</b>	<b>105</b>
<b>6. Závěr.....</b>	<b>110</b>
<b>7. Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>114</b>
<b>8. Klíčová slova.....</b>	<b>120</b>
<b>9. Seznam příloh.....</b>	<b>121</b>

## **Seznam použitých zkratk**

SZŠ	Střední zdravotnická škola
VZŠ	Vyšší zdravotnická škola
VŠ Bc.	Vysoká škola titul Bakalář
VŠ Mgr.	Vysoká škola titul Magistr

## Úvod

V minulosti byly porty využívány zejména v onkologii pro opakované podávání chemoterapie. V posledních několika letech se porty staly běžným standardem v léčbě onkologických klientů, kdy při správné manipulaci významně zkvalitňují jejich život a v současné době se využívají i při léčbě bolesti a stále více u epileptických a astmatických klientů k aplikaci život zachraňujících léků. Indikace k implantaci portů se neustále rozšiřují, týkají se dalších chronických procesů, které vyžadují kvalitní cévní přístup (Fricová, 2013 a).

Podkožní porty vyžadují specifickou ošetrovatelskou péči, ke které jsou kompetentní nejen sestry se specializací v onkologii a hematologii, nýbrž také všeobecné sestry. Dostatečné znalosti a dovednosti sester v této problematice jsou základní podmínkou k poskytování kvalitní ošetrovatelské péče.

Aby klient mohl profitovat z výhod, které mu port přináší a zvyšovala se kvalita jeho života, je nutná právě kvalitní péče poskytovaná ošetřujícím personálem. Kvalitní péče umožní dlouholetou funkčnost a minimalizaci komplikací jedné z nejvhodnějších možností zajištění dlouhodobého žilního přístupu.

## 1 Současný stav

### 1.1 Venózní port

Porty představují systém k získání bezpečného a dlouhodobého venózního, arteriálního, spinálního anebo peritoneálního přístupu. Venózní port je systém, který se využívá k dlouhodobému, bezpečnému zajištění cévního řečiště. Principem portu je podkožně umístěný rezervoár fixovaný k fascii, který je spojen s centrálním žilním řečištěm skrz podkožně tunelizovaný katétr. Tento systém je tvořen speciální plochou komůrkou a katétrem, který je zaveden do cílové cévy nebo do prostoru podle typu portu. Komůrka může být z titanové oceli nebo plastu. Je chirurgicky implantovaná do podkoží v oblasti hrudníku na pevnější podklad (např. musculus pectoralis) a je tak izolovaná od vnějšího prostředí (Gašparec 2009, Vytejková 2012).

Portová komůrka je v dolní části opatřena širokou fixační základnou a ve stropu má vysoce odolnou silikonovou membránu, která umožňuje mnohočetné punkce. Tato membrána se vpravuje do komůrky pod tlakem, což zajišťuje okamžité uzavření kanálu a obnovení kontinuity po vytažení jehly z portu. Z komůrky nebo-li z podkožního zásobníku vychází katétr a je zaveden do centrální žíly nejčastěji přes venu subclavii. Tento katétr je ze silikonového materiálu (Adam 2003) (Příloha 1).

Port je zaváděn za předpokladu dlouhodobého, několikaměsíčního až několikaletého používání. Klient může mít port zavedený po dobu několika let. Ekonomicky se porty začínají vyplácet při častých a periodických aplikacích, které trvají déle než 6 měsíců, neboť jsou finančně nákladnější než ostatní alternativy zajištění žilního přístupu. Vyšší cena portu se vyplácí v porovnání s náklady na léčbu flebitid periferního řečiště nebo na léčbu katérových sepsí při běžných katetrizacích centrální žíly (Ondřichová 2008, Vokurka 2005).

Port má pro klienty řadu výhod. Mezi výhody portů patří jeho elegance, neboť klienti je mají zavedené pod kůží a nikde jim nic nepřekáží. Další výhodou je rychlý a snadný přístup do centrální žíly. Samotný vpich klienta téměř nebolí. Omezení klienta v jeho denních aktivitách je zcela minimální. Klient se s portem může koupat, plavat,

běhat a provozovat veškeré původní aktivity po zhojení místa zákroku. V případě raketových sportů (tenis, squash), střelení z pušky nebo kontaktních sportů je nutné před implantací portu zvolit vhodné umístění, které nebude klienta při sportu zatěžovat (B Braun a, Ondřichová 2009).

Další výhodou portů je, že se z nich mohou opakovaně odebírat krevní vzorky na různá vyšetření kromě vyšetření koagulace. Klienti díky portům nejsou vystavováni opakovaným a často neúspěšným pokusům o zajištění přístupu do periferního řečiště. Tento systém představuje pro klienta maximální komfort a minimalizuje komplikace při podávání cytostatik do periferie (Mráček 2007, Ondřichová 2009).

Porty zjednodušují život nejen klientům, ale i zdravotníkům. Prostřednictvím portů nedochází k již zmiňovaným opakovaným a často neúspěšným kanylacím periferních žil a také k opakovaným kanylacím centrálních žil. Další výhodou je dlouhodobá funkčnost systému při správné manipulaci s portem. Do portu lze jednoduše aplikovat chemoterapii, ale také parenterální výživu, analgetika a krevní přípravky (Mráček 2007, Ondřichová 2008).

Hlavní výhodou portu z medicínského hlediska je nízký výskyt infekčních komplikací. Pro snížení vzniku možných komplikací na minimum má zásadní význam kvalitní ošetrovatelská péče. A proto je zapotřebí při ošetřování klienta se zavedeným portem a manipulaci s ním zaškolený personál (Adam 2003, Fejerová 2009).

### *1.1.1 Historie a současnost portů*

Vývoj portů byl zapříčiněn rozvojem moderní léčby nádorových onemocnění, neboť každodenním problémem onkologické praxe bylo a je zajištění dostatečného a bezpečného cévního přístupu. Léčbu je zapotřebí podávat do centrálního řečiště, protože podání již několika cyklů chemoterapie do periferního venózního systému vede k jeho sklerotizaci. Mezi nežádoucí účinky cytostatik patří především účinek na endotel cévy a infekční komplikace vedoucí k vazivové obliteraci povrchových žil. A dokonce



některá nová chemoterapeutika nelze do periferie aplikovat vůbec (Mráček 2007, Kozáková 2011).

První zajištění žilního přístupu bylo popsáno v roce 1665 Escholtzem. Rozvoji kanylace centrálních žil předcházeli dvě zásadní události. První z nich bylo v roce 1929 zavedení centrálního žilního katétru Dr. Forssmanem, který si ho nejdříve vyzkoušel sám na sobě a pak ho zavedl klientovi se zánětem pobřišnice. Druhou událostí bylo zavedení Seldingerovy techniky v roce 1953. Vývoj katétrů na zajištění dlouhodobého žilního přístupu začal v roce 1968. Perkutánní infraklavikulární katétr poprvé použil ve zmiňovaném roce Dudrick a jeho spolupracovníci k aplikaci hypertonických nutričních roztoků. Tunelizovaný silikonový katétr použil v roce 1973 Broviac a jeho kolegové. Jeho modifikaci provedl Hickman v roce 1979, což umožnilo aplikaci léků pacientům po transplantaci kostní dřeně a to tím, že navýšil vnitřní průměr katétru (Gašparec 2009, Svačina 2008, Maňásek 2013).

Vývoj portů úzce souvisí s vývojem implantovaných pump, porty byly vlastně jejich vedlejším produktem. Jejich úkolem bylo překonání mnohých problémů týkající se limitovaného periferního přístupu v kombinaci s nevyhnutelnou opakovanou venepunkcí u onkologicky nemocných k dlouhodobé a intenzivní léčbě. První port byl použit v roce 1982 (Niederhuber a Gyves) a od té doby patří ke standardům v léčbě onkologických onemocnění. V roce 1991 se začal používat nový port s čistícím průtokem Vortex „clear flow“, zabráňující vzniku usazeninám. Používání tohoto portu představuje krok ku předu, přináší lepší výsledky, méně komplikací, menší náklady a nižší nároky na ošetrovatelský čas (Gašparec 2009).

V současnosti na trhu existuje celá řada portových systémů, které nabízí různé firmy (např. B. Braun, Omegaport, Pharmacia, Periplant, A-port, Therex, aj.). Velikost portu je závislá na aplikační cestě (nitrožilní, intraarteriální, intraperitoneální nebo peridurální aplikaci) a také na tom, zda je pro dospělého či dětského pacienta (babyport). K intraoseální aplikaci existuje speciální osteoport (Klener 2002).

Firmy nabízejí i porty dvoukomůrkové s dvoucestným katétre, které umožňují současnou aplikaci dvou inkompatibilních léčiv naráz nebo aplikaci většího objemu roztoků za jednotku času vyšším průtokem. Tyto dvoukomorové porty se používají

především k dlouhodobé parenterální výživě, případně k odběrům krve a jednokomorové přednostně k aplikaci chemoterapie, analgetik a dalších léků. V nabídce firem existují také porty s různým průtokem a porty vybavené navíc ventilem a filtrem (Adam 2003, Fricová 2006 a).

Porty mohou být vyrobené z různých materiálů. Intravaskulární katétr je nejčastěji z polyuretanového nebo silikonového materiálu. A silná silikonová membrána portu je krytá titanovým, polysulfonovým, polyuretanovým nebo keramickým obalem, popřípadě jejich kombinací. Keramické porty jsou používány u klientů s alergií na plasty. Podle použitého materiálu se rozeznávají porty jako Celsite, Implantofix, Spinoplant a Periplant. V současné době jsou porty kompatibilní s magnetickou resonancí (Gašparec 2009, Labudíková 2009, Fricová 2013 a).

Při výrobě portů je kladen velký důraz na zdravotní nezávadnost a na bezpečnost celého systému pro klienta. U komůrky se klade důraz na lehkost, pevnost, velikost a anatomický tvar, u katétru na pružnost, celistvost a snadnost zavedení. Divize Aesculap uvedla v roce 2013 novinku v podobě portu Celsite ECG, který lze zavádět za pomoci monitoringu EKG křivky technikou intravazální elektrokardiografie, popsanou v roce 1949 Dr. Hellersteinem (Štěpánek 2013).

### 1.1.2 Význam Huberovy jehly

Speciální Huberova jehla se používá k aplikaci do portové komůrky a má zásadní význam pro uchování celistvosti a životnosti portové membrány. Určujícími faktory pro životnost portu je také průměr jehly a vlastnosti jejího ostří. Tato jehla má zkosené zakončení, které zabraňuje vyřezávání válcovitých otvorů v membráně. Tento tvar umožňuje snadný průnik jehly do septa a uzavření membrány po vyjmutí jehly. Používání těchto speciálních jehel umožňuje propíchnutí portové membrány 2000 až 3000krát dle garance výrobců, aniž by došlo k narušení její nepropustnosti. Jehla se zavádí kolmo a se zavedenou jehlou se nesmí točit ani naklánět. Aplikace normální

jehlou a také nesprávná manipulace s portem vede k jeho zničení (B. Braun b, Lozák 2010).

Huberovy jehly jsou vyráběny v dvojím provedení. Rozlišují se rovné a zahnuté provedení těchto jehel (Příloha 2). Rovné jehly jsou určeny pro jednorázovou aplikaci (bolusy či odběry) a jehly zahnuté pro aplikaci několikadenní. Zahnuté provedení je v 90 stupních a tato jehla může být zavedena 72 hodin. Délka jehly je od 19 do 38 mm (Fricová 2006 b, Nováková 2006).

Životnost portu je závislá na kvalitě poskytované péče. Odpovídající péče, která zahrnuje sterilní zacházení, používání výhradně Huberových jehel a pravidelné proplachy, zajistí poměrně dlouhodobé používání tohoto systému (Becker 2005).

Huberova jehla je nazývána různě, například u firmy B. Braun je označována jako Surecan a Cytocan. Surecan je ve variantě rovné, zahnuté a s křídélky (B. Braun b).

### *1.1.3 Indikace a kontraindikace zavedení portů*

Implantabilní porty, zejména intravenózní, spadají především do oblasti onkologické léčby při aplikaci chemoterapie a představují nedílnou součást komplexní léčby. Implantaci portu indikuje ošetřující lékař. Obecně se jedná o klienty s nutností opakovaných kanylací centrální žíly. Z počátku byla portům dáвана přednost při aplikaci chemoterapie, v současnosti jsou porty indikovány i z jiných příčin a to u pohyblivého pacienta s optimální ambulantní péčí (Müller 2011, Vorlíček 2012).

Porty jsou implantovány z důvodu dlouhodobé léčby ATB, dlouhodobé parenterální výživy, dlouhodobých krevních převodů či opakovaných odběrů krve, analgetické léčby a u předpokládaných akutních stavů u kardiaků a astmatiků bez možnosti využití periferní žíly k urgentní nitrožilní aplikaci léků (Jindrová 2011).

Port se může využít k aplikaci život zachraňujících léků, příkladem může být podání glukózy při těžké hypoglykémii či aplikace kortikoidů a aminophyllinu při astmatickém záchvatu. Tento systém se může využít dále při léčbě nemocí, jako

např. AIDS, hemofilie, Crohnova nemoc, chronické selhávání srdce, epilepsie (Lozák 2010, Talířová 2006).

Implantaci portového systému znemožňuje jen málo situací. Mezi absolutní kontraindikace patří bakteriémie, sepse, hyperkoagulační stavy, diseminovaná intravaskulární koagulopatie, závažné hypokoagulační stavy, známá přecitlivělost na materiál portu a známá inkompatibilita plánované léčby s portem (Ondrák 2005 a).

Indikace k implantaci portu je diskutabilní u klientů s mírnou formou hypokoagulačních stavů (např. trombocytopenie) a s anatomickými anomáliemi, které neumožňují určení bezpečného vstupního místa. Další relativní kontraindikací je zavedení portu u klientů s extrémní obezitou a předpoklad nedostatečné spolupráce ze strany klienta. Lékař musí zvážit v těchto případech, zda výhody portu převáží rizika spojená s uvedenými stavy (Kaplan 2007).

## ***1.2 Implantace portů***

K implantaci intravenózních portů vede na jedné straně rostoucí agresivita léčebných režimů a na druhé straně silící snaha o maximální komfort klientů. Prvním krokem k implantaci je indikování klienta a jeho řádné informování. Klient musí být informován o důvodu zavedení a systému fungování portu a potřebuje vědět, co port bude pro něho znamenat (Mráček 2007, Nováková 2006).

Implantace je invazivní výkon, který je u dospělých prováděn v celkové nebo i v lokální anestézii a trvá zhruba hodinu. Výkon lze provést i ambulantně v případě lokální anestézie. U dětí se provádí v celkové anestézii na operačním sále. Porty zavádějí lékaři s odborností intervenční radiolog, chirurg nebo anesteziolog. Někde je implantují kliničtí onkologové. Pro samotný výkon je vyžadovaná tolerance alespoň 30 minut setrvání v horizontální poloze a vhodné koagulační parametry (Maňásek 2012, 2013).

### 1.2.1 Možnosti umístění portů

Porty jsou nejčastěji zaváděny do veny cava superior přes venu subclavii, lze je také zavést do veny cava inferior přes venu femoralis. Přístupem první volby je vena subclavia, ať už infra či supraklavikulární cestou. Volí se nejčastěji pravá vena subclavia pokud se nevyskytují kontraindikace, jako např. lokální infekt, trombóza žíly. U klientek s nádorem prsu se port implantuje na opačnou stranu, než byl nádor. Vena femoralis se používá pouze při uzávěru žil horní poloviny těla (Jindrová 2011, Coufal 2011).

Dalším možným místem punkce je vena jugularis či periferní vena cephalica, ale těchto přístupů využívá sporadicky pro následnou špatnou funkčnost zavedených portů a trombotické komplikace (Mráček 2007).

Supraklavikulární přístup do veny subclavia je využíván častěji, neboť se jedná o jednoduchý přístup s významně menším výskytem komplikací v porovnání s přístupem infraklavikulárním, který je spojován s „pinch-off“ syndromem. Příčinou tohoto syndromu je zúžený prostor mezi klíční kostí a prvním žebrem, jehož následkem je mechanická komprese působící na velikost průsvitu katétru. Při výskytu intermitentní okluze v některých případech pomůže změna pozice, příkladem je zvednutí paže či otočení ramene na stranu zavedení portu. Nejdříve se potíže vyskytují u vysokoprůtokových katétrů a při dlouhodobé infuzní léčbě. Intermitentní okluze se klinicky projevuje otokem a bolestivostí v místě zavedení, dále to může být zvýšený odpor při aplikaci do portu (Fricová 2006, Charvát 2004).

Příznaky fraktury katétru jsou závislé na místě embolizace distálního fragmentu, mohou to být bolesti na hrudi, palpitace, parestezie v horních končetinách. Někdy jedinou známkou může být nemožnost aspirace krve ze systému a aplikace infuze do portu. Tento syndrom může být včas detekován pomocí pravidelných rentgenových kontrol, provádí se rentgenové vyšetření hrudníku s příslušnou končetinou podél těla. Snímek se zhodnotí pomocí radiologické diagnostiky tohoto syndromu dle Hinkeho, která má podle závažnosti čtyři stupně. Stupeň 0 označuje normální nález a stupeň 1 náhlou změnu v katétru bez zúžení průsvitu, stupeň 2 představuje již zúžení průsvitu

a stupeň 3 frakturu katétru s embolizací jeho distální části. Pokud změny odpovídají stupni 2, katétru je nutné odstranit i při jeho funkčnosti. Minimálně jednou ročně je tedy nutné rentgenové vyšetření u každého klienta s implantovaným portem (Charvát 2004, Lozák 2010).

### *1.2.2 Průběh implantace*

Výkon se provádí punkční nebo preparační technikou. V posledních letech je nejčastěji výkon prováděn perkutánní punkční Seldingerovou technikou. Lékař nejprve provede dezinfekci, zarouškování operačního pole a punkci veny subclavia. Následně zavede portový katétru seldingerovou technikou do horní duté žíly. Správná poloha hrotu katétru, která je na rozhraní horní duté žíly a pravé srdeční síně, se ověřuje pomocí rentgenového zesilovače. Po zavedení katétru, kontrole návratu a volné instilace kanylou lékař provádí drobnou kožní incizi a preparuje podkožní kapsu pro komůrku. Prostor vytváří nad musculus pectoralis major, nejčastěji nad klíčkem anebo se katétru vede podkožním tunelem a port se umístí v oblasti druhého až třetího mezižebří zevně od medioklavikulární čáry a to vždy mimo suturu kůže. Uložení portu má být 0,5-1cm pod kůží a velikost kapsy má být přiměřená velikosti portu, neboť příliš velká kapsa by mohla zapříčinit změnu polohy či rotaci portu při jeho používání (Mráček 2007 Šturmová 2011)).

Dalším krokem implantace je desuflace portové komůrky fyziologickým roztokem. Poté lékař provádí konečnou úpravu délky kanyly s následnou kompletací portu a to tak, že napojí portkatétru na desuflovanou komůrku. Po kompletaci portového systému uloží komůrku subkutánně do vytvořené kapsy a fixuje ji ke spodině dvěma fixačními stehy (Kaplan 2007).

Další fází je kontrola funkce celého systému a jeho těsnosti. Kontrola návratu se provádí injekcí portového rezervoáru Huberovo jehlou transkutánně. Za skiaskopické kontroly se ověří těsnost systému a vyloučení případného úniku léku z celého portového systému kontrolním nástřikem portu kontrastní látkou. Tato kontrola zajišťuje pořízení

finální fotodokumentace o správnosti uložení portu a portkatétru. U klientů s anatomickými abnormalitami v oblasti horní duté žíly se implantace provádí pod rentgenovou kontrolou a to po celou dobu výkonu (Fricová 2006 b, Kaplan 2007).

Na konci výkonu lékař kontroluje operační pole a následně provede suturu rány, tak aby nebyla přímo nad aplikační membránou, neboť koloidní jizva by mohla způsobit komplikace při aplikaci do portu. Do portového systému se aplikuje heparinová zátka (100UI v 1 ml roztoku) k zajištění průchodnosti a funkčnosti systému do budoucna. A na úplný závěr výkonu je operační pole po dezinfekci sterilně kryto (Kaplan 2007).

Při implantaci portového systému alternativními přístupy se liší místo uložení portové komůrky. U přístupu přes vena cephalica se portová komůrka ukládá také do kapsy infraklavikulárně nad musculus pectoralis major. Při implantaci portu skrze vena femoralis je komůrka uložena do kapsy v přední krajině stehenní či v krajině hypogastrické (Kaplan 2007).

### *1.2.3 Ošetrovatelská péče před výkonem*

Implantace portového systému je operační zákrok, a proto nedílnou součástí tohoto postupu je důkladná předoperační příprava klienta. Klient po indikaci k zavedení portu musí být poučen o tomto systému. Z jakého důvodu je mu port zaváděn, co to pro něho znamená, jak bude port ošetřován a jaké komplikace mohou nastat. Klient stvrzuje po poučení lékařem své kladné stanovisko podpisem informovaného souhlasu. Lékař provede záznam do klientovy dokumentace. Důležité je také znát klientovu anamnézu, včetně jeho alergií, pro minimalizaci různých komplikací při výkonu (Kaplan 2007, Nováková 2006).

Sestra provádí edukaci a přípravu klienta k zákroku. Personál musí mít k dispozici parametry krvácivosti, srážlivosti a krevního obrazu, který může být starý maximálně 3 dny a musí mít normální hodnoty. Znalost hemokoagulačních parametrů je důležitá pro možný vznik krvácení při výkonu na operačním sále. Dále je zapotřebí také upravit antiagregační nebo antikoagulační medikaci klienta. Při ambulantním výkonu je

důležité poučit klienta o vhodnosti doprovodu a klidovém režimu v den zákroku. Klient nesmí mít známky sepse nebo bakteriémie. Důležitou součástí přípravy klienta je jeho psychologická příprava (Lachnerová 2008, Nováková 2006).

Klient musí být nalačno od půlnoci a bezprostředně před výkonem se zajišťuje jeho dostatečná hydratace prostřednictvím zavedeného periferního vstupu. Sestra zajistí přípravu operačního pole oholením. Zejména u mužů se hrudník holí do středu k prsní kosti a dolů až k bradavce. Klient před odjezdem na sál dostává elastické punčochy na dolní končetiny, sundá si šperky a vyjme si zubní protézu. Antibiotická profylaxe se zajistí podáním širokospektrým antibiotikem a to zejména u hematologických klientů. Většinou se antibiotika podávají po tři dny. V indikovaných případech se podává před odjezdem na sál premedikace, což se liší dle zvyklostí pracoviště. Na sál se odevzdává dokumentace včetně informovaného souhlasu (Fricová 2006 b).

#### *1.2.4 Perioperační péče*

Zárok se provádí na operačním sálku s možností skiaskopie a za přísných sterilních podmínek. Výkon provádí lékař za asistence sestry. Sestra připraví sterilní instrumentační stůl a druhý stůl na nesterilní pomůcky. Je zodpovědná za dezinfekci sálku a germicidní zářiče. Sestra si převezme klienta a ujistí se, zda se jedná o správného klienta a dále zkontroluje operační pole. Poté je klient uložen na rentgenový stůl, vlasy se mu kryjí čepicí a je napojen na monitor vitálních funkcí (Petrželková 2001).

Klientovi jsou po dobu implantace portu monitorované fyziologické funkce, zejména EKG křivka a udržuje se s klientem verbální a oční kontakt. Výkon se provádí obvykle v lokální anestézii, u dětských klientů nebo neklidných dospělých se lokální anestézie kombinuje s analgosedací či eventuálně s totální intravenózní anestézií (TIVA). Pokud výkon není komplikován, trvá zhruba 20 až 40 minut. Po zavedení portu se vše zaznamená do dokumentace a klient se předává sestře na oddělení (Fricová 2006 b).



### *1.2.5 Ošetrovatelská péče po výkonu*

Po výkonu sestra kontroluje krevní tlak, puls, dechovou frekvenci v časových intervalech dle zvyklostí daného pracoviště. Dále sleduje celkový stav klienta a místo implantovaného portu, zda nedochází ke krvácení. První převaz se provádí po 24 hodinách od zavedení portu. Lékař červeně zaznamená do dekurzu, kdy byl port implantován (Ondrák 2005).

Po implantaci portového systému kanylací veny subclavia punkční technikou se po výkonu provádí kontrolní rentgenové vyšetření hrudníku k vyloučení přítomnosti iatrogeně způsobeného pneumotoraxu a k ověření správné polohy katétru. Rentgenové vyšetření se standardně provádí za dvě až šest hodin od výkonu u ambulantních a u hospitalizovaných klientů druhý den (Chovanec 2008, Kaplan 2007).

Port lze použít okamžitě po zavedení, pokud to však není nutné, tak se s aplikací čeká 2 až tři dny, neboť místo je citlivé a mírně oteklé. Rána se kryje sterilním obvazem a obvykle desátý den se odstraní stehy. Pro další péči o port je důležité navázání kontaktu s klientem a to především vybudování důvěry. Po zhojení rány se klient nemusí omezovat ve svých běžných i oblíbených aktivitách (Fricová 2013 a).

Každému klientovi s portem se vystavuje portový průkaz, kde se zaznamenává datum a místo implantace, výsledek rentgenové kontroly správného uložení katétru, záznam o poučení klienta s péčí o port, termín extrakce stehů. Dále se do průkazu zaznamenává jakákoliv manipulace s portem – veškeré aplikace, aplikované léčivo, proplachy a typy komplikací při použití portu. Proto je velmi důležité, aby klient měl portový průkaz vždy u sebe. Stejně údaje, které se zaznamenávají do portového průkazu, se zaznamenávají i do záznamového archu chorobopisu. Nedílnou součástí dokumentace představuje také operační protokol s podrobným průběhem implantace (Kaplan 2007).

### ***1.3 Zásady manipulace s porty***

Na dlouhodobé funkčnosti portového systému se podílí optimální pozice špičky portu, správné spojení portu s katétrem, použití katétru bez ostrých zahnutí, skiaskopická kontrola těsnosti, nepřítomnost jizvy nad membránou a také velmi důležité dodržování sterility při jakékoli manipulaci s portem, v případě nutnosti také výplachy antibiotiky (Petrželková 2001).

Aplikaci do portového systému by měl provádět pouze zaškolený personál, protože jen správná aplikace zaručuje dlouhodobou funkčnost a minimalizaci komplikací. Důležitá je pečlivost personálu týkající se jak hygienických opatření, tak i péče o udržení správné funkce portu. Pro správnou manipulaci s porty je nejvhodnější používat jeden typ portů na daném pracovišti, protože se tím umožní lepší zaškolení personálu. Provedení aplikace musí být za přísných aseptických podmínek a pouze s pomocí speciálních portových jehel tzv. Huberových. K opatřením k dodržování přísné asepse při manipulaci s portem patří dezinfekce kůže nad portem, sterilní rukavice, ústenka pro sestru i klienta a rouškování (Mihalíková 2011, Mráček 2007, Müller 2009).

Dále se musí také dodržet správná technika vpichu a vypíchnutí. Samotná aplikace se nesmí provádět pod příliš velkým tlakem a neprovádí se pomocí nízkoobjemových stříkaček, neboť by mohlo dojít k ruptuře systému. K aplikaci do portu se používají zásadně stříkačky o objemu 20 nebo 10ml. Po každé aplikaci nebo odběru je nezbytné port propláchnout fyziologickým roztokem a nakonec aplikovat heparinovou zátku (koncentrace Heparinu se může lišit daným pracovištěm), kterou je potřeba pravidelně obnovovat i při nepoužívání portového systému. Proplach nepoužívaného portu a tedy i výměna heparinové zátky její aspirací se provádí jednou za 4 týdny, aby nedošlo k trombóze a okluzi (Mráček 2007, Šišláková 2011).

Při dlouhodobé aplikaci se dává přednost zavedení portové jehly, která se ponechává zavedená v portové komůrce po dobu maximálně 72 hodin, před opakovaným punktováním systému. V případě zavedené jehly se provádí denní kontrola její správné pozice, fixace a eventuálních známek infekce v místě vpichu.

Extrakci jehly z portu je nutné provádět za stálé instilace a vytvoření přetlaku v komůrce, po její extrakci se provádí dezinfekce místa vpichu a následně sterilní krytí. Dalším důležitým bodem v péči o port je neprovádět opakované aplikace do stejného místa v portové membráně a také vyvarovat se zbytečným punkcím portového systému (Kaplan 2007, Müller 2009, Fricová 2013 a).

Port může obsluhovat i sám klient nebo jeho rodinný příslušníci, neboť manipulace je velmi snadná a časově nenáročná. Ale podmínkou je edukace klienta či jeho rodiny zdravotnickým personálem a to zejména v oblasti nácviku vyhmatání portu, dobré techniky vpichu a vytažení jehly z portu. Nutné je také pravidelné proplachování portového systému, které se provádí jednou měsíčně (uzavřený systém) a aplikace antikoagulační zátky, nejčastěji se používá Heparin v poměru 100UI/1ml fyziologického roztoku. Celkové množství zátky je dáno velikostí portu (Petlachová 2012, Fricová, 2013 a).

#### ***1.4 Jednotlivé postupy při manipulaci s porty***

Přístup a edukace sester hrají důležitou roli pro správnou péči o porty, která je jedním ze základních předpokladů úspěšnosti implantabilních systémů. Všeobecné sestry a sestry se specializací v onkologii a hematologii představují kompetentní personál k poskytování ošetrovatelské péče o porty. Vhodné je, aby každé pracoviště mělo vyškolenou tzv. portovou sestru, která zajišťuje základní edukaci klientů s porty, ošetřování těchto systémů a zároveň je školitelkou v této problematice pro další sestry. Zdravotnický personál si musí osvojit vyhmatání portu, dobrou techniku vpichu a vytažení jehly z portu, odběr vzorku krve, proplach portu a aplikaci heparinové zátky. Důležitou součástí péče je také vedení portové dokumentace a edukace klienta, často i jeho rodiny. Klienta je potřeba vybavit srozumitelným manuálem pro používání portu (Lozák 2010, Vorlíček 2012).

#### *1.4.1 Postup při aplikaci léčiv do portu*

Sestra si nejprve připraví potřebné pomůcky na instrumentační stolek – sterilní rukavice, sterilní tampóny, sterilní krytí, dezinfekci, stříkačku s fyziologickým roztokem o objemu 10 nebo 20 ml, prázdnou stříkačku o objemu 10 ml, náplast, spojovací hadičku, Huberovu jehlu, heparinovou zátku ve stříkačce, emitní misku a lék dle ordinace lékaře (Lozák 2010, Tomanová 2011).

Sestra si před aplikací umyje ruce a provede jejich řádnou dezinfekci. Před aplikací sestra zkontroluje kůži kolem portu, zda je bez známek infekce. Během provedení výkonu používá ústenku a sterilní rukavice. Dále provede dezinfekci místa vpichu, kterou nechá zaschnout. Za použití sterilních rukavic si pečlivě vyhmatá port v podkoží a fixuje ho mezi ukazováček a palec jedné ruky a druhou provede jeho punkci portovou jehlu kolmo přes membránu, až ucítí spolehlivě náraz jehly na kovové dno komůrky. Výkon provádí velmi jemně a opatrně, po punkci jehlou už neotáčí. Jehla se sterilně vypodloží a fixuje náplastí. (Lozák 2010, Slezáková 2010, Tomanová 2011)

Po zavedení jehly sestra aspiruje 5 ml heparinové zátky s obsahem komůrky. Pokud není návratnost krve, tak se zkouší změna polohy klienta. Někdy se může stát, že krev se nevrací, ale port je funkční. Poté provede proplach portu 10 až 20 ml fyziologického roztoku a následně aplikuje léčiva. Při podávání více léků se provádí vždy proplach 10 ml fyziologického roztoku mezi jednotlivými léky. Pokud se do portu aplikoval krevní derivát, tak se následně provádí proplach 100 ml fyziologického roztoku (Tomanová 2011, Vorlíček 2012).

Po ukončení aplikace ordinovaného léku se provede opět proplach portu a následně se aplikuje heparinová zátka a současně s ní se extrahuje portová jehla. Místo vpichu se odezinfikuje a sterilně se kryje. Na sterilní krytí se přikládá krátkodobá komprese (Vorlíček 2012).

#### *1.4.2 Postup při odběru krve z portu*

Při odběru krve z portu sestra provádí stejnou přípravu pomůcek jako u aplikace léku, kromě těchto pomůcek si připraví přechodku a zkumavky. Po umytí a dezinfekci rukou sestra provede dezinfekci místa vpichu a po zaschnutí si vyhmatá port, který fixuje mezi ukazováček a palec, následně provede punkci komůrky portovou jehlou yaž na její dno. Prázdnou stříkačkou odsaje obsah komůrky z portu včetně heparinové zátky. Provede proplach portu 10 až 20ml fyziologického roztoku a pak aspiruje 5 ml krve, aby nedošlo ke zkreslení laboratorních hodnot. Následuje potřebný odběr krve na ordinované vyšetření, v případě většího množství krve se při výměně stříkaček klient zhluboka nadechne, vydechne a zadrží dech. Tento postup zamezí možnosti nasátí vzduchu do horní duté žíly. Pak se provede proplach opět 10 až 20 ml fyziologického roztoku. Po proplachu se aplikuje heparinová zátka a současně se vytahuje jehla z membrány portu. Následuje dezinfekce místa vpichu, sterilní krytí a krátkodobá komprese jako u aplikace do portového systému (Vorlíček 2012).

#### *1.4.3 Postup při proplachu portu a odstranění jehly z portu*

V případě nepoužívání portu je nutné ho minimálně jednou měsíčně proplachovat a kontrolovat jeho funkčnost. Při proplachu se postupuje jako u aplikace či odběru z tohoto systému – příprava pomůcek, mytí a dezinfekce rukou, dezinfekce manipulačního pole, vyhmatání portu a punkce portu jehlou. Po zavedení jehly se odtáhne 5 až 10 ml heparinové zátky, kterou byl port uzavřen. Poté se port propláchně 10 až 20 ml fyziologického roztoku na zkoušku volné aplikace. Na konec se aplikuje heparinová zátka až do okamžiku extrakce jehly z portové komůrky, což zabraňuje vzniku podtlaku a nasátí krve do konce katétru (Lozák 2010, Vorlíček 2012).

Vytažení jehly musí být provedeno kolmo a mírně se tlačí na píst stříkačky s heparinovou zátkou, protože tento postup představuje prevenci vzniku krevní

sraženiny v portovém systému. Podmínkou bezpečné extrakce jehly z portu je přitlačení komůrky k hrudi klienta dvěma prsty. Po vytažení jehly se místo vpichu dezinfikuje, sterilně kryje a provede se krátkodobá lehká komprese. U krátkodobé aplikace do portu se ponechává sterilní krytí po dobu tří hodin a u dlouhodobé aplikace 24 hodin (Lozák 2010, Nováková 2009).

### ***1.5 Komplikace portů***

Jak již bylo zmíněno, důležitou roli hraje zdravotnický personál a jeho správné ošetřování portových systémů, neboť dokonalé zvládnutí ošetrovatelské péče přímo ovlivňuje četnost komplikací. Četnost a typy komplikací jsou závislé kromě ošetrovatelské péče také na diagnóze, pro kterou byl port zaváděn, na aktuálním zdravotním stavu klienta, technice provedení implantace a typu portkatétru. Komplikace portů se mohou rozlišit na perioperační, pooperační, které dělíme na časné a pozdní a na technické. Průměr všech komplikací se pohybuje v rozmezí od 1,8 % do 14,4 %. Pro následné hojení po implantaci je velmi důležitým parametrem krevní obraz, zejména počet neutrofilních leukocytů, kompenzované hladiny glykémie, albuminu a prealbuminu. (Fricová 2006 b, Lachnerová 2008, Fricová 2013 b).

#### ***1.5.1 Perioperační komplikace***

Perioperační komplikace mohou nastat během vlastního výkonu implantace portů a to ve spojitosti s technikou zavádění tohoto systému. Mezi perioperační komplikace patří malpozice katétru, poranění velkých cév a srdce, poranění nervů, hemothorax, pneumotorax, krvácení a vzduchová embolie. Tyto komplikace vznikají vlivem anatomické predispozice a špatným technickým postupem. Další komplikaci

představuje srdeční arytmie, jejíž vznik může být vyprovokován zaváděním vodícího drátu (Fricová 2006 b).

### *1.5.2 Pooperační komplikace*

Pooperační komplikace se mohou rozdělit na časné a pozdní. Časné komplikace reprezentuje odlomení a embolizace katétru, žilní trombóza, pinch-off syndrom. Při embolizaci katétru je nutné provést intervenční zákrok pod rentgenovou kontrolou. Další časnou komplikací po zavedení portového systému je neprůchodnost systému nesprávným ošetřováním, zanedbáním výměny heparinové zátky, extravazace při porušené kontinuitě systému nebo při aplikaci mimo port díky nesprávnému vpichu. Při neprůchodnosti portu provádí zkušený lékař heparinový proplach střídáním aspirace a aplikace, tento postup lze zopakovat po odsátí 2krát (Fricová 2006 b, Vorlíček 2012).

Pozdní komplikací implantace portu je lokální nebo systémová infekce. Tyto komplikace představují infekce místa vpichu, infekce podkožní kapsy a katéetrové sepse vzniklé zanesením mikrobů do portu jehlou. Nejčastěji se vyskytují místní infekty nad portem v místě vpichu a jsou důsledkem nesprávné ošetrovatelské péče. Klinicky se projevují zvětšujícím se zarudnutím nad portem, které je na dotek bolestivé a provázené zvýšenou teplotou. Léčba spočívá v cílené antibiotické terapii na základě stěru z kůže na mikrobiální vyšetření. Při infekčních komplikacích se musí přerušit aplikace do portového systému, při neúspěchu antibiotické léčby se musí systém explantovat (Lachnerová 2008, Mráček 2007).

U implantovaných portů je riziko infekčních komplikací přibližně 3,6 %. I při suverénně nejnižším riziku infekčních komplikací, je nesmírně důležité u portů jako u všech dalších typů nitrožilních katétrů k nim přistupovat bez rozdílu, pečlivě a zodpovědně (Akahane 2012, Maki 2006).

Dalšími pozdními komplikacemi, které mohou vzniknout v místě podkožní kapsy, jsou hematoma, seroma, fibrinové pouzdro, eroze a nekróza kůže. V případě vstřebatelného hematoma se používá Hirudoid gel a u nevstřebatelného se provádí

chirurgické řešení, kdy se hematom vypustí. Další možnou komplikací je také riziko vzniku dekubitu. U obézního klienta či u klienta s masivním úbytkem na váze může dojít k migraci portu. Vzniknout mohou také alergické reakce na náplasti či na materiál portového systému. U klientů, kteří s portem často manipulují, může vzniknout Twidler syndrom způsobený dislokací portkatétru. Tento syndrom je častý u psychicky narušených klientů (Fricová 2006 b, Mändlová 2009).

### *1.5.3 Technické komplikace*

Mezi technické komplikace se řadí především malpozice a zalomení katétru, kdy je indikována extrakce při nedostatečné funkci systému. Další možnou komplikací je zlomení katétru a embolizace způsobené „pinch-off“ syndromem nebo rozpojením systému. Méně častou komplikací je ruptura portkatétru, membrány nebo netěsnost portového systému (Fricová 2006 b).

Pokud nelze aplikovat do portu, aspirovat krev a ani port propláchnout jedná se o neprůchodnost systému. Nejčastější příčinou je okluze trombem. V případě, že nelze aspirovat krev, ale aplikuje se do něho snadno, je možné zkusit aspiraci v Trendelenburgově poloze nebo provést proplach portu fyziologickým roztokem. Jedná se o tzv. rigidní port, kdy okluze může být způsobená přisátím katétru k cévní stěně. Nejčastější příčinou je okluze trombem, která je závažnější (Fricová 2006 b, Mráček 2007).

Nejzávažnější komplikace je trombóza kanylované cévy, která vzniká traumatizací intimy chemoterapeutiky nebo vlastním katetrem. Tato komplikace nastává častěji při kanylaci levostranné veny subclavia. Na vzniku se také podílí hyperkoagulační stav, který doprovází maligní onemocnění. Příznakem trombózy veny subclavia je otok horní končetiny. Otok krku a lokalizovaná bolest je příznakem trombózy veny jugularis a trombóza veny cava superior se projevuje specifickým syndromem horní duté žíly. Léčba trombotické komplikace v systému spočívá v podání heparinu či fibrinolytika do portu a v případě trombózy v centrální žíle se podává celkově (Mráček 2007).



## **1.6 *Explantace portů***

Indikací k explantaci portu je ukončení léčby, kdy nepoužívaný port se ponechává 12 až 18 měsíců podle klientova stavu, prognózy a tolerance. Dalším důvodem extrakce portu je trombóza žíly obsahující konec katétru, která nereaguje na antikoagulační léčbu nebo tato léčba nemůže být použita. Dále je to trombózou způsobená neprůchodnost portového systému, kterou nelze obnovit ani lokální trombolýzou. Mezi indikace extrakce portu patří také ruptura portkatétru, extravazace, eroze kůže v podobě dekubitu a bakteriémie či sepse vyvolaná infikováním portkatétru. Explantace se provádí také v případě podezření na endokarditidu nebo septickou plicní embolií (Nováková 2006, Chovanec 2008).

Explantace portu se provádí za sterilních podmínek jako jeho implantace v lokální anestézii. Před výkonem se také provádí vyšetření krevního obrazu a koagulačních testů. Z kosmetických důvodů se, pokud je to možné, incize provádí v jizvě po implantaci portu. Komůrku portu často obaluje silné vazivové pouzdro, které se musí naříznout a tím se uvolní zámek portu a komůrka. Následně se provede vytažení portsystému včetně katétru a manuální komprese místa kanylace žíly. Po kompresi se rána zašije ve dvou vrstvách, aby nedošlo k vytvoření dutiny po vytažení portu, kde by hrozilo zvýšené riziko vzniku hematomu (Chovanec 2008).

## **1.7 *Společnost pro porty a portová centra***

Rozšířením indikací k implantaci portových systémů došlo k zvýšení počtu klientů se zavedenými porty, a proto vznikla reálná vize vzniku portových center. Tato vize se naplnila. Úkolem těchto center je zajištění komplexní péče o klienty s venózními porty. Jedná se o implantování, ošetřování, explantování a řešení komplikací, ale také o poradenství a školení implantačních týmů. V České republice existuje několik portových center – Všeobecná fakultní nemocnice v Praze (Klinika anesteziologie,

resuscitace a intenzivní medicíny, Centrum pro léčbu bolesti), Fakultní nemocnice Motol v Praze 5 (interní klinika), Fakultní nemocnice Hradec Králové (Radiodiagnostická klinika), Masarykův onkologický ústav Brno (chirurgické oddělení) a Nemocnice Nový Jičín (Komplexní onkologické centrum) (Kaplan 2007, Fricová 2013 a).

Díky iniciativě hlavních implantačních center vznikla na podzim roku 2007 Společnost pro porty a permanentní katétr. Cílem společnosti je příprava koncepce dlouhodobých žilních přístupů v České republice a její následné prosazení ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR a zdravotními pojišťovnami. Prosazení nové koncepce by mělo více zpřístupnit a zprofesionalizovat užívání portových systémů a permanentních katétrů u klientů s onkologickou, alergologickou a neurologickou léčbou. Dalším cílem této společnosti je vytvoření akreditačních center a celostátního registru klientů s implantovaným portem a permanentním katétre. Mezi úkoly společnosti patří začlenění implantace do seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, vytvoření indikačních kritérií, zajištění optimální úhrady, vytvoření doporučených, metodických postupů pro implantaci a následné ošetřování portů, katétrů. Webové stránky společnosti jsou [www.porty.cz](http://www.porty.cz), jsou v současnosti neaktivní, obsahují zatím jen cíle této společnosti a program kanylačního workshopu z roku 2011(Štěpánek 2009, web porty.cz).

Jedním z měřítek kvality ošetrovatelské péče je centrální žilní katétr, tedy i port. Kvalitní péče je péče v souladu s moderními poznatky vědy a je základním předpokladem úspěšnosti portů. Pouze kvalitní edukace personálu zabezpečí odpovídající péči o klienty s implantabilními porty, které následně zjednodušují život jak klientům, tak i personálu (Ondřichová 2008, Petlachová 2012).

## **2 Cíle práce a hypotézy**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1: Zmapovat informovanost sester o problematice portů.

Cíl 2: Zjistit postoj sester k vlastním dovednostem v péči o port.

Cíl 3: Zjistit informovanost klientů o portech a jejich hodnocení ošetrovatelské péče.

Cíl 4: Zjistit specifické potřeby klientů s venózním portem a jejich saturaci ošetrovatelským personálem.

### **2.2 Hypotézy**

Hypotéza 1: Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních častěji ošetřují klienty s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.

Hypotéza 2: Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních mají více znalostí o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.

Hypotéza 3: Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních mají více dovedností o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.

Hypotéza 4: Všeobecné sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí o problematice portů.

### **2.3 Výzkumné otázky**

VO1: Mají klienti dostatek informací o portech?

VO2: Jaká omezení v denních činnostech má zavedení portu?

VO3: Jak hodnotí klienti zavedený port?

VO4: Jaká pozitiva a negativa mají porty z jejich pohledu?

VO5: Jak klienti hodnotí poskytovanou ošetrovatelskou péči?

VO6: Jaké specifické potřeby mají klienti s porty?

VO7: Jsou tyto potřeby saturovány ošetrovatelským personálem?

### **3 Metodika**

#### ***3.1 Metodika práce***

Pro zpracování empirické části této diplomové práce byla zvolena kombinace kvantitativního a kvalitativního výzkumného šetření. V kvantitativním výzkumném šetření jsme se zaměřili na poskytovatele ošetrovatelské péče - sestru a v kvalitativním výzkumném šetření na příjemce ošetrovatelské péče - klienta.

K získání sběru dat pro kvantitativní výzkumné šetření byla zvolena metoda dotazování, technikou dotazníku (Příloha 3). Vytvořený dotazník byl anonymní a byl určen všeobecným sestrám pracujícím na chirurgických a interních odděleních. Obsahoval celkem 27 otázek, 25 otázek uzavřených a 2 otázky polootevřené. Otázky byly zaměřené kromě identifikačních údajů na znalosti problematiky venózních portů, dále na postoj sester k vlastním znalostem a dovednostem v této problematice a také na zájem o jejich prohloubení. Výzkumné šetření probíhalo v období od ledna do února 2014. Výsledky kvantitativního šetření byly zpracovány do grafů pomocí programu Microsoft Office Excel a dále statisticky vyhodnocené programem Microsoft Office Excel a programem SPSS 16 s použitím Pearsonova chí kvadrát testu a dvouvýběrového t testu.

K získání sběru dat pro kvalitativní výzkumné šetření byla použita metoda dotazování, technikou hloubkového rozhovoru (in-depth interview). Metoda hloubkového rozhovoru lze dle Švaříčka (2007) definovat jako nestandardizované dotazování jednoho účastníka výzkumného šetření většinou jedním výzkumníkem za pomoci otevřených otázek (Švaříček, 2007). Rozhovor byl polostrukturovaného typu a obsahoval 20 otevřených otázek (Příloha 4). Rozhovory byly zaznamenány a následně přepsány (Příloha 5).

Po přepisu byly data dále analyzované metodou otevřeného kódování. Otevřené kódování se provádí prvním průchodem daty a odhaluje v nich určitá témata. Nebo výzkumník může přistoupit k textu se seznamem předběžných kódů, které postupně

doplňuje (Hendl, 2005). Otevřeným kódováním bylo klientům přidělené číslo od 1 do 9 a všechny rozhovory byly po jednotlivých řádcích rovněž očíslovány. Na jednotlivé rozhovory je v textu odkazováno formou K1 (Klient 1). Získané údaje v rozhovorech byly pečlivě prostudovány a metodou papír a tužka (Švaříček, 2007) byly v textu označeny jednotlivé kategorie (odpovídající otázkám z rozhovorů) a odpovědi (podkategorie), kterými se klienti vyjadřovali ke kategoriím podle jejich podobnosti. Na podkategorie je odkazováno jako K1/5, což znamená, že klient číslo 1 zmínil podkategorii na řádku číslo 5. Jednotlivé kategorie a s nimi spojené podkategorie byly zpracovány do schémat pomocí programu Microsoft Office Word 2007 do SmarArtů a jedné tabulky s identifikačními údaji.

### ***3.2 Charakteristika výzkumného souboru***

Výzkumný soubor pro kvantitativní šetření byl reprezentován všeobecnými sestrami pracujícími na chirurgických a interních odděleních v nemocnicích Jihočeského kraje. Do výzkumného šetření se po získání souhlasu od hlavních sester jednotlivých nemocnic zapojily Nemocnice České Budějovice a.s., Nemocnice Český Krumlov a.s., Nemocnice Jindřichův Hradec a.s., Nemocnice Písek a.s., Nemocnice Prachatice a.s., Nemocnice Strakonice a.s. a Nemocnice Tábor a.s..

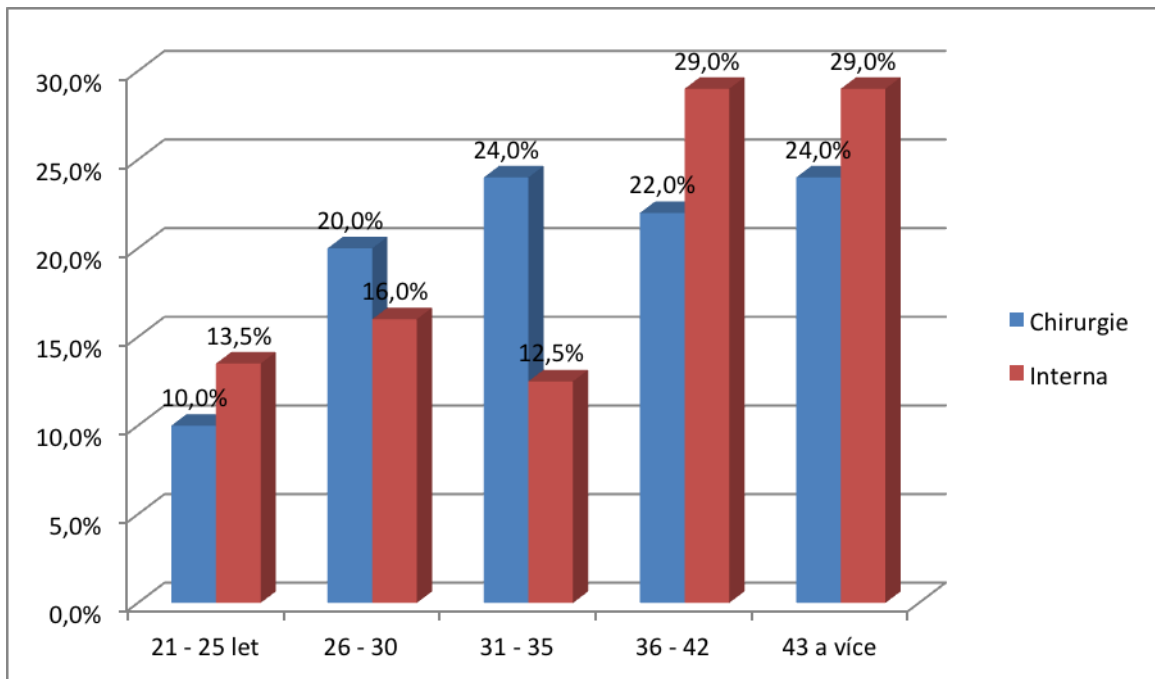
Dotazníků bylo rozdáno 130 na chirurgické oddělení a 130 na interní oddělení, celkem tedy 260. Vráceno bylo 235 (90 %) dotazníků a z důvodu neúplného či nesprávného vyplnění bylo vyřazeno 13 dotazníků. Ke zpracování bylo tedy celkem zařazeno 111 (100 %) dotazníků z chirurgických oddělení a 111 (100 %) dotazníků z interních oddělení.

Výzkumný soubor pro kvalitativní šetření byl reprezentován 9 klienty s různou délkou zavedení portového systému. Klienti byli osloveni prostřednictvím personálu na onkologické ambulanci a v rámci pracoviště výzkumníka. Výběr klientů byl prováděn na základě souhlasu klienta a s podmínkou implantace portu v různých nemocničních zařízeních.

## 4 Výsledky

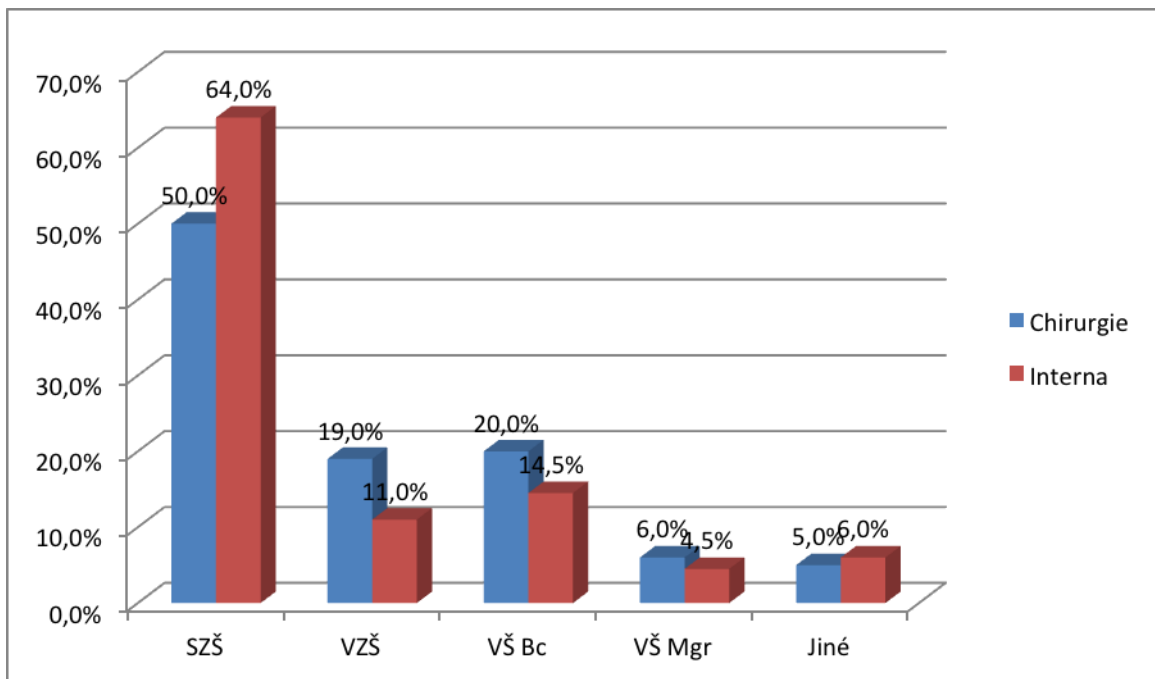
### 4.1 Výsledky kvantitativního šetření

Graf 1 Věk



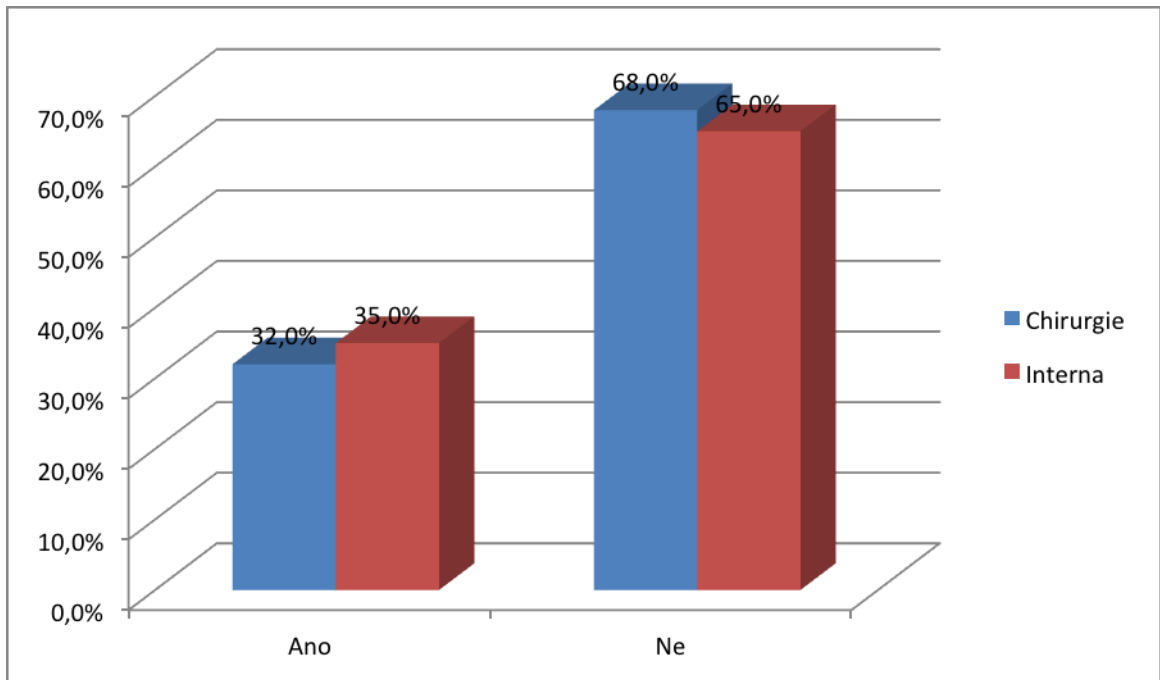
Věková kategorie „21 – 25 let“ byla zastoupena 11 (10 %) respondenty z chirurgie a 15 (13,5 %) z interny, v kategorii „26 – 30 let“ bylo 22 (20 %) respondentů z chirurgie a 18 (16 %) z interny, chirurgii reprezentovalo 27 (24 %) respondentů a internu 14 (12,5 %) respondentů ve věkové kategorii „31 – 35 let“, věkovou kategorií „36 – 42 let“ zastupovalo 24 (22 %) respondentů z chirurgie a 32 (29 %) z interny a kategorií „43 a více let“ zaznamenalo 27 (24 %) respondentů z chirurgie a 32 (29 %) z interny.

Graf 2 Vzdělání



Nejvyšší dosažení vzdělání v podobě „SZŠ“ reprezentovalo 56 (50 %) respondentů z chirurgie a 71 (64 %) z interny, vzdělání v podobě „VZŠ“ uvedlo 21 (19 %) respondentů z chirurgie a 12 (11 %) z interny, 22 (20 %) respondentů z chirurgie a 16 (14,5 %) z interny má „VŠ Bc.“, „VŠ Mgr.“ zastupovalo 7 (6 %) respondentů z chirurgie a 5 (4,5 %) z interny a odpověď „Jiné vzdělání“ využilo 5 (5 %) respondentů z chirurgie a 7 (6 %) z interny.

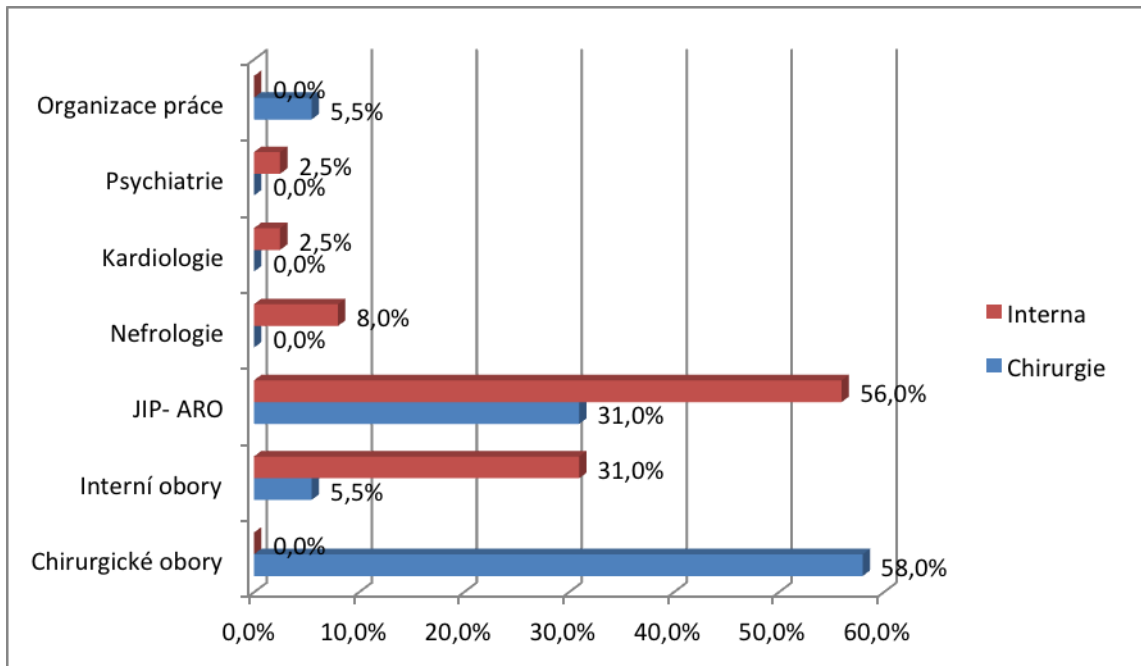
Graf 3a Specializace



Na otázku, zda mají specializační vzdělání, odpovědělo „Ano“ 36 (32 %) respondentů z chirurgie a 39 (35 %) z interny, 75 (68 %) respondentů z chirurgie a 72 (65 %) z interny uvedlo „Ne“.

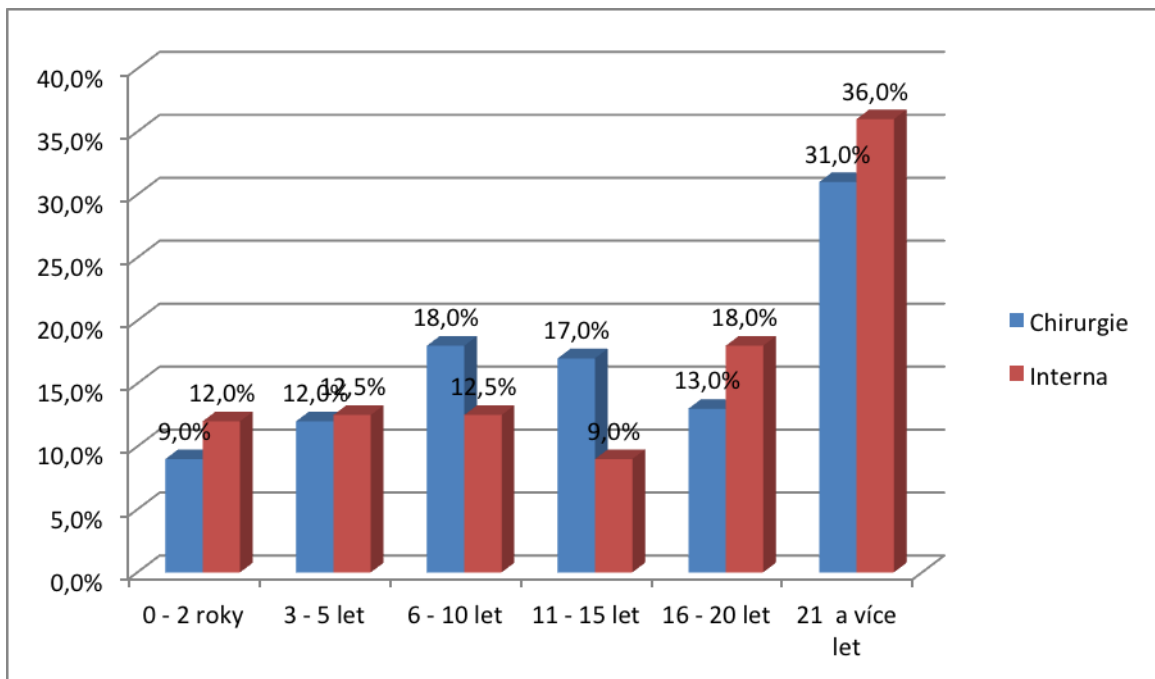


Graf 3b Obor specializace



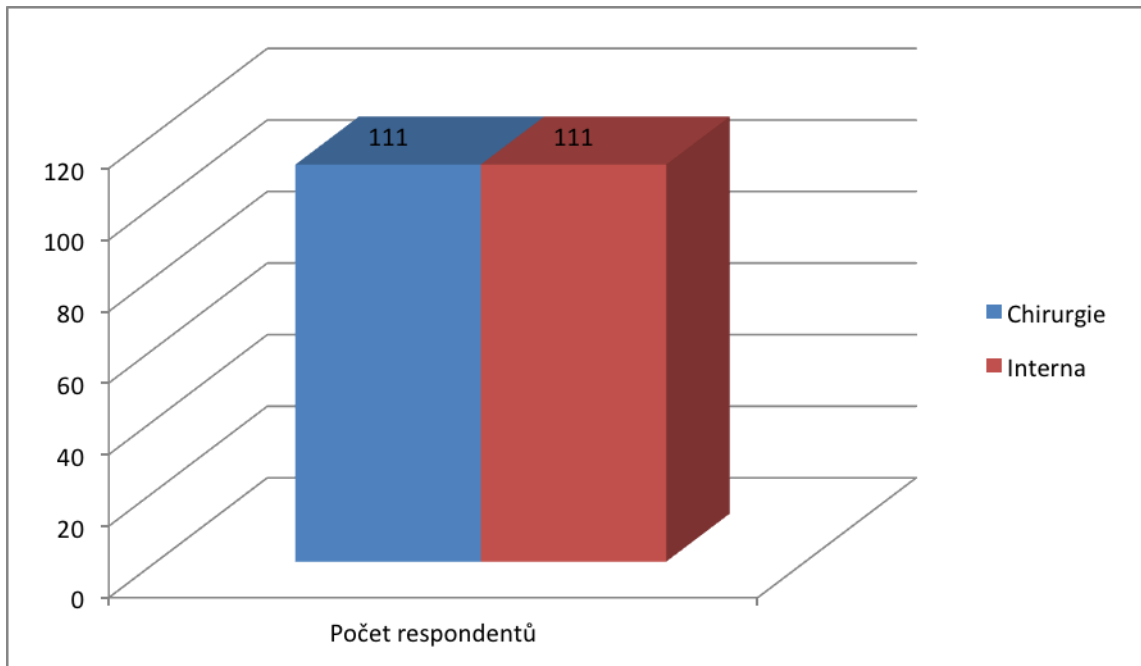
Specializaci v *chirurgických oborech* uvedlo 21 (58 %) respondentů z chirurgie a z interny žádný respondent, specializace v *interních oborech* byla zastoupena 2 (5,5 %) respondenty z chirurgie a 12 (31 %) z interny, 11 (31 %) respondentů z chirurgie a 22 (56 %) z interny reprezentovali specializaci *JIP- ARO*, dále na interně 3 (8 %) respondenti uvedli specializaci v *nefrologii*, 1 (2,5 %) respondent *kardiologii* a *psychiatrii* také 1 (2,5%) respondent, na chirurgii 2 (5,5 %) respondenti zaznamenali specializaci v *organizaci práce*.

Graf 4 Délka praxe



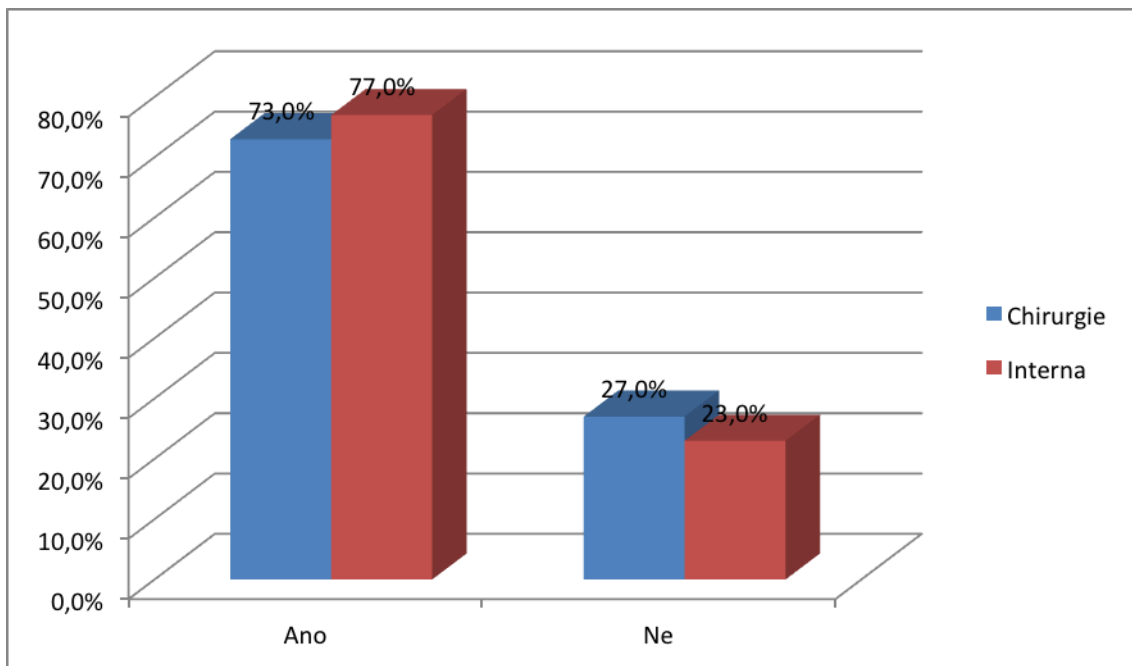
Délku praxe v rozsahu „0 – 2 roky“ udalo 10 (9 %) respondentů z chirurgie a 13 (12 %) z interny, „3 - 5 let“ pracuje v oboru 13 (12 %) respondentů z chirurgie a 14 (12,5 %) z interny, 20 (18 %) respondentů z chirurgie a 14 (12,5 %) z interny je v oboru „6 – 10 let“, „11 – 15 let“ v oboru pracuje 19 (17 %) respondentů z chirurgie a 10 (9 %) z interny, „16 – 20 let“ v oboru uvedlo 15 (13 %) respondentů z chirurgie a 20 (18 %) z interny a 34 (31 %) respondentů z chirurgie a 40 (36 %) z interny působí v oboru „21 a více let“.

Graf 5 Oddělení



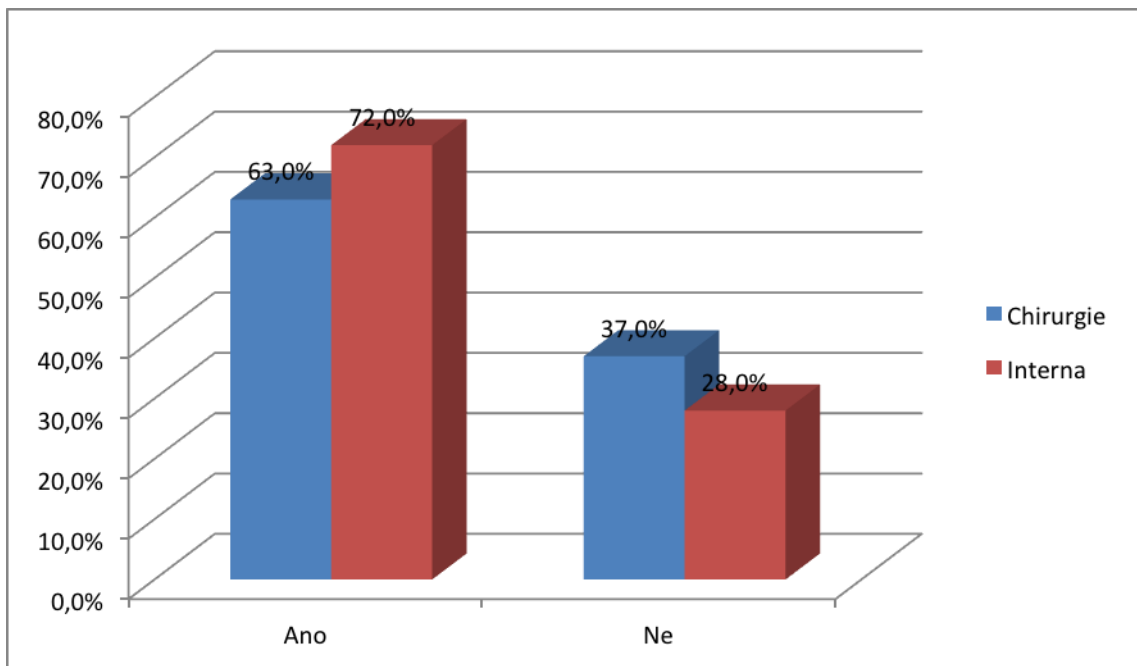
Respondentů dohromady bylo 222, chirurgické i interní oddělení byly shodně reprezentovány 111 (100 %) respondenty.

Graf 6 Kontakt s klientem s portem



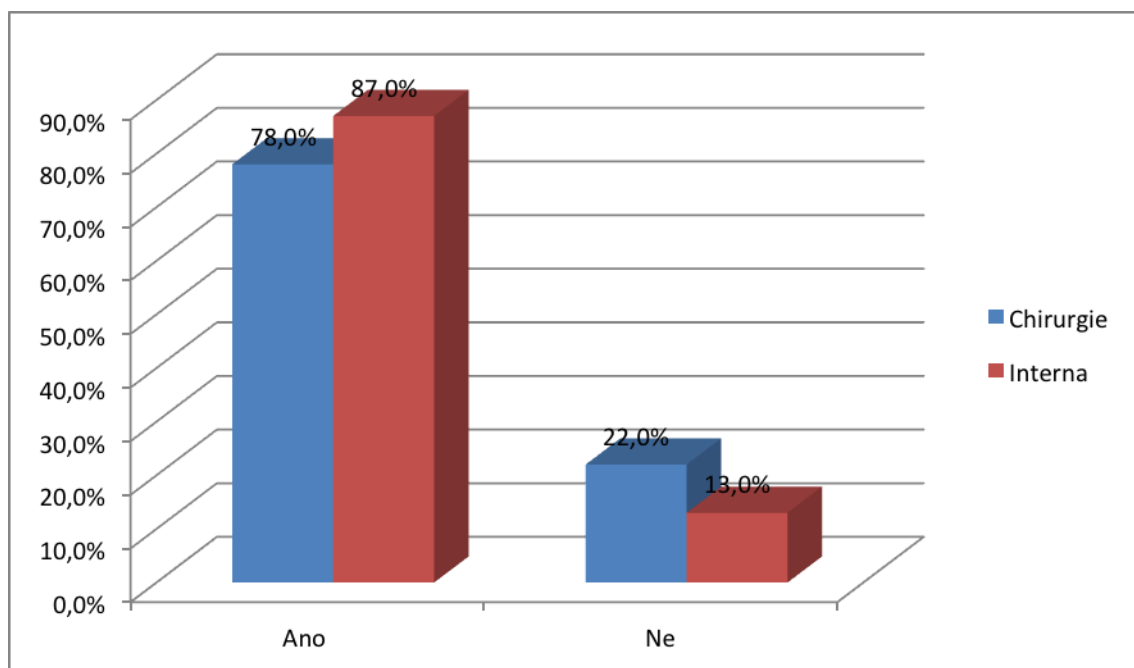
V průběhu své praxe se 81 (73 %) respondentů z chirurgie a 85 (77 %) respondentů z interny setkala s klientem, který měl zavedený venózní port a 30 (27 %) respondentů z chirurgie a 26 (23 %) respondentů z interny se s ním neseťkalo.

Graf 7 Aplikace do portu



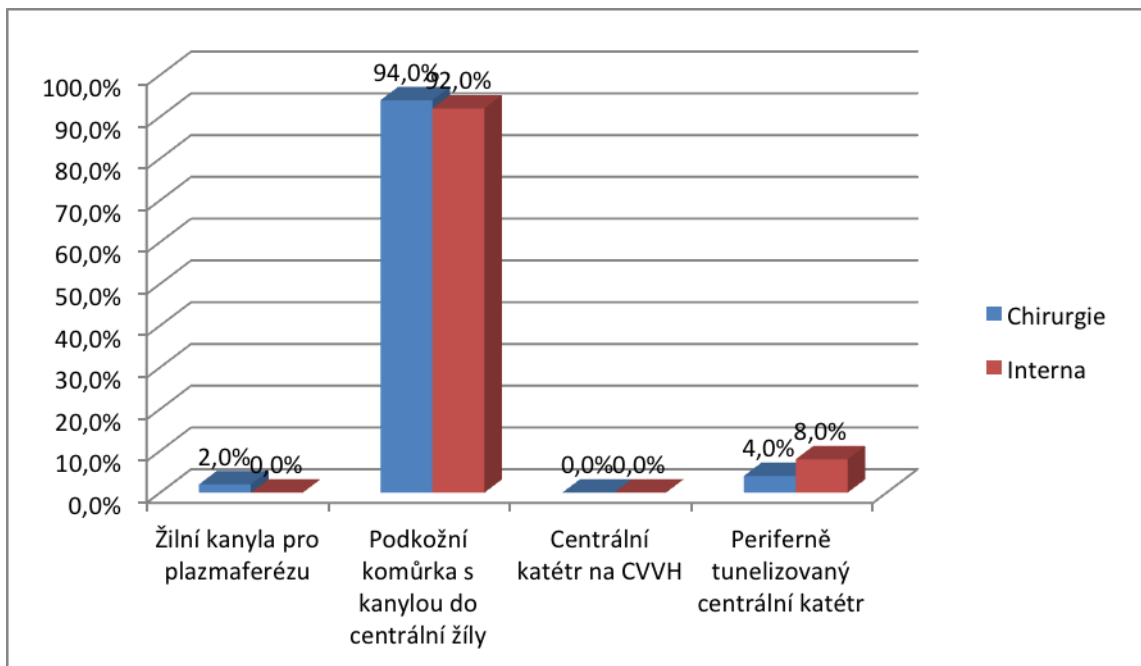
Z respondentů, kteří se setkali ve své praxi s klientem, který má zavedený venózní port, aplikovalo do portu 51 (63 %) respondentů z chirurgie a 61 (72 %) z interny a 30 (37 %) respondentů z chirurgie a 24 (28 %) z interny do portu neaplikovali.

Graf 8 Znalost specifík ošetřování klienta s venózním portem



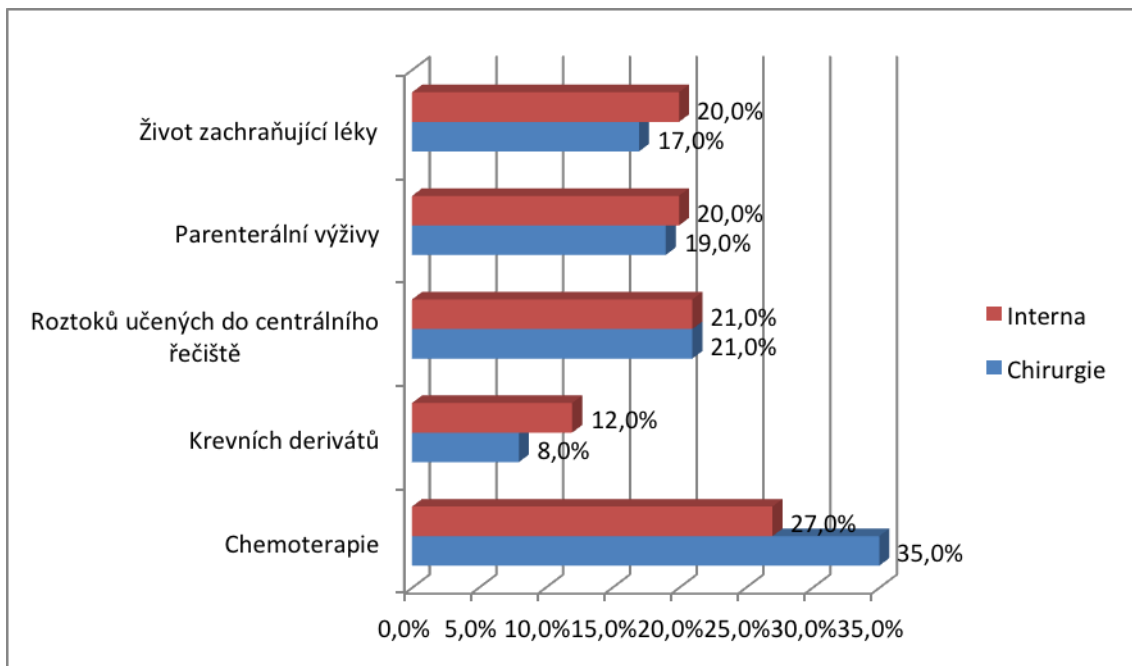
Z počtu respondentů, kteří se setkali s klientem se zavedeným portem, uvedlo znalost specifík ošetřování takového klienta 63 (78 %) respondentů z chirurgie a 74 (87 %) z interny a neznalost specifík ošetřování udalo 18 (22 %) respondentů z chirurgie a 11 (13 %) z interny.

Graf 9 Pojem venózní port



Na otázku „Venózní port je?“ odpověděli 2 (2 %) respondenti z chirurgie možností „Žilní kanyla pro plazmaferézu“, z interny tak neodpověděl žádný respondent, odpověď „Podkožní komůrka s kanylou do centrální žíly“ udalo 105 (94 %) respondentů s chirurgie a 102 (92 %) z interny, odpověď „Centrální katétr na CVVH“ nezaznamenal žádný respondent ani na jednom oddělení a odpověď „Periferně tunelizovaný centrální katétr“ využili 4 (4 %) respondenti z chirurgie a 9 (8 %) respondentů z interny.

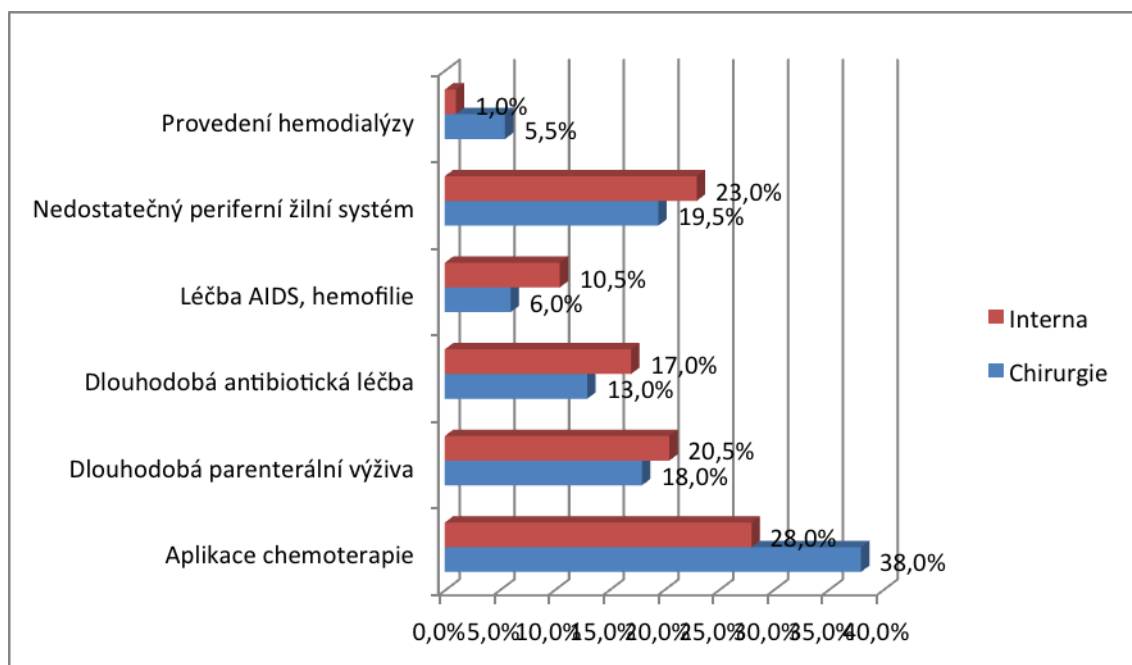
Graf 10 Účelem portu je bezpečná aplikace



K účelu portu vztahující se k bezpečné aplikaci jsme získali 301 (100 %) odpovědí z chirurgie a 399 (100 %) odpovědí z interny. Odpověď „*Chemoterapie*“ byla zvolena 104x (35 %) respondenty z chirurgie a 108x (27 %) z interny, „*Aplikace krevních derivátů*“ byla zaznamenána 25x (8 %) respondenty z chirurgie a 47x (12 %) z interny, 64x (21 %) respondenti z chirurgie a 84x (21 %) respondenti z interny vybrali „*Aplikaci roztoků určených do centrálního řečiště*“, „*Aplikaci parenterální výživy*“ zvolili 58x (19 %) respondenti z chirurgie a 81x (20 %) z interny a „*Aplikaci život zachraňující léky*“ uvedli 50x (17 %) respondenti z chirurgie a 79x (20 %) z interny.

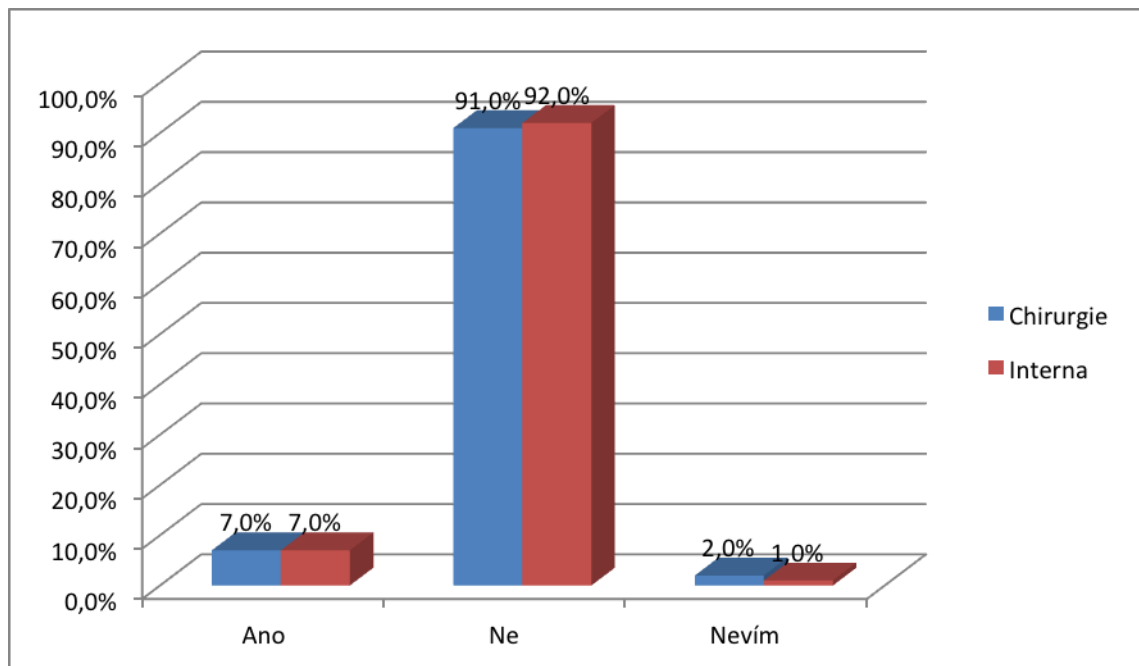


Graf 11 Důvod implantace portu



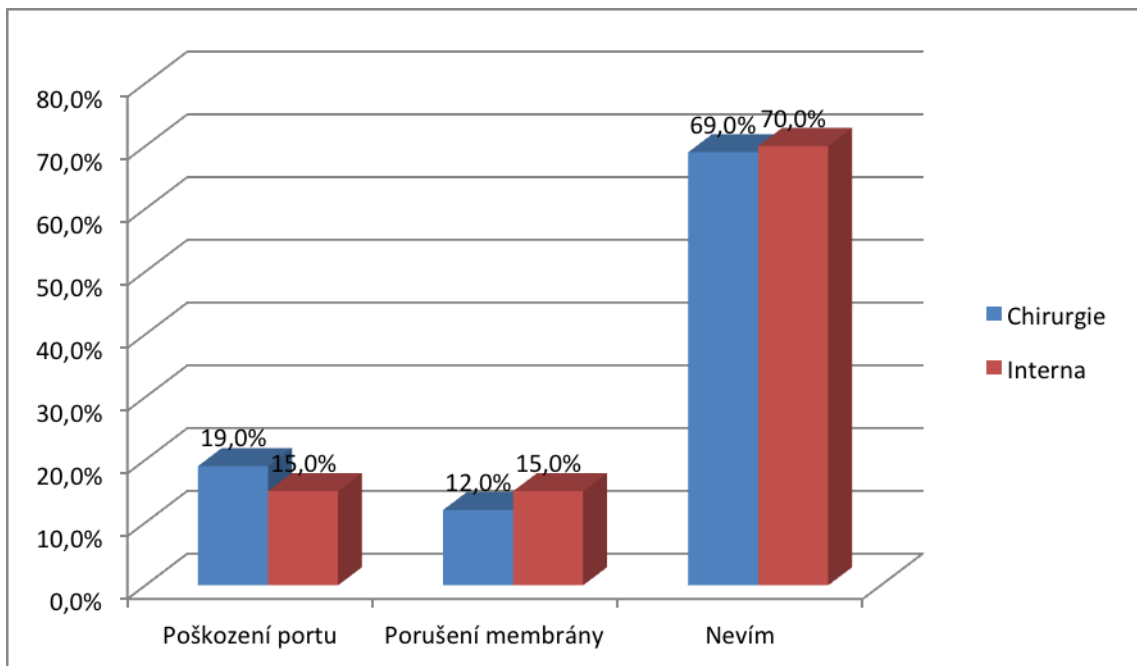
Respondenti měli označit důvody implantování portu, celkem bylo získáno 276 (100 %) odpovědí z chirurgie a 330 (100 %) z interny. „*Aplikace chemoterapie*“ byla uvedena 105x (38 %) respondenty z chirurgie a 92x (28 %) z interny, „*Dlouhodobá parenterální výživa*“ byla zvolena 49x (18 %) respondenty z chirurgie a 68x (20,5 %) z interny, 35x (13 %) respondenti z chirurgie a 56x (17 %) z interny udali „*Dlouhodobou antibiotickou léčbu*“, „*Léčbu AIDS, hemofilie*“ označili 17x (6 %) respondenti z chirurgie a 35x (10,5 %) z interny, „*Nedostatečný periferní žilní systém*“ byl zvolen 54x (19,5 %) respondenty z chirurgie a 75x (23 %) z interny a „*Provedení hemodialýzy*“ bylo zaznamenáno 16x (5,5 %) respondenty z chirurgie a 4x (1 %) respondenty z interny.

Graf 12a Možnost použití jakékoliv jehly k punkci portu



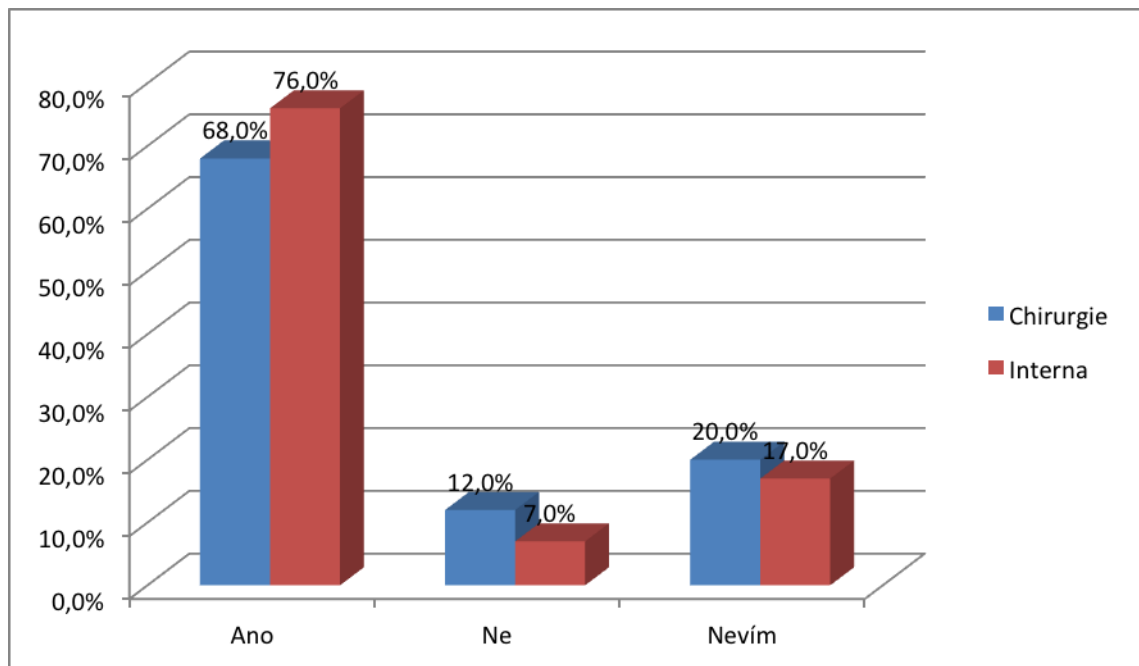
„Ano“ na otázku, zda se může použít jakákoliv jehla k punkci portu, zvolilo 8 (7 %) respondentů z chirurgie a shodně 8 (7 %) respondentů z interny, odpověď „Ne“ udalo 101 (91 %) respondentů z chirurgie a 102 (92 %) respondentů z interny a „Nevím“ odpověděli 2 (2 %) respondenti z chirurgie a 1 (1 %) respondent z interny.

Graf 12b Důvod nepoužití jakékoliv jehly



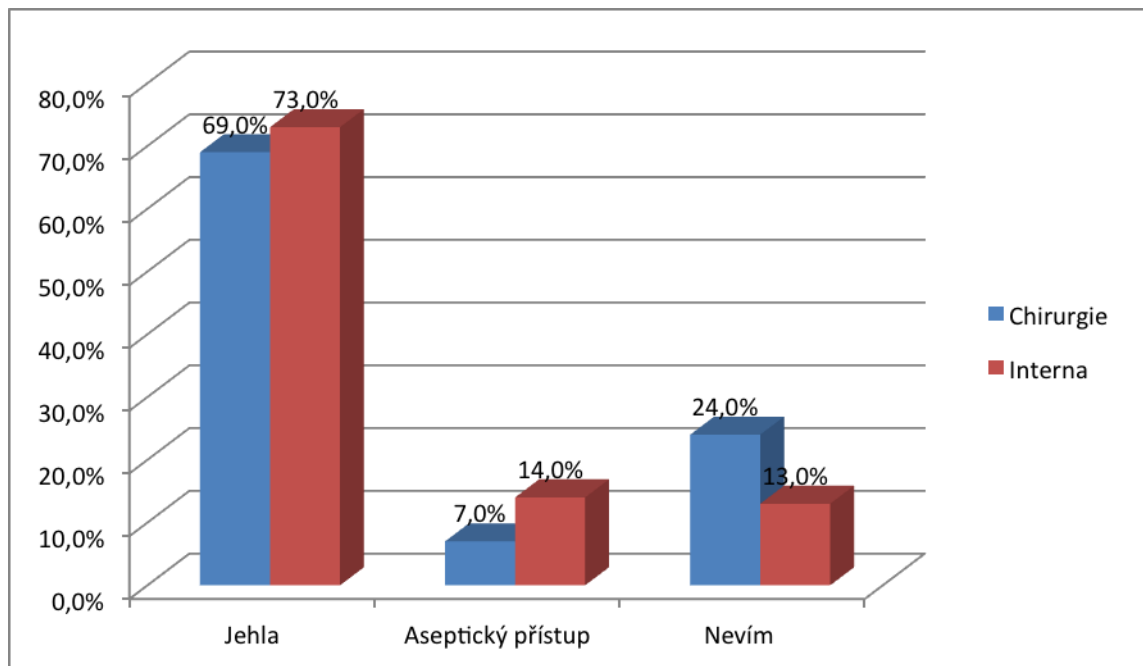
Respondenti, kteří uvedli, že se k punkci nemůže použít jakákoliv jehla, měli uvést odůvodnění. „*Poškození portu*“ uvedlo 19 (19 %) respondentů z chirurgie a 15 (15 %) z interny, 12 (12 %) respondentů z chirurgie a 15 (15 %) z interny udalo „*Porušení membrány*“ a „*Nevím*“ napsalo 70 (69 %) respondentů z chirurgie a 72 (70 %) respondentů z interny.

Graf 13a Speciální pomůcka k přístupu do portu



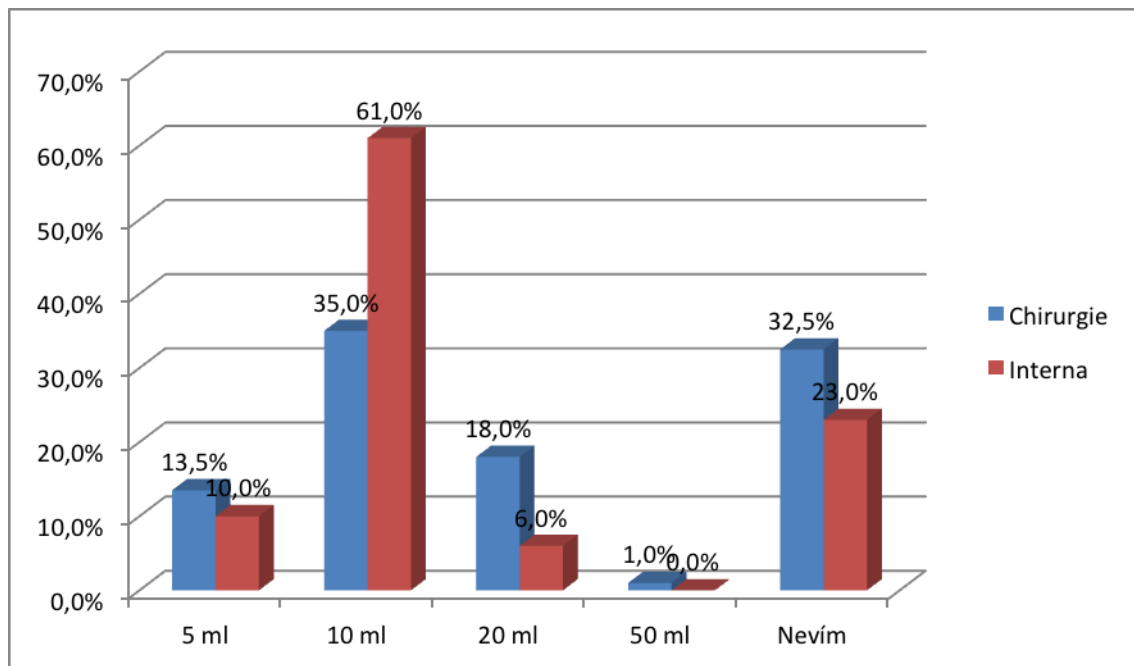
Odpověď „Ano“ na otázku, zda se k přístupu do portu používá nějaké speciální pomůcky, uvedlo 75 (68 %) respondentů z chirurgie a 84 (76 %) z interny, 13 (12 %) respondentů z chirurgie a 8 (7 %) z interny odpovědělo „Ne“ a „Nevím“ udalo 23 (20 %) respondentů z chirurgie a 19 (17 %) respondentů z interny.

Graf 13b Konkretizace speciální pomůcky



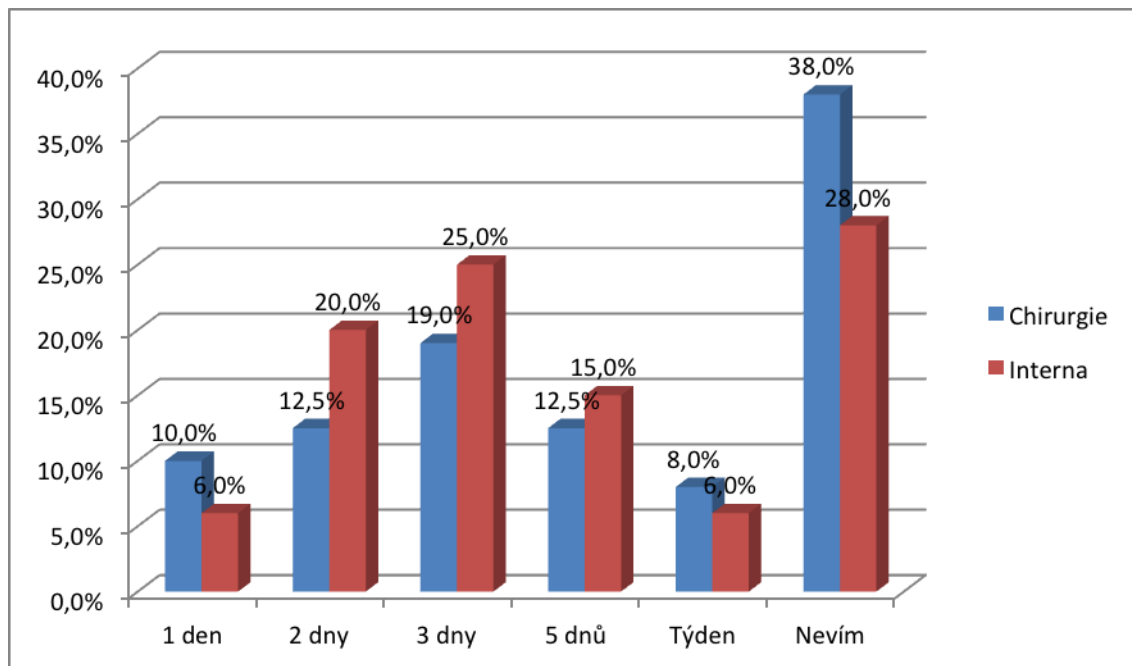
Respondenti, kteří uvedli, že se k přístupu do portu používá speciální pomůcka, ji měli konkretizovat. Použití „*Jehly*“ napsalo 52 (69 %) respondentů z chirurgie a 61 (73 %) z interny, 5 (7 %) respondentů z chirurgie a 12 (14 %) z interny uvedlo „*Aseptický přístup*“ a „*Nevím*“ odpovědělo 18 (24 %) respondentů z chirurgie a 11 respondentů (13 %) z interny.

Graf 14 Stříkačka s nejmenším objemem určeným pro porty



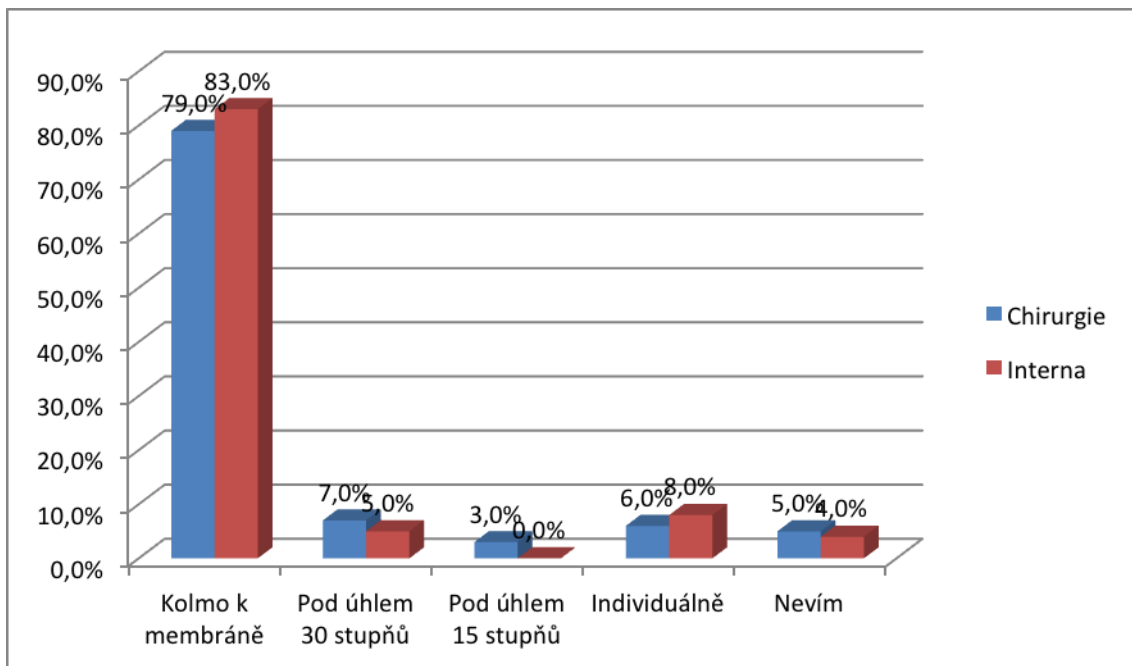
Stříkačku o objemu „5 ml“ zvolilo 15 (13,5 %) respondentů z chirurgie a 11 (10 %) z interny, 39 (35 %) respondentů z chirurgie a 68 (61 %) respondentů z interny udalo stříkačku o objemu „10 ml“, „20 ml“ stříkačku označilo 20 (18 %) respondentů z chirurgie a 6 (6 %) respondentů z interny, odpověď „50 ml“ stříkačku udal jen 1 (1 %) respondent z chirurgie, z interny žádný a „Nevím“ odpovědělo 36 (32,5 %) respondentů z chirurgie a 26 (23 %) respondentů z interny.

Graf 15 Doba ponechání jehly v portu při dlouhodobé aplikaci



Podle 11 (10 %) respondentů z chirurgie a 7 (6 %) respondentů z interny se jehla při dlouhodobé aplikaci nechává zavedená „1 den“, „2 dny“ uvedlo 14 (12,5 %) respondentů z chirurgie a 22 (20 %) z interny, 21 (19 %) respondentů z chirurgie a 28 (25 %) respondentů z interny označilo „3 dny“, dobu „5 dnů“ zvolilo 14 (12,5 %) respondentů z chirurgie a 16 (15 %) z interny, 9 (8 %) respondentů z chirurgie a 7 (6 %) z interny udalo „Týden“ a „Nevím“ odpovědělo 42 (38 %) respondentů z chirurgie a 31 (28 %) respondentů z interny.

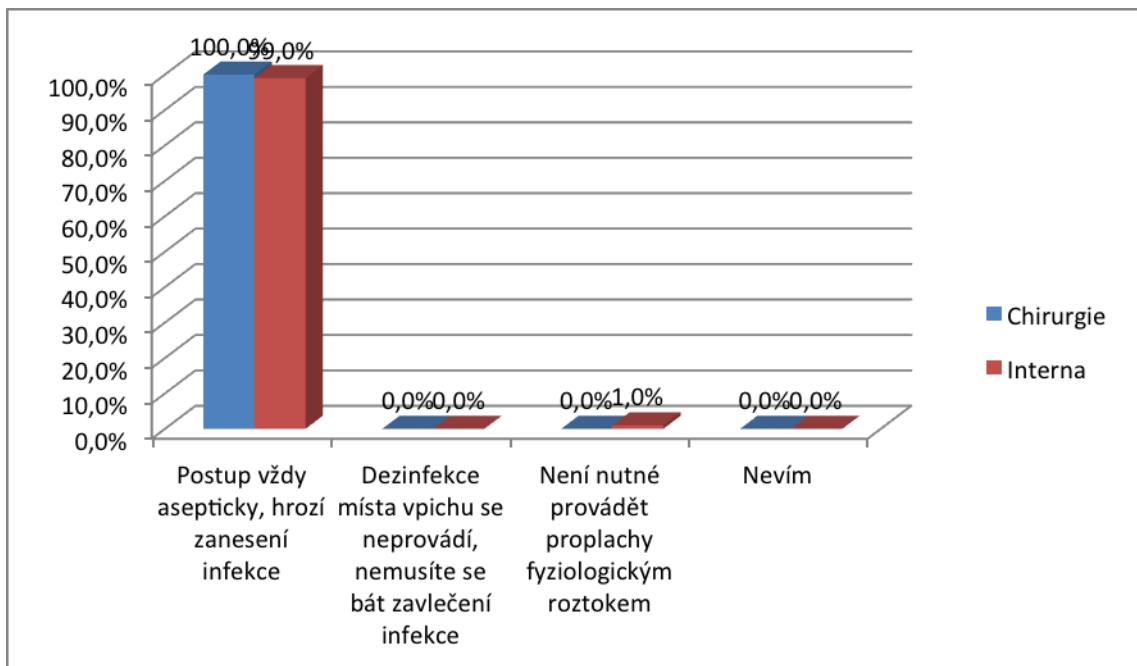
Graf 16 Způsob zavedení jehly



„*Kolmo k membráně*“ se jehla zavádí podle odpovědi 87 (79 %) respondentů z chirurgie a 92 (83 %) respondentů z interny, zavedení jehly „*Pod úhlem 30 stupňů*“ uvedlo 8 (7 %) respondentů z chirurgie a 6 (5 %) respondentů z interny, 3 (3 %) respondenti z chirurgie se domnívají, že se jehla zavádí „*Pod úhlem 15 stupňů*“, 7 (6 %) respondentů z chirurgie a 9 (8 %) z interny odpovědělo, že se jehla zavádí „*Individuálně*“ a „*Nevím*“ označilo 6 (5 %) respondentů z chirurgie a 4 (4 %) respondenti z interny.

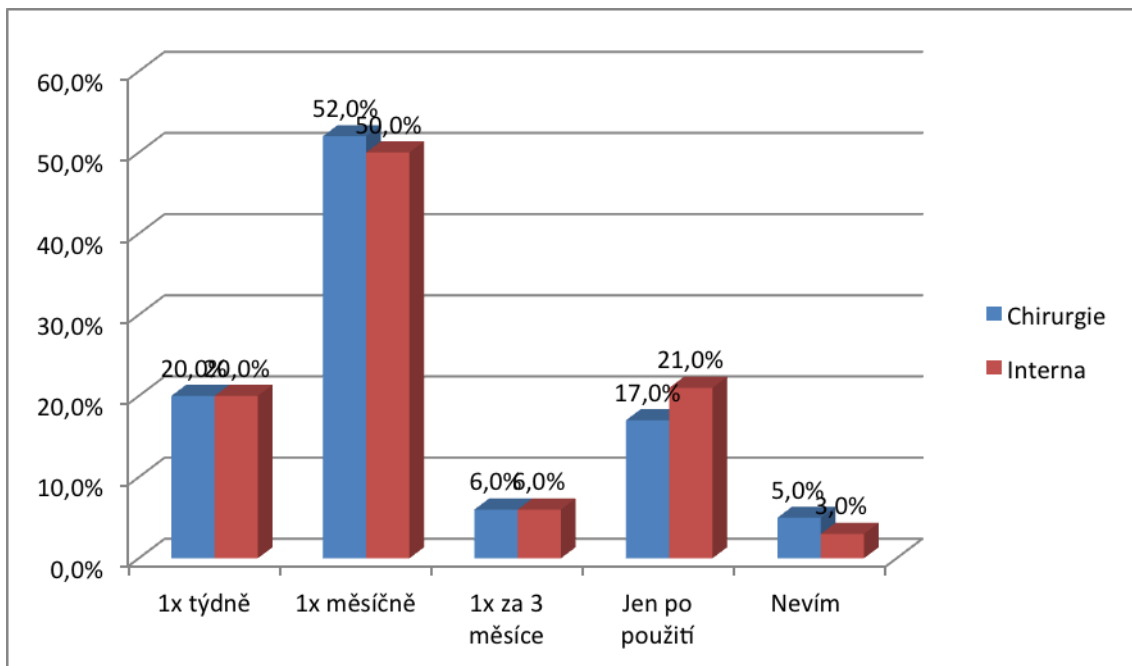


Graf 17 Aplikace léků



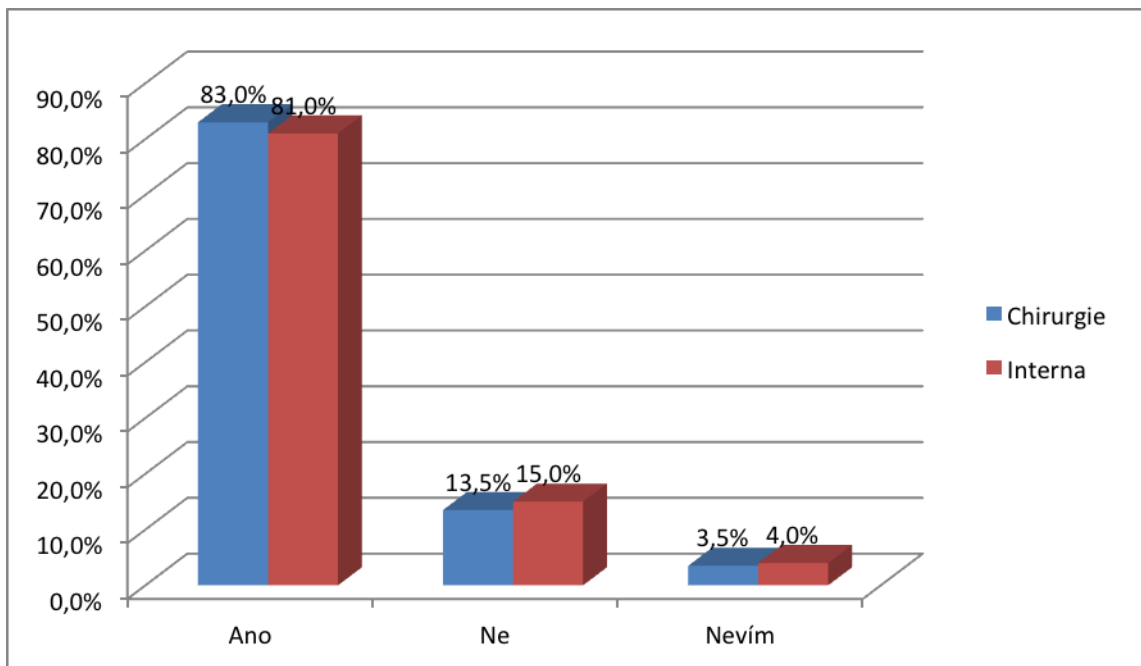
Na otázku aplikace léků do portu odpovědělo všech 111 (100 %) respondentů z chirurgie a 110 (99 %) respondentů z interny, že se „Postupuje vždy asepticky, neboť hrozí zanesení infekce“ a 1 (1 %) respondent z interny označil výrok „Není nutné provádět proplachy portu fyziologickým roztokem“.

Graf 18 Proplach portu



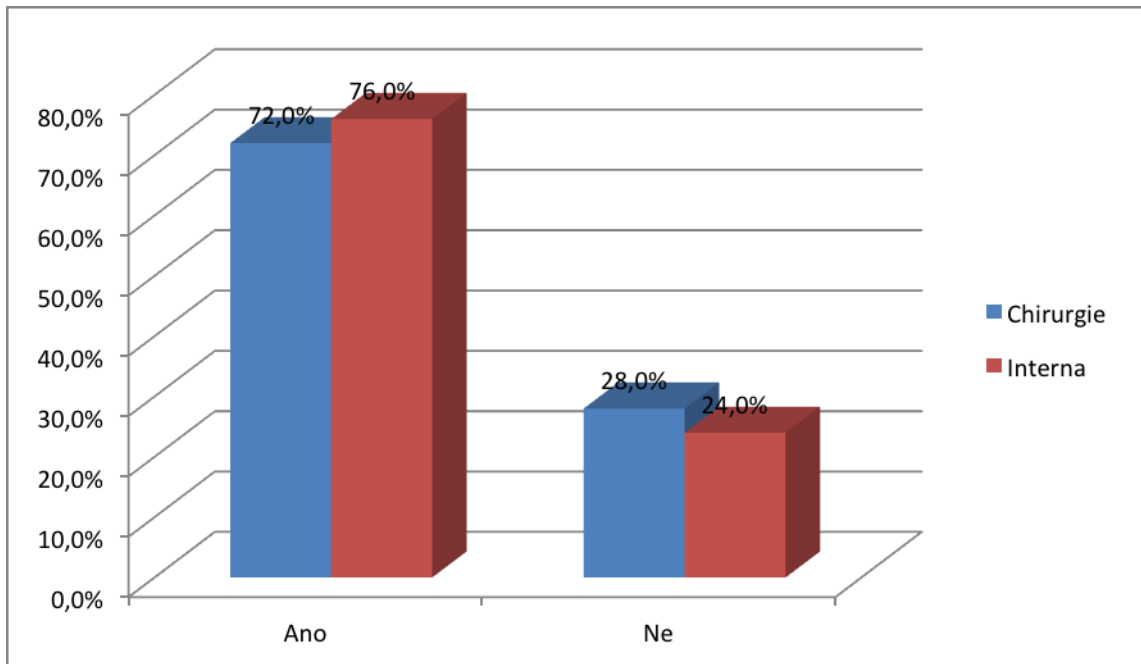
Proplach portu „1x týdně“ uvedlo 22 (20 %) respondentů z chirurgie a 22 (20 %) z interny, „1x měsíčně“ označilo 58 (52 %) respondentů z chirurgie a 55 (50 %) z interny, 7 (6 %) respondentů z chirurgie a 7 (6 %) z interny se domnívá, že se port proplachuje „1x za 3 měsíce“, proplach portu „Jen po použití“ udalo 19 (17 %) respondentů z chirurgie a 24 (21 %) respondentů z interny a jak často se port proplachuje „Neví“ 5 (5 %) respondentů z chirurgie a 3 (3 %) respondenti z interny.

Graf 19a Aplikace heparinové zátky



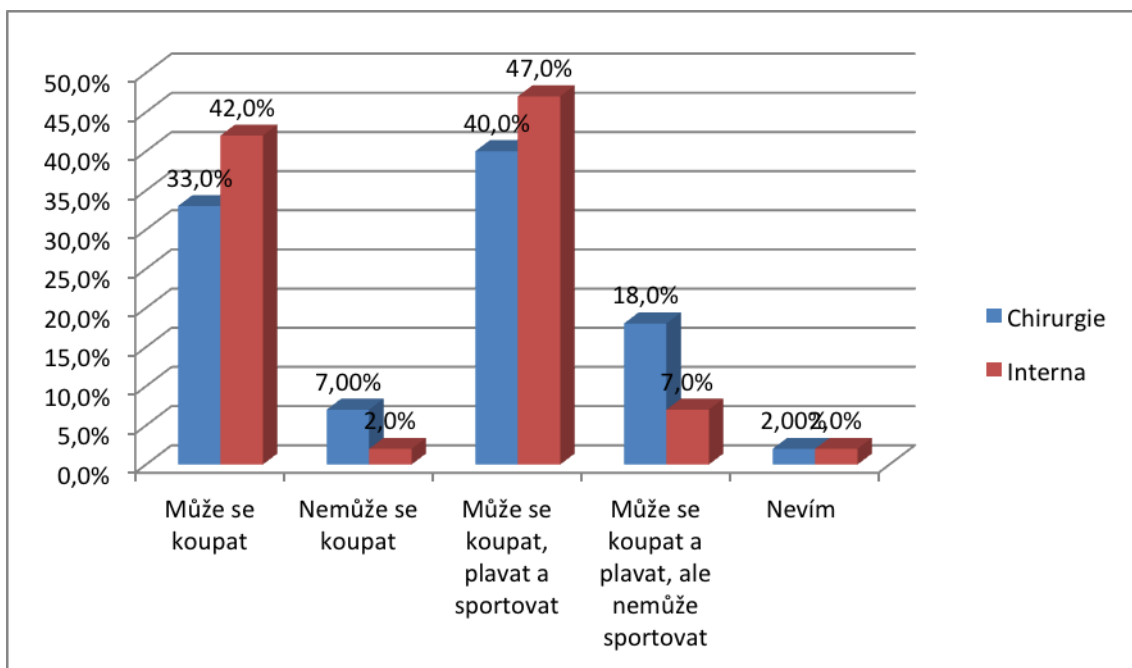
S podáním heparinové zátky po ukončení aplikace „*Souhlasilo*“ 92 (83 %) respondentů z chirurgie a 90 (81 %) respondentů z interny, „*Nesouhlasilo*“ 15 (13,5 %) respondentů z chirurgie a 17 (15 %) respondentů z interny, 4 (3,5 %) respondenti z chirurgie a 4 (4 %) z interny „*Nevědělo*“, zda se heparinová zátka podává či nikoliv.

Graf 19b Aspirace heparinové zátky



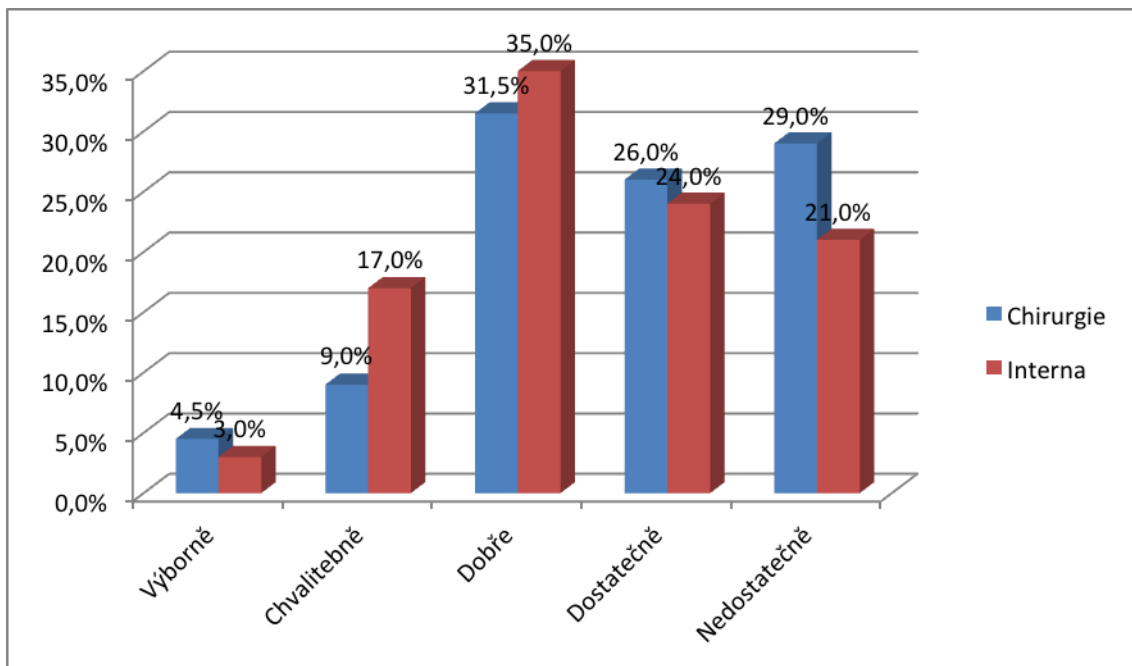
Z počtu respondentů, kteří odpověděli, že se po ukončení aplikace do portu podává heparinová zátka, jich 66 (72 %) z chirurgie a 68 (76 %) z interny uvedlo, že se zátka před aplikací aspiruje a nesouhlas s aspirací projevilo 26 (28 %) respondentů z chirurgie a 22 (24 %) z interny.

Graf 20 Činnosti klienta s implantovaným portem



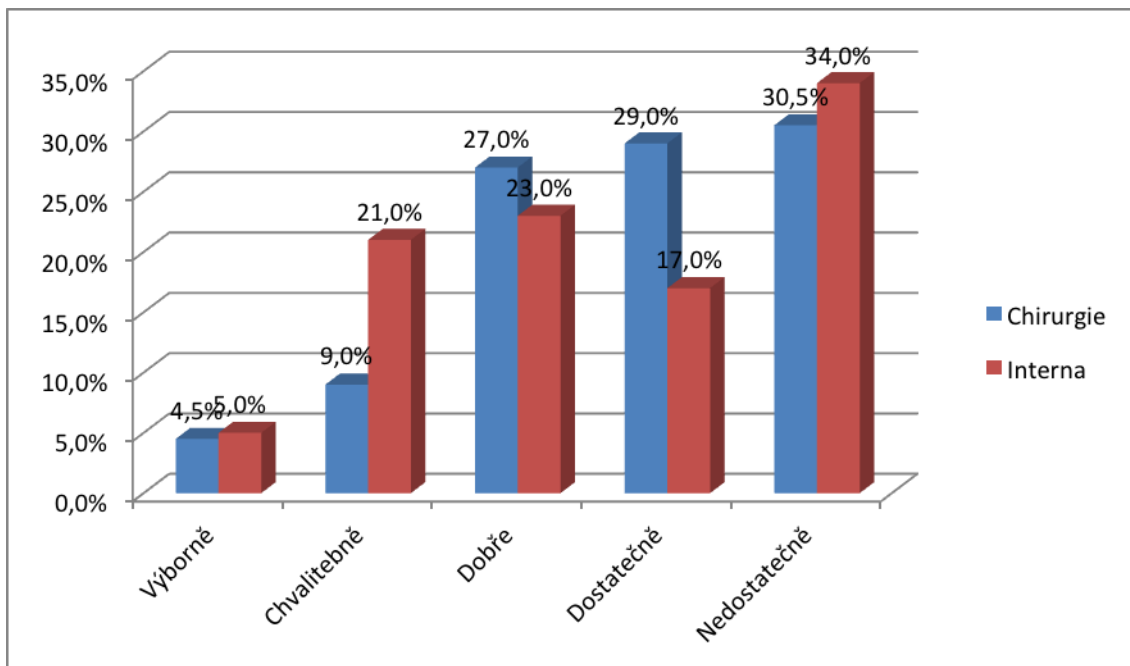
Klient s portem se „*Může koupat*“ uvedlo 37 (33 %) respondentů z chirurgie a 47 (42 %) respondentů z interny, „*Nemůže se koupat*“ udalo 8 (7 %) respondentů z chirurgie a 2 (2 %) respondenti z interny, 44 (40 %) respondentů z chirurgie a 52 (47 %) respondentů z interny označilo, že se „*Může koupat, plavat a sportovat*“, 20 (18 %) respondentů s chirurgie a 8 (7 %) respondentů z interny se domnívá že se „*Může koupat a plavat, ale nemůže sportovat*“ a 2 (2 %) respondenti z chirurgie a 2 (2 %) z interny „*Nevěděli*“, zda se klient může či nemůže koupat, plavat a sportovat.

Graf 21 Hodnocení znalosti o problematice venózních portů



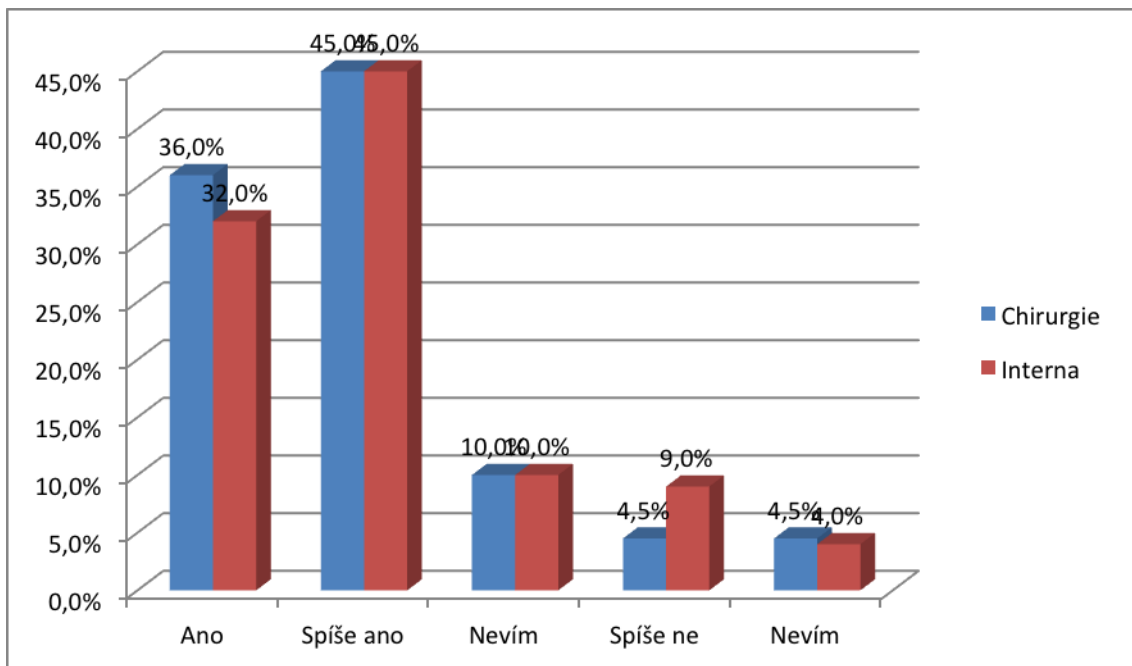
„Výborné“ hodnocení svých znalostí o problematice venózních portů uvedlo 5 (4,5 %) respondentů z chirurgie a 3 (3 %) respondenti z interny, 10 (9 %) respondentů z chirurgie a 19 (17 %) respondentů z interny ohodnotilo své znalosti jako „Chvalitebné“, hodnocení „Dobře“ použilo 35 (31,5 %) respondentů z chirurgie a 39 (35 %) respondentů z interny, jako „Dostatečné“ znalosti označilo 29 (26 %) respondentů z chirurgie a 27 (24 %) respondentů z interny a „Nedostatečné“ znalosti udalo 32 (29 %) respondentů z chirurgie a 23 (21 %) respondentů z interny.

Graf 22 Hodnocení dovedností v problematice venózních portů



Dovednosti v problematice venózních portů hodnotilo „Výborně“ 5 (4,5 %) respondentů z chirurgie a 5 (5 %) z interny, 10 (9 %) respondentů z chirurgie a 23 (21 %) respondentů z interny uvedlo „Chvalitebně“, „Dobře“ ohodnotilo své dovednosti 30 (27 %) respondentů z chirurgie a 26 (23 %) respondentů z interny, „Dostatečně“ označilo své dovednosti 32 (29 %) respondentů z chirurgie a 19 (17 %) respondentů z interny, jako „Nedostatečně“ označilo své dovednosti 34 (30,5 %) respondentů z chirurgie a 38 (34 %) respondentů z interny.

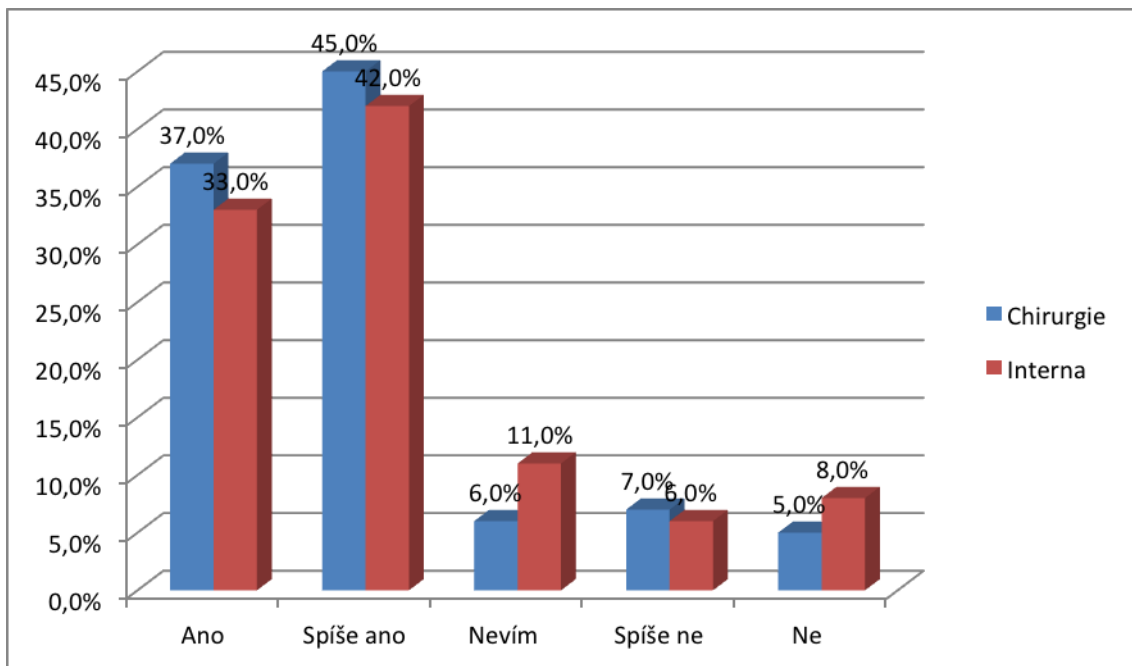
Graf 23 Zájem o zlepšení znalostí



Na otázku zájmu o zlepšení znalostí o problematice portů odpovědělo „Ano“ 40 (36 %) respondentů z chirurgie a 36 (32 %) z interny, „Spíše ano“ udalo 50 (45 %) respondentů z chirurgie a 50 (45 %) respondentů z interny, 11 (10 %) respondentů z chirurgie a 11 (10 %) z interny označilo „Nevím“, „Spíše ne“ zvolilo 5 (4,5 %) respondentů z chirurgie a 10 (9 %) z interny, Odpověď „Ne“ uvedlo 5 (4,5 %) respondentů z chirurgie a 4 (4 %) respondenti z interny.

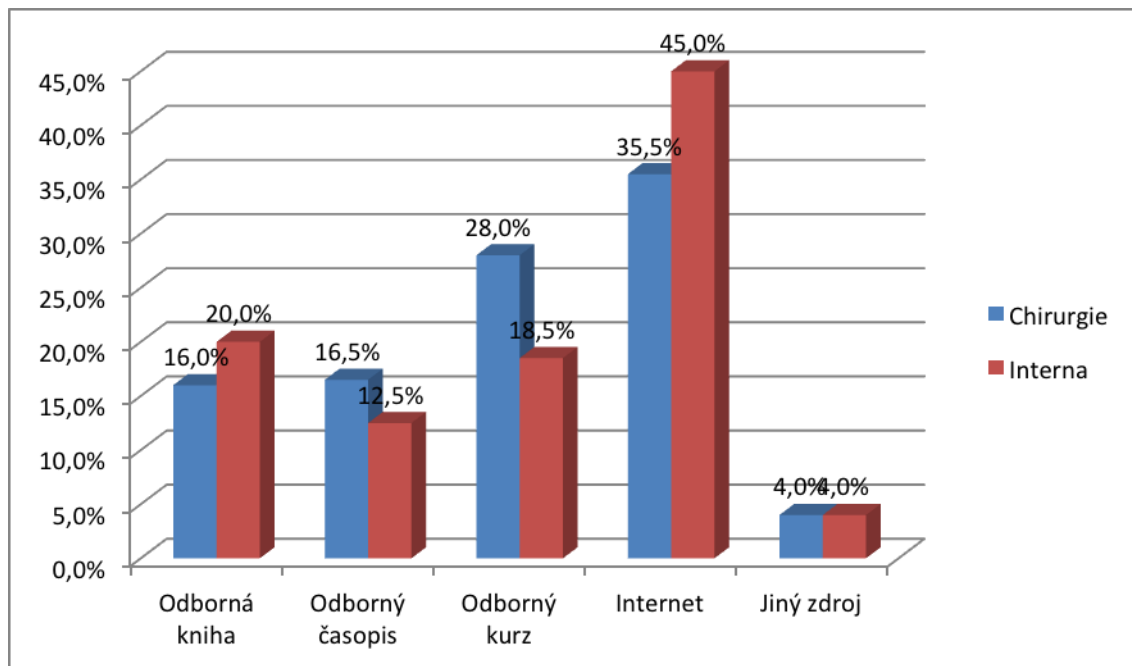


Graf 24 Zájem o zlepšení dovedností



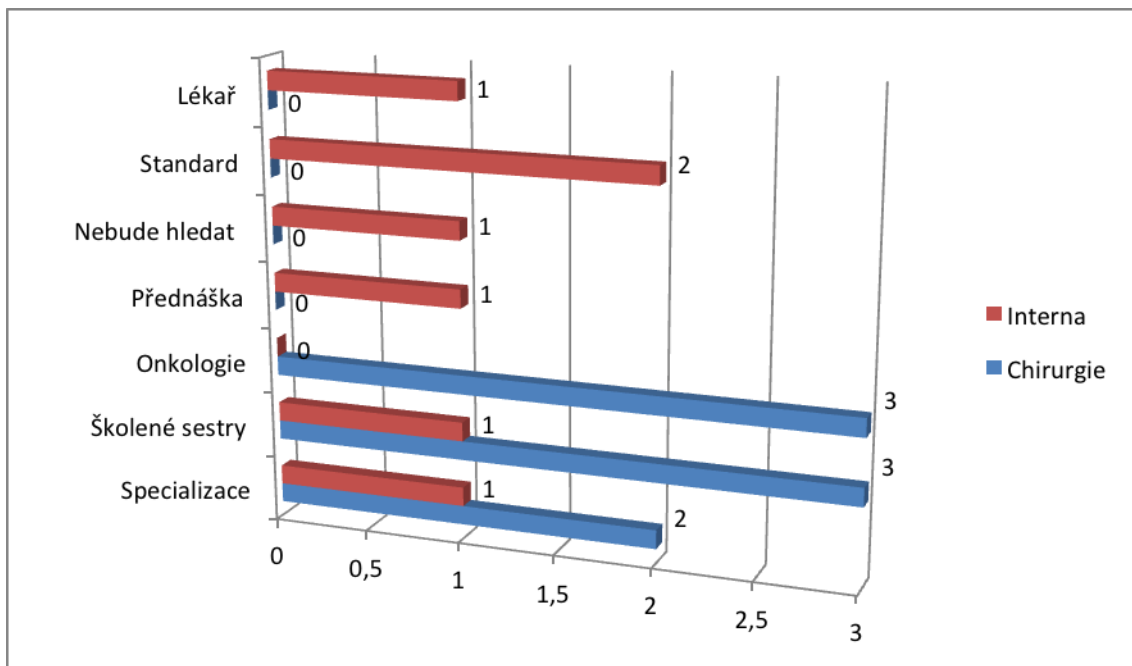
„Ano“ na otázku zájmu o zlepšení svých dovedností reprezentovalo 41 (37 %) respondentů z chirurgie a 37 (33 %) z interny, „Spíše ano“ odpovědělo 50 (45 %) respondentů z chirurgie a 46 (42 %) z interny, 7 (6 %) respondentů z chirurgie a 12 (11 %) respondentů z interny udalo „Nevím“, „Spíše ne“ označilo 8 (7 %) respondentů z chirurgie a 7 (6 %) z interny, 5 (5 %) respondentů z chirurgie a 9 (8 %) respondentů z interny zvolilo odpověď „Ne“.

Graf 25a Zdroje informací o portech



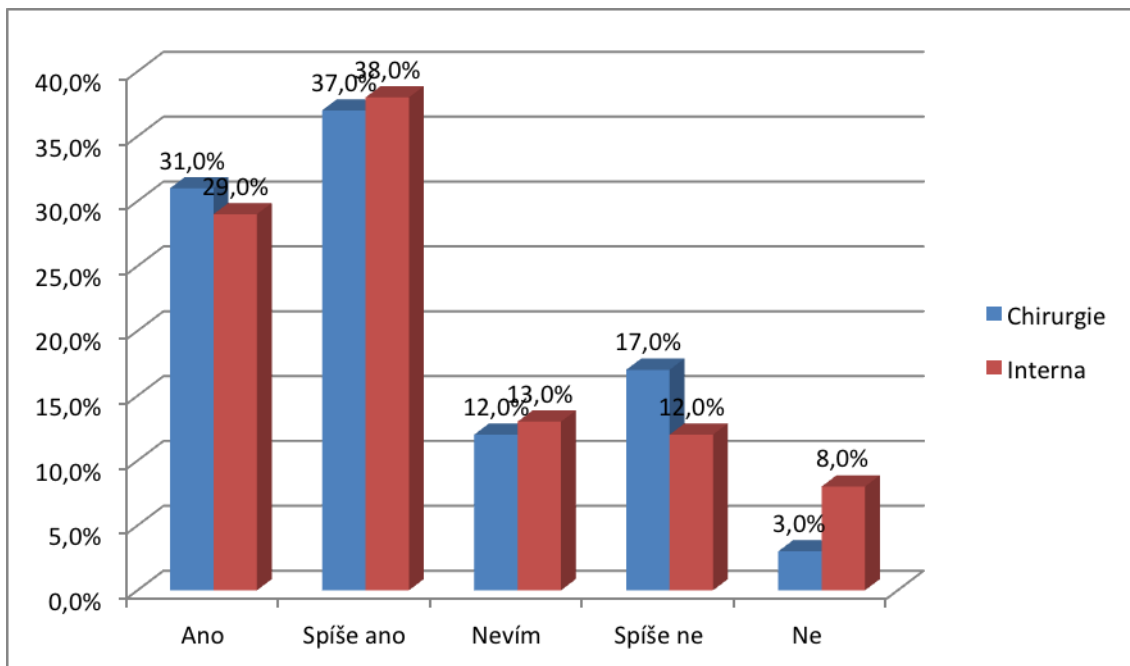
Od respondentů jsme k otázce zdrojů informací o portech získali 200 (100 %) odpovědí od respondentů z chirurgie a 184 (100 %) odpovědí od respondentů z interny. „Odborná kniha“ byla zaznamenána jako zdroj informací 32x (16 %) respondenty z chirurgie a 37x (20 %) respondenty z interny, 33x (16,5 %) respondenti z chirurgie a 23x (12,5 %) respondenti z interny uvedli jako zdroj informací „Odborný časopis“, „Odborný kurz“ byl zvolen 56x (28 %) respondenty z chirurgie a 34x (18,5 %) respondenty z interny, „Internet“ byl zaznamenán 71x (35,5 %) respondenty z chirurgie a 83x (45 %) respondenty z interny a 8x (4 %) respondenti z chirurgie a 7x (4 %) respondenti z interny uvedli „Jiný zdroj“.

Graf 25b Jiný zdroj



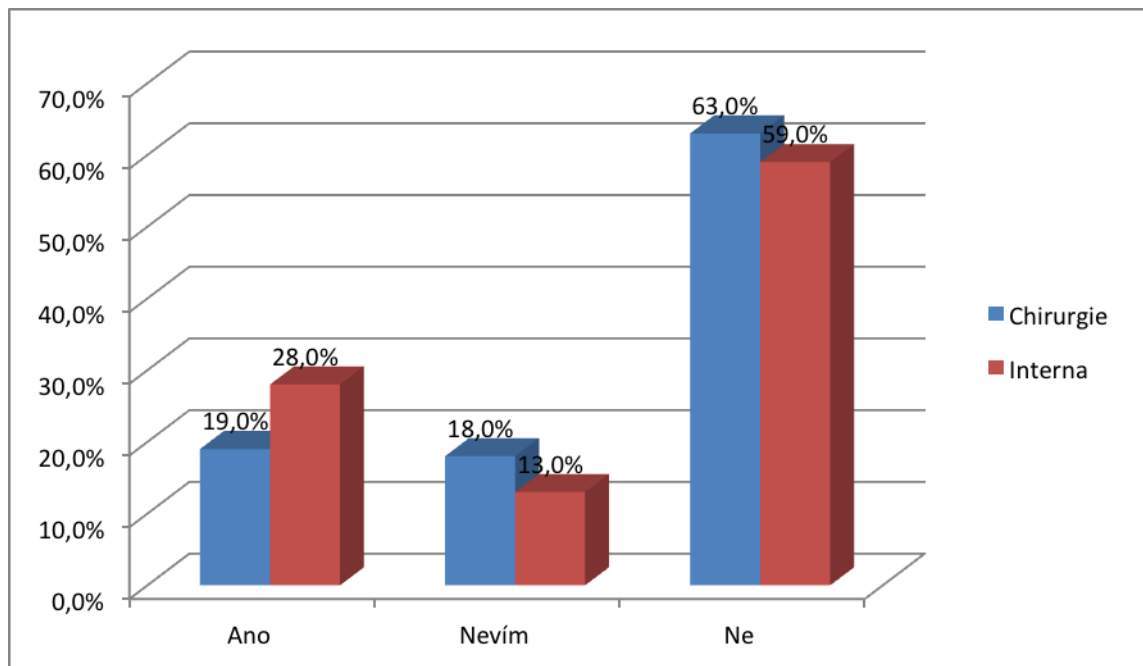
Respondenti, kteří zvolili „Jiný zdroj“, měli uvést, kde by informace hledali. Na chirurgii byla „*Specializace*“ uvedena 2 respondenty (25 %), „*Školené sestry*“ udali 3 (37,5 %) respondenti a taktéž „*Onkologie*“ byla udána 3 (37,5 %) respondenty. Na interně byla „*Specializace*“ uvedena 1 (14 %) respondentem, 1 (14 %) respondent zvolil „*Školené sestry*“, dále byla uvedena 1 (14 %) respondentem „*Přednáška*“, 1 (14 %) respondent informace „*Hledat nebude*“, „*Standard*“ jako zdroj informací by využili 2 respondenti a 1 (14 %) respondent uvedl, že by informace hledal u „*Lékaře*“.

Graf 26 Zájem o odborný kurz



Na otázku, zda mají zájem o odborný kurz, odpovědělo 34 (31 %) respondentů z chirurgie a 32 (29 %) z interny „*Ano*“, „*Spíše ano*“ udalo 41 (37 %) respondentů z chirurgie a 42 (38 %) z interny, 13 (12 %) respondentů z chirurgie a 14 (13 %) z interny zvolilo odpověď „*Nevím*“, „*Spíše ne*“ označilo 19 (17 %) respondentů z chirurgie a 13 (12 %) z interny a 4 (3 %) respondenti z chirurgie a 10 (8 %) respondentů z interny zvolili odpověď „*Ne*“.

Graf 27 Existence standardu na oddělení



Z celkového počtu respondentů byla odpověď „Ano“ na otázku, zda mají na oddělení vypracovaný standard týkající se venózních portů označena 21 (19 %) respondenty z chirurgie a 31 (28 %) respondenty z interny, možností „Nevím“ odpovědělo 20 (18 %) respondentů z chirurgie a 14 (13 %) z interny a „Ne“ zvolilo 70 (63 %) respondentů z chirurgie a 66 (59 %) respondentů z interny.

## 4.2 Výsledky statistického testování

### Hypotéza 1

K testování Hypotézy 1 byly použity odpovědi sester na otázku číslo 6.

H0: S portem se setkává stejné množství chirurgických i interních sester.

HA: S portem se setkává větší množství chirurgických sester než interních.

**Tabulka 1 Setkání s klientem se zavedeným portem**

Setkání s klientem			Celkem
	ano	ne	
chirurgie	81	30	111
interna	85	26	111
Celkem	166	56	222
chirurgie	73 %	27 %	100 %
interna	76,6 %	23,4 %	100 %

Tabulka 1 obsahuje výsledky odpovědí sester na otázku, zda se setkaly s klientem se zavedeným portem. V obou skupinách sester převažuje odpověď ano, kterou uvedlo 81 sester z chirurgického a 85 z interního oddělení.

Platnost hypotézy 1 byla hodnocena pomocí Pearsonova chí kvadrát testu. Dosažená hladina významnosti ( $p$ ) byla 53,6 %, a proto platí nulová hypotéza, s portem se setkává stejné množství sester na chirurgickém i interním oddělení. Platnost Hypotézy 1 „*Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních častěji ošetřují klienty s portem než všeobecné sestry z interních oddělení*“ se nepotvrdila.

### Hypotéza 2

K testování Hypotézy 2 byly použity odpovědi sester na otázky číslo 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

H0: Sestry na chirurgickém oddělení mají více znalostí než na interním.

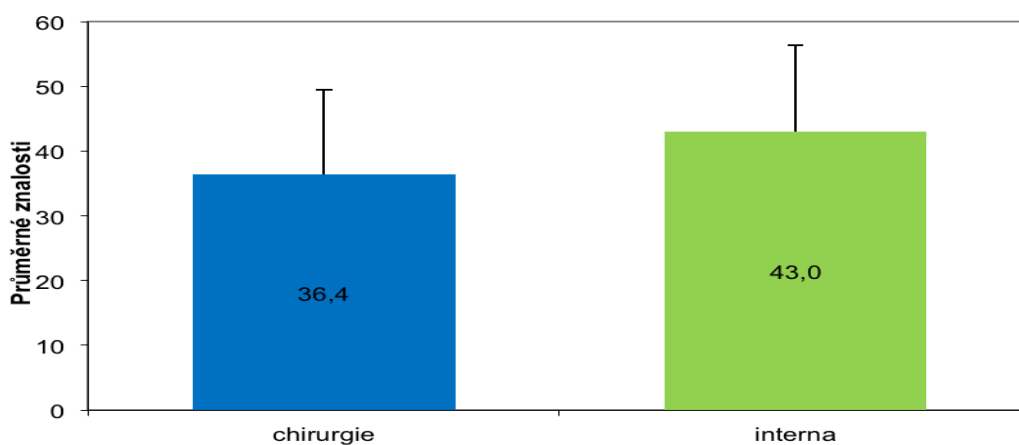
HA: Sestry na interním oddělení mají více znalostí než na chirurgickém.

**Tabulka 2 Znalosti sester**

<b>H 2 Znalosti sester na chirurgických a interních oddělení</b>					
<b>Znalosti</b>	<b>průměr</b>	<b>medián</b>	<b>modus</b>	<b>sm. odchylka</b>	<b>t test</b>
chirurgie	36,4	37,0	25,0	13,1	0,03 %
interna	43,0	46,0	52,0	13,4	

Tabulka 2 obsahuje výsledky statistického hodnocení znalostí sester na chirurgických a interních oddělení. Průměrné znalosti byly výrazně nižší u sester na chirurgických odděleních. Znalosti chirurgických sester dosáhly nejčastěji 25 bodů oproti 52 bodů interních sester. Maximum, které bylo možné získat, bylo 69 bodů a minimum -8. Platnost Hypotézy 2 byla hodnocena dvouvýběrovým t testem. Dosažená hladina významnosti (p) byla menší než 0,1 % (0,03 %), což znamená, že testovanou nulovou hypotézu „Sestry na chirurgickém oddělení mají více znalostí než interním“ zamítáme. A přijímáme alternativní hypotézu „Sestry na interním oddělení mají více znalostí než na chirurgickém. Platnost Hypotézy 2 „Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních mají více znalostí o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení“ se nepotvrdila.

Graf 28 Průměrné znalosti



Graf 28 znázorňuje průměrné znalosti porovnávaných skupin sester, kdy sestry z chirurgického oddělení získaly 36,4 % a sestry z interního oddělení 43 %. Odchytky jsou podobné, avšak v různých bodových škálách.

### Hypotéza 3

K testování Hypotézy 3 byly použity odpovědi sester na otázku číslo 22.

H<sub>0</sub>: Sestry se v hodnocení svých dovedností neliší.

H<sub>A</sub>: Sestry na chirurgickém oddělení hodnotí své dovednosti lépe než sestry na interním.

Tabulka 3 Hodnocení vlastních dovedností

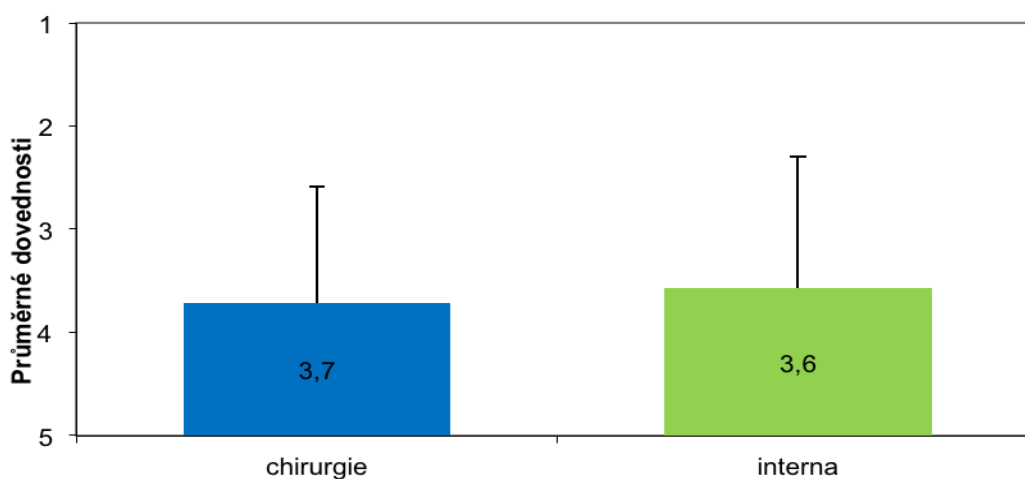
H 3 Hodnocení vlastních dovedností					
Dovednosti	průměr	medián	modus	sm. odchylka	t test
chirurgie	3,7	4,0	5,0	1,1	17,2 %
interna	3,6	4,0	5,0	1,3	

Tabulka 3 obsahuje výsledky statistického hodnocení postoje sester k vlastním dovednostem. Sestry na chirurgickém oddělení dosáhly o jednu desetinu horší průměr (3,7) než sestry na interním oddělení (3,6). Platnost Hypotézy 3 byla hodnocena dvouvýběrovým t testem. Dosažená hladina významnosti (p) byla 17,2 %, byla



překročena 5 % hladina významnosti, a proto platí nulová hypotéza, sestry se v hodnocení neliší. Platnost Hypotézy 3 „*Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních hodnotí lépe své dovednosti o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení*“ se nepotvrdila.

Graf 29 Průměrné dovednosti



Graf 29 demonstruje výsledky hodnocení vlastních dovedností sestrami v průměru. Variabilita je v malé míře vyšší u interních sester.

#### **Hypotéza 4**

K testování Hypotézy 4 byly použity odpovědi sester na otázku číslo 23.

H0: Zájem o zlepšení znalostí je v poměru 70:30.

HA: Zájem o zlepšení znalostí není v poměru 70:30.

**Tabulka 4 Zájem o prohloubení znalostí**

H 4 Sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí.					
Chcete zlepšit znalosti?	Pozorované		Očekávané		Chí kvadrát test
	četnosti	procenta	četnosti	procenta	
ano	175	82,2 %	149,1	70 %	<b>0,01 %</b>
ne	38	17,8 %	63,9	30 %	
<b>Celkem</b>	<b>213</b>	<b>100 %</b>	<b>213</b>	<b>100 %</b>	

Tabulka 4 obsahuje pozorovaná a očekávaná data testu stanovené hypotézy. Z celkového počtu 213 hodnocených byla 175krát odpověď ano a 38krát odpověď ne. V Pearsonově chí kvadrát testu nebyla překročena 5 % hladina významnosti, neboť dosažená hladina významnosti byla  $p < 0,1\%$  (0,01 %). To znamená, že nulová hypotéza poměru 70:30 neplatí. Platí hypotéza alternativní, poměr není 70:30, protože znalosti chce zlepšit 82,2 % dotazovaných sester. Potvrzujeme stanovenou Hypotézu 4: „Všeobecné sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí o problematice portů.“

### 4.3 Výsledky kvalitativního šetření - kategorizace výsledků rozhovorů

Výsledky rozhovorů s klienty byly zpracovány do jednotlivých kategorií, odpovídající jednotlivým otázkám v rozhovoru, a následně byly odpovědi klientů analyzovány v podkategoriích (kódovány). V každé kategorii jsou uvedené plné či částečné citace z výpovědí klientů, plné přepisy rozhovorů jsou vloženy do příloh (Příloha 5).

**Tabulka 5** Identifikační data a doba zavedení portu

Klient	Pohlaví	Věk	Doba zavedení
K1	Muž	71 let	1 rok a 4 měsíce
K2	Muž	59 let	4 roky
K3	Žena	52 let	5 let
K4	Žena	63 let	1 rok a 5 měsíců
K5	Žena	35 let	6 měsíců
K6	Muž	53 let	3 roky
K7	Žena	50 let	2 měsíce
K8	Žena	46 let	3 týdny
K9	Muž	63 let	3 roky

Tabulka znázorňuje pohlaví a věk klientů a dobu zavedení portu. Mezi dotazovanými klienty bylo 5 žen a 4 muži, ve věku od 35 do 71 let. Doba zavedení portu se pohybovala od 3 týdnů do 5 let.

#### 4.3.1 Kategorie indikace zavedení portu

**K1:** „Port mi byl zavedený z důvodu plánování chemoterapie po operaci nádoru na tlustém střevu. Chemoterapii jsem začal dostávat až po zavedení portu.“

**K2:** „Byl jsem po operaci nádoru tlustého střeva, už před operací jsem měl velké komplikace skrz problémy se žílymi, a plánovali začátek chemoterapie.“

**K3:** „Port mi dali, protože jsem měla špatné žíly, praskaly mi. Chemoterapii jsem dostávala již předtím.“

**K4:** „Byla jsem po operaci nádoru střev a potřebovala jsem chemoterapii a mé žíly nebyly nic moc.“

**K5:** „Potřebovala jsem vyživit po opakovaných operacích střev a kanyly mi dlouho nevydržely. Následně se ukázalo, že budu muset podstoupit také chemoterapii.“

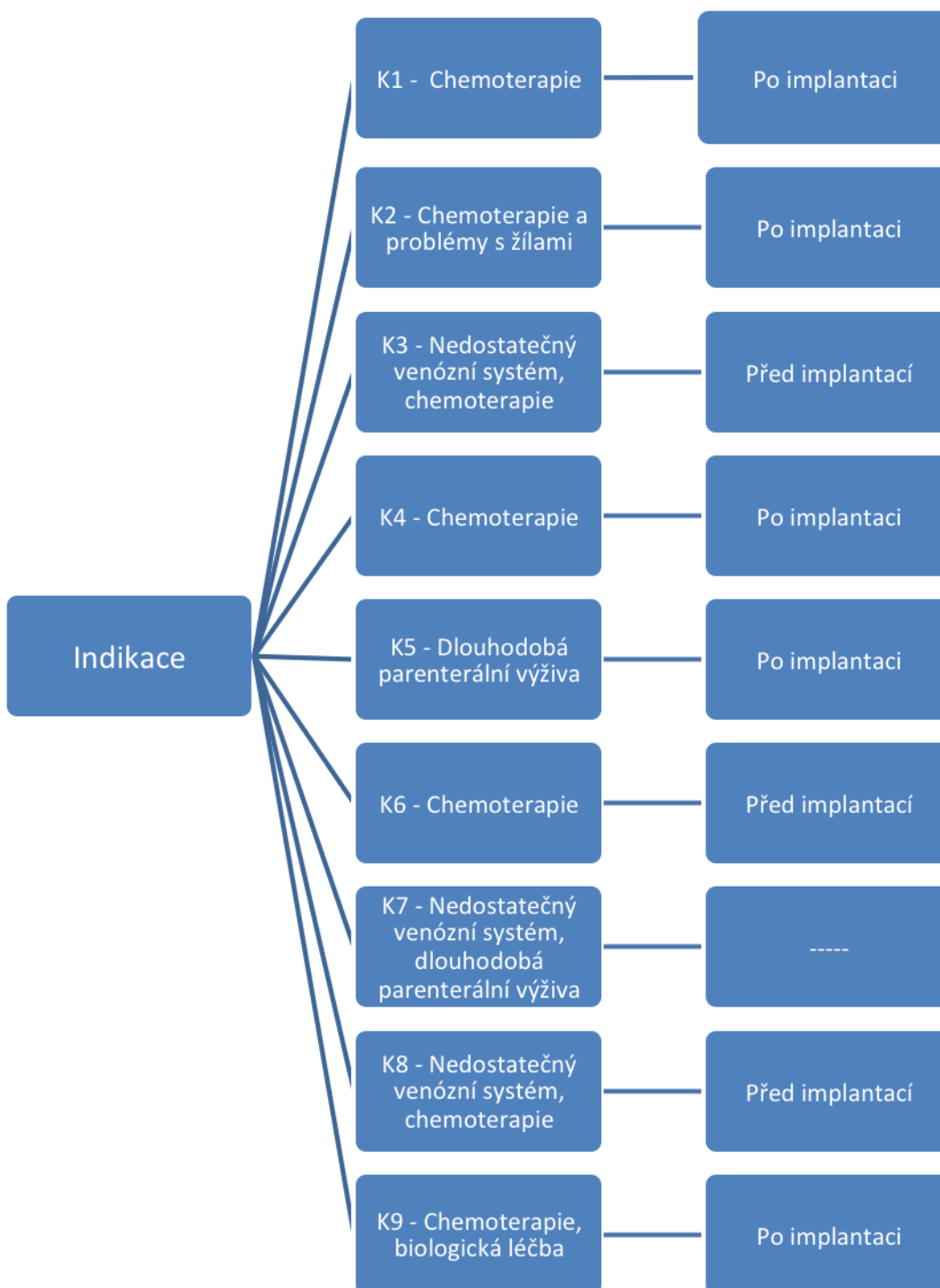
**K6:** „Byla mi podávaná chemoterapie pro nádor tlustého střeva a začali mi často praskat žíly.“

**K7:** „Potřebovala jsem dlouhodobou výživu do žil, protože mi vzali několikrát část střeva a mám špatné žíly.“

**K8:** „Port mi zavedli, protože jsem měla už špatné žíly, dostávala jsem chemoterapii již před portem pro nádor žaludku.“

**K9:** „Plánování chemoterapie a biologické léčby po operaci nádoru střev. Chemoterapie začala až po zavedení portu.“

*Schéma 1 Indikace*



*Kódování:*

**Indikace**

*Chemoterapie: K1/2, K 2/3, K 4/2, K 6/2, K9/2*

*Komplikovaná předoperační péče: K2/2,*

*Nedostatečný venózní systém: K2/4, K3/2, K7/2, K 8/2*

*Parenterální výživa: K 5/2*

**Chemoterapie**

*Chemoterapie před implantací: K3/3, K6/4, K 8/4*

*Chemoterapie po implantaci: K1/4, K2/6, K4/4, K 5/8, K 9/4*

**4.3.2 Kategorie změny po implantaci**

**K1:** *„Port nepřinesl žádné problémy, je to daleko lepší než ty kanyly na ruku, vím, že nebudu mít problém s napíchnutím žil.“*

**K2:** *„Úleva, odstranění bolesti, usnadnění pro mě i pro personál. Vidím jen samá pozitiva.“*

**K3:** *„Nemůžu nosit výstřihy, neboť je port pod kůží vidět. Když pomínu kosmetické hledisko, tak port hodnotím kladně ..... sestřičky nemusí hledat žíly, rychlý odběr krve i bez bolesti.“*

**K4:** *„Cítíte, že je to něco cizího, ale nepřekáží vám to, dáváte si na to pozor. Port vidím jen jako pozitivní, stoprocentně kladný.“*

**K5:** *„Port mi přinesl jen pozitivní změny, ... je lepší jak pro mě, tak i pro personál, snadnější a především rychlejší napíchnutí.“*

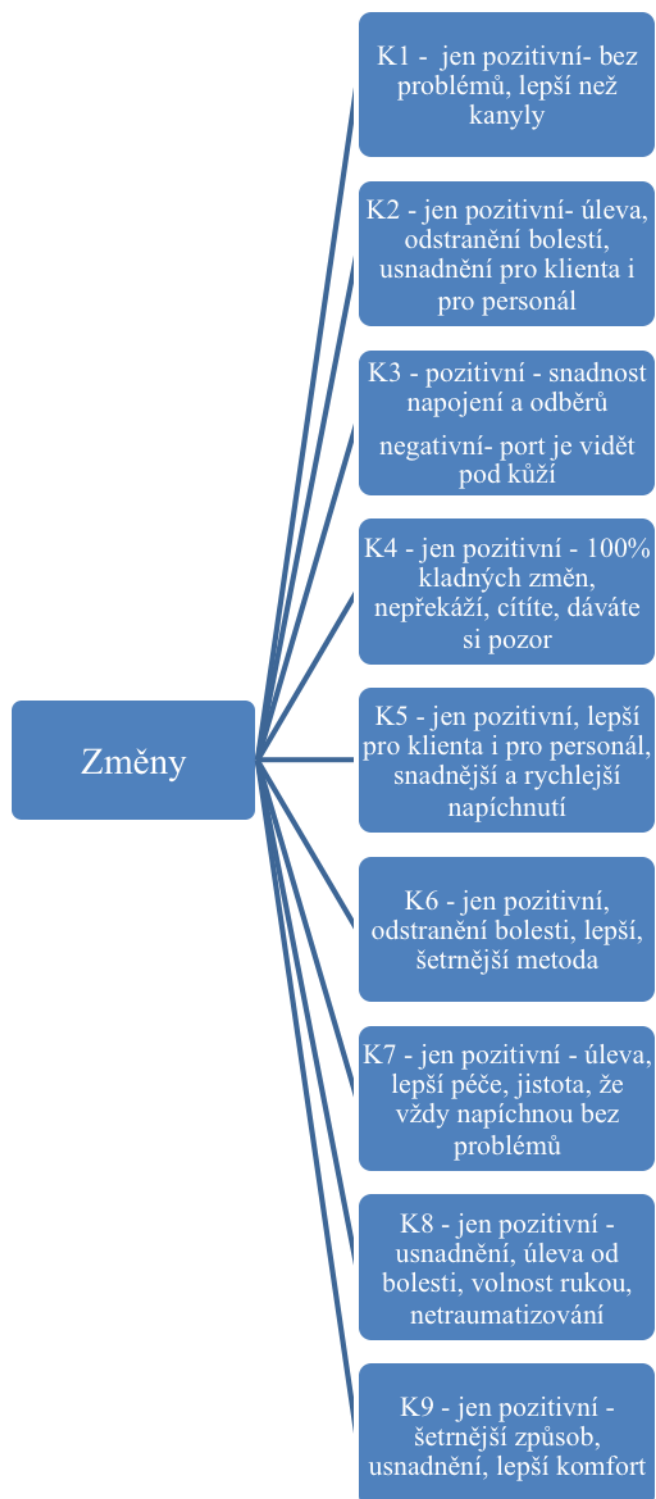
**K6:** *„Změny jsou pozitivní ve smyslu odstranění bolesti při opakovaném napíchování žil, lepší, šetrnější metoda podávání chemoterapie.“*

**K7:** *„Úlevu, daleko lepší péče, jistotu, že vždy sestřičky napíchnou bez problémů. Jen pozitivní změny.“*

**K8:** *„Změny jsou pozitivní, protože se nenapichují žíly na ruku, ... úleva od bolesti, usnadnění, mám volné obě ruce.“*

**K9:** *„Šetrnější, je to usnadnění, komfort, který by doporučil každému člověku se stejnou diagnózou.“*

Schéma 2 Změny po implantaci



*Kódování:*

**Pozitivní:** K1/6, K2/8, K3/7, K4/6, K5/8, K6/5, K7/4, K8/5, K9/4

*Usnadnění:* K1/6, K2/8, K5/9, K6/6, K8/5, K9/5

*Komfort:* K7/5, K9/5

*Volnost:* K8/6

*100% kladných změn:* K4/7

*Odstranění bolesti:* K2/7, K3/16, K6/5, K8/5

*Negativní:* K3/4-5

*Viditelnost:* K3/4-5

### **4.3.3 Kategorie omezení**

**K1:** „Port mě nijak neomezuje, už dělám znova i těžkou práci.“

**K2:** „Omezení nemám, skoro ani nevím, že ho tam mám.“

**K3:** „Nemůžu nosit výstřihy, jinak žádné.“

**K4:** „Omezení nevnímám, jen možná trochu bolestivé vnímání při změně počasí.“

**K5:** „Nemám žádné omezení.“

**K6:** „Port mě v ničem neomezuje, vykonávám všechny činnosti jako předtím.“

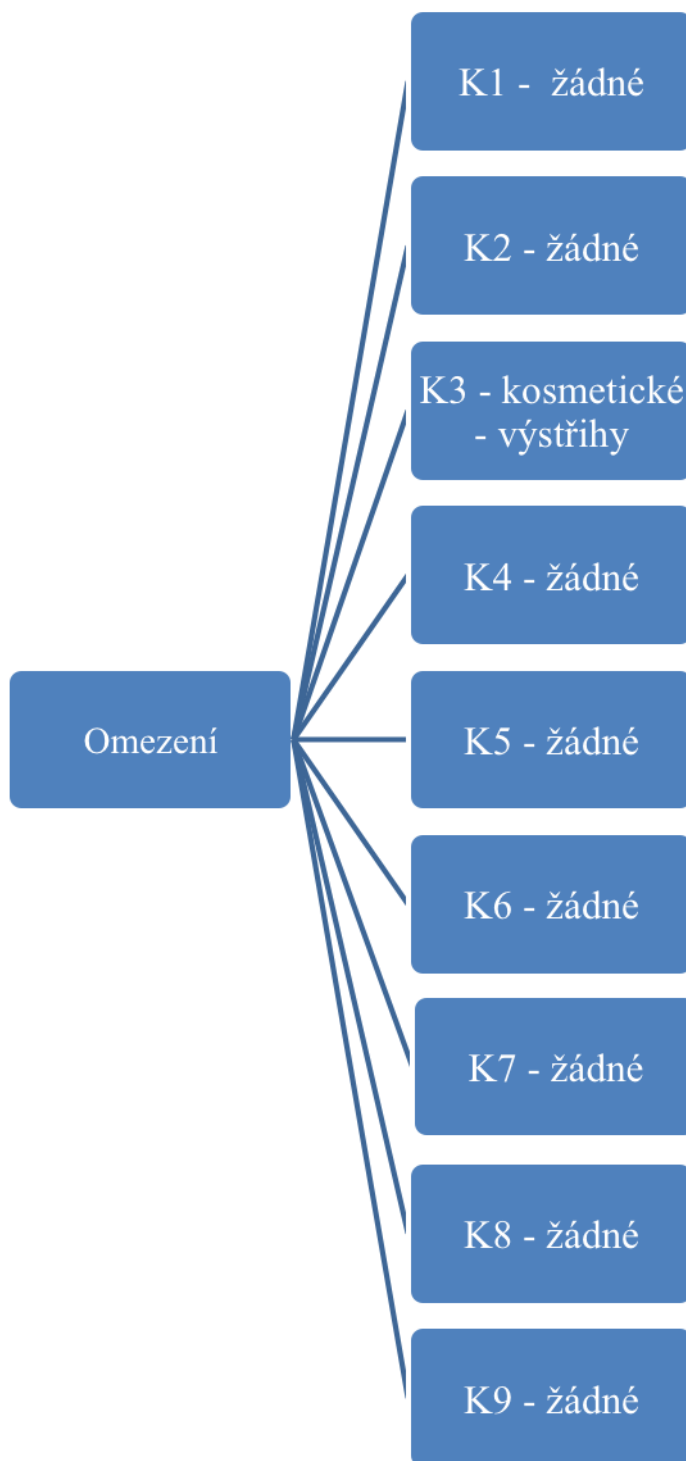
**K7:** „Cítím, že mám port zavedený, ale omezení nevnímám.“

**K8:** „Necítím omezení.“

**K9:** „Nevidím žádné omezení skrz port.“



Schéma 3 Omezení



*Kódování:*

*Žádné: K1/7, K2/9, K4/7, K5/10, K/67, K7/6, K8/6, K9/6*

*Kosmetické: K3/6*

#### **4.3.4 Kategorie hodnocení péče**

##### ***Péče před implantací***

**K1:** *„Péči před portem hodnotím kladně, ale nedokážu si představit, že bych měl dostávat chemoterapii bez portu. Myslím si, že by to bylo daleko horší.“*

**K2:** *„Péče před portem byla dobrá, ale nedá se srovnat s péčí s portem. S personálem jsem byl spokojený až na komplikace se žilami.“*

**K3:** *„S péčí jsem byla spokojená do doby, kdy začaly problémy s žilami - praskání, bolest, pálení, obtížné hledání.“*

**K4:** *„Péči hodnotím kladně, ale byla určitě složitější v opakovaném napichování žil a z důvodu jejich špatného stavu.“*

**K5:** *„Péče byla dobrá, ale komplikovaná - často mi měnili ty kanyly na ramenech, měla jsem teploty, svěděla mi kůže v místě zavedení.“*

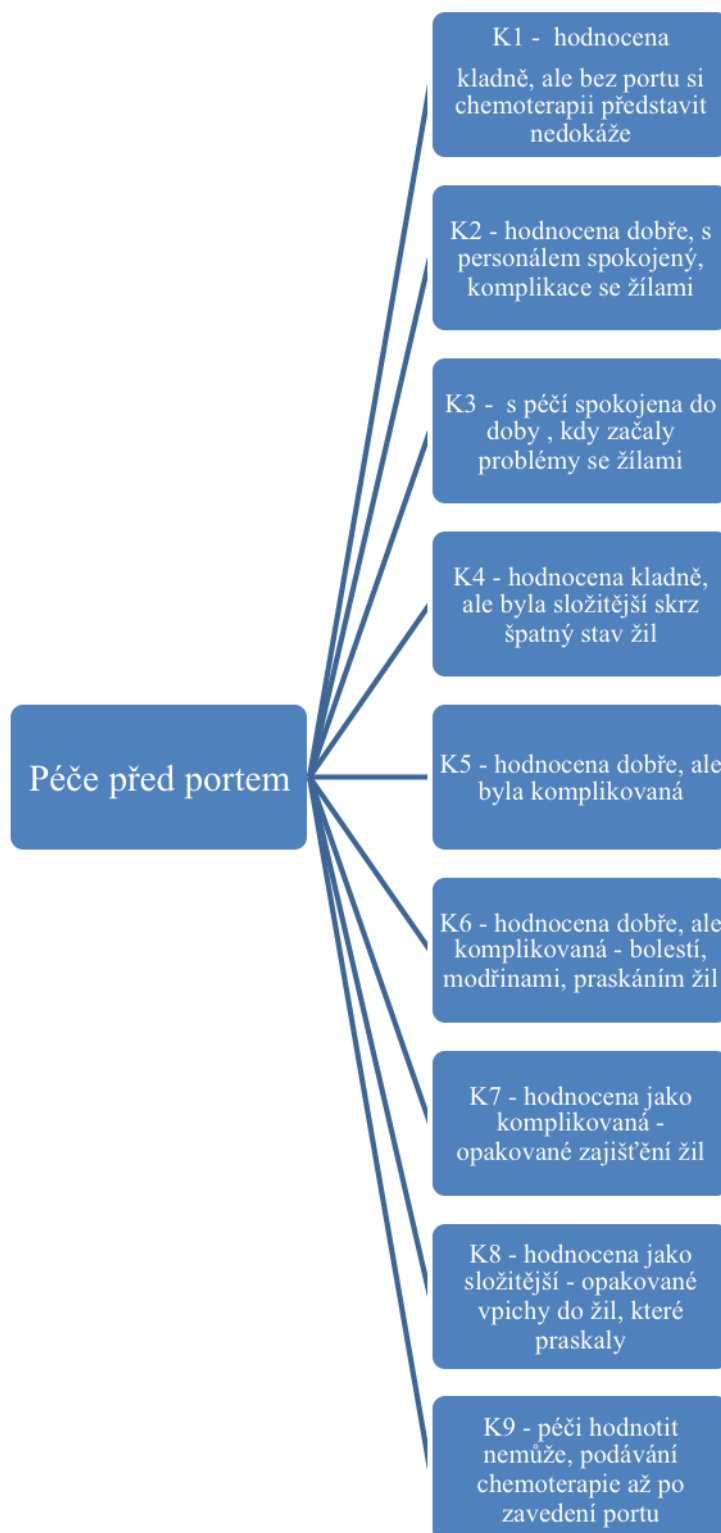
**K6:** *„Dobrá péče, ale komplikovaná bolestí, častým praskáním žil, modřinami – port je zkrátka lepší.“*

**K7:** *„Péče byla komplikovaná, protože mi pořád musely přepichovat ty kanyly v rukou.“*

**K8:** *„Byla složitější, protože mi praskaly žíly a sestry mi je musely přepichovat.“*

**K9:** *„Péči před nemůžu hodnotit, chemoterapii mi začali dávat až po zavedení portu. Předtím jsem nepotřeboval často žíly.“*

*Schéma 4 Péče před implantací*



*Kódování:*

*Péče hodnocena kladně: K1/8, K3/7, K4/8*

*Péče hodnocena dobře: K2/9, K5/10, K6/8*

*Péče problematická: K2/10, K3/8, K4/9, K5/11, K6/8, K7/7, K8/7*

*Nehodnotí: K9/7*

### ***Péče při implantaci***

**K1:** *„Zavedení bylo bez problémů, bylo to rychlé, bezbolestné, bez narkózy, jen mi to umrtvili.“*

**K2:** *„Rychlý 15 – 20 minut, příjemný doktor, který se mnou po celou dobu výkonu komunikoval, pohoda.“*

**K3:** *„Zavedení hodnotím kladně, bylo to rychlé, čím jsem byla mile překvapená.“*

**K4:** *„Bylo to rychlé, ze začátku trochu bolestivé, jinak v pohodě.“*

**K5:** *„Klidný a rychlý, jak mi bylo řečeno.“*

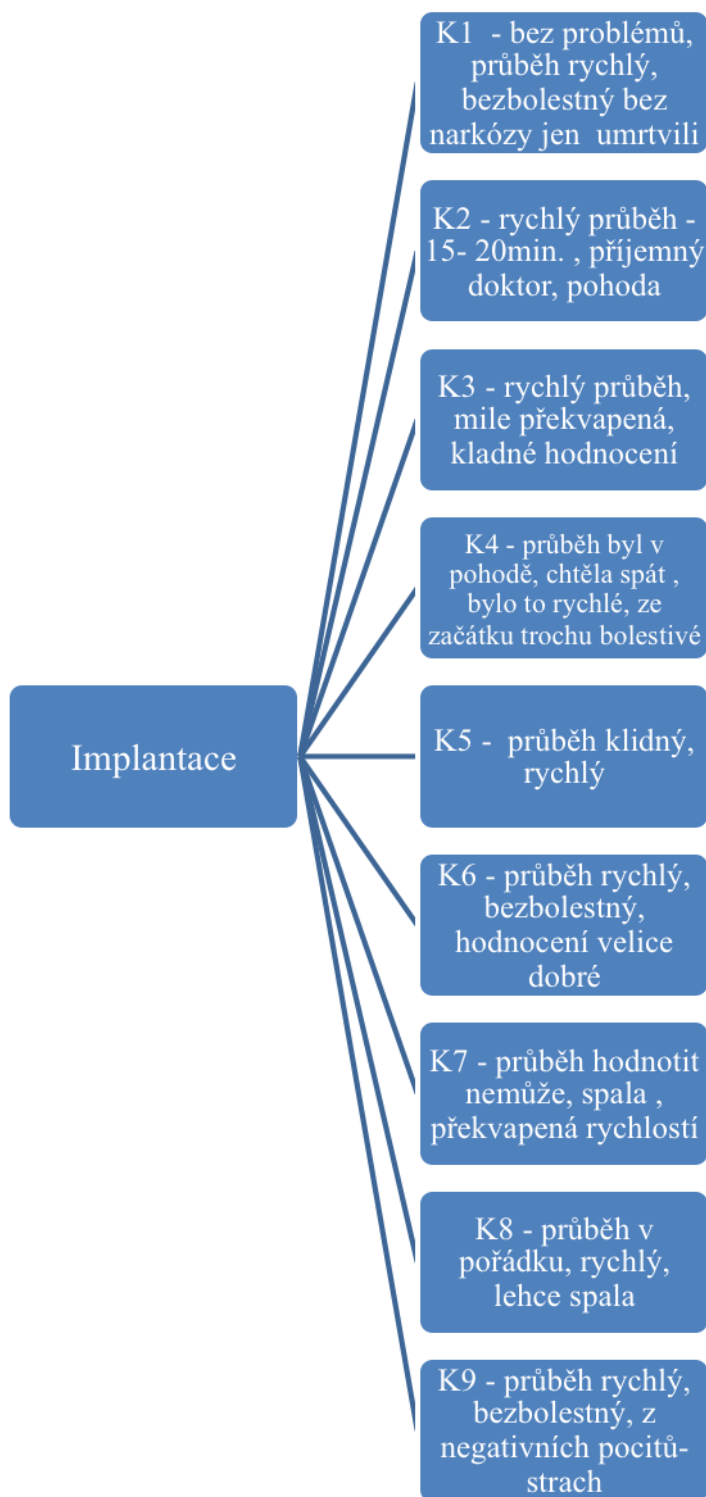
**K6:** *„Bylo to rychlé a bezbolestné.“*

**K7:** *„Nemůžu hodnotit, protože jsem u toho spala. Jen mě překvapilo, že to bylo rychle hotové, protože jsem se vzbudila velmi brzo.“*

**K8:** *„Bylo to pořádku, rychlé, i když jsem u toho lehce spala.“*

**K9:** *„Rychlé a bezbolestné, na začátku jsem měl trochu strach.“*

*Schéma 5 Péče při implantaci*



*Kódování:*

*Rychlý průběh:* K1/15, K2/14, K3/14, K4/16, K5/15, K6/13, K8/12, K9/12

*Bezbolestné:* K1/15, K2/15, K6/13, K9/13

*Bolestný začátek:* K4/16

*Nehodnotí:* K7/11

### ***Péče po implantaci***

**K1:** „*Péči s portem hodnotím velice dobře.*“

**K2:** „*Daleko lepší, žádné stresování, zda mne napíchnou či nikoliv.*“

**K3:** „*Daleko jednodušší, sestřičky nemusí hledat žíly, rychlý odběr krve i bez bolesti.*“

**K4:** „*Péče je výborná, neumím si představit, že bych port neměla.*“

**K5:** „*Lepší, jednodušší jak pro mě, tak i pro personál.*“

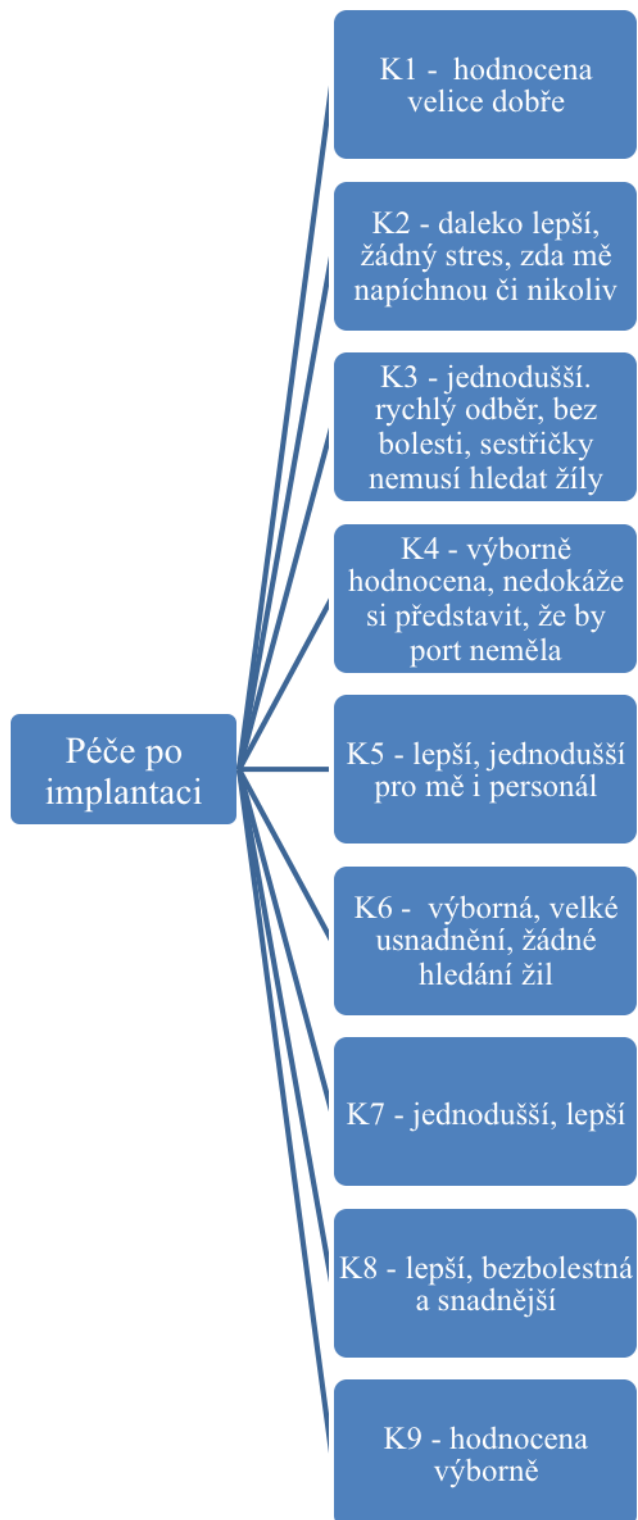
**K6:** „*Péče je výborná, port je veliké usnadnění, žádné hledání žil.*“

**K7:** „*Jednodušší, lepší.*“

**K8:** „*Lepší, snadnější, bezbolestná.*“

**K9:** „*Péče je výborná.*“

Schéma 6 Péče po implantaci



*Kódování:*

*Výborná: K4/17, K6/14, K9/14*

*Jednodušší: K3/15-16, K5/16, K7/13, K8/13*

*Lepší: K2/16, K5/16, K7/13, K8/13*

*Velice dobrá: K1/16*

#### **4.3.5 Kategorie edukace**

**K1:** *„O portu mi řekl doktor na onkologii ...,... taková krabička pod kůží na hrudníku a do toho se bude podávat chemoterapie a bude se z toho i nabírat krev, životnost je až 3000 vpichů. Měl jsem dojem, že informace jsou dostačující. Byl jsem pak překvapen, když jsem dostal vynadáno, že jsem se nedostavil na proplach portu. Žádné materiály ani brožury jsem nedostal“*

**K2:** *„O portu jsem se dozvěděl na onkologii .....,... komůrku podkožně na hrudník, která nahradí žíly na ruku, port se bude proplachovat v určitém intervalu. Informace byly dostačující, nic nedostal a ani nepotřeboval.“*

**K3:** *„Onkolog .....,... speciální komůrka pod kůží, která se umístí na hrudník na dlouhou dobu a bude fungovat jako žíla, bude potřebný proplach i v případě nepoužívání,... kromě portového průkazu jsem žádné materiály nedostala, informace plně dostačující.“*

**K4:** *„Onkolog .....,... komůrka na aplikování chemoterapie, ale i jiných léků a také na odběry krve, zavádí se na sále pod kůží na hrudníku, ponechává se i po skončení léčby, ... kromě portového průkazu jsem nic nedostala .....,... informace byly dostačující.“*

**K5:** *„Anesteziolog,... podkožní komůrka na opakované vpichy, kterých může být až 3000 a tak má dlouhou životnost,... informace byly dostačující a žádné materiály jsem nedostala a nepotřebovala.“*

**K6:** *„Na onkologii, ale už si nevzpomínám, co mi přesně řekli, ale stačilo mi to,... dostal jsem jen portový průkaz.“*

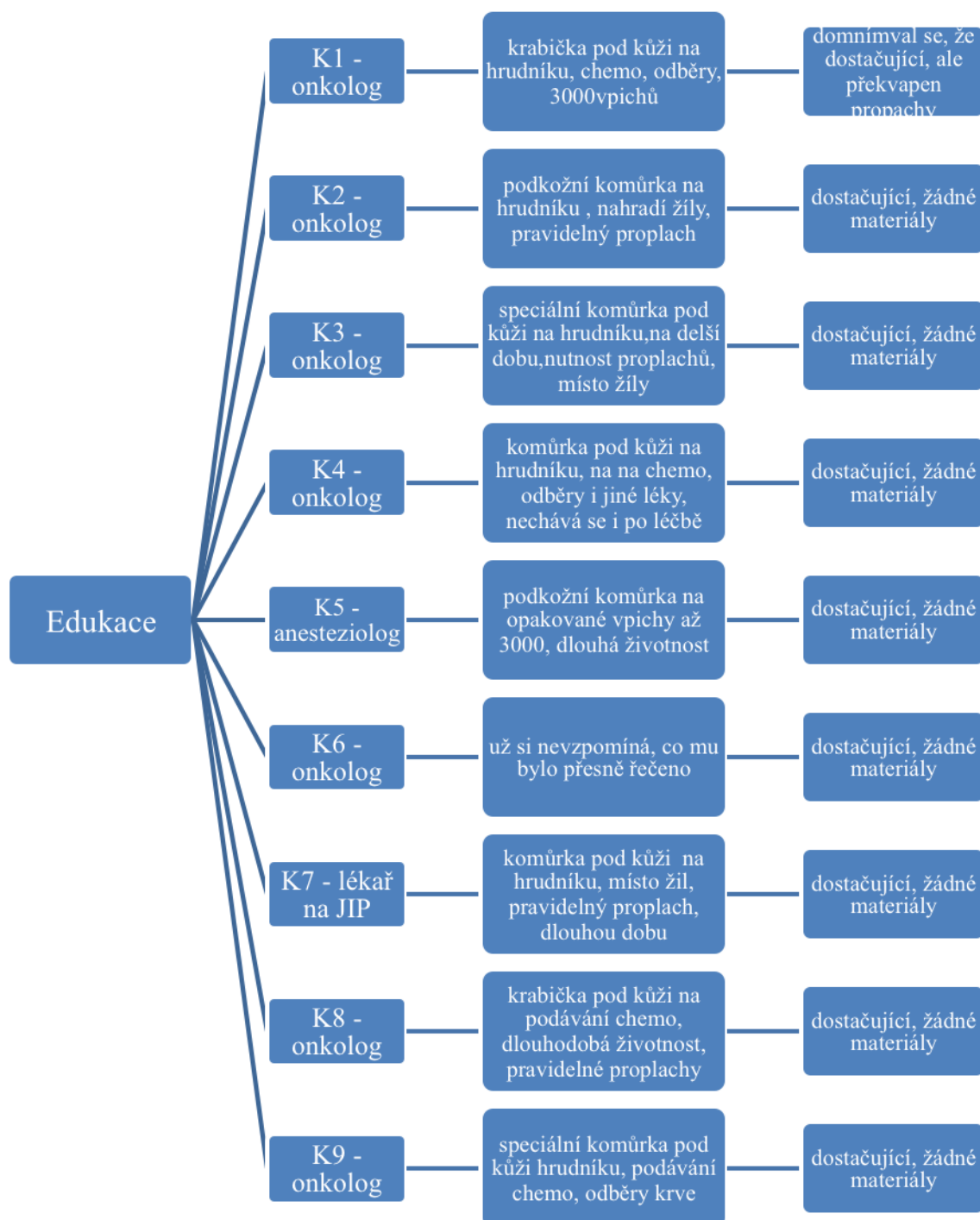
**K7:** *„Lékař na JIP..., komůrka která se zavádí pod kůží na hrudníku a funguje místo žil, pravidelně se proplachuje a zavádí se na dlouhou dobu,... informace mi stačili, nic jiného jsem nepotřebovala a ani nedostala.“*



**K8:** „Onkolog,... krabička pod kůží, kterou se bude podávat chemoterapie, má dlouhodobou životnost a vyžaduje pravidelné proplachy,... materiály jsem nepotřebovala, informace byly dostatečné.“

**K9:** „Onkolog,... šetrnější metoda, speciální komůrka, která se zavádí pod kůží a využívá se jako přístup pro podávání chemoterapie a k odběrům krve,... dostal jen portový průkaz, další materiály nepotřeboval, informace byly dostačující.“

Schéma 7 Edukace



*Kódování:*

***Lékař***

*Onkolog:* K1/9, K2/11, K3/9, K4/10, K6/10, K8/8, K9/9

*Anesteziolog:* K5/12

*Lékař JIP:* K7/8

***Vysvětlení pojmu***

*Komůrka na hrudník:* K1/10, K2/11, K3/10, K4/11, K5/13, K7/8-9, K8/8, K9/10

*Dlouhá životnost:* K1/12, K3/11, K4/12, K5/13-14, K7/9-10, K8/9

*Nutnost proplachů:* K2/12, K3/11, K7/9, K8/9-10

*Podávání chemoterapie:* K1/11, K4/11, K8/9, K9/11

*Odběry krve:* K1/11, K4/11, K9/11

*Už si nevzpomíná:* K6/10-11

***Informace***

*Dostatečné:* K1/12, K2/13, K3/13, K4/15, K5/14, K6/11, K7/10, K8/10, K9/11

*Překvapení:* K1/13

***4.3.6 Kategorie zvláštní potřeby***

**K1:** „Žádné zvláštnosti skrz port nepotřebuju.“

**K2:** „Zvláštní potřeby nevnímám.“

**K3:** „Nepocituji zvláštní potřeby.“

**K4:** „Zvláštní potřeby nevnímám, jen nutnost pravidelných proplachů.“

**K5:** „Nic zvláštního nepotřebuji.“

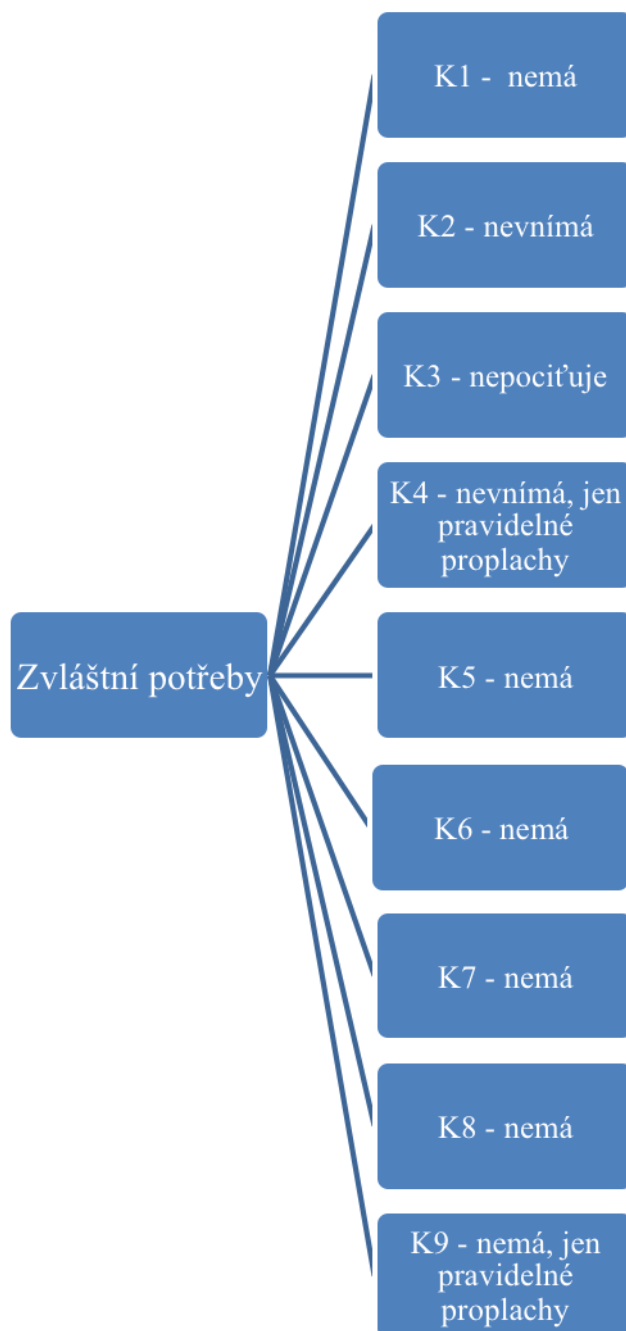
**K6:** „Zvláštní potřeby nemám.“

**K7:** „Port mi žádné zvláštní potřeby nepřinesl.“

**K8:** „Nemám potřeby ohledně portu.“

**K9:** „Nemám zvláštní potřeby kromě pravidelných proplachů.“

Schéma 8 Zvláštní potřeby



*Kódování:*

*Nemá: K1/16-17, K2/17, K3/16, K4/18, K5/18, K6/15, K7/13, K8/13, K9/14*

*Pravidelné proplachy: K4/18-19, K9/14-15*

#### **4.3.7 Kategorie aplikace**

**K1:** *„Do portu mi dávají jen na odděleních onkologie, kde personál vždy věděl, jak s portem pracovat. Domnívám se, že jsou sestřičky dostatečně vyškolený.“*

**K2:** *„Vždy jen na onkologických pracovištích. Personál vždy věděl jak pracovat s portem. Myslím si, že je dostatečně vzdělaný.“*

**K3:** *„Jen tady na onkologii. Nesetkala jsem se, že by sestřičky nevěděly, jak pracovat s portem. Jsem přesvědčená, že jsou dostatečně školený.“*

**K4:** *„Zatím jen tady na onkologii. Sestřičky umí pracovat s portem a jsou dobře školený.“*

**K5:** *„Do portu mi dávali na Jipce a na chirurgii, některé sestry to neumí a nejsou dostatečně vyškolený.“*

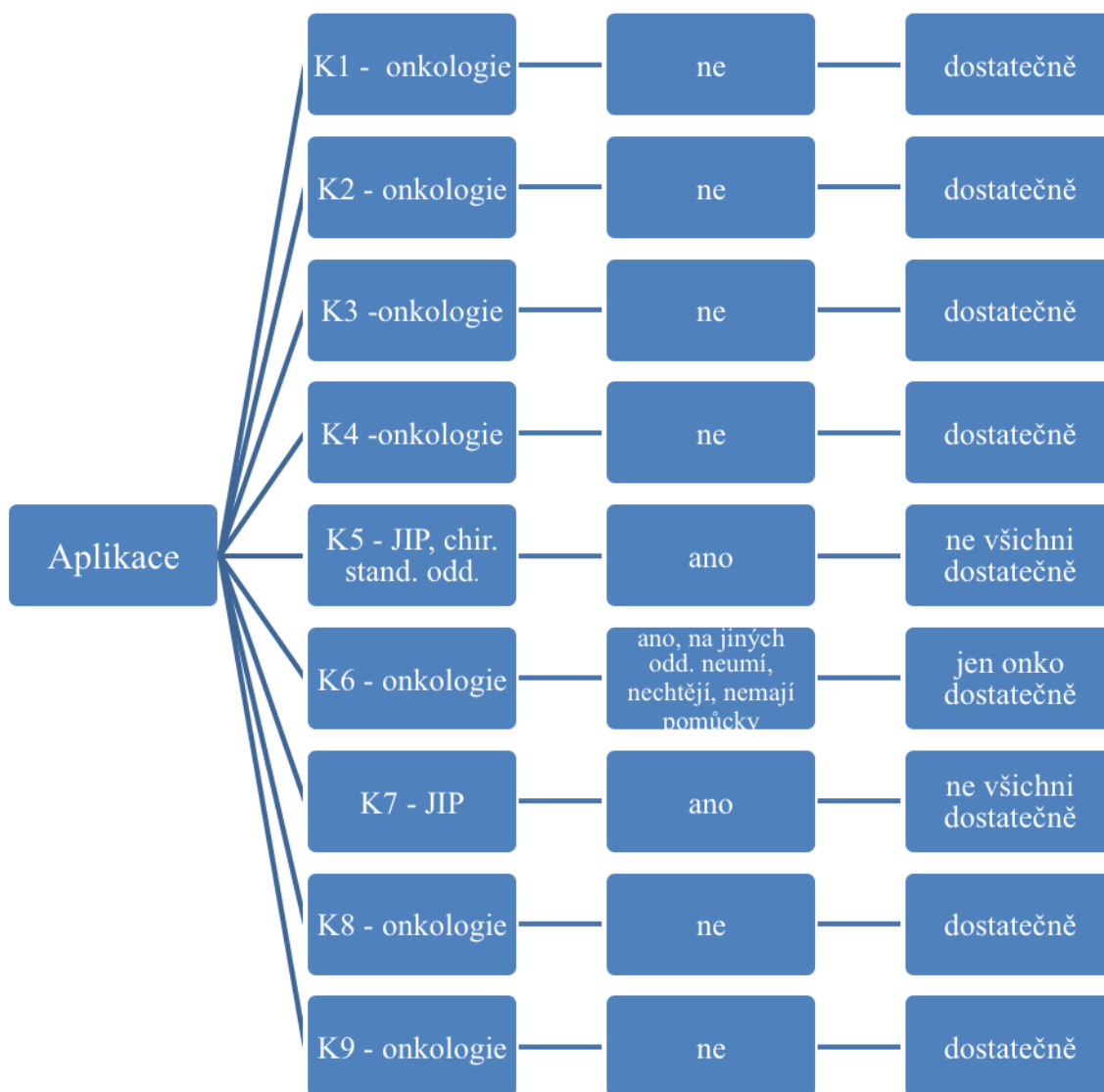
**K6:** *„Do portu mi aplikují jen tady na onkologii, protože na jiných odděleních to neumí ..... jen sestry na onkologii jsou dostatečně vzdělaný.“*

**K7:** *„Na intenzívce a teď na chirurgii, ale sem dochází personál z JIP. Ne všechny sestry to umí a jsou dostatečně školený.“*

**K8:** *„Jen na onkologii,... personál je zde dostatečně vzdělaný,... nesetkala se, že by sestry nevěděly.“*

**K9:** *„Jen onkologické oddělení, kde sestry ví, co mají dělat a jsou dostatečně vzdělaný.“*

Schéma 9 Aplikace



*Kódování:*

***Oddělení***

*Onkologie:* K1/17, K2/18, K3/17, K4/19, K6/15, K8/14, K9/15

*JIP, chirurgické standardní oddělení:* K5/18-19, K7/14

***Nevědomost personálu***

*Ano:* K5/20, K6/16-17, K7/16

*Ne:* K1/18, K2/19, K3/17, K4/20, K8/15, K9/16

***Znalost personálu***

*Dostatečně:* K1/19, K2/20, K3/18, K4/21, K8/15, K9/16

*Jen onkologie dostatečně:* K6/20

*Ne všichni dostatečně:* K5/21, K7/16

***4.3.8 Kategorie význam portu***

**K1:** „Lepší péči, velká výhoda.“

**K2:** „Úleva, odstranění bolesti, stresu.“

**K3:** „Nutnost pro lepší péči.“

**K4:** „Život, výhru.“

**K5:** „Zajištění výživy, volný pohyb.“

**K6:** „Lepší varianta zajištění žil.“

**K7:** „Velká pomoc, úleva.“

**K8:** „Ušetření od bolesti.“

**K9:** „Výborná, jednoduchá věc.“

Schéma 10 Význam portu





*Kódování:*

*Prostředek k lepší péči: K1/20, K3/19*

*Zvýhodnění: K1/20, K9/17*

*Úleva: K2/20, K7/17*

*Odstranění bolesti, stresu: K2/20-21, K8/16*

*Život: K 4/22*

*Výhra: K 4/22*

*Zajištění výživy: K 5/22*

*Volný pohyb: K 5/22-23*

*Lepší varianta zajištění žil: K6/21*

*Velká pomoc: K7/17*

## 5 Diskuse

### 5.1 Kvantita

V empirické části byla pro zjištění stanovených cílů zvolena kombinace kvantitativního a kvalitativního výzkumného šetření. V kvantitativním šetření byl výzkumný soubor tvořen všeobecnými sestrami pracujícími na chirurgických a interních odděleních. Sestry na chirurgických odděleních byly nejvíce zastoupeny ve dvou věkových kategoriích a to kategorii 31- 35 let uvedlo 27 (24 %) sester a kategorii 43 a více let také 27 (24 %) sester. Interní oddělení bylo reprezentováno nejvíce sestrami ve věkových kategoriích 36 – 42 let a 43 a více let. První kategorii uvedlo 32 (29 %) sester a druhou výše uvedenou kategorii udalo též 32 (29 %) sester (viz Graf 1).

Obě oddělení nejvíce zastupovaly sestry se středoškolským vzděláním. Na chirurgickém oddělení toto vzdělání označilo jako nejvyšší dosažené vzdělání 56 (50 %) sester a na interním oddělení 71 (64 %) sester (viz Graf 2). Ze zvolených kategorií délky praxe sestry na obou odděleních uvedly nejčastěji kategorii 21 a více let praxe, kterou na oddělení chirurgie zvolilo 34 (31 %) sester a na oddělení interny 40 (36 %) sester (viz Graf 4).

Problematika portů a s ní spojená ošetrovatelská péče dříve patřila především do oblasti onkologické léčby, v současnosti jsou porty indikovány i z jiných příčin než je aplikace chemoterapie (Vorlíček, 2012). Vlivem rozšířených indikací se s klienty se zavedeným portem setkávají sestry nejen na onkologii, ale také i na jiných odděleních. Ve výzkumném šetření jsme se proto zaměřili na všeobecné sestry pracující na chirurgických a interních odděleních. V první hypotéze jsme chtěli zjistit, zda se sestry setkávají ve své praxi s klienty s porty stejně často či s převahou jednoho oddělení. Z analýzy dat vyplynulo, že s klientem se zavedeným portem se ve své praxi setkala 81 (73 %) sester z chirurgického a 85 (77 %) sester z interního oddělení (viz Graf 6). Hypotézu jsme statisticky testovali pomocí Pearsonova chí kvadrát testu (viz Tabulka 1), kdy dosažená hladina významnosti (p) dosáhla 53,6. Tento výsledek potvrdil platnost nulové hypotézy, že na interně a chirurgii se s portem setkává stejné množství sester. A proto platnost Hypotézy 1 *„Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních častěji ošetřují klienty s portem než všeobecné sestry*

z *interních oddělení*“ nebyla potvrzena. Domníváme se, že zjištěné údaje jsou výsledkem především podávání chemoterapie na zmiňovaných odděleních v nemocnicích okresního typu, které nemají samostatné onkologické oddělení.

Fricová (2013 a) uvádí, že porty se staly běžným standardem v léčbě nejen onkologických klientů a je proto zásadní zajistit kvalitní ošetrovatelskou péči, která výrazně zkvalitní život klientů. K poskytování ošetrovatelské péče jsou kompetentním personálem všeobecné sestry a sestry se specializací v onkologii a hematologii (Lozák, 2010). Mändlová (2009) poukazuje na skutečnost, že pro zmenšení počtu komplikací je důležitý především vzdělaný a zkušený ošetřující personál. Zaměřili jsme se proto v rámci druhé hypotézy na znalosti sester o této problematice. V první otázce našeho výzkumného šetření jsme se zaměřili na vysvětlení, co je port. S tvrzením Fricové (2010), že venózní port je podkožní komůrka spojená s katétrem, který je umístěn nejčastěji do centrální žíly, souhlasilo 93 % dotázaných sester (viz Graf 9). Ondřichová (2009) zmiňuje, že účelem portů je kromě podávání chemoterapie, kterou uvedlo 95 % sester, i aplikace parenterální výživy, opakované aplikace analgetik a krevních derivátů (viz Graf 10). Na rozdíl od aplikace krevních derivátů, kterou považuje 30 % dotázaných sester za jeden z účelů portu, tak aplikaci parenterální výživy označilo více jak 60 % dotázaných. Účelem portu je také opakované podávání léků a injekčních roztoků určených do centrálních žil (Lachnerová, 2008), které udalo 65 % sester. Lozák (2010) doplňuje význam aplikace portu o podání život zachraňujících léků. Aplikaci život zachraňujících léků udalo 50 (45 %) chirurgických sester a 79 (71 %) interních. Z výsledků vyplývá, že sestry nepovažují port výhradně k aplikaci chemoterapie, neboť prokázaly, že znají i další významy portů. Tento výsledek považujeme za velice kladné zjištění, neboť jsme se domnívaly, že sestry ostatní významy portů znát nebudou. Domníváme se, že toto pozitivní zjištění je zapříčiněno tím, že sestry se ve své praxi již nese setkávají jen s klienty, kteří mají port zavedený z důvodu onkologické léčby. V další části výzkumu jsme se zabývali indikacemi k zavedení portů. Fricová (2013 a) uvádí jako nejčastější důvod indikace chemoterapii, stejně jako v našem výzkumném šetření sestry nejčastěji volily odpověď chemoterapie, kterou uvedlo více jak 85 % dotázaných (viz Graf 11). Jindrová (2011) zahrnuje mezi indikace k implantaci portu také

dlouhodobou léčbu antibiotiky, kterou uvedlo 31 % chirurgických sester a 50 % interních sester, dlouhodobou parenterální výživu uvedenou 44 % sester z chirurgického oddělení a 61 % sester z interního oddělení a také dlouhodobé krevní převody. Port je také využíván při léčbě AIDS, hemofilie, epilepsie a také u všech stavů vyžadující zajištění kvalitního přístupu do žilního systému včetně protrahované resuscitační a metabolické péče (Mráček, 2007). Léčbu AIDS a hemofilie jako indikační kritérium uvedlo 15 % chirurgických sester a 31 % interních sester. Podle mínění dotazovaných sester jsou další indikací stavy, kdy mají klienti problematické žíly, tuto indikaci označilo 49 % sester z chirurgického oddělení a 68 % sester z interního oddělení. Odpověď provedení hemodialýzy byla zvolena 14 % chirurgických sester a 4 % interních sester. Z analýzy dat vyplývá, že sestry mají přehled o indikacích k implantaci portů. Očekávali jsme, že zastoupení ostatních indikací kromě chemoterapie bude daleko nižší, sestry nás tímto výsledkem mile překvapily. Dalším čeho jsme si všimli, po analýze dat je, že sestry z interního oddělení měly vyšší počet odpovědí u všech indikací kromě hemodialýzy. Dle našeho názoru je tato skutečnost způsobená, že se interní sestry setkávají s větším počtem různých příčin portů než chirurgické sestry.

V další části výzkumu jsme se zabývali otázkou, zda se k punkci portu může použít jakákoliv jehla. Pro aplikaci do portu se používá speciální jehla - Huberova. Běžné jehly se nesmí využívat z důvodu poškození membrány portu (Lozák, 2010). Této informace si je vědoma většina dotazovaných sester. Více jak 90 % sester uvedlo, že nesmí využít běžné jehly. Toto je jistě pozitivní zpráva, bohužel se ukázalo z následujícího šetření, že více jak 63 % sester nezná důvod, proč nemohou běžnou jehlu použít (viz Graf 12a, 12b). V následující otázce jsme se zabývali, zda se používá k přístupu do portu speciální pomůcky. Používání speciální pomůcky uvedlo více jak 70 % dotazovaných sester (viz Graf 13a). Speciální pomůcku v podobě jehly konkretizovalo více jak 50 % sester (viz Graf 13b). Tento výsledek není příliš uspokojivý. Je možné, že byl ovlivněn podobností dvou po sobě jdoucích otázek, ale domníváme se, že sestry musí znát u portů používání speciální pomůcky a tou je Huberova jehla, neboť jen ta zajistí uchování celistvosti a životnosti portové membrány (Lozák, 2010) Neboť při poškození portu použitím jiné jehly než Huberovy je řešením jeho explantace (Ondrák, 2005 b).

Dále 48 % sester na dotaz, jaký objem má mít stříkačka vhodná k aplikaci do portu, volily odpověď 10ml (viz Graf 14). Tento výsledek odpovídá postupu, který uvádí Nováková (2006). Nováková definuje, že do portu se nesmí použít injekční stříkačka menší 10ml. Chybnou odpověď zvolilo 13,5 % sester z chirurgického a 10 % z interního oddělení. Ostatní respondenti zvolili odpověď 20ml a 50ml, což odpovídá požadavku více jak 10ml a můžeme je tedy zařadit mezi správné odpovědi. Dle našeho názoru by aplikace s 50ml stříkačkou nebyla lehce proveditelná. Správně tedy odpovědělo 60 % dotázaných sester a chybně 10 %, což by nebyl špatný výsledek, kdyby se ovšem netýkal tak zásadní věci jako je velikost stříkačky u portů. Vorlíček (2012) uvádí, že použitím stříkačky s menším objemem než 10 ml hrozí vznik velkého přetlaku, a tím porušení až vytržení membrány. Proto si myslíme, že by všechny sestry měly znát tuto skutečnost, neboť i jedna aplikace stříkačkou s menším objemem by mohla vést k poškození portu a tím k znesnadnění života klienta.

Fricová (2013) uvádí, že se jehla zavedená do portu při dlouhodobé aplikaci ponechává maximálně 72 hodin. Správnou odpověď 3dny (72hodin) uvedlo **pouze** 19 % chirurgických a 25 % interních sester (viz Graf 15). Alarmující je, že třetina dotázaných sester uvedla odpověď nevím. Tyto zjištěné výsledky dle našeho mínění nejsou dobrým vysvědčením pro zdravotnický personál, který jak sám uvedl, že se ve své praxi setkává s klienty se zavedeným portem. Domníváme se, zda tyto výsledky nejsou způsobené tím, že většina sester aplikuje do portu jen jednorázově a s dlouhodobou aplikací se neseťkaly, a proto neznají správnou odpověď. Pozitivním zjištěním je, že většina sester ví jak správně provádět punkci portu (viz Graf 16) a také, že jsou si vědomi nutnosti zachovat aseptický postup při aplikaci do portu (viz Graf 17). Fricová (2013) uvedla, že při ošetřování portu má zcela zásadní význam aseptický postup a punkce portu se provádí kolmo ke kůži.

Dále jsme se ve výzkumném šetření zaměřili na proplachy portů. Becker (2005) uvedl, že je nutné, aby byl port při nepoužívání proplachován jednou za 4 týdny. A jen polovina sester námi oslovených ví, že se má port při nepoužívání proplachovat jednou měsíčně. Zařazení častějších proplachů mezi správné odpovědi je dle našeho názoru

chybné, neboť častější proplachy by mohly snížit dobu použitelnosti portu, mohly by způsobit kontaminaci portu a také by představovaly zátěž pro klienty. Průchodnost a funkčnost portu má podle Kaplana (2007) zajistit heparinová zátka po ukončení každé aplikace jako prevence neprůchodnosti katétru a komůrky portového systému. Překvapivým výsledkem bylo tvrzení 14 % dotázaných sester, že se heparinová zátka do portu neaplikuje. Tento výsledek považujeme za závažný z důvodu, že by mohlo dojít k neprůchodnosti portu, která by se především dotkla klienta, ale i zdravotnického personálu. Ondrák (2005 b) popisuje vznik trombózy dutého systému portu jako chybu při ošetřování klientů s portem a jediným řešením uvádí explantaci. S aplikací heparinové zátky souhlasilo více jak 80 % dotázaných sester (Graf 19a), které se následně měly vyjádřit, zda se heparinová zátka aspiruje před aplikací do portu. Heparinová zátka se dle Kratochvíla (2009) před aplikací do portu aspiruje a s tímto tvrzením souhlasilo více jak 73 % sester (viz Graf 19b). Aspiraci se přesvědčíme o dobré průchodnosti portu a odsajeme starou heparinovou zátku (Vytejšková, 2012). Z analýzy jsme zjistili, že 26 % sester, které souhlasili s heparinovou zátkou, ji neaspirují. Je otázkou, zda si uvědomují rizika svého počínání nebo o nich neví. Domníváme, že by bylo vhodné jejich proškolení z důvodu bezpečnosti klientů.

Fricová (2010) popisuje, že klient může po zhojení rány sportovat a plavat. Tuto informaci zná 40 % a dalších téměř 40 % sester ví, že se pacient může koupat (viz Graf 20). Výsledek není špatný, domníváme se však, že by se znalosti sester měly prohlubovat. Sestry mají mít dostatek informací nejen o diagnóze, terapii, diagnostických a ošetřovatelských postupech, ale i o životě klienta s omezením, neboť je to právě sestra, která provádí edukaci klientů.

Hypotézu 2 jsme statisticky testovali pomocí dvouvýběrového  $t$  testu (viz Tabulka 2), kdy dosažená hladina významnosti ( $p$ ) byla menší než 0,1% (0,03%), což znamená, že testovanou nulovou hypotézu „Sestry na chirurgii mají více znalostí než interně“ zamítáme. A přijímáme alternativní hypotézu „Sestry na interně mají více znalostí než na chirurgii. Stanovená Hypotéza 2 „*Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních mají více znalostí o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení*“ se nepotvrdila. Výsledky znalostí nedopadly příliš pozitivně,

zejména když si uvědomíme, že 73 % dotazovaných na chirurgii a 77 % dotazovaných na interně uvedlo setkání s klientem, který měl port (viz Graf 6). A z výše uvedeného počtu do portu aplikovalo 63% sester na chirurgickém a 72% na interním oddělení (viz Graf 7). Přitom znalosti sester na chirurgii dosáhly průměru 36,4 bodů, nejčastější hodnotou bylo 25 bodů a znalosti sester na interně měly průměr 43 bodů, nejčastější hodnotou bylo 52 bodů z maximálně možných 69 bodů (viz Tabulka 2).

V dotazníkovém šetření jsme zjišťovali, zda se sestry, které aplikovali do portu, domnívají, že mají znalosti specifik ošetřování klientů s porty. 78 % sester na chirurgii a 87 % sester odpovědělo, že se domnívají, že mají znalosti o specifikách (viz Graf 8). Z analýzy dat jsme zjistili, že není shoda mezi výsledky a hodnocením vlastních znalostí sestrami. Je tento rozdíl způsobený tím, že sestry nebyly vůči svým znalostem dostatečně sebekritické? Myslíme si, že sestry se z počátku se domnívaly, že znají specifika ošetřování, ale v průběhu dotazníku zjistili, že znalosti nemají na vysoké úrovni, neboť při zjišťování hodnocení svých znalostí nejvíce uváděly známky 3, 4, 5. Fejerová (2009) popisuje, že právě kvalitní péče má zásadní význam pro snížení vzniku možných komplikací na minimum. Je personál dostatečně vzdělaný v této problematice? Na základě výsledků doporučujeme prohloubit znalosti sester v problematice portů. V poslední otázce dotazníku jsme chtěli zjistit, zda mají sestry k dispozici standard, do kterého by mohly nahlédnout při ošetřování klienta s portem. Ale existenci vypracovaného standardu s touto problematikou potvrdilo jen 19 % sester z chirurgie a 28% sester z interny. Více jak polovina sester je z pracovišť kde nemají standard – na ošetřování portů, tento údaj je velmi zajímavý. Je otázkou z jakého důvodu standard nemají. Je to z důvodu nezájmu či domněnky, že ho nepotřebují vzhledem k nižší frekvenci klientů anebo zatím vytváří potřebnější standardy pro daná oddělení?

Další část výzkumného šetření byla orientována na dovednosti sester v problematice ošetřování portů. V Hypotéze 3 jsme chtěli zjistit, jak sestry hodnotí vlastní dovednosti v problematice portů. Sestry hodnotili své dovednosti nejčastěji známkou čtyři a pět (viz Graf 22). Toto negativní hodnocení svých dovedností v problematice portů uvedlo více jak 50 % dotazovaných sester z obou oddělení. Na rozdíl od hodnocení dovedností

známkou jedna a dvě, které označilo 13 % sester z chirurgického oddělení a 25 % sester z interního oddělení. Domníváme se, že zjištěné údaje jsou zapříčiněny tím, že sestry nejsou ještě řádně proškolené v dané problematice a s klienty se i přes rozšířené indikace implantace portů nesetkávají denně jako například s klientem se zavedeným periferním žilním katétrem. Stanovenou Hypotézu 3 jsme statisticky testovali pomocí dvouvýběrového t testu (viz Tabulka 3). Dosažená hladina významnosti (p) byla 17,2%, byla překročena 5% hladina významnosti, a proto platí nulová hypotéza, sestry se v hodnocení neliší. Stanovená hypotéza 3: „*Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních hodnotí lépe své dovednosti o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.*“ se nepotvrzuje

Ve výzkumném šetření jsme se dále zaměřili na zájem sester zlepšit své dovednosti v problematice portů. Překvapil nás jejich velký zájem zlepšit své dovednosti, neboť odpověď Ano a Spíše ano zvolilo 81 % sester z chirurgického oddělení a 77 % sester z interního oddělení (viz Graf 24). Z výsledků vyplývá, že většina sester si uvědomuje, že jejich dovednosti v problematice portů nejsou lichotivé a zájem zlepšit tyto dovednosti projevilo více jak 75 % sester. Zájem sester zlepšit své dovednosti je podpořen také zájmem o absolvování odborného kurzu, který byl zaznamenán u více jak 65 % sester (viz Graf 26). Tento údaj je velmi pozitivní, neboť sestry projevily zájem o vzdělávání, i přesto, že se výše domnívaly, že znalosti mají.

Na výše uvedenou část o znalostech sester navazuje část výzkumu, kde jsme mapovali zájem sester o prohloubení svých znalostí v problematice portů. Nejprve jsme se zaměřili na hodnocení znalostí sestrami, které nejvíce uváděli hodnocení známkou tři, čtyři a pět. Známkou tři uvedlo 33 % dotázaných sester, známkou čtyři 25 % sester a známkou pět více jak 20 % sester (viz Graf 21). Poté, jsme zabývali zájmem sester o zlepšení znalostí. O zlepšení svých znalostí projevilo zájem prostřednictvím Ano a Spíše ano více jak 75 % dotazovaných sester (viz Graf 23). Výsledek zájmu zlepšit své znalosti je velmi pozitivní, neboť více jak 80 % sester hodnotilo své znalosti známkou tři a hůře. A to i přesto, že 78 % sester z chirurgického a 87 % sester z interního oddělení, které se setkali s portem, uvedlo, že znají specifika ošetřování klienta s portem. Domníváme se, že sestry si myslely, že znají specifika ošetřování



klienta s portem, ale během vyplňování dotazníku zjistili, že tomu tak není. Důležité je, že projevíly zájem prohloubit své znalosti v dané problematice a následně je nutná realizace prohloubení znalostí. Pro statistický test byly vyřazeny odpovědi sester „Nevím“ Stanovenou Hypotézu 4 jsme statisticky testovali pomocí Pearsonova chí kvadrát testu (viz Tabulka 4), kdy jsme si stanovili poměr zájmu o zlepšení znalostí 70:30, dosažená hladina významnosti byla  $p < 0,1\%$  (0,01%). To znamená, že nulová hypotéza v poměru 70:30 neplatí. Platí hypotéza alternativní, poměr není 70:30, protože znalosti chce zlepšit 82,2 % dotazovaných sester, což je ještě více než jsme očekávali. Potvrzujeme stanovenou Hypotézu 4: „*Všeobecné sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí o problematice portů.*“

Chirurgické sestry uvedly internet jako nejčastější zdroj informací, zvolilo ho 71 sester (64 %) a následoval ho odborný kurz, který uvedlo 56 sester (50 %) (viz Graf 25a). Nejčastějším zdrojem informací byl podle interních sester také internet, který byl zaznamenán 83 sestrami (75 %) a druhým nejčastějším informačním zdrojem odborná kniha uvedená 37 sestrami (33 %). Zjištěný zájem sester o prohloubení svých znalostí a i dovedností v dané problematice je podporován zájmem o odborný kurz. Absolvování odborného kurzu a tím prohloubení sesterských znalostí a dovedností by mohlo vést ke zvýšení kvality poskytované ošetrovatelské péče a s ní související životnosti portu a spokojenosti klientů i personálu.

## 5.2 Kvalita

V kvalitativním šetření byl výzkumný soubor tvořen 9 respondenty. Z tohoto počtu bylo 5 žen a 4 muži ve věku 35 – 71 let, s délkou zavedení portu od tří týdnů do pěti let (viz Tabulka 5).

**Kategorie Indikace** – V první kategorii jsme se zabývali, z jakého důvodu byl port klientům implantován. Klienti odpověděli, že port jim byl zaveden z důvodu *aplikace chemoterapie, opakovaných venepunkcí, slabé žilní stěny, komplikované předoperační péče a aplikace parenterální výživy (Schéma 1)*. Většinu klientů byla chemoterapie podávána až po implantaci portu, což je velmi výhodné, neboť nedochází k neúměrnému a opakovanému traumatizování periferního žilního systému. Tento

postup předchází mnoho negativům, kterým by klient mohl být vystaven (Fricová, 2010).

**Kategorie Edukace** – V této kategorii jsme se chtěli dozvědět, zda mají klienti dostatek informací a kdo jim je poskytl. Informace o portu získali klienti nejčastěji od *onkologa*, K5 a K7 byli informováni *anesteziologem a lékařem z jednotky intenzivní péče*. Na otázku jak vysvětlí port, zazněly odpovědi jako *komůrka na hrudníku, dlouhá životnost, nutnost proplachů, podávání chemoterapie, odběry krve a až 3000 vpichů*. Všichni klienti se shodli, že informace od lékařů byly plně *dostačující*, jen K1 byl *překvapen proplachy* (Schéma 7). Dále neměli potřebu další informace vyhledávat. VO1: *Mají klienti dostatek informací o portech?* Klienti mají dostatek informací o portech, informace dostávali od lékaře a žádné jiné informace nevyhledávali, ani je nepotřebovali. Na základě této výzkumné otázky navrhujeme hypotézu pro kvantitativní výzkum – H1 Klienti s venózním portem mají dostatek informací v problematice portů.

**Kategorie Omezení** – Tato kategorie byla orientována na omezení klienta v denních činnostech. Klienti nevnímají omezení v denních činnostech, pouze jeden klient uvedl omezení ve výběru oblečení z důvodu viditelnosti portu. Omezení v denních činnostech nevnímali ani klienti ve výzkumu autora Palecznyho (2013) probíhajícího na území Polska. Účastnilo se ho 220 respondentů v období od dubna 2008 do května 2013. Ve zmiňovaném výzkumu byla také zmíněna viditelnost portu jako kosmetické omezení, kterou uvedli 4 (6,1 %) klienti. VO2: *Jaká omezení v denních činnostech má zavedení portu?* Klienti nejsou omezováni portem v denních činnostech. Na základě této výzkumné otázky navrhujeme hypotézu pro kvantitativní výzkum – H2 Klienti s venózním portem nemají omezení v denních činnostech.

**Kategorie Změny po implantaci** – V další kategorii jsme zaměřili na změny, které port přinesl klientům. Všichni klienti, na otázku jaké změny jim port přinesl, odpověděli, že jim přinesl pozitivní změny. Negativní změna byla uvedena pouze jednou (Schéma 2). Mezi pozitivními změnami zaznělo *usnadnění, komfort, snadnější metoda aplikace, volnost rukou a odstranění bolesti*. Podobné vyjádření se objevilo u klientů ve výzkumu, který probíhal v Berlíně na univerzitě Charité s názvem: Spokojenost a kvalita života autora Nagel (2012), kdy 38 (90,5 %) klientů ze 42 dotazovaných

uvedlo, že port jim velmi zjednodušil průběh jejich léčby a zvolili by port znovu. Přesto, že Fricová (2010) uvádí, že venózní port je po jeho zavedení téměř nerozeznatelný, respondent K3 uvádí omezení právě v oblasti viditelnosti portu. Ostatní klienti žádné omezení nevnímají (Schéma 3). Autor, německého výzkumu Nagel (2012), uvedl, že jedním z nejdůležitějších ukazatelů spokojenosti s portem je spokojenost s kosmetickým výsledkem. Spokojenost s kosmetickým výsledkem a bolestí způsobenou portovým systémem je také ukazatelem kvality života klientů (Nagel, 2012). VO3: *Jak hodnotí klienti zavedený port?* VO4: *Jaká pozitiva a negativa mají porty z jejich pohledu?* Porty jsou klienty hodnoceny velmi pozitivně, neboť jim přinesly téměř jen samé kladné změny. Jako pozitiva portů uvedli klienti odstranění bolesti, usnadnění aplikace léčiv, chemoterapie, volnost rukou, komfort. Negativa portů klienti nevnímají až na jednoho klienta, který udává jejich viditelnost. Na základě výzkumných otázek navrhujeme hypotézy pro kvantitativní výzkum – H3 Klienti s venózním portem hodnotí port pozitivně.

***Kategorie Péče před implantací*** - V další kategorii jsme se zabývali hodnocením péče před implantací portu. Klienti hodnotili péči *dobře, kladně*, ale většina klientů dodala, že byla *komplikovaná* (Schéma 4).

***Kategorie Implantace*** - Tato kategorie byla orientována na průběh implantace. Většina klientů uvedla *rychlý a bezbolestný průběh*, jeden klient uvedl *bolestivý začátek* (Schéma 5).

***Kategorie Péče po implantaci*** – V této kategorii jsme se zaměřili na hodnocení péče po implantaci. Péči po zavedení portu hodnotili klienti jako *výbornou, jednodušší, lepší a velice dobrou* (Schéma 6). Péči jako *jednodušší pro mě i personál* hodnotil K5. K4 si *nedokáže představit, že by byl bez portu*.

VO5: *Jak klienti hodnotí poskytovanou ošetrovatelskou péči?* Ošetrovatelská péče před implantací byla klienty hodnocena kladně, ale poskytovaná péče po implantaci je hodnocena výborně. Na základě výzkumné otázky navrhujeme hypotézu pro kvantitativní výzkum – H4 Klienti s venózním portem jsou s ošetrovatelskou péčí spokojení.

**Kategorie Specifické potřeby** – Další kategorie byla orientována na existenci specifických potřeb a klienti nám sdělili, že zvláštní potřeby *nemají či nevnímají*. K4 a K9 dodali, že snad jen *pravidelné proplachy*, které zajišťuje ošetrovatelský personál (Schéma 8). VO6: *Jaké specifické potřeby mají klienti s porty?* VO7: *Jsou tyto potřeby saturovány ošetrovatelským personálem?* Klienti nevnímají žádné specifické potřeby, jen dva klienti udali, že by takovou potřebou mohla být nutnost pravidelných proplachů portového systému. Pokud pravidelné proplachy vezmeme jako specifickou potřebu klientů, tak tato potřeba je saturována ošetrovatelským personálem. Na základě výzkumných otázek navrhujeme hypotézy pro kvantitativní výzkum – H5 Klienti s venózním portem neudávají žádné specifické potřeby v souvislosti se zavedením portu.

**Kategorie Aplikace** - Do portu většinou klientů aplikují pouze sestry z onkologického oddělení. K5 a K7 uvedli aplikaci do portu prováděnou personálem z jednotky intenzivní péče a standardní chirurgického oddělení. Klienti hodnotili ošetrovatelský personál velmi pozitivně. Erudovaným personálem v oblasti ošetřování portů jsou dle klientů zdravotníci pracující na onkologickém oddělení. Klienti shledávají nedostatky ve znalostech zdravotníku z jiných oddělení, kdy se setkali s personálem, který nevěděl, jak pracovat s portem. Na podkladě získaných odpovědí navrhujeme hypotézu pro kvantitativní šetření – H6 Klienti hodnotí zdravotnický personál jako dostatečně vzdělaný v oblasti ošetření portu.

**Kategorie Význam portu** V této kategorii klienti vyjadřovali, co pro ně port znamená. Mezi odpověďmi klientů zazněli slova jako *prostředek k lepší péči, velká výhoda, úleva, život, výhra, odstranění bolesti, stresu, zajištění výživy, velká pomoc, výborná jednoduchá věc a lepší varianta zajištění žil* (Schéma 10). I přes množství odpovědí bychom mohli použít jeden výraz, který vystihne vše, a tím výrazem je komfort klienta. Všechny zmíněné odpovědi potvrzují, že jim porty přinášejí zkvalitnění života.

Shrnutí – Klienti jsou s portem spokojeni, neboť jim přináší téměř jen samá pozitiva. O portu mají dostatek informací a považují ho za úlevu, která jim zkvalitní život. Nejsou portem nijak omezováni v denních činnostech. Péči po implantaci hodnotí výborně. Klienti nevnímají žádné specifické potřeby, jen nutnost pravidelných

proplachů, které zajišťuje personál. Personál onkologických oddělení považují za kompetentní, pouze doporučují proškolení zdravotníků z jiných oddělení. Domníváme se, že doporučení proškolení zdravotníky z jiných oddělení není příliš lichotivé. Pokud si klient všimne potřeby proškolení zdravotnický personál, tak pravděpodobně poskytovaná péče není odpovídající. Zdravotnický personál poskytující péči by měl také provádět edukaci klientů v péči o port, a pokud není personál dostatečně proškolený, tak poskytovaná péče a edukace nemůže být adekvátní.

## 6 Závěr

Tato diplomová práce se zabývala problematikou venózních portů. Práce je rozdělena na část teoretickou a empirickou. Teoretická část se zabývá komplexní problematikou venózních portů, historií, indikacemi, průběhem implantace a ošetrovatelskou péčí o klienta s portem, zásadami manipulace s porty, komplikacemi portů, explantací a také Společností po porty. Výzkumné šetření bylo realizováno z pohledu zdravotníka a také z pohledu klienta. Z pohledu zdravotníků jsme se zabývaly otázkou jejich znalostí, postoji k vlastním dovednostem a zájmu o prohloubení znalostí a dovedností v problematice portů. Z pohledu klienta jsme se zajímaly o informovanost klientů v této problematice, jejich hodnocení poskytované péče a přítomnost specifických potřeb.

V práci byly stanoveny čtyři cíle. Prvním cílem bylo zmapovat informovanost sester o problematice portů. Z výsledků šetření vyplynulo, že sestry nemají dostatečné znalosti. Účelem druhého cíle bylo zjistit postoj sester k vlastním dovednostem v péči o port. Výsledky ukázaly, že sestry hodnotí své dovednosti jako nedostatečné a mají zájem o prohloubení si znalostí o problematice portů. Třetí cíl zjišťoval informovanost klientů o portech a jejich hodnocení ošetrovatelské péče. Prostřednictvím rozhovorů s klienty jsme zjistili, že jsou dobře informovaní v této problematice a jejich hodnocení péče s porty je výborné. Ve čtvrtém cíli jsme se zaměřili na specifické potřeby klientů s porty a jejich saturaci ošetrovatelským personálem. Z odpovědí klientů jsme zjistili, že nemají či nevnímají žádné specifické potřeby, kromě pravidelných proplachů, které ošetrovatelský personál zajišťuje.

Ve výzkumné části byly použity dvě metody. Pro realizaci kvantitativního výzkumu byla zvolena metoda dotazování prostřednictvím techniky dotazníku, který byl určen všeobecným sestrám pracujících na chirurgických a interních oddělení. V této výzkumné části byly stanoveny 4 hypotézy, které byly statisticky ověřovány: *H1 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních častěji ošetřují klienty s portem než všeobecné sestry z interních oddělení.* Z výsledků vyplynulo, že se sestry z chirurgického a interního oddělení setkávají s klienty s porty stejně často. První hypotéza nebyla potvrzena. *H2 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních*

*mají více znalostí o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení. Z výsledků vyplynulo, že sestry na interních oddělení jsou na tom se znalostmi lépe než sestry na chirurgických oddělení. Platnost druhé hypotézy nebyla potvrzena. H3 Všeobecné sestry pracující na chirurgických odděleních hodnotí lépe své dovednosti o ošetřování klienta s portem než všeobecné sestry z interních oddělení. Sestry z obou oddělení hodnotily své dovednosti nejčastěji jako nedostatečné. Třetí hypotéza nebyla potvrzena. H4 Všeobecné sestry mají zájem o prohloubení svých znalostí o problematice portů. Sestry projevily zájem o prohloubení svých znalostí a to například zájmem o odborný kurz. Čtvrtá hypotéza byla potvrzena.*

Pro kvalitativní šetření byla použita metoda polostrukturovaného rozhovoru s klienty s venózním portem. Pro tuto část byly zvoleny výzkumné otázky: *VO1 Mají klienti dostatek informací o portech? Klienti udali, že informace, které jim byly poskytnuty, byly dostačující, a tudíž neměli potřebu další vyhledávat. VO2 Jaká omezení v denních činnostech má zavedení portu? Všichni klienti kromě jednoho nevnímají žádné omezení v denních činnostech po zavedení portu. Jeden klient uvedl kosmetické omezení z důvodu viditelnosti portu a z toho pramenící nemožnost nosit výstřihy. VO3 Jak hodnotí klienti zavedený port? Porty jsou klienty hodnoceny velmi pozitivně, neboť jim přinesly téměř jen samé kladné změny. VO4 Jaká pozitiva a negativa mají porty z jejich pohledu? Jako pozitiva portů uvedli klienti odstranění bolesti, usnadnění aplikace léčiv/chemoterapie, volnost rukou, komfort, snadnější metodu. Negativa portů klienti nevnímají až na jednoho klienta, který udal jejich viditelnost. VO5 Jak klienti hodnotí poskytovanou ošetrovatelskou péči? I když ošetrovatelská péče před implantací byla klienty hodnocena kladně, tak po implantaci portu je poskytovaná péče klienty hodnocena výborně. VO6 Jaké specifické potřeby mají klienti s porty? Klienti nevnímají žádné specifické potřeby, jen dva klienti udali, že by takovou potřebou mohla být nutnost pravidelných proplachů portového systému. VO7 Jsou tyto potřeby saturovány ošetrovatelským personálem? Pokud pravidelné proplachy vezmeme jako specifickou potřebu klientů, tak tato potřeba je saturována ošetrovatelským personálem.*

Výzkumné šetření prokázalo, že klienti jsou s porty spokojeni. Péče o porty je klienty hodnocena výborně a to dokládá, že poskytovaná ošetrovatelská péče je kvalitní. Přesto jak vyplývá z výsledků v kvantitativním šetření, je zapotřebí, aby se v problematice portů vzdělávaly nejen sestry z onkologie, ale i sestry z jiných oddělení, neboť mají velké rezervy ve znalostech a klientů s porty přibývá.

## **Odkaz do praxe**

### *Kvantitativní šetření*

Teoretická část práce a výsledky kvantitativního šetření by mohly být využity jako informační zdroj pro sestry ke zvýšení znalostí o této problematice a rovněž i pro management oddělení k zamyšlení nad zajištěním odborného kurzu pro personál a vytvoření ošetrovatelského standardu. V rámci práce jsme se pokusili vytvořit návrh na ošetrovatelský standard pro aplikaci do portu, který by mohl posloužit jako vzor pro ostatní pracoviště (Příloha 6). Doporučovali bychom realizaci pravidelného školení a vytvoření ošetrovatelského standardu, neboť se domníváme, že jsou velmi důležité k udržení kvalitní ošetrovatelské péče o klienty s porty.

### *Kvalitativní šetření*

Na základě výzkumných otázek jsme navrhli hypotézy, které by bylo možné ověřit kvantitativním šetření.

- H1: Klienti s venózním portem mají dostatek informací v problematice portů.
- H2: Klienti s venózním portem nemají omezení v denních činnostech.
- H3: Klienti s venózním portem hodnotí port pozitivně.
- H4: Klienti s venózním portem jsou s ošetrovatelskou péčí spokojeni.
- H5: Klienti s venózním portem neudávají žádné specifické potřeby v souvislosti se zavedením portu.
- H6: Klienti hodnotí zdravotnický personál jako dostatečně vzdělaný v oblasti ošetření portu.



## 7 Seznam použitých zdrojů

ADAM, Zdeněk, Jiří VORLÍČEK a Jana KOPTÍKOVÁ. *Obecná onkologie a podpůrná léčba*. Praha: Grada Publishing, 2003, 787 s. ISBN 80-247-0677-6.

AKAHANE, Akio et al. *Central venous port – related infection in patients with malignant tumors: An observational study*. 2012. [online] [cit. 03. 05. 2014]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3410290>.

B. BRAUN MEDICAL. *Celsite Příručka pro pacienty s implantovaným podkožním portem*. Praha: B.Braun Medical s.r.o.

B. BRAUN MEDICAL. *Systémy intravenózních portů*. 2014. [online] [cit. 19. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900002087008>.

B. BRAUN MEDICAL. *Surecan*. 2014 [online] [cit. 19. 04. 2014]. Dostupný z: <http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900002087008&prid=PRID00001114>.

BECKER, Horst Dieter, Werner HOHENBERGER, Theodor JUNGINGER a Peter, Michael SCHLAG. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada, 2005. 880 s. ISBN 80-247-0720-9.

GAŠPAREC, Peter, Jozef KÖPPL, Zuzana TOMOVÁ et al. *Cievne prístupy*. Martin: Osveta, 2009. 240 s. ISBN 978-80-8063-309-7.

COUFAL, Oldřich a Vuk FAIT. *Chirurgická léčba karcinomu prsu*. Praha: Grada, 2011. 414 s. ISBN 978-80-247-3641-9.

CHARVÁT, J, Zdeněk LINKE, M SOUČEK a Jana PRAUSOVÁ. Fraktura katetru intravenózního portkatetru zavedeného do pravostranné vena subclavia infraklavikulárním přístupem. *Klinická onkologie*. Praha: 2004, roč. 17, č. 4, s. 136-138. ISSN 0862-495X.

CHOVANEC, Vendelín a Jan RAUPACH. Žilní přístup pomocí portkatétru. *Postgraduální medicína*. Olomouc: Solen, 2008, roč. 5, č. 2, s. 183-189. ISSN 1212-4184.

FEJEROVÁ, Dagmar, VYMAZALOVÁ, Alena a Hana OBROVÁ. Využití implantabilních venózních portů v pneumoonkologii. 2011. [online] [cit. 03. 05. 2014]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/abstrakta/cislo/3518/>.

FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Implantabilní porty v léčbě chronické bolesti. In: *ROKYTA, Richard et al. Bolest Monografie algeziologie*. Tigris: Praha, 2006 a, 684 s. ISBN 80-903750-0-6.

FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Implantabilní intravenózní porty. *Bolest*. Praha: LF UK VFN, 2006 b, roč. 9, č. 3, s. 176-183. ISSN 1212-0634.

FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Když zlobí žíly. In: *KAREŠOVÁ, Jana et al. Praktické rady pro onkologické pacienty aneb jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. Maxdorf: Praha, 2010, 143 s. ISBN 978-80-7345-217-9.

FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Implantabilní porty. *Braunoviny*. Praha: B. Braun Medical, 2013 a, č. 11, s. 16- 18. ISSN 1801-0342.

FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Indikace, komplikace a výhody intravenózních implantabilních portů. 2013 b. [online] [cit. 19. 02. 2014]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/31546>

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál, 2005. 407s.ISBN 80-7367-040-2.

JINDROVÁ, Barbora, Martin STRÍTESKÝ, Jan KUNSTÝŘ a kol. *Praktické postupy v anestézii*. Praha: Grada, 2011. 194 s. ISBN 978-80-247-3626-6.

KAPLAN, Zdeněk, Martin ONDRÁK, Vuk, FAIT et. al. Intravenózní portové systémy u onkologických pacientů Masarykova onkologického ústavu. *Klinická onkologie*. Praha: 2007, roč. 20, č. 3, s. 269-272. ISSN 0862-495X.

KLENER, Pavel. *Klinická onkologie*. Praha: Galén, 2002. 686 s. ISBN 8072621513.

KOZÁKOVÁ, Šárka et al. *Chemoterapie a cílová léčba praktická příručka*. Brno: Academicum, 2011. 97 s. ISBN 978-80-87192-13-9.

KRATOCHVÍL, Jaroslav a Jiří CHARVÁT. Dlouhodobé cévní vstupy v urgentní medicíně. *Urgentní medicína*. České Budějovice:Mediprax CB s.r.o., 2009, roč. 12, č. 1. s. 12-13. ISSN 1212-1924.

LABUDÍKOVÁ, Monika, Jaromír HUBÁČEK, Andrea JABLUNKOVÁ a Jana LIŠKOVÁ. Intravenózní implantabilní porty v hematoonkologii. *Medicína pro praxi*. Olomouc: Solen, 2009, č. 6, s. 281-283. ISSN 1214-8687.

LACHNEROVÁ, Marcela. Venózní port z pohledu sestry. *Infolisty kz*. Ústí nad Labem: Krajská zdravotní, 2008, č. 8, s. 5. ISSN 1802-4297.

LOZÁK, Peter a Eva SLAVÍČKOVÁ. Péče o intravenózní implantabilní podkožní port. *Diagnóza v Ošetřovatelství*. Praha: Promediamotion, 2010, č. 5, s. 25-26. ISSN 1801-1349.

MAKI, DG. *The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies*. 2006. [online] [cit. 01. 05. 2014]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16970212>.

MÄNDLOVÁ, Soňa. Časné a pozdní komplikace portů, prevence komplikací a jejich řešení. *Florence*. Praha: Ambit, 2009, roč. 5, č. 6, s. 25. ISSN 1801-464X.

MAŇÁSEK, Viktor, Renata SOUMAROVÁ et al. Žilní vstupy v onkologii. *Klinická onkologie*. Praha: 2012, roč. 25, č. 1, s. 9-16. ISSN 0862-495X.

MAŇÁSEK, Viktor. *Indikace dlouhodobých venózních katétrů v onkologii a PICC systém*. 2013. [online] [cit. 19. 02. 2014]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/31542-indikace-dlouhodobych-venoznich-katetru-v-onkologii-a-picc-system>.

MIHALÍKOVÁ, Veronika a Šárka SKOPALÍKOVÁ. Intravenózní porty-není se čeho bát! *Sestra*. Praha: 2011, roč. 21, č. 2, s. 29. ISSN 1210-0404.

MRÁČEK, Marek, P. HERDEGEN a V. JATAGANDZIDIS. Implantabilní venózní porty pro chemoterapii. *Causa subita*. Praha: 2007, roč. 10, č. 6. s. 164-168. ISSN 1212-0197.

MÜLLER, Herwart. *Umgang und Pflege implatierter Portkathetern bei Tumorpatienten*. 2011. [online] [cit. 19. 04. 2014]. Dostupné z: [http://www.surgicaloncology.de/content/therapie/support\\_port.html](http://www.surgicaloncology.de/content/therapie/support_port.html).

NAGEL, S. N. et al. *Satisfaction and quality of life: a survey-based assessment in patients with a stally implantace venous port systém.* 2011. [online] [cit. 05. 05. 2014]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2354.2011.01275.x/pdf>.

NOVÁKOVÁ, Martina, Hana BĚMOVÁ a Jan HANČL. Práce sestry s intravenózním portem při aplikaci chemoterapie. *Sestra*. Praha: 2006, č. 10, s. 35. ISSN 1210-0404.

NOVÁKOVÁ, Michaela, Marie HERDEGENOVÁ a Scarlet PRANTLOVÁ. Ošetrovatelská péče o nemocné se zavedeným žilním portem. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion, 2009, č. 3, s. 10-12. ISSN 1801-1349.

ONDRÁK, Milan et al. Port a jeho úloha v léčbě onkologicky nemocných. *Praktický lékař* [online]. 2005 a, roč. 85, č. 12, s. 677-680. [cit. 19. 4. 2014] Dostupné z: [http://www.medvik.cz/kramerius/document/ABA008\\_08512\\_MED00011074-2005-85.12\\_s.673-732.pdf;jsessionid](http://www.medvik.cz/kramerius/document/ABA008_08512_MED00011074-2005-85.12_s.673-732.pdf;jsessionid).

ONDRÁK, Martin a Zdeněk KAPLAN. *Venózní porty Zlatý standard dlouhodobého centrálního žilního vstupu.* [online]. 2005 b. [cit. 19. 4. 2014]. Dostupné z: <http://braunoviny.bbraun.cz/cs/braunoviny/braunoviny-2005-3.pdf>.

ONDŘICHOVÁ, Lucie. *Intravenózní porty - ne zcela využitá příležitost.* 2008. [online] [cit. 19. 02. 2014]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/12819-intravenozni-porty-amp-ne-zcela-vyuzita-prilezitost>.

ONDŘICHOVÁ, Lucie. *Porty – úleva a komfort pro pacienty i personál.* 2009. [online] [cit. 19. 02. 2014]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/13516-porty-amp-uleva-a-komfort-pro-pacienty-i-personal>.

PALE CZNY, Jerzy. *Long-term totally implantace venous access port systems – one centre's experience*. 2013. [online] [cit. 02. 05. 2014]. Dostupné z: <http://czasopisma.viamedica.pl/ait/article/viewFile/AIT.2013.0042/26401>.

PETLACHOVÁ Martina. Péče o centrální venózní katétry. *Pediatric pro praxi*. Olomouc: Solen, 2012, roč. 13, č. 1, s. 52-54. ISSN 1213-0494.

PETRŽELKOVÁ, Jana a Zuzana VANČUROVÁ. Implantace venózního portu. *Sestra*. Praha: 2001, č. 7-8, s. 10-11. ISSN 1210-0404.

SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada, 2010. 300 s. ISBN 978-80-247-3130-8.

SPOLEČNOST PRO PORTY A PERMANENTÍ KATÉTRY. 2007. [online] [cit. 19. 6. 2012]. Dostupné z: <http://www.porty.cz/>.

SV AČINA, Štěpán et al. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. 381s. ISBN 978-80-247-2256-6.

ŠTĚPÁNEK, Martin. II.celostátní konference o portech a permanentních katétrech. *Braunoviny*. Praha: B. Braun Medical s.r.o., 2009, č. 4, s. 15. ISSN 1801-0342.

ŠTĚPÁNEK, Martin. Nová implantační technika s použitím intravenózních portů Celsite ECG. *Braunoviny*. Praha: B.Braun Medical, 2013, č. 7-8, s. 4-5. ISSN 1801-0342.

ŠTURMOVÁ, Taťána, Václav JANOVSKÝ a Jan PIRNOS. *Využití intravenózních portkatétrů v onkologii, retrospektivní analýza pacientů se zavedeným intravenózním portem na KOC České Budějovice*. Linkos.cz [online] [cit. 19. 6. 2012]. Dostupné z:

<http://www.linkos.cz/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/abstrakta/cislo/4906/>

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠIŠLÁKOVÁ, Lenka. Intravenózní port a jeho využití v onkologické léčbě. 2011. [online] [cit. 05. 05. 2014]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/po-kongresu/databaze-tuzemskych-onkologickych-konferencnich-abstrakt/abstrakta/cislo/4446/>.

TALÍŘOVÁ, Klára a Kateřina LIŠOVÁ. Cévní vstupy na JIMP. *Sestra*. Praha: 2006, č. 7-8, s. 26. ISSN 1210-0404.

TOMANOVÁ, Hana a Eva KOHOUTOVÁ. Ošetření a aplikace do intravenózního portu. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion, 2011, roč. 7, č. 1, s. 19-21. ISSN 1801-1349.

VOKURKA, Samuel. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 140 s. ISBN 80-7262-299-4.

VORLÍČEK, Jiří et al. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.

VYTEJČKOVÁ Renata. *Implantabilní venózní port*. [online] [cit. 05. 05. 2014]. Dostupné z: [http://www.lf3.cuni.cz/opencms/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/osetrovatelstvi/vyuka/studijni-materialy/CNSKZO2/studijni-materialy/Implantabilnx\\_venxznx\\_port.pdf](http://www.lf3.cuni.cz/opencms/export/sites/www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/osetrovatelstvi/vyuka/studijni-materialy/CNSKZO2/studijni-materialy/Implantabilnx_venxznx_port.pdf).

## **8 Klíčová slova**

Venózní port

Huberova jehla

Ošetrovatelská péče

Edukace

Komplikace

Spokojenost



## **9 Seznam příloh**

Příloha 1 Venózní port

Příloha 2 Huberova jehla

Příloha 3 Dotazník pro sestry

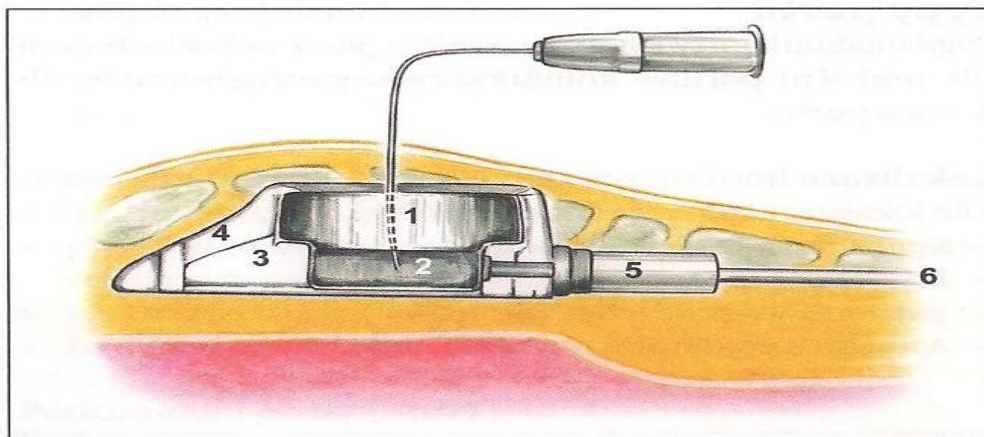
Příloha 4 Seznam otázek pro klienty

Příloha 5 Přepisy rozhovorů s klienty

Příloha 6 Návrh ošetrovatelského standardu

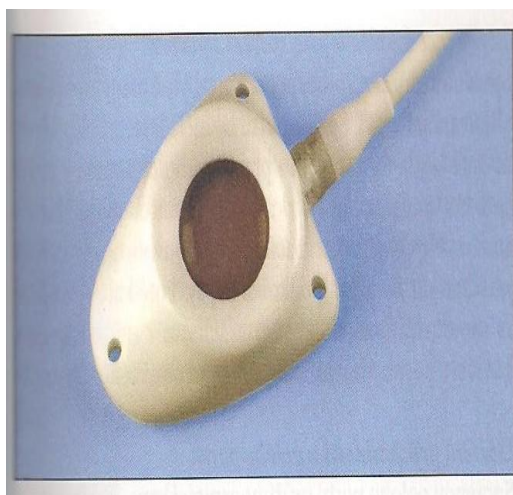
## Příloha 1 Venózní port

Všechny typy implantabilních portů jsou složeny z těchto částí (obr. 1):



**Obr. 1** Boční průřez s jehlou aplikovanou do portu. 1. silikonová membrána, 2. rezervoár portové komůrky, 3. stěna rezervoáru, 4. plastový obal, 5. spojovací konektor, 6. silikonový katétr.

Zdroj: FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Implantabilní porty v léčbě chronické bolesti. In: ROKYTA, Richard et al. *Bolest Monografie algeziologie*. Tigris: Praha, 2006 a, 684 s. ISBN 80-903750-0-6



Jednkomůrkový port



Dvoukomůrkový port

Zdroj: FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Implantabilní porty v léčbě chronické bolesti. In: ROKYTA, Richard et al. *Bolest Monografie algeziologie*. Tigris: Praha, 2006 a, 684 s. ISBN 80-903750-0-6

## Příloha 2 Huberova jehla



Zdroj: B. BRAUN MEDICAL. *Surecan*.2014 [online] [cit. 19. 04. 2014]. Dostupný z:  
<http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900002087008&prid=PRID00001114>.

### Příloha 3 Dotazník pro sestry

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jmenuji se Jana Předotová a jsem studentkou 2. ročníku Zdravotně sociální fakulty na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Dovoluji si Vás požádat o vyplnění anonymního dotazníku, jehož výsledky použiji pro zpracování mé diplomové práce na téma „Venózní port z pohledu zdravotníka a z pohledu klienta“. Prosím o označení jedné odpovědi v otázce, pokud není určeno jinak.

**1. Váš věk:**

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 21 - 25 let | <input type="checkbox"/> 36 - 42 let   |
| <input type="checkbox"/> 26 - 30 let | <input type="checkbox"/> 43 a více let |
| <input type="checkbox"/> 31 - 35 let |  |

**2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:**

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SZŠ    | <input type="checkbox"/> VŠ Mgr. |
| <input type="checkbox"/> VZŠ    | <input type="checkbox"/> Jiné    |
| <input type="checkbox"/> VŠ Bc. |                                  |

**3. Máte specializační vzdělání:**

- Ano - v oboru.....
- Ne

**4. Délka Vaší praxe:**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 0 – 2 roky | <input type="checkbox"/> 11- 15 let    |
| <input type="checkbox"/> 3 – 5 let  | <input type="checkbox"/> 16 – 20 let   |
| <input type="checkbox"/> 6 – 10 let | <input type="checkbox"/> 21 a více let |

**5. Pracujete na:**

- oddělení chirurgického typu
- oddělení interního typu

**6. Setkali jste se v průběhu své praxe s klientem, který měl zavedený venózní port?**

- Ano
- Ne

*(V případě, že jste odpověděli na otázku ne, přejděte na otázku číslo 9)*

**7. Aplikovali jste do venózního portu?**

- Ano
- Ne

**8. Znáte specifika ošetřování klienta s venózním portem?**

- Ano
- Ne

**9. Venózní port je?**

- Žilní kanyla pro plazmaferézu
- Podkožní komůrka s kanylou do centrální žíly
- Centrální katétr na CVVH
- Periferně tunelizovaný centrální katétr

**10. Účelem portu je bezpečná aplikace? (možnost více odpovědí)**

- Chemoterapie
- Krevních derivátů
- Roztoků určených do centrálního řečiště
- Parenterální výživy
- Život zachraňující léky

**11. Důvodem implantování portu je? (možnost více odpovědí)**

- Aplikace chemoterapie
- Dlouhodobá parenterální výživa
- Dlouhodobá antibiotická léčba
- Léčba AIDS, hemofilie
- Nedostatečný periferní žilní systém
- Provedení hemodialýzy

**12. Může se použít k punkci portu jakákoliv jehla?**

- Ano
- Ne Proč:
- Nevím

**13. Používá se k přístupu do portu nějaké speciální pomůcky?**

- Ano Jaká:
- Ne
- Nevím

**14. K aplikaci do portu se používá stříkačka s objemem nejméně?**

- 5 ml
- 10 ml
- 20 ml
- 50 ml
- Nevím

**15. Při dlouhodobé aplikaci se jehla ponechává zavedená?**

- 1 den
- 2 dny
- 3 dny
- 5 dnů
- Týden
- Nevím

**16. Při punkci portu se jehla zavádí**

- Kolmo k membráně
- Pod úhlem 30 stupňů
- Pod úhlem 15 stupňů
- Individuálně
- Nevím

**17. Při aplikaci léků do portu:**

- Postupujte vždy asepticky, hrozí zanesení infekce
- Dezinfekce místa vpichu se neprovádí, nemusíte se bát zanesení infekce
- Není nutné provádět proplachy portu fyziologickým roztokem

**18. Jak často se port proplachuje, pokud není používán?**

- 1x týdně
- 1x měsíčně
- 1x za 3 měsíce
- Jen po použití
- Nevím

**19. Podává se do portu po ukončení aplikace heparinová zátka?**

- Ano
- Ne
- Nevím

Pokud **Ano** aspiruje se zátka před aplikací do portu:

- Ano
- Ne

**20. Klient s implantovaným portem:**

- Může se koupat
- Nemůže se koupat
- Může se koupat, plavat a sportovat
- Může se koupat a plavat, ale nemůže sportovat
- Nevím

**21. Jak hodnotíte své znalosti o problematice venózních portů?**

- Výborně
- Chvalitebně
- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

**22. Jak hodnotíte své dovednosti v problematice venózních portů?**

- Výborně
- Chvalitebně

- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

**23. Chcete zlepšit své znalosti o problematice portů?**

- Ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Ne

**24. Chcete zlepšit své dovednosti o problematice portů?**

- Ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Ne

**25. V jakém zdroji budete hledat informace o problematice portů?**

- Odborná kniha
- Odborný časopis
- Odborný kurz
- Internet
- Jiný zdroj:.....

**26. Máte zájem o odborný kurz o této problematice?**

- Ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Ne

**27. Máte na oddělení vypracovaný standard týkající se venózních portů?**

- Ano
- Nevím
- Ne

Děkuji za vyplnění dotazníku Jana Předotová

#### **Příloha 4 Seznam otázek pro klienty**

1. Vaše iniciály?
2. Kolik Vám je let?
3. Jak dlouho máte zavedený port?
4. Z jakého důvodu Vám byl zaveden port?
5. Byla chemoterapie podávána před zavedením portu či až po zavedení?
6. Jak hodnotíte port?
7. Jaké změny Vám port přinesl?
8. Omezuje Vás port v nějakých činnostech?
9. Jak hodnotíte péči před zavedením portu?
10. Jaký byl průběh zavedení portu?
11. Jak hodnotíte péči po zavedení portu?
12. Kdo Vám řekl o portu?
13. Co Vám bylo řečeno?
14. Měl/a jste dostatek informací?
15. Dostala jste nějaké informační materiály, brožury?
16. Máte skrz ort nějaké specifické – zvláštní potřeby?
17. Na jakých odděleních Vám aplikují do portu?
18. Setkal/a jste se s personálem, který nevěděl či neuměl s portem?
19. Domníváte se, že je personál vzdělaný v problematice portů?
20. Co pro Vás port znamená jedním dvěma slovy?



## **Příloha 5 Přepisy rozhovorů s klienty**

### **K1**

Prvním dotazovaným klientem byl muž J. V., 71 let.

Důvodem implantace portu byla plánovaná chemoterapie po operaci nádorového onemocnění tlustého střeva. Klient má port zavedený od roku 2012 - jeden rok a čtyři měsíce a byl implantován před zahájením chemoterapie. Na otázku jaké změny port přinesl, klient odpověděl „ port nepřinesl žádné problémy, je to daleko lepší než ty kanyly na ruku, vím, že nebudu mít problém s napíchnutím žil“. Port ho nijak neomezuje, dokonce už vykonává znova těžkou práci. Péči před zavedním portu hodnotí kladně, ale nedokáže si představit, že by dostával chemoterapii bez portu. Myslí si, že by to bylo daleko horší. O portu ho informoval onkolog po operaci střeva. A na otázku co mu bylo řečeno, klient odpověděl „ taková krabička pod kůží na hrudníku a do toho se bude podávat chemoterapie a bude se z toho i nabírat krev, životnost je až 3000 vpichů“. Měl pocit, že edukace byla dostačující, byl překvapen, když ho následně pokárali, že nebyl na proplachu portu. Žádné materiály a brožury nedostal, dále nevyhledával žádné informace. Zavedení portu proběhlo dle klienta bez komplikací, „ bylo to rychlé, bezbolestné, bez narkózy, jen mi to umrtvili“. Péče po zavedení portu je klientem hodnocena „velice dobře“. Žádné speciální potřeby ohledně portu nemá. Do portu mu aplikovali zatím jen na pracovištích onkologického typu a personál vždy věděl, jak s portem pracovat. Domnívá se, že personál je dostatečně vyškolený v problematice portů. Na poslední otázku, co pro něho port jedním, dvěma slovy znamená, řekl „ lepší péči, velká výhoda“.

### **K2**

Druhým dotazovaným klientem byl muž F. M., 59 let.

Port byl implantován z důvodu již komplikované předoperační péče nádorového onemocnění tlustého střeva s následnou plánovanou chemoterapií. Klient měl problém se žilami, které praskaly. Trpěl otoky horních končetin a bolestí. Také špatně spal, neboť měl strach, že si kanylu vytrhne. Port má zavedený od roku 2010 - čtyři roky. Nyní do něho dostává třetí chemoterapii. Mezi změny po zavedení portu uvedl úlevu, odstranění bolestí, usnadnění pro něho i personál. Vidí jen samá pozitiva, nic

negativního. Žádná omezení nemá, „skoro ani neví, že ho tam má“. Péči před zavedením hodnotí dobře, s personálem byl spokojený až na komplikace s jeho žilami. O portu ho informovali na onkologii. Bylo mu řečeno, že dostane „komůrku podkožně na hrudník, která nahradí žíly na ruku, port se bude proplachovat v určitém intervalu. Materiály a brožury nedostal, nic nepotřeboval, informace byly dostačující. Průběh zavedení byl podle klienta „rychlý 15 – 20 minut, příjemný doktor, který se mnou po celou dobu výkonu komunikoval, pohoda“. Péče před výkonem byla dobrá, ale nedá se srovnat s péčí po implantaci. Klient uvedl, že je „daleko lepší, žádné stresování, zda ho napíchnou či nikoliv“. Ohledně portu žádné zvláštní potřeby nevnímá. Vždy mu aplikovali do portu jen na onkologických pracovištích, na žádném jiném oddělení nebyl hospitalizovaný od implantace. Personál vždy věděl jak si počínat s portem a myslí, že je dostatečně vzdělaný. Port pro něho znamená „úlevu, odstranění bolesti, stresu“.

### **K 3**

Třetím dotazovaným klientem byla žena M. F., 52 let.

Port byl implantován z důvodu špatného stavu žil, protože praskaly. Klientka má port zavedený od roku 2009 - pět let a chemoterapie byla podávána před i po zavedení portu. Port přinesl změny ve smyslu, že klientka nemůže nosit výstříhy, neboť je port vidět pod kůží. V těle jí port nevadí, žádné omezení nepocituje kromě kosmetické stránky ohledně výstřihů. Když pomine kosmetické omezení, tak port hodnotí kladně. S péčí před zavedením byla spokojená až do doby, kdy začaly problémy s žilami „praskání, bolest, pálení, obtížné hledání“. Informace o portu poskytl onkolog, který ordinoval první chemoterapii a klientka má dojem, že to bylo dostačující. Port jí byl vysvětlen jako „speciální komůrka pod kůží, která se umístí na hrudník na dlouhou dobu a bude fungovat jako žíla, bude potřebný proplach i v případě nepoužívání“. Dostala portový průkaz, jiné materiály nedostala. Informace byly plně dostačující, nesetkala se, že by potřebovala ještě něco jiného. Zavedení portu bylo rychlé, byla tím mile překvapená. Hodnocení průběhu bylo kladné. Péče po zavedení je daleko „jednodušší, sestřičky nemusí hledat žíly, rychlý odběr krve i bez bolesti“. Zvláštní potřeby nepocituje. Aplikace do portu byla vždy v rámci onkologického pracoviště,

nesetkala se, že by sestřičky nevěděly, jak ošetřovat port. Je přesvědčená, že jsou dostatečně školený. Klientka uvedla, že port pro ni znamená „ nutnost pro lepší péči“.

#### **K 4**

Čtvrtým dotazovaným klientem byla také žena J. V., 63 let.

Důvodem implantace portu byla plánovaná chemoterapie po operaci nádorového onemocnění střev. Klientka má port zavedený od září 2012, to znamená rok a pět měsíců. Chemoterapie byla zahájena následně po implantaci portu. Na otázku jaké změny port přinesl, klientka odpověděla „ cítíte, že je to něco cizího, ale nepřekáží vám to, dáváte si na to pozor“. Hodnocení portu klientkou je pozitivní, hodnotí ho 100% kladně. Žádné jiné omezení nevnímá, kromě trochu bolestivého pocitu při změně počasí. Péče před zavedením byla hodnocena kladně, ale oproti portu určitě složitější ve smyslu zajištění žil a jejich špatného stavu. Klientka byla edukována onkologem dle spádové oblasti. Lékař jí sdělil, že port je „komůrka na aplikování chemoterapie, ale i jiných léků a také na odběry krve, zavádí se na sále pod kůži na hrudníku, ponechává se i po skončení léčby. Klientka udala, že jí to vysvětlil podrobně a přizpůsobil to, tak aby tomu rozuměla. Materiály a brožury nedostala kromě portového průkazu, neměla potřebu hledat další informace, neboť sdělené informace byly dostačující. Implantace byla v pohodě, klientka ze začátku chtěla raději „spát“, ale průběh byl rychlý, ze začátku to bylo trochu bolestivé. Péče po zavedení je klientkou hodnocena výborně, nedokáže si představit, že by port při léčbě neměla. Zvláštní potřeby skrz port nevnímá až na nutnost pravidelných proplachů. Do portu bylo vždy aplikováno v rámci onkologického pracoviště. Klientka udala, že sestřičky umí pracovat s portem, znají tuto problematiku a jsou dobře školený. „Ani nevím, že mi vezmou krev“. Port pro klientku znamená „ Život, výhru“.

#### **K 5**

Pátým dotazovaným klientem byla žena K. T., 35let.

Port byl klientce zavedený z důvodu nutnosti dlouhodobé parenterální výživě. Klientka byla po opakovaných operacích střeva, nejprve pro zjištěné nádorové onemocnění a následně pro ileus. Parenterální výživa byla podávána prostřednictvím

opakovaného zavedení centrálních katétrů, které ovšem neměly dlouhou životnost. Vždy byl průběh komplikován, proto se lékaři rozhodli pro implantaci portu. Port má klientka zavedený půl roku. Následně se potvrdilo, že klientka bude muset podstoupit chemoterapii. Port přinesl jen pozitivní změny, nic negativního klientka nepocítuje. Port je lepší jak pro klientku, tak i pro personál. „Snadnější a především rychlejší napíchnutí“. Omezení skrz port nemá. Péči před zavedením hodnotí klientka dobře, ale byla komplikovaná „často mi měnili ty kanyly na ramenech, měla jsem teploty, svěděla mi kůže v místě zavedení“ O portu ji informoval anesteziolog, vysvětlil jí, že port je „podkožní komůrka na opakované vpichy, kterých může být až 3000 a tak má dlouhou životnost“. Informace, které jí poskytl, stačily. Žádné materiály a brožury nepotřebovala. Průběh zavedení byl „klidný a rychlý, jak mi bylo řečeno“. Péče po zavedení byla „lepší, jednodušší jak pro mě, tak i pro personál“. Po odpojení výživy klientce nic „nevadilo, nepřekáželo, neviselo od ramene“ Nic zvláštního skrz port nepotřebuje. Aplikace do portu probíhala na JIP (jednotce intenzivní péče) a i na standardním chirurgickém oddělení. Klientka uvedla, že ne veškerý personál umí pracovat s portem, lépe hodnotila sestry na JIP než na standardním oddělení. Některý personál není dostatečně vyškolený v problematice portů. Na otázku co port pro klientku znamená, odpověděla „zajištění výživy, volný pohyb“.

## **K 6**

Šestým dotazovaným klientem je muž V. B., 53 let.

Implantace portu byla z důvodu opakovaného podávání chemoterapie po operaci nádorového onemocnění tlustého střeva. Klient má port zavedený od roku 2011 - tři roky a před jeho zavedením mu byla již podávána chemoterapie. Port klientovi přinesl podle jeho slov jen pozitivní změny „ve smyslu odstranění bolesti při opakovaném napíchnutí žil, lepší, šetrnější metoda podávání chemoterapie“. Port klienta v ničem neomezuje, vykonává všechny činnosti jako před jeho zavedením. Péče před implantací je hodnocena ze strany klienta dobře, jen byla komplikovaná „bolestí, častým praskáním žil, modřinami – port je zkrátka lepší“. O portu klienta informovali na onkologii, kde mu řekli, co je port, ale už si nevzpomíná, co mu přesně bylo řečeno. Jen ví, že mu to stačilo, žádné další informace nepotřeboval. Materiály a brožury k portu

kromě portové průkazky nedostal. Průběh implantace klient hodnotí velice dobře, „bylo to rychlé a bezbolestné“. Péči po zavedení portu hodnotí klient výborně, „port je veliké usnadnění, žádné hledání žil“. Skrz port nemá žádné zvláštní potřeby. Do portu mu aplikovali jen na onkologickém oddělení. Klient udává, že při hospitalizacích na jiných odděleních se setkal s personálem, který nevěděl co s portem „neumí to“. „Neměly ani materiál, nechtěly to vůbec řešit“. Považuje to za veliké mínus „zbytečně mě trápily opakovanými vpichy, když hledaly žíly“. Myslí si, že by v problematice portů měly být školeny všechny sestry. Port pro klienta znamená „lepší varianta zajištění žil“.

#### **K7**

Sedmým dotazovaným klientem byla žena, H. P., 50 let.

Důvodem zavedení portu byl nedostatečný venózní systém při nutnosti dlouhodobé parenterální výživy po opakovaných resekcích střeva. Klientka má port zavedený dva měsíce. Po zavedení portu klientka vidí jen pozitivní změny. Mezi změny uvedla „úlevu, daleko lepší péče, jistotu, že vždy sestřičky napíchnou bez problémů“. Cítí, že má port zavedený, ale žádné omezení nevnímá. Péči před zavedením hodnotí jako komplikovanou ve smyslu opakovaného zajišťování žil. O portu ji informoval lékař na JIP, který jí řekl, že port je „komůrka která se zavádí pod kůži na hrudníku a funguje místo žil, pravidelně se proplachuje a zavádí se na dlouhou dobu“. Informace klientce stačili, dále nic vysvětlovat nepotřebovala. Materiály žádné nedostala. Průběh zavedení nemůže hodnotit, neboť „spala“. Jen ji překvapilo, že to rychle hotové, neboť se brzo vzbudila. Péče po zavedení je podle klientky „jednodušší, lepší“. Port žádné zvláštní potřeby nepřinesl. Aplikace do portu byla prováděna na JIP a na standardním chirurgickém oddělení, kam dochází personál z JIP. Aplikovali tedy jen sestry z jednoho oddělení, ale i tady se setkala s personálem, který nevěděl a potřeboval školení. Na otázku co port pro klientku znamená, odpověděla „velká pomoc, úleva“.

#### **K 8**

Osmým dotazovaným klientem byla žena P. V., 46 let.

Port byl implantovaný z důvodu nedostatečného žilního systému v souvislosti s podáváním chemoterapie pro nádorové onemocnění žaludku. Port jí byl zavedený

letos, jsou to tři týdny. Chemoterapii dostávala již před implantací portu. Popisuje jen pozitivní změny, uvedla „že se nenapichují žíly na ruku, úleva od bolesti, usnadnění, má volné obě ruce“. Žádné omezení skrz port necítí. Péče před zavedením je hodnocena klientkou jako složitější ve smyslu opakovaných vpichů do žil, které praskaly. Informace o portu jí poskytl onkolog port je „krabička pod kůží, kterou se bude podávat chemoterapie, má dlouhodobou životnost a vyžaduje pravidelné proplachy“. Informace považuje za dostačující, víc prý vědět nepotřebuje. Materiály kromě průkazu o portu nedostala. Zavedení portu proběhlo podle klientky v pořádku, bylo to rychlé, i když u toho „lehce spala“. Po zavedení klientka hodnotí péči jako lepší, snadnější, bezbolestnou“. Žádné zvláštní potřeby neuvedla. Do portu jí aplikovali zatím jen na onkologickém oddělení. S personálem, který by nevěděl, co s portem se tedy nesetkala, sestry na onkologii jsou prý dostatečně vzdělaný. Port pro klientku znamená „ušetření od bolesti“.

## **K 9**

Posledním devátým dotazovaným klientem byl muž J. V., 63 let.

Důvodem zavedení portu bylo plánování chemoterapie a biologické léčby po operaci nádorového onemocnění střev. Port má zavedený od roku 2011 – tři roky. Implantace byla provedena před začátkem chemoterapie. Port hodnotí jen pozitivně, uvádí, že port je „šetrnější, je to usnadnění, komfort, který by doporučil každému člověku se stejnou diagnózou“. Omezení žádné nevidí, dělá vše jako před zavedením. Péči před zavedením hodnotit nemůže, neboť chemoterapii začali aplikovat až po zavedení portu. I přesto si nedokáže představit, že by port neměl. O portu byl informován onkologem, který mu port doporučil jako šetrnější metodu a řekl, co je port „speciální komůrka, která se zavádí pod kůží a využívá se jako přístup pro podávání chemoterapie a k odběrům krve“. Informace mu stačily, další nevyhledával. Dostal jen portový průkaz. Zavedení portu bylo dle klienta rychlé, bezbolestné a z negativních pocitů měl na začátku strach. Klient hodnotí péči po zavedení výborně. Zvláštní potřeby ohledně portu nemá, kromě nutnosti pravidelných proplachů. Do portu mu aplikují jen v rámci onkologických pracovišť. Klient řekl, že zde je personál vzdělaný dostatečně a

vždy ví, co s portem dělat. Na poslední otázku, co pro něho port znamená, odpověděl „výborná, jednoduchá věc“.

## Příloha 6 Návrh ošetřovatelského standardu

Nemocnice .....

### STANDARDNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP č. .

Název SOP: **Ošetřovatelská péče o intravenózní podkožní port při aplikaci léků**

<i>Charakteristika standardu</i>	Standardní ošetřovatelský postup
<i>Oblast péče</i>	Individualizovaná péče
<i>Cílová skupina pacientů</i>	Pacienti se zavedeným podkožním portem s ordinací aplikace léků
<i>Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný</i>	Všeobecné sestry, které získaly kvalifikaci dle zákona č.96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Všeobecné sestry specialistky v rozsahu získané specializace.
<i>Odpovědnost za realizaci</i>	Vedoucí pracovníci na úseku ošetřovatelské péče
<i>Platnost standardu od:</i>	
<i>Frekvence kontroly</i>	Standardní výkony 1x za 3 roky
<i>Revize standardu provedena dne:</i>	
<i>Kontrolu vykoná</i>	
<i>Kontaktní osoba</i>	
<i>Odborný garant</i>	
<i>Schválil</i> Náměstek pro ošetřovatelskou péči – hlavní sestra	



## Standardní ošetrovatelský postup č.

### Ošetrovatelská péče o intravenózní podkožní port při aplikaci léků

#### Úvod

Intravenózní podkožní port je systém k dlouhodobému a bezpečnému žilnímu přístupu. Je složen z kapsle s aplikační komůrkou a katétru zavedeného do zvoleného cévního přístupu. Komůrka je kryta speciální silikonovou membránou, která je konstruovaná až na 2000 vpichů speciální Huberovou jehlou.

Indikací k zavedení intravenózního podkožního portu je např. nedostatečný venózní systém, časté aplikace infuzí, transfúzí a jiných léčebných látek a také pro podávání chemoterapie. Vždy o zavedení portu rozhoduje lékař.

Kontraindikace dělíme na absolutní a relativní. Absolutní jsou aktivní infekce vyvolávající bakteriémii nebo septický stav, diseminovaná intravaskulární koagulopatie a alergie na použitý materiál. Relativní jsou poruchy průtoku krve v žíle, trombocytopenie, granulocytopenie a psychická intolerance.

#### Indikace

Indikací k ošetrovatelské péči o podkožní port je aplikace léku dle ordinace lékaře.

#### Definice

Ošetrovatelská péče o podkožní intravenózní port je ošetrovatelský proces, který v sobě zahrnuje aseptickou aplikaci léků.

#### Cíl standardu

Sestra správně a asepticky aplikuje lék do intravenózního podkožního portu.



## ***KRITÉRIA STRUKTURY***

### **S1 Kompetentní osoby k výkonu**

Všeobecné sestry (Bc., Mgr.), které získaly kvalifikaci dle zákona č.96/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Všeobecné sestry specialistky v rozsahu získané specializace

### **S2 Pomůcky**

- Sterilní rukavice, Huberova jehla, 3 sterilní tampony, dezinfekci, sterilní krytí – 2 nastřížené čtverce, náplast (sterilní folie), převazové nůžky, spojovací hadička, prázdnou sterilní 10 ml stříkačku, 20 ml sterilní stříkačku s 16 ml FR1/1 a 4ml Heparinu tj. 2000 jednotek a 20 ml ster. stříkačku s obsahem čistého FR1/1 .

### **S3 Dokumentace**

Pacientův průkaz o intravenózním podkožním portu a na lůžkovém oddělení i dekurz.

### **S4 Prostředí**

Pacientův pokoj, lůžko.



## ***KRITÉRIA PROCESU***

### **Ošetrovatelský postup**

- **před výkonem**

P1 Sestra se seznámí s dokumentací.

P2 Sestra poučí pacienta o výkonu.

P3 Sestra si připraví podnos s pomůckami a nařadí si ordinovaný lék.

P4 Sestra uloží pacienta do vhodné polohy – leh na zádech nebo polosed.

• **při / během výkonu**

P5 Sestra spojí naplněnou spojovací hadičku s prázdnou sterilní 20 ml stříkačkou a Huberovou jehlou.

P6 Sestra důkladně a opakovaně provede dezinfekci místa vpichu do portu sterilním tampónem a dezinfekčním roztokem.

P7 Sestra uchopením mezi palcem a ukazováčkem fixuje komůrku k hrudní stěně.

P8 Sestra vyhmátne střed membrány komůrky.

P9 Sestra provede za aseptických podmínek kolmý vpich jehly do středu portové komůrky.

P10 Sestra cítí při správném vpichu dno portové komůrky.

P11 Sestra aspiruje heparinovou zátku z portu a poté napojí stříkačku s čistým fyziologickým roztokem a provede proplach portu – tím se přesvědčí o průchodnosti systému.

P12 Sestra napojí na spojovací hadičku stříkačku s připraveným lékem dle ordinace lékaře a aplikuje ho.

P13 Sestra po aplikaci léku provede opět proplach čistým fyziologickým roztokem a poté aplikuje heparinovou zátku.

P14 Sestra podloží Huberovu jehlu sterilními čtverci a fixuje sterilní fólií, vždy směrem k hrudní kosti- vyžaduje-li zdravotní stav intermitentní podávání léků

P15 Sestra napíše na fólii datum zavedení jehly

P16 Sestra vyměňuje jehlu každý pátý den.

P17 Sestra vše zaznamená do dokumentace.

• **po výkonu**

P18 Sestra místo vpichu odezinfikuje sterilním tampónem s dezinfekčním roztokem.

P19 Sestra komůrku portu fixuje uchopením mezi palec a ukazováček.

P20 Sestra jehlu odstraňuje kolmo a mírně tlačí na píst stříkačky (zamezí návratu krve a ucpání portu).

P21 Sestra kryje místo vpichu sterilním tampónem, přelepí a komprimuje místo vpichu cca 30s.

- **záznam do dokumentace**

P22 Sestra zapíše do dokumentace aplikaci léku.

### **Komplikace**

Infekční komplikace v místě zavedené jehly do portu (zarudnutí, bolestivost, sekrece).

Změna polohy katétru.

Netěsnost membrány- při použití nesprávných jehel.

Rozpojení systému.

Vnitřní dekubitůs.

Mechanické poškození.

### **Zvláštní upozornění**

Používat výhradně speciální jehlu – Huberovu a injekční stříkačky o objemu nejméně 10 ml.

Před aplikací provést aspiraci a na závěr po aplikaci podat antikoagulační zátku.



### ***KRITÉRIA VÝSLEDKU***

V1 Sestra asepticky ošetřuje intravenózní podkožní port.

V2 Sestra asepticky aplikuje léky dle ordinace lékařů do intravenózního podkožního portu.

### **Literatura**

1. CHOVANEC, Vendelín a Jan RAUPACH. Žilní přístup pomocí portkatétru. *Postgraduální medicína*. Olomouc: Solen, 2008, roč. 5, č. 2, s. 183-189. ISSN 1212-4184
2. FRICOVÁ, Jitka a Martin STRÍTESKÝ. Když zlobí žíly. In: KAREŠOVÁ, Jana et al. *Praktické rady pro onkologické pacienty aneb jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. Maxdorf: Praha, 2010, 143 s. ISBN 978-80-7345-217-9.

Zpracoval

Jana Předotová

## 1. Kontrolní kritéria k auditu PÉČE O INTRAVENÓZNÍ PODKOŽNÍ PORT

Pracoviště:

Datum

Auditoři:

Metody auditu:

- Dotaz/otázky pro sestru
- Dotaz/otázky pro klienta, rodinu
- Dotaz/otázky na zaměstnavatele
- Pozorování klienta, sestry
- Kvalifikační požadavky sestry – v osobním spise
- Kontrola pomůcek – pohledem, inventář
- Kontrola prostředí
- Kontrola ošetřovatelské/zdravotnické dokumentace - pohledem

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
<b>KRITÉRIA STRUKTURY</b>				

S1	Prováděla oš. péči o port kompetentní osoba?	Pozorování sestry		
S2	Připravila sestra potřebné pomůcky k aplikaci léku do portu?	Kontrola pomůcek – pohledem.		
S3	Připravila se správná dokumentace?	Kontrola ošetrovatelské/zdrav. dokumentace, pohledem		
S4	Zajistila sestra vhodné prostředí?	Kontrola prostředí.		
<b>KRITÉRIA PROCESU</b>				
P1	Seznámila se sestra s dokumentací?	Otázka pro sestru.		
P2	Poučila pacienta o výkonu?	Dotaz/otázky pro klienta		
P3	Jsou připravené pomůcky a naředený správný lék podle ordinace lékaře?	Kontrola pomůcek – pohledem, dotaz pro sestru a kontrola oš./zdrav. dokumentace		
P4	Zaujímá pacient vhodnou polohu?	Pozorování klienta		
P5	Napojila sestra správně spoj. hadičku,ster. stříkačku a Huberovu jehlu?	Pozorování sestry.		
P6	Byla provedena řádná dezinfekce místa vpichu?	Pozorování sestry.		
P7	Fixuje sestra správně portovou komůrku?	Otázka pro sestru.		
P8	Je správně určen střed komůrky?	Pozorování sestry		
P9	Je proveden vpich jehly do středu komůrky za aseptických podmínek?	Pozorování sestry		
P10	Cítí sestra dno portové komůrky?	Otázka pro sestru.		
P11	Aspirovala sestra heparinovou zátku? Provedla následný proplach portu?	Pozorování sestry, Otázka pro sestru.		

P12	Napojila sestra stříkačku s lékem na spojovací hadičku a aplikovala lék?	Pozorování sestry.		
P13	Provedla sestra po aplikaci léku proplach fyziologickým roztokem? Byla poté aplikována heparinová zátka?	Pozorování sestry, dotaz na sestru		
P14	Fixuje sestra správně Huberovu jehlu?	Pozorování sestry.		
P15	Napsala sestra datum na krycí fólii?	Otázka pro sestru		
P16	Zná sestra frekvenci výměn jehly? Dodržuje ji?	Otázka pro sestru Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace		
P17	Byl výkon zaznamenán do dokumentace?	Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace		
P18	Provedla sestra řádnou dezinfekci místa vpichu?	Pozorování sestry.		
P19	Fixuje sestra správně komůrku portu?	Pozorování sestry		
P20	Odstraňuje sestra Huberovu jehlu kolmo? Snaží se sestra zamezit návratu krve mírným tlačáním na píst stříkačky?	Pozorování sestry a otázka pro ni		
P21	Kryje sestra místo sterilním tamponem? Fixuje ho náplastí? Komprimuje místo vpichu 30s?	Pozorování sestry		
P22	Je vše řádně zaznamenáno do dokumentace	Kontrola zdravotnické, ošetrovatelské dokumentace		
<b>KRITÉRIA VÝSLEDKU</b>				
V1	Dodržuje sestra aseptické ošetřování podkožního portu?	Pozorování sestry.		
V2	Aplikuje sestra léky do portu asepticky?	Pozorování sestry		