

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**Ústav ošetrovatelství**

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2012**

**Bc. Zuzana Poláchová**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Bc. Zuzana Poláchová

**Sestry a jejich znalost péče o centrální žilní vstupy s využitím  
vlhké terapie**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr., Bc. Pavla Kudlová, PhD

Olomouc 2012

# ANOTACE

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Název práce:** Sestry a jejich znalost péče o centrální žilní vstupy s využitím vlhké terapie.

**Název práce v AJ:** Nurses and their knowledge care of central venous inputs using wet-wound therapy.

**Datum zadání:** 2011-01-24

**Datum odevzdání:** 2012-05-07

**Vysoká škola:** Univerzita Palackého v Olomouci

**Fakulta:** Fakulta zdravotnických věd

**Ústav:** Ústav ošetrovatelství

**Autor práce:** Poláchová Zuzana, Bc.

**Vedoucí práce:** Mgr., Bc. Pavla Kudlová, PhD

**Abstrakt v ČJ:** Diplomová práce je zaměřena na problematiku znalostí sester v oblasti péče o centrální žilní vstupy s využitím vlhké terapie. Teoretická část podává informace týkající se vlhké terapie, centrálních žilních vstupů a jejich ošetřování spolu s přehledem vzdělávání všeobecných sester a jejich kompetencí spadajících ke zvolenému tématu. Podstatou praktické části je zmapování dané problematiky na oslovených pracovištích za pomoci anonymních dotazníků. Diplomová práce je tedy zpracována metodou kvantitativního výzkumu.

**Abstract in English:** This diploma work is focused on the knowledge of nurses involved in the care of central venous infusion using the wet-wound therapy. The theoretical part provides information on wet-wound therapy, central venous infusion and its treatment, together with an overview of training nurses and their competences falling under the selected topic. The essence of the practical part of the problem is to map the contacted departments using anonymous questionnaires. The diploma work is elaborated using the method of quantitative research.

**Klíčová slova v ČJ:** všeobecná sestra, centrální žilní katétr, vlhká terapie, moderní terapeutické krytí, ošetrovatelská péče, znalosti sester, kompetence sester, vzdělávání sester, zdravotnická dokumentace, pacient.

**Klíčová slova v AJ:** nurse, central venous catheter, wet-wound therapy, modern therapeutic coverage, nursing care, knowledge of nurses, competences of nurses, education of nurses, medical documentation, patient.

**Rozsah:** 119 stran (bez příloh)

29 stran příloh

148 stran celkem

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr., Bc. Pavle Kudlové, PhD., a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 7. května 2012

-----

podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr., Bc. Pavle Kudlové, PhD., za odborné vedení diplomové práce, cenné rady a věnovaný čas. Dále děkuji Mgr. Jana Zapletalová, Dr. za pomoc při zpracování výsledků této diplomové práce a nemalý dík patří i sestřám z Fakultní nemocnice Olomouc, Fakultní nemocnice Ostrava, Vojenské nemocnice Olomouc a Středomoravské nemocniční a.s., odštěpný závod nemocnice Přerov za jejich pomoc při realizaci průzkumného šetření. V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu při studiu.

## Obsah

ÚVOD .....	9
TEORETICKÁ ČÁST .....	10
1 Pojem vlhká terapie .....	10
1.1 Vlastnosti moderního terapeutického krytí .....	10
1.2 Obecné dělení terapeutického krytí.....	11
2 Materiály používané ke krytí centrálních žilních katétrů .....	13
2.1 Gázová krytí .....	13
2.2 Neadherentní antiseptická krytí.....	14
2.3 Transparentní filmová krytí.....	15
3 Centrální žilní vstupy.....	17
3.1 Pojem centrální žilní katétr .....	17
3.2 Indikace k zavedení centrálního žilního katétru.....	17
3.3 Kontraindikace pro zavedení centrálního žilního katétru .....	18
3.4 Topografie míst pro zavedení centrálního žilního katétru .....	19
3.5 Komplikace spojené s centrálním žilním katétrem .....	20
3.5.1 Časná komplikace spojené s centrálním žilním katétrem.....	20
3.5.2 Pozdní komplikace spojené s centrálním žilním katétrem.....	21
3.6 Aktivity sestry před, během a po zavedení centrálního žilního katétru .....	24
4 Ošetrovatelská péče o pacienty s centrálním žilním katétrem .....	27
4.1 Zásady ošetrování centrálního žilního katétru .....	27
4.2 Ošetrovatelské diagnózy .....	30
4.3 Dokumentace.....	31
5 Vzdělávání sester .....	33
5.1 Pregraduální vzdělávání .....	33
5.2 Postgraduální vzdělávání .....	33

5.3	Vzdělávání v oblasti centrálních žilních vstupů.....	34
5.4	Vzdělávání v oblasti vlhké terapie .....	35
6	Kompetence sester .....	37
PRAKTICKÁ ČÁST .....		39
7	Výzkumné šetření .....	39
7.1	Vymezení cílů .....	39
7.2	Stanování hypotéz .....	40
7.3	Metodika výzkumného šetření .....	42
7.4	Charakteristika souboru respondentů .....	44
7.5	Prezentace výsledků šetření .....	44
7.6	Ověřování platnosti hypotéz .....	79
Diskuze .....		97
Závěr .....		103
Seznam bibliografických citací.....		105
Seznam zkratk .....		113
Seznam tabulek .....		114
Seznam obrázků a grafů.....		117
Seznam příloh .....		119



## ÚVOD

Problematika centrálních žilních vstupů je v dnešní době velmi aktuální téma. Stále více odborníků se soustřeďuje na zvyšování kvality a to především v oblasti jejich ošetřování. Ošetřování centrálních žilních vstupů by mělo vést k minimalizaci rizika vzniku komplikací. Určitou úlohu zde sehrávají i moderní obvazové materiály, které se ke krytí centrálních žilních vstupů hojně využívají. Pozitivní účinky vlhké terapie jsou všeobecně známé. Není tedy pochyb o jejich prospěchu i v této oblasti.

Péče o pacienty s centrálním žilním vstupem vyžaduje mnohé zásady, které je nutno dodržovat. Veškeré úkony, které souvisí s péčí o centrální žilní katétr, musí probíhat striktně sterilně. Sestra je v rámci této péče plně kompetentní (Kapounová, 2007, s. 76).

Teoretická část diplomové práce informuje o základních pojmech popisujících problematiku vlhké terapie a centrálních žilních vstupů. Seznamuje nás o vlastnostech moderního obvazového krytí, o jeho obecném dělení, ale především o materiálech vhodných ke krytí centrálních žilních vstupů. Další její část je věnována pojmu centrální žilní katétr, indikacím, kontraindikacím k jeho zavedení, topografii míst k zavedení, komplikacím spojených s problematikou centrálních žilních vstupů a v neposlední řadě i aktivitám sester před, během a po zavedení centrálního žilního katétru. Další samostatnou kapitolou je péče o centrální žilní vstupy. Hlavní část představuje popis zásad péče, je uvedena zmínka o dokumentaci pacienta a ošetřovatelské diagnostice. Poslední kapitoly prezentují možnosti vzdělávání všeobecných sester v této oblasti a uvádí informace o jejich kompetencích.

V praktické části se odráží výsledky výzkumného šetření mapující znalosti sester v oblasti péče o centrální žilní vstupy s využitím vlhké terapie. Výzkumné šetření bylo provedeno metodou kvantitativního výzkumu. K dosažení potřebných dat bylo využito anonymního dotazníku, který byl rozdán sestřám pracujících na odděleních ARO a JIP interní či hematoonkologické kliniky. Získaná data byla statisticky zpracována a následně prezentována v této části diplomové práce.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Pojem vlhká terapie

Vlhká terapie představuje léčbu pomocí moderního terapeutického krytí. Uvedené krytí je založené na principu tvorby optimálního vlhkého prostředí v ráně (Hartmann, online; Švestková, 2012, online).

Vlhká terapie má pozitivní vliv na všechny fáze hojení rány (Kudlová, 2009, s. 116). Od 60. let 20. století je klinicky prokázáno, že hojení rány ve vlhkém prostředí probíhá kratší dobu a to až o 40 %, nežli je tomu v případě krytí suchým obvazem (Sladká, 1999, online).

Předností moderního terapeutického krytí je udržení konstantní teploty rány, zajištění výměny plynů, absorpci či odvádění exsudátu, netraumatizace rány při převazu, ochrana před sekundárními infekcemi a především redukce bolesti (Hartmann, online; Švestková, 2012, online).

Významným prvkem v oblasti vzniku vlhké terapie ran byl objev profesora Wintera, který jako první v roce 1962 uvádí pozitivní vliv udržování vlhkosti v ráně na reepitelizaci (Stryja, 2008, s. 16). Svě vědecké poznatky profesor Winter publikuje v časopise Nature, kde uvádí výsledky měření migrace nového epitelu na spodině rány, což přineslo důkaz o pozitivním účinku vlhkého prostředí na rychlejší hojení rány (Švestková, 2012, online).

Jako první byly na sekundárně se hojící rány aplikovány hydrokoloidy a to od 70. let 20. století. Následně se v oblasti hojení ran začíná zvýšeně využívat stříbro. Důvodem je narůstající rezistence bakterií vůči antibiotikům. K velkému rozvoji pak dochází na přelomu 20. a 21. století. V současné době jsou na trhu přítomny neustále nové postupy, poznatky vedoucí ke zkvalitnění uzávěru rány a zvýšení komfortu péče o ránu (Stryja, 2008, s. 16).

### 1.1 Vlastnosti moderního terapeutického krytí

Moderní terapeutické krytí představuje v současnosti celou řadu materiálů a technologií využívaných k léčbě ran (Stryja, 2008, s. 122). Vlivem různého složení a konzistence těchto prostředků se jejich účinek liší (Pospíšilová, 2010, online). Stryja

(2008, s. 12) uvádí, že nespornou výhodou moderního terapeutického krytí je schopnost jednoho materiálu zajistit několik pozitivních podmínek pro hojení rány najednou. Ovšem jejich aplikace vyžaduje přesné znalosti o účinku těchto materiálů, o možnostech jejich použití a především o fázovém hojení ran. Je důležité, aby byl respektován charakter spodiny rány a intenzita sekrece. Podstatné je, aby celý proces směřoval k vytvoření fyziologického prostředí (Pospíšilová, 2010, online).

Samotná volba terapeutického krytí pak vyplývá z aktuálních požadavků rány, z vlastností, které krytí může nabídnout a tolerance pacienta (Stryja, 2008, s. 123). Ideální krytí zajišťuje stabilní vlhké prostředí, stabilní teplotu a pH na povrchu rány, výměnu plynů, ochranu proti infekci, minimální traumatizaci rány při převazech, menší bolestivost, nižší spotřeba analgetik, menší krevní ztráty při převazech, efektivitu v managementu exsudátu, dostatečnou absorpční schopnost, eliminaci častých převazů (oproti klasickému krytí se počet převazů snižuje o 4–5 násobek), zábranu macerace okolí rány, zkrácení celkové doby léčení na 50–70 % a snížení pracovní zátěže ošetřujícího personálu. Dále by mělo ideální krytí být netoxické, nesenzibilizující, flexibilní a ekonomicky výhodné (Stryja, 2008, s. 122; Galvasová, 2010, online)

Ekonomickou výhodnost dobře prezentuje případová studie, která byla provedena u pacientky (78 let) s chronickou žilní insuficiencí. Uvádí, že při použití vlhkého krytí dochází k více než 50% finanční úspoře. Výsledky vychází z porovnávání stejných časových úseků, kdy byla použita nejprve tradiční terapie (příkládání gázových čtverců s Framykoinem a Irujol mastí) a následně terapie využívající vlhkého krytí (Hartmann, případové studie, 2010, online).

## 1.2 Obecné dělení terapeutického krytí

Terapeutické krytí lze dělit dle různých kritérií. Stryja (2008, s. 125) uvádí, že: „základní rozdělení krytí vychází z jejich funkce“. Máme tedy krytí primární, které zajišťuje přímou ochranu povrchu rány před negativními vlivy prostředí a krytí sekundární, které je aplikováno z důvodu absorpce nadbytečného exsudátu či k fixaci již uvedeného primárního krytí (Stryja, 2008, s. 125; Čechurová, Ryšavý a kol, online).

Primární krytí lze dále dělit na adherentní a neadherentní a to podle schopnosti adherovat ke spodině rány (Stryja, 2008, s. 125). Adherentní krytí je vhodné použít v akutní fázi pro jeho absorpční schopnost. K ochraně regenerujícího se epitelu

a povrchové granulace před poškozením je zase vhodnější použít krytí neadherentní (Čechurová, Ryšavý a kol, online).

Další možností dělení terapeutického krytí je na okluzivní a neokluzivní. V případě okluzivního krytí se jedná o přilnavý, průhledný, pro vodu nepropustný materiál, který ovšem není prodyšný pro vlhkost vylučující pacientem. Krytí neokluzivní prezentuje např. sterilní čtverec. Ten může být na ráně přiložen jen krátkodobě, je propustný pro vlhkost a nepřilne k povrchu kůže po celém obvodu (Život s nemocí, online).

Stryja (2008, s. 126) ve své publikaci uvádí rozdělení terapeutického krytí dle jejich funkce a zaměření. Jedná se o krytí, která vytvářejí stabilní vlhké prostředí podporující hojení rány, dále materiály podporující débridement, krytí vhodné k terapii infikovaných a kolonizujících ran, krytí k prevenci infekce, krytí ochraňující spodinu rány a její okolí před macerací, krytí k prevenci rozšíření vředu a krytí do kavit (Bureš, 2010, s. 179—183; Kudlová, 2009, s. 115—116; Stryja, 2008, s. 126, 127).

## 2 Materiály používané ke krytí centrálních žilních katétrů

Centrální žilní katétr vyúsťující na povrch kůže musí být překryt sterilním materiálem. Tyto materiály mohou být různého charakteru. Můžeme využít nejen klasického obvazu jako je gázové krytí, ale i moderního terapeutického krytí, které je v dnešní době dosti preferováno. Jedná se o polopropustný, průhledný a adhezivní ob vaz (Mikšová a kol., 2006, s. 180; Zadák, 2008, s. 252).

### 2.1 Gázová krytí

Gázová krytí spadají do skupiny tradičních krycích materiálů (Stryja, 2008, s. 134). Použití gázového krytí je vhodné bezprostředně po zavedení CŽK do krevního řečiště a to z důvodu možného prosakování krve z místa vpichu (Mikšová a kol., 2006, s. 180). Jak uvádí Zadák (2008, s. 252): *„Klasický ob vaz musí být měněn nejméně jedenkrát za 48 hodin a vždy, když je pozorováno jeho prosáknutí tkáňovou tekutinou, krví anebo dojde k jeho promočení roztoky, protože vlhký ob vaz nechrání před kontaminací.“* Dle Drábkové (2001, s. 16, 17) je dobré podložit savou vrstvou místo vpichu na prvních 24 hodin, poté provést převaz. Jako vhodný materiál pro další krytí uvádí okluzivní ob vaz transparentní semipermeabilní folii.

K základní charakteristice gázového krytí patří jeho primární, ale i sekundární využití. Je tvořeno bavlněnými vlákny, upravováno do různých velikostí a využíváno ve sterilní či nesterilní podobě. Gázové krytí je neokluzivní, adhezivní, absorpční, ale nedokonale udržující vlhkost v ráně. Často se indikuje jako primární krytí ran hojících se per primam intentionem. Je ale možné ho využít i na rány hojící se per sekundam se slabou až střední exsudací nebo k vyplnění kavity. Výhodou zde může být jeho nízká pořizovací cena. Může se ale stát, že toto pozitivum zakryjí nežádoucí účinky, které se mohou vyskytnout. Jedná se o riziko macerace okrajů rány, adheze a vysušování zdravé granulační tkáňe, zbytky vláken v ráně, nutnost častých převazů či nutnost fixace dalším materiálem atd. (Stryja, 2008, s. 134). Z produktů gázového krytí Stryja (2008, s. 134) uvádí Sterilux, Steriko anebo hydrofilní skládanou gázu.

## 2.2 Neadherentní antiseptická krytí

Neadherentní antiseptická krytí spadají do skupiny neadherentních krytí s doplňky. Charakterizuje je především antimikrobiální účinek (Stryja, 2008, s. 136). Uvedené krytí je tvořeno z porézního materiálu, který je impregnovaný účinnou antiseptickou látkou. Jedná se např. o povidon-jod, stříbro, chlorhexidin či 0,5% chlorhexidin acetát, který má pozitivní antimikrobiální účinek na G+ a G- kmeny s výjimkou spor, plísni, virů a některých kmenů *Pseudomonas* a *Proteus*. Další kladnou vlastností neadherentního antiseptického krytí je hydrofobní (odpuzdující vodu) a hydrofilní (schopný vázat vodu) povrch. Jako nevýhoda se ovšem může zdát neschopnost absorbovat exsudát (Hojení ran, online; Stryja, 2008, s. 136).

Neadherentní antiseptická krytí se využívají k profylaktickému ošetření invazivních vstupů. Zajišťují ochranu před vniknutím infekce do krevního řečiště, působí tedy preventivně (Stryja, 2008, s. 136). Indikují se i k terapii již vzniklé infekce. Je možné je aplikovat na akutní či chronické rány s lokální infekcí (Kudlová, 2009, s. 117). Kontraindikací jsou v tomto případě silně secernující rány, kde hrozí macerace jejího okolí a alergie na účinnou látku, která je v krytí obsažena (Stryja, 2008, s. 136).

K výhodám neadherentního antiseptického krytí spadá minimální traumatizace spodiny rány při převazech. Naopak nežádoucím účinkem je omezené dlouhodobé použití u novorozenců, těhotných a kojících žen anebo možný vznik systémového účinku z důvodu resorpce účinné látky z přiloženého krytí (Hojení ran, online; Stryja, 2008, s. 136).

Krytí se aplikuje přímo na povrch rány, jak uvádí Stryja (2008, s. 136). Také popisuje, že interval pro výměnu krytí se pohybuje mezi 2 až 7 dny. Vše záleží na sekreci rány, přítomné infekci atd. Přitom by aplikace 1 typu neadherentního antiseptického krytí neměla přesahovat dobu delší 21 dnů.

Známým produktem neadherentního antiseptického krytí je Inadine, Braunovidon gáza, Atrauman Ag, Bactigras, Melmax, Xeroform, Xeroflo... (Hojení ran, online; Stryja, 2008, s. 136).

## 2.3 Transparentní filmová krytí

Transparentní filmová krytí spadají do terapeutické skupiny okluzivního krytí (Stryja, 2008, s. 143). Jsou vyrobeny z transparentního polyuretanu a akrylátového hypoalergenního lepidla (Pospíšilová, Švestková, 2001, s. 54; Stryja, 2008, s. 143). Jedná se o adhezivní polopropustné krytí aplikované na rány a kůže, která je ohrožena opakovanou traumatizací (Stryja, 2008, s. 143).

Krytí charakterizují mnohé vlastnosti. Zajišťuje vlhké mikroklima (to vede k fyziologickému hojení rány), vytváří antibakteriální bariéru, propouští plyny a vodní páry, je průhledné (snadná monitorace rány), minimalizuje ztrátu vody z povrchu rány, vytváří dobré podmínky pro regeneraci epidermis (Bureš, 2010, s. 183; Stryja, 2008, s. 143).

Transparentní filmová krytí se kromě ochrany a fixace cévních vstupů využívají také ke krytí povrchních ran bez sekrece nebo s minimální sekrecí. Tedy ke krytí popálenin, oděrek, pooperačních ran atd. Často slouží i jako ochrana před působením exkrementů, vlhkosti, střížných sil v rizikových oblastech, jako je sacrum, paty, lokty... Naopak není vhodné, aby se transparentní filmová krytí používala u ran s podminovanými okraji, do dutin, na infikované rány či rány se zvýšenou exsudací (Stryja, 2008, s. 143).

Po přiložení krytí může dojít k některým problémům a to např. ke vzniku alergie nebo k maceraci rány a jejího okolí. Z těchto důvodů je nutná průběžná monitorace. K výměně krytí pak dochází po 3–7 dnech, jak uvádí Stryja (2008, s. 144).

K produktům jsou řazeny: Bioclusive, Tegaderm, Hydrofilm, Suprasorb F, Askina Derm, Cutifilm atd. (Pospíšilová, 2010, online, Pospíšilová, Švestková, 2001, s. 55; Stryja, 2008, s.; 144).

Použitím transparentního filmového krytí se zabývali i odborníci v Brazílii. Byla provedena studie, ve které došlo ke srovnání sterilního gázového krytí s průhledným transparentním krytím. Studie byla prováděna u pacientů po transplantaci alogenních krvetvorných kmenových buněk a byl zaveden Hickman katétr. Výsledek studie přinesl zjištění, že v případě přítomnosti exsudátu bylo gázové krytí používáno v průměru 12,9 dnů a polyuretanové transparentní krytí pak v průměru 15,1 dnů. Dále ve studii uvádí výhody polyuretanové fólie, mezi které řadí snížení podráždění kůže, s tím spojené snížení nepříjemných pocitů pacienta a bolestivosti. V tomto pohledu poukazují na důkazy o větší spokojenosti a lepším komfortu pro pacienta. Dále připomínají snižování nákladů na materiál a snížení potřeby ošetřovatelského týmu. Ovšem také uvádí, že i přes všechny

výhody literatura popisuje neshody ohledně účinnosti průhledné fólie (De Campos Pereira Silveira, 2010, online).

Další zjištěné poznatky ohledně transparentních polyuretanových fólií pochází ze studie, která měla název: „*Obvazy používané na centrální žilní katétr: systematický přehled.*“ Jednalo se o meta-analýzu, ve které bylo cílem zjistit, zda je nějaký rozdíl mezi používáním sterilního gázového krytí, pásků a transparentní polyuretanové fólie. Konkrétně byla studie zaměřena na Tegaderm, Opsite nebo Opsite IV3000, jelikož je označují za nejběžnější typy obvazů sloužících k zajištění centrálních žilních katétrů. Dále uvádí, že v současné době neexistují jednoznačné pokyny o tom, který druh obvazu je nejvhodnější. Výsledky studie byly získávány postupným prohlédnutím 23 studií, ze kterých bylo nejprve vyloučeno prvních 15 studií a následně ze zbylých 8 bylo prostudováno 6 studií. V konečném vyhodnocení nebyl nalezen žádný důkaz o rozdílu ve výskytu infekčních komplikací mezi některými z uvedených typů obvazů srovnávaných v této recenzi (Gillies, 2003, online).

Obr. 1 Transparentní fólie Tegaderm s obsahem chlorhexidin glukonátu



(3M, online)



## **3 Centrální žilní vstupy**

### **3.1 Pojem centrální žilní katétr**

Centrální žilní vstupy patří k základním medicínským výkonům. Z důvodu multifunkčního využití jsou CŽK klinickými lékaři často preferovány (Mařar a kol., 2006, s. 79). Krajíček a kol. (2007, s. 401) popisuje centrální žilní přístup, jako umístění hrotu CŽK mezi horní dutou žílou nebo dolní dutou žílou a pravou síň.

Z pohledu historie pochází první zmínky o zavedení CŽK z roku 1929. V tomto roce profesor Werner Forssmann zavedl z žíly v kubitální jamce do pravé srdeční síně první CŽK a to sám sobě. V roce 1952 jej následoval francouzský anatom Robert Aubaniac, který jako první zavedl CŽK přes venu subclavii. Rok poté švédský radiolog Sven Ivar Seldinger popisuje novou metodu, při které je CŽK zaváděn po drátu. V roce 1969 ji u nás poprvé provedl profesor Josef Erben. Daná metoda je lékaři využívána i dnes a to pod názvem Seldingerova technika. Od počátku 70. let 20. století postupně dochází ke zdokonalování nejen postupů, ale i materiálů využívaných k výrobě CŽK (Widimský, 2003).

### **3.2 Indikace k zavedení centrálního žilního katétru**

Hlavním účelem CŽK je zajištění bezpečné a spolehlivé cesty ke krevnímu řečišti a to na delší dobu (Drábková, 2001, s. 3). Jak uvádí ve své knize Kapounová (2007, s. 75) jedná se o dobu, kdy plánovaná intervence přesahuje délku 5 dnů.

CŽK zajišťuje možnost déletrvající aplikace infuzních roztoků u pacientů v akutním a kritickém stavu. Umožňuje podávání parenterální výživy pacientům po velkých operačních výkonech, pacientům s popáleninami, s polytraumatem či při multiorgánovém selhávání nebo sepsi (Drábková, 2001, s. 3).

Drábková (2001, s. 3) popisuje jako další z indikací aplikaci vysoce účinných přípravků jako jsou vazopresory, vazodilatancia nebo inotropika. Uvádí i látky, které by mohly vést k dráždění žilní stěny a to antibiotika, cytostatika, roztoky s osmolaritou nad 800 mmol/kg, což představují roztoky 20%, 40% glukózy, 20% roztok mannitolu,

15% roztok aminokyselin. Stejně tak mohou žilní stěnu dráždit roztoky vysoce alkalické nebo naopak roztoky s kyselým pH (Drábková, 2001, s. 3).

Další indikací je hrazení velkých krevních ztát, které mohou být způsobeny polytraumatem, krvácením ze zažívacího traktu, porodnickým krvácením atd. (Drábková, 2001, s. 3; Ševčík a kol., 2003, s. 14).

CŽK může být indikován i z důvodu využití mimotělních eliminačních metod (Mikšová a kol., 2006, s. 178). Ty Drábková (2001, s. 3) rozděluje na kontinuální a intermitentní. Ke kontinuálním mimotělním eliminačním metodám přiřazuje hemofiltraci, hemodiafiltraci při vzniklé sepsi, multiorgánové dysfunkci či akutním ledvinovým selháním a k metodám intermitentním pak řadí hemodialýzu a plazmaferézu.

K indikacím pro zavedení CŽK patří bezesporu i hemodynamické měření tedy měření centrálního žilního tlaku (Kapounová, 2007, s. 75; Mikšová a kol., 2006, s. 178). Přístupu přes CŽK lze využít i v případě podezření na plicní embolii k provedení angiografie, jak uvádí Drábková (2001, s. 3).

Drábková (2001, s. 3) popisuje mimo jiné i další specifické a alternativní indikace. Jedná se např. o opakované odběry žilní krve za diagnostickým účelem, intrakardiální snímání EKG a podobně.

### **3.3 Kontraindikace pro zavedení centrálního žilního katétru**

Kontraindikací pro zavedení CŽK je syndrom horní duté žíly (dále jen HDŽ), jak uvádí Kapounová (2007, s. 75), což představuje soubor příznaků, které vznikají na podkladě sníženého průtoku krve HDŽ ústící do pravé síně. Příčinou je ve většině případů maligní onemocnění způsobující obstrukci HDŽ (Staňková, Vašutová, Skřičková, 2007, online).

K dalším kontraindikacím patří obstrukce veny subclavie na straně, kde je plánována punkce. Pak také předchozí radiace či chirurgický zákrok, který byl proveden rovněž v místě pro plánovanou kanylaci (Kapounová, 2007, s. 75).

Kapounová (2007, s. 75) také popisuje jako kontraindikaci infekci v místě vpichu, pneumotorax vzniklý na kontralaterální straně, nespolupracujícího pacienta či právě prováděnou kardiopulmonální resuscitaci.

### 3.4 Topografie míst pro zavedení centrálního žilního katétru

Přístupové cesty k centrálnímu řečišti jsou horní a dolní dutá žíla (Mikšová a kol., 2006, s. 178). Drábková (2001, s. 4, 5) rozděluje místa pro zavedení CŽK dle přístupu punkčního a preparačního. Přičemž preparační přístup se v dnešní době využívá podstatně vzácněji, nežli tomu bylo dříve. Příčinou tohoto jevu je používání jednorázových souprav, které jsou velmi účelně sestaveny a vedou k usnadnění celého zákroku.

**Preparační přístup** také označován jako chirurgický přístup zahrnuje venesekci a fleboklyzu. Metody je možné provést v místě loketní jamky, kde se katétr zavádí do v. basilica nebo do v. mediana cubiti anebo se využívá druhého přístupu, což představuje v. saphenu magnu. V. saphena magna je žilním přítokem ústícím do v. femoris (Drábková, 2001, s. 5).

**Punkční přístupy** jsou realizovány podstatně častěji. Jedná se o zajištění přístupu přes HDŽ a DDŽ. Pro zajištění centrálního žilního řečiště jsou preferována punkční místa HDŽ (Drábková, 2001, s. 4). Místa k zavedení CŽK do HDŽ pomocí punkční metody jsou vena subclavia, vena jugularis interna, vena jugularis externa a periferní žíly v loketní jamce a žíly na paži. K zajištění centrálního krevního řečiště pomocí DDŽ se využívá vena femoralis (Drábková, 2001, s. 4; Mikšová a kol., 2006, s. 178).

**Vena subclavia** představuje jednu z nejčastějších přístupových cest pro zavedení CŽK. Pro správné provedení výkonu je nutné znát anatomické poměry dané oblasti (Zadák, 2008, s. 244). Punkci v. subclavie lze provést pod klíčkem neboli infraklavikulárně, anebo nad klíčkem tedy supraklavikulárně (Drábková, 2001, s. 4).

Infraklavikulární přístup je možné provést laterálně nebo mediálně. Laterálním infraklavikulárním přístupem se rozumí zavedení CŽK přibližně 2–3 cm pod klíček na hranici mezi jeho střední a zevní třetinu. Výhodou laterálního infraklavikulárního přístupu je delší tunel podkožím, což zajišťuje větší bariéru pro vstup infekce, dále pak větší vzdálenost od otevřených dýchacích cest pacienta, snazší ošetřování atd. Naopak mediální infraklavikulární přístup směřuje blíže ke střední čáře klíční kosti (Drábková, 2001, s. 4).

Supraklavikulární přístup se pro zavádění CŽK využívá jen vzácně. Přednostně se využívá u akutních stavů a to například u pacientů, kde je nutné zavést kardiostimulační elektrody do pravé komory (Drábková, 2001, s. 4).

**Vena jugularis interna** je pro zavedení CŽK docela dobře přístupná, jelikož je uložena asi 1–2 cm pod kůží (Štěrbá a kol., 2008, s. 166). Tohoto přístupu, jak uvádí

Drábková (2001, s. 4), se využívá u urgentních příjmů, při anestezii nebo například v případě, že se nedaří punkce v. subclaviae. K výhodám vstupu přes v. jugularis internu se řadí rovný průběh žíly, malá pravděpodobnost chybné polohy a nižší výskyt vzniklých komplikací ve srovnání s punkcí v. subclaviae (Larsen a kol., 1998, s. 293).

**Vena jugularis externa** se využívá ke kanylaci vzácněji. Příčinou může být nízká náplň žíly a s tím spojená obtížná kanylace, anebo ztížené zavádění katétru průsvitem žíly přes klíční kost (Drábková, 2001, s. 4). Výhodou vstupu přes v. jugularis externu je například vyloučení vzniku pneumotoraxu, ale naopak nevýhodou se zde může stát riziko vzniku trombózy žíly (Zadák a kol., 2007, s. 55).

**Vena femoralis** se punktuje přibližně 3 cm pod tříselným vazem (Drábková, 2001, s. 5). Zajištění v. femoralis se provádí spíše výjimečně a to z důvodu vysokého rizika vzniku infekce a dále pak rizika vzniku trombózy. S tímto rizikem se úzce pojí i riziko vzniku plicní embolie (Larsen a kol., 1998, s. 297; Zadák a kol., 2007, s. 55). Na druhou stranu se přístup přes v. femoralis řadí k nejsnazším cestám k zavedení CŽK a není zde přítomno riziko vzniku pneumotoraxu, jak uvádí Zadák a kol. (2007, s. 55).

### **3.5 Komplikace spojené s centrálním žilním katétre**

Drábková ve své knize uvádí, že: „*Komplikace v souvislosti s užíváním centrálních žilních katétrů lze z hlediska vzniku, charakteru a projevů rozdělit do dvou základních skupin: časné a pozdní komplikace.*“ (Drábková, 2001, s. 25). Vorlíček a kol. (2006, s. 113) rozdělují komplikace z hlediska diagnostického a to na komplikace akutní, provázející zavádění katétru a na pozdní, které vznikají týdny či měsíce po zavedení CŽK.

#### **3.5.1 Časné komplikace spojené s centrálním žilním katétre**

K časným komplikacím Drábková (2001, s. 25) řadí nesprávnou polohu katétru, chybné zavedení katétru do arterie, hemothorax, pneumotorax, poškození nervu, hematom, embolizaci katétru či jeho části, srdeční dysrytmii, vzduchovou embolii, poranění nebo perforaci žilní stěny.

**Nesprávná poloha katétru** nepatří mezi nejčastější komplikace, ale je možná. Může se jednat o kolénkovité ohnutí katétru, opření konce katétru o žilní stěnu z důvodu pohybu

pacienta nebo dojde ke vklouznutí katétru do jiných míst (např. v. jugularis interna), než je požadováno tzn. do horní duté žíly (Drábková, 2001, s. 30).

**Chybné zavedení katétru do arterie** představuje komplikaci, která vyžaduje pozornost. Nejčastěji provede lékař punkci a. carotis při snaze zavést katétru do v. jugularis interna nebo při zavádění katétru do v. subclavia nabodne a. subclavii. Průběh této komplikace je výrazně ovlivněn parametry srážlivosti krve pacienta. Základním krokem k řešení vzniklé situace je vytáhnutí jehly z místa punkce a zajištění komprese místa vpichu (Drábková, 2001, s. 31; Vorlíček a kol., 2006, s. 113).

**Hemothorax** popisuje Vorlíček a kol. (2006, s. 114) jako velmi vzácnou komplikaci. Hemothorax vzniká na podkladě poranění punktované cévy, ze které vytéká krev do pohrudniční dutiny. Uvedený stav vyžaduje konzultaci s chirurgem, ošetření poraněné cévy, popřípadě zajištění drenáže pohrudniční dutiny (Vorlíček a kol., 2006, s. 114).

**Pneumothorax** není až tak vzácnou komplikací a to hlavně při punkci v. subclavie. Vyšší riziko způsobení pneumothoraxu je u pacientů, kteří mají soudkovitý hrudník, značný emfyzém, deformovaný hrudník kyfoskoliózou, dále pak u obézních pacientů, u pacientů na umělé plicní ventilaci atd. (Drábková, 2001, s. 31). Pneumothorax způsobuje pacientovi nejčastěji bolest na postižené straně, která je ve většině případů vázána na nádech. K dalším příznakům patří narůstající dušnost a dráždivý kašel. Řešení vzniklého stavu záleží na závažnosti a rozsahu pneumothoraxu. V rámci léčby vzniklé komplikace může být pacientovi zaveden i hrudní drén napojen na podtlakovou drenáž (Vorlíček a kol., 2006, s. 113, 114).

Při kanylaci centrální žíly může dojít k poranění okolních struktur. Příkladem je **poškození nervu či vznik hematomu** (Vorlíček a kol., 2006, s. 113).

Další komplikací je **vzduchová embolie**. Drábková (2001, s. 25, 29) ji ve své publikaci uvádí jako časnou, ale i pozdní komplikaci. A to z důvodu možnosti vzniku vzduchové embolie v jakémkoliv časovém období. Může k ní dojít nejen v průběhu zavádění katétru či bezprostředně po zavedení katétru, ale i při dlouhodobé péči a manipulaci s katétre.

### 3.5.2 Pozdní komplikace spojené s centrálním žilním katétre

Pozdní komplikací dle Drábkové (2001, s. 25) je trombóza, tromboflebitida, trombembolie, hydrothorax, vzduchová embolie, infekce místní či celková a sepse.

**Trombóza** vzniká na podkladě podráždění žilní stěny zavedeným katétrem spolu s nedostatečným průtokem krve. K trombóze však může dojít i v případě, že je katétr již vytažen, jelikož poškození endotelu nadále přetrvává (Drábková, 2001, s. 31; Vorlíček a kol., 2006, s. 114). Prvotním příznakem trombózy v povodí HDŽ je otok. Jedná se o otok krku, obličej spolu s otokem paže na straně zavedeného katétru. Může dojít až ke vzniku syndromu horní duté žíly. Je-li ovšem katétr zaveden v DDŽ, příznaky se liší. Objevuje se prosáknutí dolní končetiny na straně, kde je katétr zaveden nebo se může u pacienta projevit tíhou v dolní končetině. Léčba takovéto komplikace probíhá pomocí antikoagulancií, o jejichž dávce rozhodne lékař. K základům prevence spadá podkožní aplikace nízkomolekulárního heparinu (Drábková, 2001, s. 31).

Závažnou komplikaci představuje **infekce** krevního řečiště. Jak uvádí Maďar a kol. (2006, s. 78) CŽK zapříčiňuje asi 90 % všech vzniklých infekcí krevního řečiště. Riziko infekce podněcuje mnoho faktorů. Jedná se o délku ponechání katétru v žilním řečišti, o počtu lumen zavedeného katétru, o umístění CŽK (Zadák a kol., 2007, s. 57). Zde mnohé studie prokázaly závislost mezi místem inserce katétru a vznikem infekce. Příkladem může být vyšší výskyt mikrobiální kolonizace v okolí CŽK, který byl zaveden do vena jugularis interna, nežli je tomu u CŽK zavedeného do vena subclavia (Maďar a kol., 2006, s. 79). Vznik infekce také závisí na zvoleném typu katétru a na volbě materiálu, ze kterého je katétr vyroben. Mnohé ovlivňuje i způsob používání katétru, což představuje podávání léků skrz katétr, podávání parenterální výživy, měření centrálního žilního tlaku, zajištění odběrů krve atd. Spolu s tímto úzce souvisí i způsob ošetřování katétru a správně prováděné převazy. K dalším faktorům, které se podílejí na vzniku infekce krevního řečiště, se řadí základní onemocnění jedince, kterému byl CŽK zaveden. Může se jednat např. o špatný stav výživy, zhoršený stav imunity, vyšší věk, přítomnost infekčního ložiska v těle jedince (Zadák a kol., 2007, s. 57).

K nejčastějším bakteriím, které zapříčiňují vznik infekce krevního řečiště v dnešní době, patří koaguláza-negativní stafylokoky a enterokoky. Dříve se jednalo převážně o kmeny *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* a *Staphylococcus aureus* (Maďar a kol., 2006, s. 75). Maďar a kol. (2006, s. 76) uvádí nejčastější bakteriální původce infekcí krevního řečiště, které se nacházejí ve FN Olomouc. Bakteriální kmeny jsou uvedeny v následující tabulce spolu s procentuálním vyjádřením. Údaje pochází z publikace z roku 2006.

V USA spadají centrální žilní katétrů do skupiny hlavních zdrojů nozokomiálních nálezů krevního řečiště. Jsou příčinou 2 400 až 20 000 úmrtí ročně. Léčba infekce je přitom

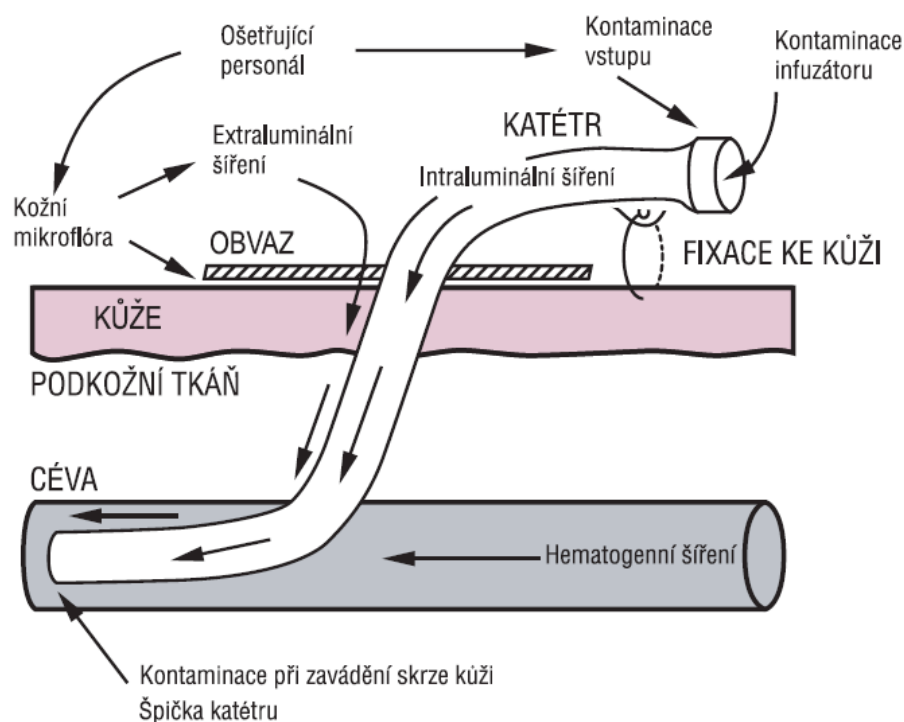
velmi nákladná. Odhaduje se, že se částka na její léčbu pohybuje okolo 2 miliard dolarů ročně. Nejedná se ovšem jen o finanční stránku, ale i o prodloužení doby hospitalizace pacienta a to v průměru o 6,5 dne (Walsh, 2011, online).

Obr. 2 Nejčastější bakteriální původci infekcí krevního řečiště ve FN Olomouc (2006)

Koaguláza-negativní stafylokoky	29 %
Escherichia coli	11 %
Staphylococcus aureus	8 %
Klebsiella pneumoniae	7 %
Enterococcus sp.	6 %
Pseudomonas aeruginosa	4 %
Enterobacter sp.	3 %
Ostatní bakteriální druhy	Četnosti nižší než 3 %

(Maďar a kol., 2006, s. 76)

Obr. 3 Kontaminace, kolonizace a infekce katétru



(Drábková, 2001, s. 27)

### 3.6 Aktivity sestry před, během a po zavedení centrálního žilního katétru

Lékař indikuje zavedení CŽK, určuje místo a postup zajištění CŽK, ale nedílnou součástí procesu zajištění CŽK je asistence sestry pracující bez odborného dohledu (Drábková, 2001, s. 12).

Všeobecná sestra pracující bez odborného dohledu může vykonávat na základě indikace lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom pacienty připravuje zejména k diagnostickým a léčebným postupům. Na základě indikace lékaře je pak provádí nebo při nich asistuje. Dále zajišťuje při těchto výkonech a po nich ošetrovatelskou péči (55/2011 Sb. - Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, online).

**Před samotným výkonem** je důležitá příprava, která probíhá v několika bodech. Jedná se o přípravu sterilního instrumentária spolu s přípravou dalších nesterilních pomůcek (Drábková, 2001, s. 13; Mikšová a kol., 2006, s. 179). K pomůckám, které musí sestra zajistit patří: set pro zavedení CŽK, sterilní souprava pro kanylaci, jehelec, jehla a nit na šití kůže, sterilní rukavice, sterilní roušky, ústenka, sterilní plášť, fyziologický roztok k proplachu katétru, stříkačky, jehly, infuze připravená k aplikaci, místní anestetikum (1 % Mesocain), desinfekce na ruce a na pokožku, emitní miska, nůžky, náplast, samolepící štítek, transparentní či gázové krytí na CŽK, stolek, nesterilní rukavice, podnos, pomůcky pro odstranění ochlupení v místě vpichu a dokumentace (Maďar a kol., 2006, s. 105; Mikšová a kol., 2006, s. 179).

Příprava pacienta následuje bezprostředně po přípravě pomůcek před samotným výkonem. Zde nesmíme opomenout poučení pacienta o výkonu a nutné spolupráci během samotného výkonu, jak uvádí Maďar a kol. (2006, s. 105). Důležité je uložení pacienta do vhodné polohy pro zavádění CŽK do krevního řečiště. Poloha pacienta se bude lišit dle topografie místa vpichu. V případě zavádění CŽK do v. subclavia či do v. jugularis int. uložíme pacienta do polohy vleže na zádech s otočením hlavy na opačnou stranu. Ke zvýšení úspěšnosti výkonu ještě podložíme lopatku na straně plánovaného místa vpichu a upevníme mírně sníženou paži do lehké abdukce. Jedná-li se o zavádění CŽK do v. femoralis je pacient uložen do polohy vleže na zádech s mírně podloženou kyčlí na straně místa vpichu (Drábková, 2001, s. 12, 13).



K dalším důležitým krokům patří odstranění ochlupení v místě vpichu a jeho desinfekce. Zadák a kol. (2007, s. 47) popisuje, že holení místa vpichu, není nutné. Naopak to může vést k drobným poraněním kůže s mikroskopickým krvácením, což představuje dobrou živnou půdu pro vznik infekce. Pokud ovšem ochlupení brání výkonu, lze použít např. depilační prostředek nebo se může místo vpichu nakrátko ostříhat (Drábková, 2001, s. 13; Zadák a kol., 2007, s. 47). Kůže se pak v místě vpichu a jeho bezprostředním okolí důkladně očistí 70% benzinolihem a desinfikuje se. K desinfekci místa vpichu se často používají prostředky s obsahem jódu jako je 2% jodová tinktura nebo 10% jodopolyvidon tedy Betadine a je proto důležité se předem informovat, zda pacient netrpí při kontaktu s jódem kožní hypersenzitivní reakcí. V případě, že pacient nesnese desinfekci s obsahem jódu, používají se např. prostředky s obsahem 10% chlórhexidinglukonátu (Drábková, 2001, s. 13).

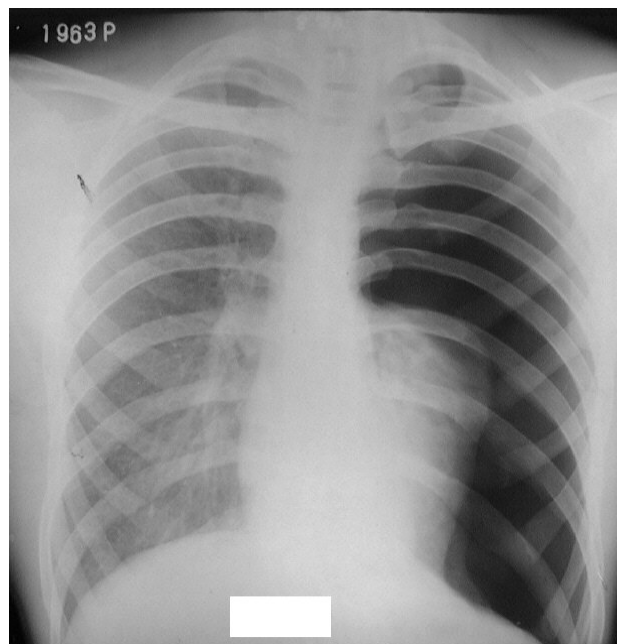
**Během výkonu** sestra asistuje lékaři. Je nutné, aby bylo dodrženo zásad aseptiky, proto si sestra před výkonem zakryje vlasy, užije ústenku a provede hygienickou desinfekci rukou (Drábková, 2001, s. 13; Maďar a kol., 2006, s. 106). Po desinfekci rukou si sestra navleče nesterilní ochranné rukavice a následuje samotná asistence lékaři při místní anestezii, při samotném zavedení CŽK, při fixaci stehem a napojení infuze. V průběhu celého výkonu sestra komunikuje s pacientem, zjišťuje jeho objektivní potíže či subjektivní pocity, zodpovídá dotazy a uklidňuje ho. Dále sleduje vědomí pacienta, jeho fyziologické funkce jako jsou dechová frekvence, pulz, tlak a především sleduje a vyhodnocuje křivku EKG při prostupu katétru do horní duté žíly. V případě výskytu dysrytmií okamžitě informuje lékaře. Po zafixování CŽK stehem, sestra místo vpichu sterilně překryje (Drábková, 2001, s. 13; Maďar a kol., 2006, s. 106; Mikšová a kol., 2006, s. 180).

**Po výkonu** je povinností sestry informovat pacienta o následné péči. Především jej upozorní na nutnost ohlášení jakýchkoliv subjektivních změn (Maďar a kol., 2006, s. 106). Může se jednat např. o přítomnost dušnosti či bolesti, což je ve většině případů způsobeno vzniklým pneumotoraxem (Vorlíček a kol., 2006, s. 113, 114). Sestra dále označí sterilní krytí datem jeho přiložení, provede úklid pomůcek a zaznamená výkon do dokumentace. Zde zapíše hodinu zavedení CŽK, místo vpichu tzn. stranu a lokalizaci CŽK a druh použitého krytí. Nakonec uvede v záznamu svůj podpis (Maďar a kol., 2006, s. 106).

Dalším důležitým krokem je zajištění RTG srdce a plic, kde se ukáže poloha kanyly a dojde k vyloučení či potvrzení pneumotoraxu (Drábková, 2001, s. 14; Maďar a kol.,

2006, s. 106; Zadák, 2008, s. 251). V průběhu 24 hodin se sestra zaměřuje na kontrolu přiloženého krytí, sleduje fyziologické funkce pacienta, kontroluje chod infuzních pump a perfúzorů. V případě zavedení CŽK do HDŽ sestra monitoruje křivku EKG a zajišťuje měření hodnot centrálního žilního tlaku. Následná péče spočívá v ordinacích lékaře a jejich plnění (Drábková, 2001, s. 14).

Obr. 4 Kompletní pneumotorax vlevo



(Album rtg snímků plic, online)

## 4 Ošetrovatelská péče o pacienty s centrálním žilním katétrem

Péče o centrální žilní katétr je výsadou sester. Spadá zcela do jejich kompetencí (Kapounová, 2007, s. 76). Jak uvádí Drábková (2001, s. 15): „*ošetrovatelská péče o centrální žilní katétr má své specifické zásady i časový harmonogram*“. O kvalitě péče o CŽK vypovídá délka doby, po kterou je katétr funkční a bez známek infekce (Zadák, 2008, s. 251).

### 4.1 Zásady ošetrování centrálního žilního katétru

Veškeré úkony spojené s péčí o CŽK musí probíhat striktně sterilně (Mikšová a kol., 2006, s. 180; Zadák, 2008, s. 252). Sestra v rámci péče o CŽK zajišťuje převazy místa vpichu, manipuluje s katétrem a infuzní linkou, provádí odběry krevních vzorků a stěry z okolí místa vpichu (Drábková, 2001, s. 17; Kapounová, 2007, s. 76, 77).

**Převaz místa vpichu** se ve většině případů provádí po celkové toaletě pacienta. Dále pak dle individuální potřeby, což znamená při znečištění, zvlhnutí, při prosáknutí krví nebo dojde-li k uvolnění obvazu. Frekvence výměny krytí se odvíjí od použitého typu (Drábková, 2001, s. 15). Klasické krytí se mění v intervalu 1× za 24 hodin a je doporučováno převážně ve fázi bezprostředně po katetrizaci z důvodu možného prosakování krve z místa vpichu (Mikšová a kol., 2006, s. 180). V následující fázi se používají moderní terapeutické obvazy, jako jsou např. transparentní filmová krytí. Ta se vyměňují po 48–72 hodinách, neuvádí-li výrobce jinak (Drábková, 2001, s. 15).

Rozdíl v použití těchto dvou skupin krytí je patrný z mnohých studií. Ty prokázaly, že moderní krycí materiály jsou charakteristické nižší frekvencí výměny, což je důležité také při prevenci nozokomiálních nákaz. Dále jsou ekonomičtější a zajišťují větší komfort pro pacienta. Nespornou výhodou je i úspora času pro ošetrovatelský personál (Maďar a kol., 2006, s. 84). Maďar a kol. (2006, s. 84) také uvádí, že: „*klinické studie prokázaly, že incidence katérové kolonizace u klasického gázového a transparentního krytí je přibližně stejná. Multicentrické studie zjistily, že při použití krytí impregnovaného antiseptickou substancí (např. chlorhexidinem) dochází k redukci výskytu kolonizace a katérových krevních infekcí u krátkodobě aplikovaných arteriálních a centrálních venózních katétrů*“.

Při samotném převazu místa vpichu se nejprve odstraní dosavadní krytí katétru. Sestra si vymění ochranné rukavice, aby minimalizovala riziko vzniku infekce. K preventivním opatřením také spadá použití ústenky. Následně provede **stěr z místa vpichu** sterilní štětičkou (dle standardu oddělení nebo v případě objeví-li se zarudnutí, infiltrace, bolestivost či sekret) a odešle tento vzorek na bakteriologické vyšetření. Poté sestra desinfikuje místo zavedení katétru spolu s fixačními stahy a očistí okolní kůži lihobenzínem. Jakmile desinfekce zaschne, je možné místo vpichu sterilně překrýt vhodně zvoleným krytím. Na závěr se krytí označí datem a hodinou převazu (Kapounová, 2007, s. 76; Mikšová a kol., 2006, s. 180).

K péči o CŽK spadá i **manipulace s infuzní linkou**. Výměna infuzních souprav by měla být provedena každých 72 hodin. Jedná-li se o pacienty s popáleninami, v sepsi či imunosuprimované je výměna doporučována 1× za 24 hodin. Ovšem jsou-li aplikovány prostředky jako např. transfuzní jednotka erytrocytové masy, je výměna provedena okamžitě (Drábková, 2001, s. 15; Kapounová, 2007, s. 77; Maďar a kol., 2006, s. 84). Změna nastává i v případě aplikace parenterální výživy a to konkrétně s obsahem lipidové emulze. Zde je nutné infuzní soupravu vyměnit po 12–24 hodinách (Drábková, 2001, s. 15). Důvodem častějších výměn infuzní soupravy u některých aplikovaných produktů, jako je např. krev či lipidová emulze, je zvýšení rizika mikrobiálního růstu (Maďar a kol., 2006, s. 84).

Infuzní souprava spolu s katétrem musí být dále chráněna proti nepříznivým mechanickým vlivům. Musí být zajištěna ochrana proti tahu, poškození či jejího rozpojení. Součástí celé soupravy jsou také bakteriální filtry, které jsou umístěny vždy v blízkosti katétru. Výměna těchto bakteriálních filtrů se řídí doporučením výrobce. Dochází tak k podpoře prevence vzniku infekce (Drábková, 2001, s. 15; Zadák, 2008, s. 252). Zadák (2008, s. 252) dále uvádí, že: *„základním pravidlem je také co nejvíce omezit rozpojování infuzní linky, při rozpojení zacházet se spojkami striktně asepticky a vždy je před rozpojením i po něm ošetřit dezinfekčním roztokem“*.

Zadák (2008, s. 252—253) uvádí, že **odběry krevních vzorků** přes CŽK není vhodné realizovat a to především je-li aplikována parenterální výživa. Důvodem je např. riziko zkreslení laboratorních výsledků, nutnost odebrání většího množství krve, nežli je k vyšetření potřeba anebo možné riziko vysrážení bílkovin uvnitř katétru s následnou adhezí bakterií. Nejzávažnějším rizikem však je možný rozvoj septického stavu.

Před samotným odběrem vzorku krve si sestra připraví vhodné pomůcky, provede nasazení ústenky a dezinfekci rukou, po které následuje dezinfekce spojovací hadičky vedoucí ke katétru. Pacient při celém procesu zaujímá polohu vleže. Po zaschnutí desinfekce spojovací hadičky sestra odsaje 5–10 ml krve, kterou znehodnotí. Po tomto manévru následuje samotný odběr vzorku krve k laboratornímu vyšetření. Sestra po ukončení odběru provede proplach 10–20 ml fyziologického roztoku a zajistí napojení katétru s infuzní soupravou pro další aplikaci infuzního roztoku, popřípadě aplikuje heparinovou zátku (Kapounová, 2007, 77; Štěrbá a kol., 2008, s. 174; Vokurka a kol., 2005, s. 117—119).

**Heparinová zátka** je aplikována v případě, že je CŽK uzavřen na dobu delší než 5 hodin. Před samotnou aplikací heparinové zátky se provede proplach katétru fyziologickým roztokem a to pod velmi mírným tlakem. Koncentrace heparinu, který je aplikován do katétru, dosahuje hodnoty 100 IU/ml (Zadák, 2008, s. 252). Kapounová (2007, s. 77) ve své knize popisuje, že se příprava heparinové zátky odvíjí od standardu oddělení. Jako příklad možné aplikace heparinové zátky uvedla použití 1,5 ml fyziologického roztoku spolu s 0,5 ml heparinu.

Ošetrovatelskou problematikou, která se vztahuje k centrálním žilním katétrům, se zabývá i Rickard v australském článku. Zde je popisována **současná praxe kontroly infekce spojené s CŽK** a je porovnávána s pokyny praxe založené na důkazech. Jednalo se o prospektivní, popisné průřezové šetření, které přineslo následující výsledky. V rozporu s dodržováním pokynů v oblasti kontroly infekce bylo podávání parenterální výživy a propofolu, zpracování *ad hoc* setu spojovací techniky a dodržení bariérového opatření během řízení (Rickard, 2004, online).

McConnell (2000, online) ve svém článku publikuje několik typů na ochranu pacientů před nákazou a traumatem. Prezentuje zde „návod“, jak postupovat v péči o pacienty s CŽK. Jako doporučení ještě uvádí nepoužívat Iodophor před alkoholem, nestírat iodophor a nepoužívat aceton.

Postup:

- umýt si ruce
- edukace pacienta o výkonu, jaká bude pozice hlavy
- dodržovat asepsi, vytvořit sterilní prostředí
- nasadit ústenku a čisté rukavice
- nasadit si sterilní rukavice
- dezinfekce místa vpichu 70% izopropylalkoholem (očištění třemi tampóny)

- nechat zaschnout desinfekci a opakovat postup s iodophorem (pozor na alergii) a nechat zaschnout 2 minuty
- od krve a sekretu očistit pod katétre sterilním 0,9% roztokem chloridu sodného
- posoudit zavedený katétr, známky infekce, zda jsou stehy neporušené
- aplikovat ochranný kožní přípravek, poté krýt místo vpichu sterilním suchým okluzivním obvazem
- zaznamenat datum, čas a iniciály na obvaz
- uklidit pomůcky, odstranit použité rukavice a umýt a desinfikovat si ruce.

## 4.2 Ošetřovatelské diagnózy

K vyhledání ošetřovatelských diagnóz hodících se k problematice centrálních žilních vstupů bylo použito publikace NANDA International (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010).

Při posouzení domén NANDA International bylo nalezeno několik ošetřovatelských diagnóz, které spadají do uvedené problematiky. Jedná se o domény 4 (aktivita/odpočinek), 5 (percepce/kognice) a 11 (bezpečnost/ochrana). Další ošetřovatelské diagnózy by se odvíjely od konkrétního stavu pacienta (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 132, 167, 252, 295, 308).

V případě domény 4 byla vybrána diagnóza **00206 riziko krvácení**. Definice této ošetřovatelské diagnózy zní: „*riziko snížení množství krve, jež může ohrozit zdraví*“. (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 132). Z rizikových faktorů lze vybrat vedlejší účinky spojené s léčbou tzn. vedlejší účinky spojené se zaváděním CŽK (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 132). V rámci 4 domény by bylo vhodné ještě uvažovat o ošetřovatelských diagnózách týkajících se deficitu sebeděče (při koupání, při oblékání, při stravování, při vyprazdňování). Pacient je neustále omezen aplikací léčebných přípravků a je pravděpodobné, že se jeho soběstačnost změní (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 148—151).

U domény 5 hodnotící percepce a kognice by mohlo nastat, že pacient nebude mít dostatek znalostí o problematice centrálních žilních vstupů. Lze to vyjádřit pomocí ošetřovatelské diagnózy **00126 nedostatečné znalosti**. Definice je popsána takto: „*absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem*“ (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 167). Určujícím znakem by mohlo být

sdělování problému, nesprávné provádění instrukcí atd. K souvisejícím faktorům se řadí např. špatná výbavnost, neobeznámenost se zdroji informací, kognitivní omezení apod. (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 167).

Poslední doména 11 nám odhalila čtyři ošetřovatelské diagnózy. První z nich je uvedena pod názvem **riziko infekce** s číselným kódem **0004**. Definice uvádí: „*zvýšené riziko napadení patogenními organizmy*“ (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 295). Rizikovým faktorem je v tomto případě invazivní vstup tedy zavedený CŽK (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 295). Druhá ošetřovatelská diagnóza, která byla vztažena k této problematice, je **00213 riziko vaskulárního traumatu**. V publikaci je definována takto: „*riziko poškození žíly a okolních tkání, týkající se přítomnosti kanyly anebo infuzních roztoků*“ (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 314). Mezi rizikové faktory uvedené ošetřovatelské diagnózy můžeme zařadit místo vpichu zavedeného katétru, délka zavedení katétru, šířka kanyly, typ kanyly atd. (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 314). Další ošetřovatelskou diagnózou, která se může pojit se zavedeným CŽK, je **00035 riziko poškození**. Definice zmíněné diagnózy zní: „*riziko poškození jako důsledek interakce okolních podmínek s adaptivní a obrannou výbavou jedince*“ (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 302). Z rizikových faktorů by bylo možné vybrat vnější rizika a to chemická konkrétně farmaka či lidská např. nozokomiální agens. Z vnitřních rizikových faktorů by to pak mohly být porušená kůže, dysfunkce imunity, malnutrice atd. (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 302). Poslední ošetřovatelskou diagnózou z 11 domény, kterou jsme u dané problematiky zvolili, je **00046 narušená integrita kůže**. Definice diagnózy zní: „*narušení epidermis anebo dermis*“ (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 308). Určujícím znakem zvolené ošetřovatelské diagnózy je narušení kožního povrchu a narušení tělesných struktur. Souvisejícími faktory v tomto případě mohou být léky či zhoršený oběh (Herdman, 2009, překlad Kudlová, 2010, s. 308).

Další výběr ošetřovatelských diagnóz již závisí na individuálním posouzení pacienta a na jeho konkrétním zdravotním stavu.

### 4.3 Dokumentace

Zdravotnická dokumentace obsahuje veškeré informace o zdravotním stavu pacienta a o skutečnostech souvisejících s poskytováním zdravotních služeb. Zdravotnická

dokumentace je právně podložena vyhláškou č. 98/2012 Sb., která vstoupila v platnost 1. dubna 2012. Součástí zdravotnické dokumentace jsou např. výsledky vyšetření, informace o zjištěných skutečnostech o zdravotním stavu pacienta, průběhu a ukončení jeho léčby nebo doporučení a návrhy na poskytnutí dalších zdravotních služeb či záznamy o vyšetřovacích, léčebných nebo administrativních výkonech provedených podle jiných právních předpisů, záznamy o výskytu závažných nebo neočekávaných nežádoucích příhod v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb atd. Vyhláška také informuje o elektronické podobě zdravotnické dokumentace, kde je nutné dle § 6 každý záznam opatřit elektronickým podpisem (epravo.cz, online). Zápis do zdravotnické dokumentace provádí zdravotnický pracovník bezprostředně po provedeném výkonu (Seiner, 2007, online).

V rámci péče o centrální žilní vstupy je nutné vést lékařský i sesterský záznam, jak uvádí Drábková (2001, s. 24). Dále popisuje, které údaje je důležité zaznamenat. V případě lékařské dokumentace se uvádí indikace k zavedení CŽK, informovaný souhlas pacienta, typ katétru, místo zavedení CŽK, informace o provedení výkonu, výsledky rtg zobrazení, popřípadě se uvede vzniklá komplikace a její průběh. Lékař musí také zaznamenat ordinaci o převazu katétru, popis výměny katétru či důvod jeho zrušení. Nakonec vše stvrzuje svým podpisem, datem a přesným časem (Drábková, 2001, s. 24).

V sesterském záznamu jsou vedeny informace o datu zavedení katétru, dále jen kolikátý den je katétr zaveden, jaký typ katétru byl zaveden a poté informace o převazu místa vpichu. Sestra zaznamená datum převazu, typ krytí a kolikátý den je přiloženo, spolu s popisem místa vpichu. Uvede jaká je pevnost fixačních stehů, zda došlo k posunu katétru a jaké je okolí v místě zavedeného katétru. V případě, že má podezření na komplikaci ve spojení se zavedeným CŽK, informuje lékaře. Dále zaznamenává výměny infuzních souprav, ramp kohoutků, pouzder, antibakteriálních filtrů a také výsledky kultivací, popřípadě datum zrušení katétru, pokud k tomu dojde (Drábková, 2001, s. 24).



## **5 Vzdělávání sester**

Vzdělávání sester lze obecně rozčlenit na dvě základní oblasti. Jedná se o pregraduální, tedy základní odborné vzdělávání a postgraduální vzdělávání, což představuje vzdělávání navazující na ukončené pregraduální vzdělávání.

Pregraduální vzdělávání znamená studium, které je nezbytné pro získání kvalifikace k danému oboru. Kvalifikaci lze získat studiem na vyšších zdravotnických školách či na univerzitách zaměřených na vzdělávání sester.

V případě postgraduálního vzdělávání jde o specializační studium, univerzitní studium a kontinuální neboli celoživotní vzdělávání, které vede k odbornému růstu sestry (Jarošová, 2006, online; Kolektiv autorů, 2007, s. 175; Staňková, 2002, s. 2;).

### **5.1 Pregraduální vzdělávání**

Pregraduální vzdělávání sester probíhá v České republice na univerzitách a vysokých školách a to od roku 2001. Příslušná legislativa však vešla v platnost až v roce 2004. Vzdělávání sester upravuje zákon č. 96/2004 Sb., který byl ovšem 22. 4. 2011 nahrazen zákonem č. 105/2011 Sb. Pro získání odborné způsobilosti k výkonu povolání všeobecné sestry je nutné absolvovat nejméně tříletý akreditovaný bakalářský studijní obor zdravotnického zaměření anebo absolvovat nejméně tříleté studium na vyšší zdravotnické škole v oboru diplomovaná všeobecná sestra (Jarošová, 2006, online; zákon č. 105/2011 Sb., online; zákon č. 96/2004 Sb., online).

Po absolvování jednoho z uvedených studijních oborů získává jedinec odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry a to dle zákona č. 105/2011 Sb. Všeobecné sestry jsou pak způsobilé vykonávat činnosti, které jsou uvedené v § 4 vyhlášky č. 55/2011 Sb. (vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 55/2011 Sb., online; zákon č. 105/2011 Sb., online).

### **5.2 Postgraduální vzdělávání**

Postgraduální vzdělávání se děje prostřednictvím specializačního studia, univerzitního studia či celoživotní vzdělávání, které je dle zákona o nelékařských zdravotnických povoláních č. 96/2004 Sb., § 53 popisováno jako průběžné obnovování,

zvyšování, prohlubování a doplňování vědomostí, dovedností a způsobilosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků v příslušném oboru v souladu s rozvojem oboru a nejnovějšími vědeckými poznatky. S tím souvisí i povinnost nelékařských zdravotnických povolání se celoživotně vzdělávat. Zákon č. 96/2004 Sb. prošel 22. 4. 2011 mnohými změnami, které vedly k tvorbě zákona č. 105/2011 Sb. V uvedeném paragrafu však ke změnám nedošlo (Mesárošová, Křištofová, 2006, s. 66; zákon o nelékařských zdravotnických povoláních č. 96/2004 Sb., 2004, online;).

Celoživotním vzděláváním se rozumí účastnit se různých typů vzdělávacích aktivit. Jedná se o specializační vzdělávání, účast na konferencích, mezinárodních kongresech, absolvování certifikovaných inovačních kurzů, e-learningových kurzů, seminářů, odborných stáží na akreditovaných pracovištích, provádění pedagogické, publikační a vědecko-výzkumné činnosti, vypracování metodiky a v neposlední řadě i studium navazujících vysokoškolských studijních programů a samostudium odborné literatury. Uvedené vzdělávací aktivity stanovuje vyhláška č. 4/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 423/2004 Sb., kterou se stanoví kreditní systém pro vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez přímého vedení nebo odborného dohledu zdravotnických pracovníků, ve znění vyhlášky č. 321/2008 Sb. (NCO NZO, online).

Uvedené vzdělávací aktivity jsou ohodnoceny kredity, jejichž počet odpovídá typu vzdělávací činnosti. Počet kreditů za jednotlivé formy celoživotního vzdělávání jsou popsány v již zmíněné vyhlášce č. 4/2010 Sb., která mění vyhlášku č. 321/2008 Sb. Celkový počet kreditů, které musely sestry v období 6 let nasbírat, odpovídal počtu 40. Ovšem dle nově přijatého zákona č. 105/2011 Sb. je možné stejný počet kreditů nasbírat během 10 let. Došlo tedy k prodloužení stanovené lhůty o 4 roky (NCO NZO, online; zákon č. 105/2011 Sb., online).

Význam celoživotního vzdělávání spočívá v tom, že si sestry udržují svou odbornou způsobilost v daném oboru a jdou tzv. „s dobou nových metod a poznatků“. Sestry získávají aktuální informace, nové poznatky, učí se novým dovednostem, což je udržuje na odborné úrovni (Bártlová, 2006, s. 62).

### **5.3 Vzdělávání v oblasti centrálních žilních vstupů**

Možnosti vzdělávání všeobecných sester v oblasti centrálních žilních vstupů jsou různé. Sestry mohou využít nejen nabídek MZ ČR či NCO NZO, ale i např. nabídek

ze strany Aesculap Akademie. Vzdělávání sester v dané oblasti probíhá za pomoci certifikovaných kurzů, odborných seminářů, v rámci specializačních vzdělávacích programů či samostudiem.

Certifikované kurzy jsou pořádány Aesculap Akademií nebo také v rámci projektu IPVZ - IS ZEUS (autorem je Aquasoft, s.r.o.). Aesculap Akademie pořádá např. kurz Centrální žilní kanylace, který je organizován v Českých Budějovicích a Ústí nad Labem. Uvedený kurz má dvě části a to lékařskou a sesterskou. V rámci sesterské části se účastníci kurzu dovídají o asistenci sestry při zavádění centrálního žilního katétru a o ošetrovatelské péči o centrální žilní katétr. Vedení kurzu mají na starost odborníci, kteří přenášejí teorii do praxe a své poznatky předávají zúčastněným (Alexa, 2008, online). Projekt IPVZ - IS ZEUS, který se zabývá prohlubováním vzdělávání zdravotníků, nabízí certifikovaný kurz s názvem Centrální žilní kanylace a péče o žilní vstupy. Realizátorem akce je Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Zlín a kurz je určen pro všeobecné sestry, porodní asistentky, zdravotnické záchranáře a radiologické asistenty (IS ZEUS, 2012, online).

Další možností prohloubení vzdělání v oblasti péče o centrální žilní vstupy může být absolvování specializačních vzdělávacích programů. Zde se mimo jiné mohou účastníci dozvědět a naučit důležité prvky spojené s péčí o CŽK. Jedním ze specializačních vzdělávacích programů je program pořádaný NCO NZO Brno s názvem: „*Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči (se všemi zaměřenými)*“ anebo program MZ ČR dle nařízení vlády č. 31/2010 Sb. s názvem: „*Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru intenzivní péče*“ (NCO NZO, online; MZ ČR, nové vzdělávací programy specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky dle Nařízení vlády č. 31/2010 Sb., online).

#### **5.4 Vzdělávání v oblasti vlhké terapie**

Postgraduální vzdělávání všeobecných sester v oblasti chronických ran nabízí v dnešní době mnohé možnosti. Sestry se mohou účastnit několika vzdělávacích akcí, které jsou na danou problematiku zaměřeny.

V rámci České republiky si všeobecné sestry mohou vybrat k rozšíření svého vzdělání akreditované certifikované kurzy MZ ČR, specializační vzdělávání jiného

zaměření (modul zaměřený na péči o rány), kurzy pořádané firmami distribuujícími zdravotnické prostředky, ústavní semináře, e-learningové vzdělávání aj. (Kudlová, 2011).

Nabídka z oblasti certifikovaných kurzů je následující. Všeobecné sestry si mohou zvolit kurz pořádaný NCO NZO v Brně: „*Specifická ošetrovatelská péče o chronické rány a defekty*“, dále kurz pořádaný KO LF MU Brno: „*Kurz specifické ošetrovatelské péče o chronické rány a defekty*“ anebo kurz pořádaný Nemocnicí Podlesí, a.s., Třinec: „*Kurz komplexní péče o rány a kožní defekty*“ a v neposlední řadě i kurz IKEMu v Praze: „*Certifikovaný kurz pro všeobecné sestry v podiatrii*“ (Kudlová, 2011; Stryja, Pokorná, 2011, s. 47—48).

Další možností vzdělávání v uvedené oblasti je přijetí nabídek farmaceutických firem, které se zabývají výrobou a distribucí krycích materiálů nebo výživou podporující hojení ran. Dané firmy pořádají vzdělávací akce pro sestry pracující nejen na lůžkových odděleních, ale i v ambulancích či v domácí péči. Ke společnostem, které se zabývají pořádáním těchto odborných vzdělávacích akcí, patří Aura, Cetrex, Hartmann-Rico, ConvaTec, Coloplast nebo Nutricia. Firmy pořádají různé odborné semináře, workshopy, ucelené praktické cvičení. Nejvíce se orientují na výuku v oblasti bércových vředů, dekubitů, diabetických vředů a maligních ran (Kudlová, 2011).

Odborné kurzy a semináře pro sestry pořádají i mnohé instituce. Jedná se zejména o: NCO NZO Brno, IKEM Praha, VFN Praha - Geriatrická klinika, FN Brno-Bohunice, Rajhrad, Podiatrická sekce ČDS (České diabetologické společnosti), ČAS (Česká asociace sester) nebo Aesculap Academie (Kudlová, 2011; Repetitorium komplexní léčby chronických ran, 2010, online).

Dalšími možnostmi vzdělávání sester v dané problematice je účast na mezinárodních kongresech, sympoziích, celostátních konferencích provázené workshopy (př. celostátní kongres České společnosti pro léčbu ran v Pardubicích), na krajských seminářích pořádané klinikami, účast na odborných seminářích pořádaných Českou společností pro léčbu ran (ČSRL) a samozřejmě samostudium (Kudlová, 2011).

Uvedené možnosti vzdělávání informují pouze o péči a o ošetřování chronických ran, ale v nabídce jsou i vzdělávací činnosti zaměřené na rány akutní. Příkladem mohou být vzdělávací programy specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky dle nařízení vlády č. 31/2010 Sb. Zde je možné využít specializace v oblasti intenzivní péče anebo specializace zaměřené na ošetrovatelskou péči v chirurgických oborech (MZČR, online).

## 6 Kompetence sester

K vysvětlení slova kompetence lze v dnešní době užít výrazy typu oprávnění, způsobilost, pravomoc anebo rozsah působnosti. Dalo by se také uvést, že se jedná o kritéria, podle kterých hodnotíme, zda je jedinec schopný, popřípadě vykonává-li dobře své činnosti. Obor ošetrovatelství je v oblasti kompetencí charakteristický následujícími vlastnostmi.

Jedná se o:

1. znalosti, pochopení a úsudek
2. dovednosti – kognitivní, technické (psychomotorické) a komunikační
3. osobní vlastnosti a postoje

(Struktura kompetencí všeobecné sestry podle ICN, 2003, s. 19).

Mastiliaková (2006, s. 69) uvádí, že tyto vlastnosti pomáhají osobám vykonávat své činnosti samostatně, umožňují jim se nepřetržitě odborně vzdělávat a přizpůsobovat se na měnící se podmínky.

Kompetence všeobecných sester lze rozdělit do čtyř základních oblastí:

1. autonomní
2. kooperativní
3. výzkumná a rozvojová
4. koordinační a řídicí

V rámci autonomních kompetencí vykonávají všeobecné sestry odborné činnosti, které provádí samostatně bez odborného dohledu a bez indikace lékaře. Jedná se například o edukaci pacienta v oblasti ošetřování centrálního žilního katétru, převazování místa vpichu či vedení záznamu o ošetřování centrálního žilního katétru, hodnocení okolí místa vpichu atd.

Kooperativní kompetence všeobecných sester představují znalost a dodržování své role a kompetencí, respektování ostatních členů týmu a podpora partnerských vztahů spolu s plněním ordinací lékaře týkajících se vyšetření a léčebných opatření. V oblasti péče o centrální žilní vstupy se jedná např. o stěry z místa vpichu na bakteriologické vyšetření, aplikace léčivých přípravků do CŽK, spolupráce s lékařem, mikrobiologem atd.

K výzkumným a rozvojovým kompetencím se řadí podílení se na výzkumné činnosti či programech zvyšující kvalitu péče, usilování o svůj odborný růst spolu se snahou se vzdělávat, což představuje v problematice centrálních žilních vstupů např. účast na tvorbě standardů péče, spolupráce při výzkumu zaměřeném na CŽV, absolvování vzdělávacích programů zaměřených na dané téma, aplikace získaných poznatků do praxe apod.

Koordinační a řídicí kompetence jsou zaměřené na odhalování rizik, na efektivitu vykonaných činností a jejich náklady, na vzdělávání, kontrolu a hodnocení podřízených atd. U problematiky CŽK se může jednat o kontrolu rizika vzniku nozokomiální infekce, vyhodnocení nákladů spojených s ošetřováním CŽV, kontrolu a následné vzdělávání pracovníků v oblasti ošetřování místa vpichu CŽK apod. (MZ ČR. *Metodický pokyn k vyhlášce 39/2005 Sb.* pro studijní obor všeobecná sestra, s. 3—4; Marečková, 2006, s. 7—9).

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 7 Výzkumné šetření

Výzkumné šetření diplomové práce probíhalo dle stanoveného algoritmu. První fáze představovala vymezení výzkumného problému. Na výzkumný problém bylo reagováno vytvořením výzkumných cílů a hypotéz, které vedly ke zpracování anonymního dotazníku. Dotazníky byly pro respondenty vypracovány za pomoci odborné literatury a internetových zdrojů. Jak již tedy vyplývá z výše uvedených skutečností, byl výzkum zaměřen na kvantitu. Metodika práce je podrobněji rozpracována níže spolu s výsledky diplomové práce (Gavora, 2000; Kutnohorská, 2009).

### 7.1 Vymezení cílů

Cílem diplomové práce je zmapovat problematiku znalostí sester o péči věnované centrálním žilním vstupům s využitím vlhké terapie. K tomuto účelu byly stanoveny dílčí cíle, které vyjadřují, čeho bychom v práci chtěli dosáhnout.

#### Dílčí cíle:

**Cíl č. 1:** Zjistit, jaká je úroveň znalosti sester o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.

**Cíl č. 2:** Zjistit, jaké informační zdroje vztahující se k problematice centrálních žilních vstupů, sestry využívají a v jaké míře.

**Cíl č. 3:** Zjistit znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru.

**Cíl č. 4:** Zjistit, zda jsou znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru, ovlivněny jejich dosaženým vzděláním a praxí.

## 7.2 Stanování hypotéz

### K cíli č. 1 se vztahuje tato hypotéza:

#### Hypotéza č. 1:

- **Ho:** Předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.
- **Ha:** Předpokládáme, že sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) dosahují vyšší úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

### K cíli č. 2 se vztahují tyto hypotézy:

#### Hypotéza č. 2:

- **Ho:** Předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních využívají informačních zdrojů stejnou měrou.
- **Ha:** Předpokládáme, že oslovené sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) využívají informačních zdrojů větší měrou, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

#### Hypotéza č. 3:

- **Ho:** Předpokládáme, že se oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních účastní odborných akcí ve stejné míře.
- **Ha:** Předpokládáme, že se oslovené sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) účastní odborných akcí ve větší míře, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).



### **K cíli č. 3 se vztahuje tato hypotéza:**

#### **Hypotéza č. 4:**

- **Ho:** Předpokládáme, že všechny oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru.
- **Ha:** Předpokládáme, že sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) dosahují vyšší úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

### **K cíli č. 4 se vztahují tyto hypotézy:**

#### **Hypotéza č. 5:**

- **Ho:** Předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru délka praxe neovlivňuje.
- **Ha:** Předpokládáme, že se znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru s delší dobou praxe zvyšují.

#### **Hypotéza č. 6:**

- **Ho:** Předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru dosažené vzdělání neovlivňuje.
- **Ha:** Předpokládáme, že se znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru s vyšším dosaženým vzděláním zvyšují.

### 7.3 Metodika výzkumného šetření

Ke zpracování diplomové práce byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu. Metoda je založena na principu statistického popisu typu závislosti mezi proměnnými, na míře intenzity této závislosti apod., jak uvádí Kutnohorská (2009, s. 21).

K získání potřebných dat za účelem zpracování výzkumného šetření byl použit anonymní dotazník. Podkladem k jeho tvorbě byla odborná literatura a internetové zdroje. Dotazník je rozdělen na několik částí. Vstupní, tedy první část obsahuje základní informace pro respondenty. Druhá část je tvořena vlastními otázkami, pomocí kterých jsou zjišťovány stěžejní informace k ověření stanovených hypotéz. Vzhledem k charakteru cílů a hypotéz byla druhá část dotazníku ještě rozdělena na oblast dotazování se respondentů a na oblast ověřování znalostí vztahujících se k uvedené problematice.

Volba typů otázek kladených za účelem získání informací od respondentů odpovídala potřebám výzkumu, proto byly zvoleny otázky otevřené, polouzavřené a uzavřené a to konkrétně otázky dichotomické a polytomické (Gavora, 2000, s. 88—105).

K prověření a zjištění úrovně znalostí sester bylo využito testových otázek. Test tvořilo 18 otázek nabízejících ve většině případů pouze jednu z možných odpovědí. Výjimku tvořily otázky č. 27 a 29, kde byla možnost výběru 2 a 3 odpovědí. Odlišnost byla ještě v otázce č. 18, kde měli respondenti uvést správné pořadí vypsanych možností. Otázky byly vytvořeny na základě získaných informací z odborné literatury a internetových zdrojů. Dotazník obsahoval celkem 30 položek (příloha č. 1).

Před samotným rozdělením dotazníků na vybraná pracoviště byla provedena pilotáž. Vytvořené dotazníky byly předány 10 sestrám na oddělení chirurgické JIP Středomoravské nemocniční a.s., odštěpný závod nemocnice Přerov, které je ochotně vyplnily. Dotazníky byly zhodnoceny a na základě kladných výsledků bylo možné přejít k jejich rozdělení na zvolená pracoviště. Úpravy dotazníku nebyly nutné.

Rozdání dotazníků proběhlo v období od února do března 2012. Zpracované dotazníky byly osobně předány vrchním či staničním sestrám na vybraných odděleních. Vrchní i staniční sestry byly informovány o způsobu vyplnění a následného předání dotazníků. Rovněž byly informovány o předání dotazníků k vyplnění pouze sestrám pracujících bez odborného dohledu. K přímému kontaktu s respondenty nedošlo. Celkem bylo rozdáno 180 dotazníků. Jejich návratnost činila 90 %, což znamená 162 dotazníků. Použito však bylo jen 158 dotazníků a to z důvodu neúplnosti dat.

Výběr oslovených pracovišť odpovídá prostému záměrnému (účelovému) výběru. Miovský (2006, s. 136) tento výběr charakterizuje výběrem účastníků, kteří splňují určité kritérium nebo soubor kritérií a jsou tedy pro daný výzkum vhodné a současně s ním také souhlasí. Záměrně byly vybrány oddělení s vyšší pravděpodobností výskytu pacientů se zavedeným centrálním žilním katétre a to tedy oddělení ARO a JIP. Mezi oslovená zdravotnická zařízení, která přijala dotazníky k vyplnění, spadá FN Olomouc s pracovištěm ARO a hematologická JIP, FN Ostrava s konkrétním pracovištěm ARO a JIP interní kliniky, dále Vojenská nemocnice Olomouc s pracovištěm ARO a JIP interního oddělení a posledním osloveným zdravotnickým zařízením je Středomoravská nemocniční a.s., odštěpný závod nemocnice Přerov s konkrétním pracovištěm ARO a JIP interních oborů. Spolupráce s těmito pracovišti byla navázána po předchozím schválení výzkumného šetření a písemného souhlasu hlavní sestry či náměstkyně pro ošetrovatelskou péči (přílohy č. 2, 3, 4, 5).

Mezi další oslovená pracoviště, která ovšem nechtěla při výzkumném šetření spolupracovat, patří FN Brno a FN u sv. Anny v Brně. Důvodem byla u jedné z nemocnic přerušovaná komunikace a druhá nemocnice argumentovala přehlcením dotazníky studentů z jiných fakult.

Výsledky výzkumu byly statisticky zpracovány a to za pomoci programu Microsoft Excel a Microsoft Word. Jejich prezentace je uvedena níže formou tabulek, grafů a komentářů.

Zde bychom chtěli ještě upřesnit pojmy test, znalost, vědomost a dovednost, jelikož s těmito pojmy pracujeme níže. Pojem test je odvozen z latinského termínu „testum“, což byl výraz pro kelímek, ve kterém alchymisté zkoušeli kovy. Test je využíván v různých oborech a to v pedagogice, psychologii, medicíně, chemii, strojírenství, statistice apod. Samotný termín „test“ byl převzat z angličtiny a obecně vyjadřuje zkoušku schopnosti, zdatnosti, jakosti či znalostí (vysvětlení pojmu test a didaktický test, online; slovník-cizích-slov.info, online). Znalost je často popisována jako synonymum vědomosti. Definicí znalosti je mnoho. Filipová (2011, online) uvádí jako příklad právě tyto definice: znalost lze definovat jako porozumění získané zkušeností nebo studiem; znalost je informace, která je organizována a analyzována, aby se stala srozumitelnou a použitelnou k řešení problému nebo k rozhodování; znalosti jsou možnosti účinného jednání. V diplomové práci primárně využíváme pojem znalost. Dalším termínem k vysvětlení je vědomost. Vědomosti jsou učením osvojené poznatky a zobecněné zkušenosti, které jedinec získal ve společensko-historickém procesu poznání, a které byly ověřovány a potvrzovány

společenskou praxí. Je možné je taky vyjádřit jako konkrétní zapamatované poznatky, fakta, informace, pojmy, poučky, pravidla, zákony a jiná zevšeobecnění (Kohoutek, 2009, online). Posledním termínem, který bychom chtěli upřesnit, jsou dovednosti. Jedná se o učení získanou pohotovost k metodicky správnému, rychlému a úspornému vykonávání určité činnosti. Dovednosti lze tedy popsat jako složité uvědomělé činnosti, které jsou prováděny za účelem splnění určitých úkolů (Kohoutek, 2009, online).

#### **7.4 Charakteristika souboru respondentů**

V rámci realizace výzkumného šetření byly osloveny všeobecné sestry pracující bez odborného dohledu a to na odděleních ARO a interní či hematoonkologické JIP, jejichž součástí náplně práce je péče o pacienty s centrálním žilním katétrem. Věk či pohlaví respondentů při jejich výběru nehráli roli.

Požadujícím kritériem zde tedy bylo:

- pracoviště ARO a JIP a to interní nebo hematoonkologická
- péče o pacienty s centrálním žilním vstupem
- všeobecná sestra bez odborného dohledu.

#### **7.5 Prezentace výsledků šetření**

Výsledky výzkumného šetření jsou prezentovány za pomoci tabulek, grafů a komentářů. Tabulky vyjadřují absolutní a relativní četnosti. Soubor výsledků šetření je rozdělen na několik oblastí. První část seznamuje s identifikačními daty, které charakterizují zkoumaný vzorek. Následně jsou výsledky výzkumného šetření zpracovány dle stanovených cílů.

## IDENTIFIKAČNÍ DATA

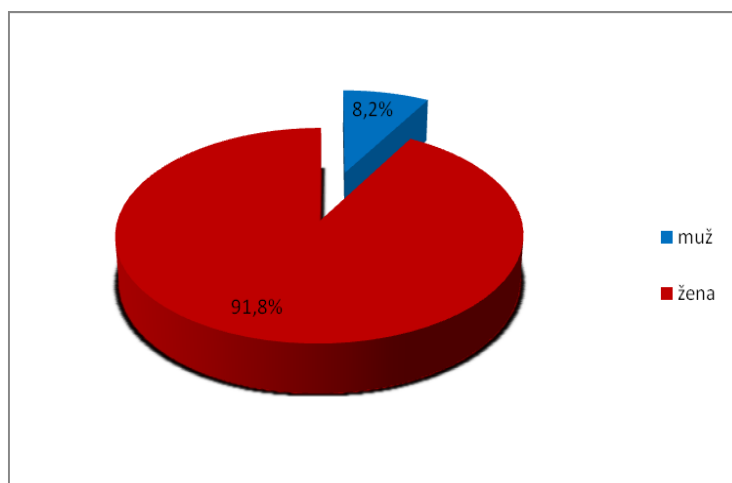
Pro prezentaci identifikačních dat bylo využito tabulek a grafů, které jsou doplněny komentáři. Otázky z dotazníku prezentující identifikační data jsou otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8.

**Otázka č. 1:** Uveďte své pohlaví.

První otázka byla zaměřena na zjištění pohlaví oslovených respondentů. Výsledky šetření jsou uvedeny níže v tabulce a grafu.

Tab. 1 Pohlaví

pohlaví respondentů	$n_i$	$f_i$
muž	13	8,2 %
žena	145	91,8 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 5 Graf pohlaví

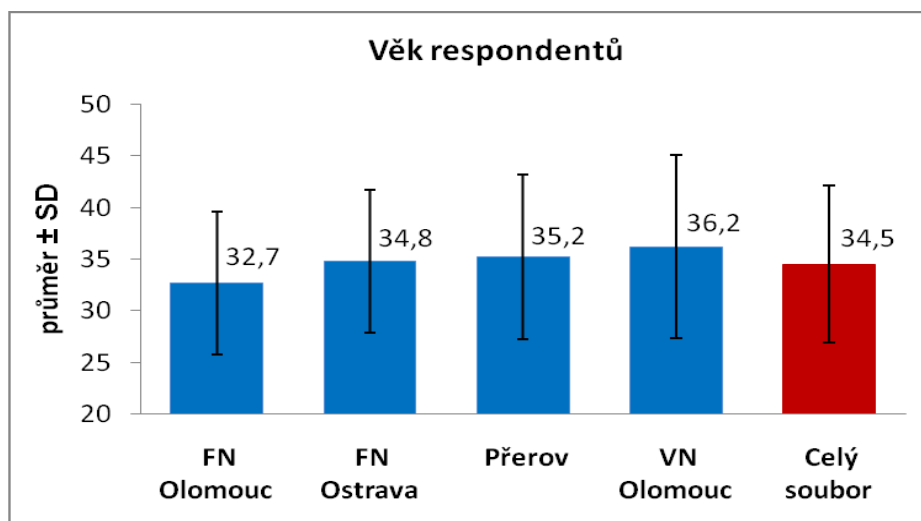
V rámci výzkumného šetření bylo osloveno celkem 158 respondentů, jejichž vyplněné dotazníky bylo možné použít. Z tohoto počtu se na výzkumném šetření podílelo 145 žen [91,8 %] a 13 mužů [8,2 %].

**Otázka č. 2:** Uveďte svůj věk.

Cílem otázky č. 2 bylo zjistit věkové rozmezí oslovených sester. Jednalo se o otázku otevřenou a výsledky uvádí tabulka a graf.

Tab. 2 Věk

věk	celý soubor	FN Olomouc	FN Ostrava	Přerov	VN Olomouc
počet respondentů	158	43	51	40	24
min-max	24-53	24-52	25-51	24-51	24-53
průměr ± SD	34,5±7,6	32,7±6,9	34,8±6,9	35,2±8,0	36,2±8,9
medián (25. - 75. percentil)	34,0 (27,0-40,0)	33,0 (27,0-36,0)	34,0 (28,0-40,0)	35,0 (27,0-40,8)	35,5 (27,3-43,8)



Obr. 6 Graf věku respondentů

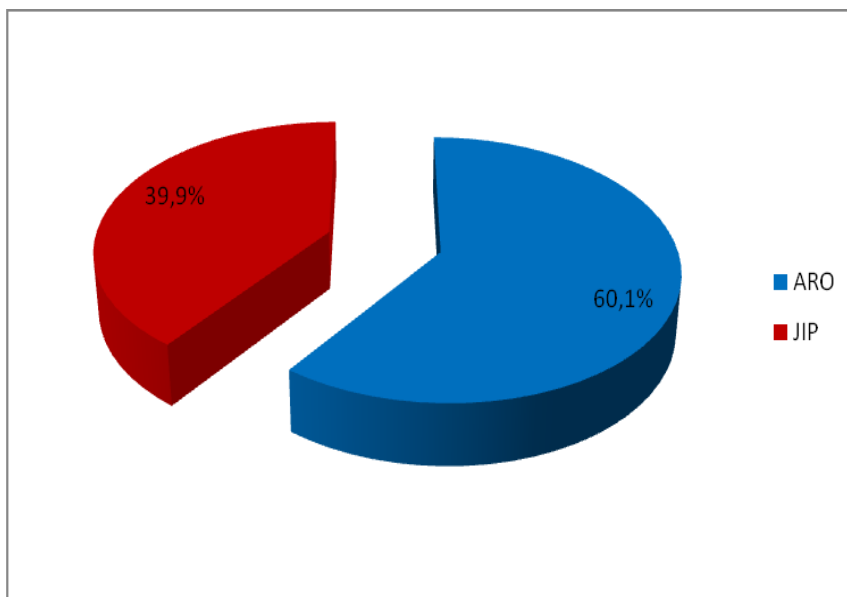
Výsledky výzkumného šetření mapující problematiku věku oslovených respondentů vyplývají z uvedené tabulky a grafu. Pomocí popisné statistiky byl zhodnocen věk z pohledu maxima a minima, dále byl vypočítán věkový průměr spolu se směrodatnou odchylkou a je uveden i medián s 25. a 75. percentilem. Průměrný věk oslovených respondentů činí 34,5 let.

**Otázka č. 3:** Na kterém oddělení pracujete?

V rámci třetí otázky byl zjišťován typ oddělení, na kterém oslovené sestry pracují. Jelikož byly záměrně vybrány oddělení ARO a JIP, měly sestry na výběr jen tyto možnosti.

Tab. 3 Typ oddělení

oslovená oddělení	$n_i$	$f_i$
oddělení ARO	95	60,1 %
oddělení JIP	63	39,9 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 7 Graf typu oddělení

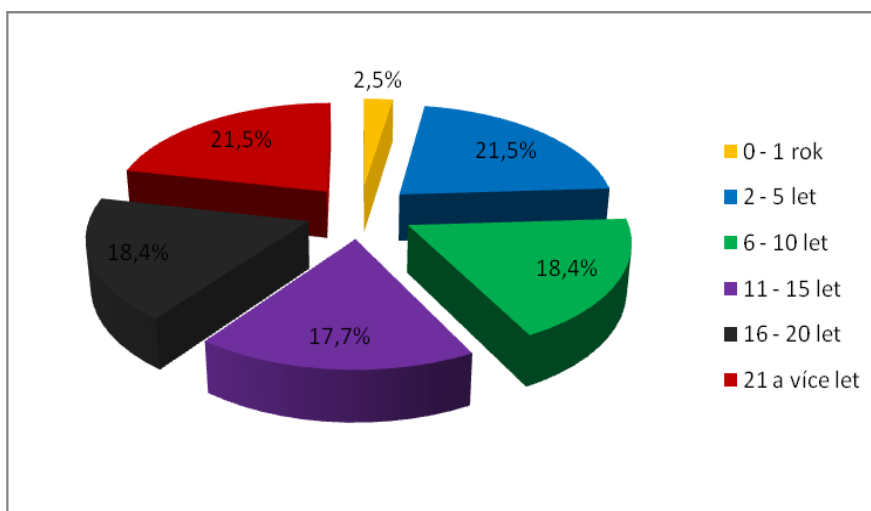
Pro zmapování dané problematiky byly osloveny oddělení ARO a JIP. Zastoupení respondentů z oddělení ARO odpovídá 60,1 % [95 respondentů] a z oddělení JIP 39,9 % [63 respondentů]. Výběr oddělení byl ovlivněn předpokládanou vyšší pravděpodobností výskytu pacientů se zavedeným centrálním žilním katétre.

#### Otázka č. 4: Jaká je délka Vaší praxe?

Následující tabulka a graf vyjadřují délku praxe oslovených respondentů, kteří se účastnili výzkumného šetření.

Tab. 4 Délka praxe

délka praxe respondentů	$n_i$	$f_i$
0 - 1 rok	4	2,5 %
2 - 5 let	34	21,5 %
6 - 10 let	29	18,4 %
11 - 15 let	28	17,7 %
16 - 20 let	29	18,4 %
21 a více let	34	21,5 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 8 Graf délky praxe

Z předchozí tabulky a grafu vyplývá, že sestry pracující 0–1 rok zastupují 2,5 % [4 respondenti] z celkového počtu 158 oslovených respondentů. Sestry pracující 2–5 let představují 21,5 % [34 respondentů], sestry s délkou praxe 6–10 let odpovídají 18,4 % [29 respondentů], což je shodné s délkou praxe 16–20 let. Délka praxe 11–15 let je zastoupena 17,7 % sester [28 respondentů] a sestry s 21 a více letou praxí představují 21,5 % [34 respondentů].

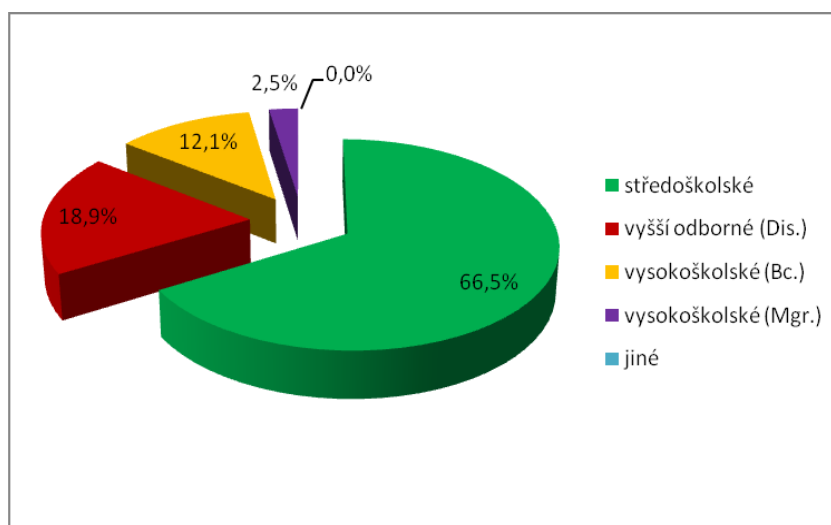


**Otázka č. 5:** Uveďte své nejvyšší dosažené vzdělání.

Pátá otázka je zaměřena na zjištění nejvyššího dosaženého vzdělání oslovených sester. Měly možnost označit jednu z uvedených variant odpovědí, které dotazník nabízel.

Tab. 5 Nejvyšší dosažené vzdělání

nejvyšší dosažené vzdělání	$n_i$	$f_i$
středoškolské	105	66,5 %
vyšší odborné (Dis.)	30	18,9 %
vysokoškolské (Bc.)	19	12,1 %
vysokoškolské (Mgr.)	4	2,5 %
jiné	0	0 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 9 Graf nejvyššího dosaženého vzdělání

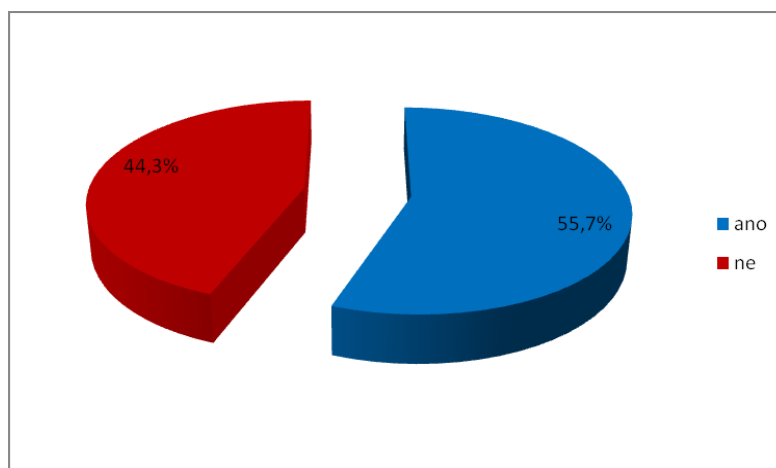
Z výzkumného šetření vyplývá, že 66,5 % [105 respondentů] oslovených sester má středoškolské vzdělání. Druhým nejvyšším stupněm vzdělání, kterého sestry dosahují je vyšší odborné vzdělání a to v 18,9 % [30 respondentů]. Vysokoškolské vzdělání s titulem Bc. vlastní 12,1 % [19 respondentů] oslovených sester a vysokoškolské vzdělání s titulem Mgr. má 2,5 % [4 respondenti] sester, které se účastnily výzkumného šetření. Odpověď „jiné“ žádný z respondentů neuvedl.

**Otázka č. 6:** Máte specializaci v oboru ARO/JIP?

V rámci uvedené otázky jsme zjišťovali, zda mají oslovení respondenti specializaci v oblasti ARO/JIP. Výsledky šetření jsou prezentovány níže.

Tab. 6 Specializace v oboru ARO/JIP

<b>specializace v oboru ARO/JIP</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
ano	88	55,7 %
ne	70	44,3 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 10 Graf specializace v oboru ARO/JIP

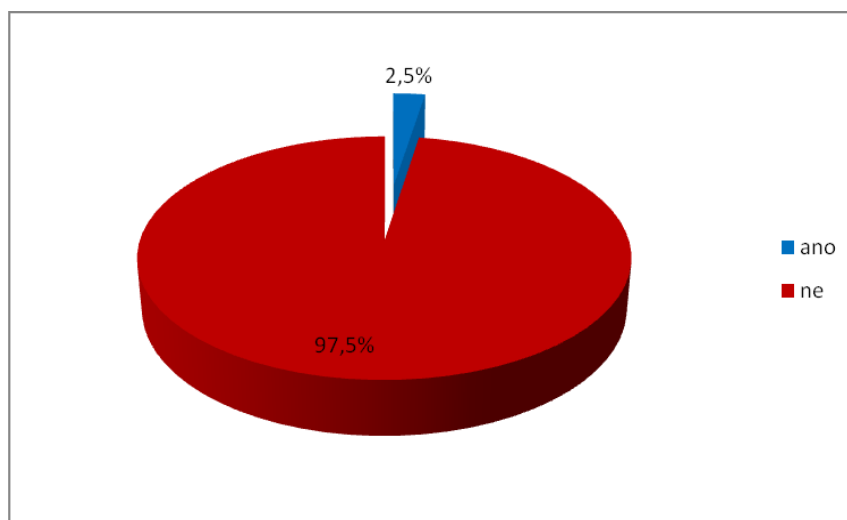
Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že 55,7 % [88 respondentů] oslovených sester má specializaci v oboru ARO/JIP, což je specializace anesteziologie, resuscitace, intenzivní a perioperační péče. Naopak 44,3 % [70 respondentů] dotázaných respondentů uvedlo, že tuto specializaci nemají.

**Otázka č. 7:** Máte specializaci v oblasti vlhké terapie? (Pokud ano, uveďte jakou)

Uvedená otázka je zaměřena na zjištění, zda mají oslovené sestry specializaci v oblasti vlhké terapie. V případě kladné odpovědi měly sestry uvést typ či název specializace, kterou absolvovaly.

Tab. 7 Specializace v oblasti vlhké terapie

specializace v oblasti vlhké terapie	$n_i$	$f_i$
ano	4	2,5 %
ne	154	97,5 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 11 Graf specializace v oblasti vlhké terapie

Specializaci v oblasti vlhké terapie mají pouze 4 [2,5 %] oslovené sestry. Z toho tedy vyplývá, že 97,5 % [154 respondentů] oslovených sester uvedenou specializaci nemá.

Sestry měly doplnit i typ či název specializace a jejich odpovědi zněly:

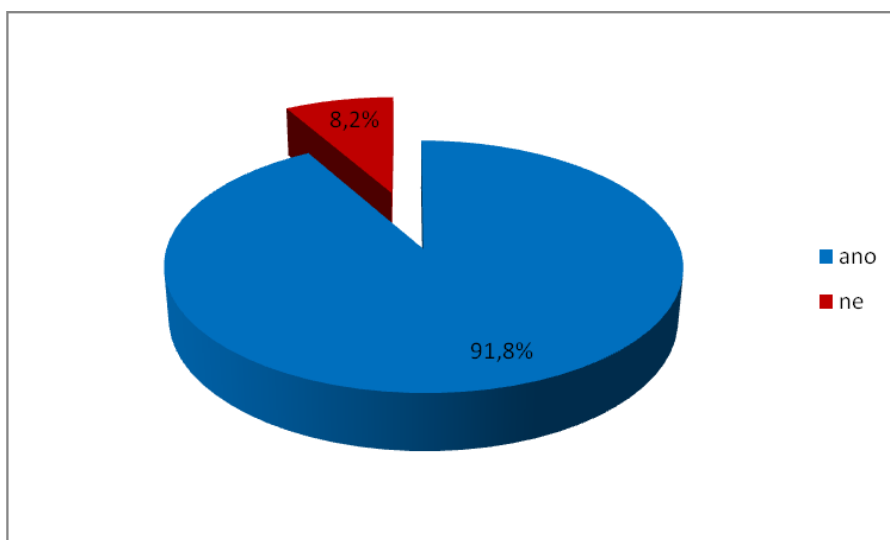
1. hojení ran – V.A.C., stříbro
2. Třinec
3. certifikovaný kurz
4. kurz pro hojení ran

**Otázka č. 8:** Máte na oddělení standard péče o centrální žilní vstupy?

V rámci uvedené otázky bylo zjišťováno, zda mají respondenti na svém oddělení standard zaměřující se na péči o centrální žilní vstupy. Výsledky jsou následující.

Tab. 8 Existence standardu péče o CŽV na osloveném oddělení

<b>standard péče o CŽV</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
ano	145	91,8 %
ne	13	8,2 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 12 Graf existence standardu péče o CŽV na osloveném oddělení

Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 91,8 % [145 respondentů] sester odpovědělo, že mají na svém oddělení standard zaměřený na péči o CŽV. Zbýlých 8,2 % [13 respondentů] sester uvedlo, že tento standard na oddělení nemají. Jednalo se o sestry ze stejného oddělení jedné nemocnice a to konkrétně sestry pracující na JIP FN Olomouc.

## VÝZKUMNÁ DATA K CÍLI č. 1

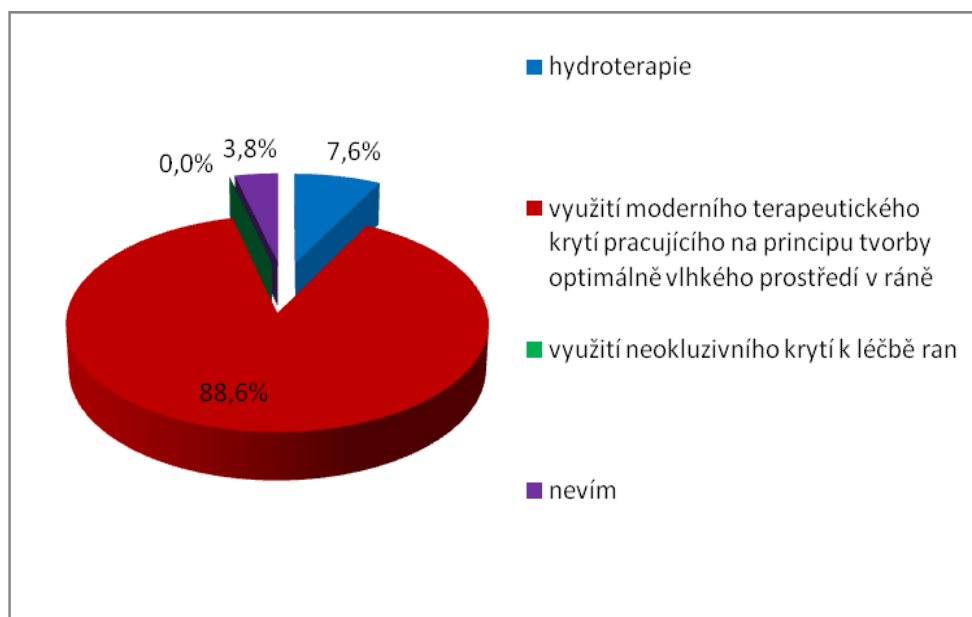
Prvním cílem diplomové práce bylo zjistit, jaká je úroveň znalosti sester o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. K zjištění potřebných informací jsme z dotazníkového šetření využili otázek č. 13, 14, 15, 17, 19, 22 a 23. U testových otázek jsou v tabulkách správné odpovědi vždy barevně označeny.

**Otázka č. 13:** Co znamená pojem vlhká terapie?

První testová otázka byla zaměřena na zjištění, zda oslovené sestry znají pojem vlhká terapie a jsou tedy schopné uvést správnou odpověď. Výsledky jsou následující.

Tab. 9 Znalost pojmu vlhká terapie – znalostní položka

Pojem vlhká terapie	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
hydroterapie	12	7,6 %
využití moderního terapeutického krytí pracujícího na principu tvorby optimálně vlhkého prostředí v ráně	140	88,6 %
využití neokluzivního krytí k léčbě ran	0	0 %
nevím	6	3,8 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 13 Graf znalosti pojmu vlhká terapie – znalostní položka

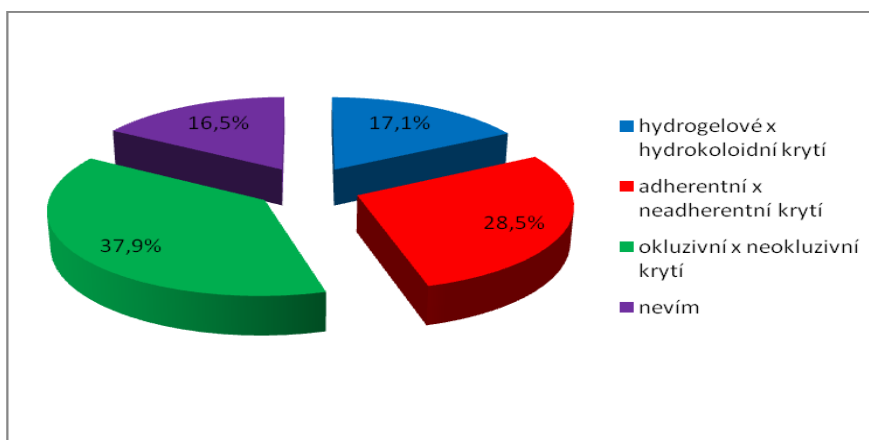
Na první testovou otázku odpověděli respondenti v 88,6 % [140] správně. Z výběru možných odpovědí byla správná pouze jedna a ta je v tabulce barevně odlišena. Zbylé odpovědi byly označeny následovně. Hydroterapii uvedlo 7,6 % [12] respondentů a odpověď „využití neokluzivního krytí k léčbě ran“ neoznačil ani jeden respondent. Ovšem odpověď „nevím“ využilo 3,8 % [6] oslovených sester.

**Otázka č. 14:** Jaké je základní rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí centrálních žilních katétrů?

Následující tabulka a graf vyjadřují odpovědi na testovou otázku, která je zaměřena na znalost ohledně základního rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí centrálních žilních katétrů. Výsledky jsou následující.

Tab. 10 Znalost základního rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí CŽK – znalostní položka

rozdělení krycích materiálů	$n_i$	$f_i$
hydrogelové x hydrokoloidní krytí	27	17,1 %
adherentní x neadherentní krytí	45	28,5 %
okluzivní x neokluzivní krytí	60	37,9 %
nevím	26	16,5 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 14 Graf znalosti základního rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí CŽK – znalostní položka

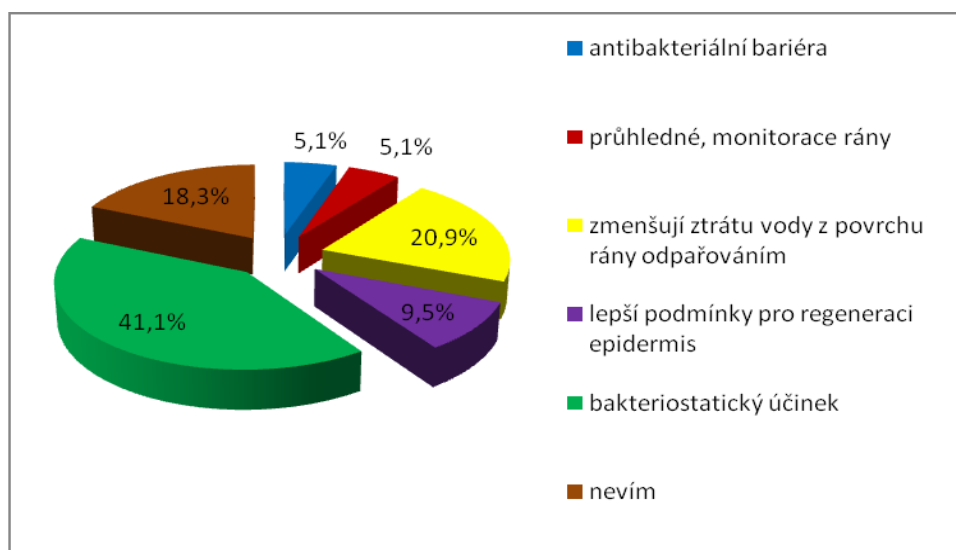
Z výzkumného šetření vyplývá, že oslovené sestry na uvedenou otázku odpověděly z 37,9 % [60 respondentů] správně. Zaznamenaly tedy odpověď „okluzivní a neokluzivní krytí“. Další nejčastější odpovědí bylo rozdělení krytí na adherentní a neadherentní, což uvedlo 28,5 % [45 respondentů] oslovených sester. V 17,1 % [27] respondenti uvedli odpověď „hydrogelové a hydrokoloidní krytí“ a odpověď „nevím“ využilo 16,5 % [26] oslovených sester.

**Otázka č. 15:** Mezi typické vlastnosti transparentních filmových krytí nepatří...?

Otázka č. 15 je zaměřena na zjištění, zda oslovené sestry znají vlastnosti transparentních filmových krytí. Výsledky šetření jsou uvedeny níže.

Tab. 11 Typická vlastnost nevhodící se k vlastnostem transparentních filmových krytí – znalostní položka

vlastnosti transparentních filmových krytí	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
antibakteriální bariéra	8	5,1 %
průhledné, monitorace rány	8	5,1 %
zmenšují ztrátu vody z povrchu rány odpařováním	33	20,9 %
lepší podmínky pro regeneraci epidermis	15	9,5 %
bakteriostatický účinek	65	41,1 %
nevím	29	18,3 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 15 Graf typické vlastnosti nevhodící se k vlastnostem transparentních filmových krytí – znalostní položka

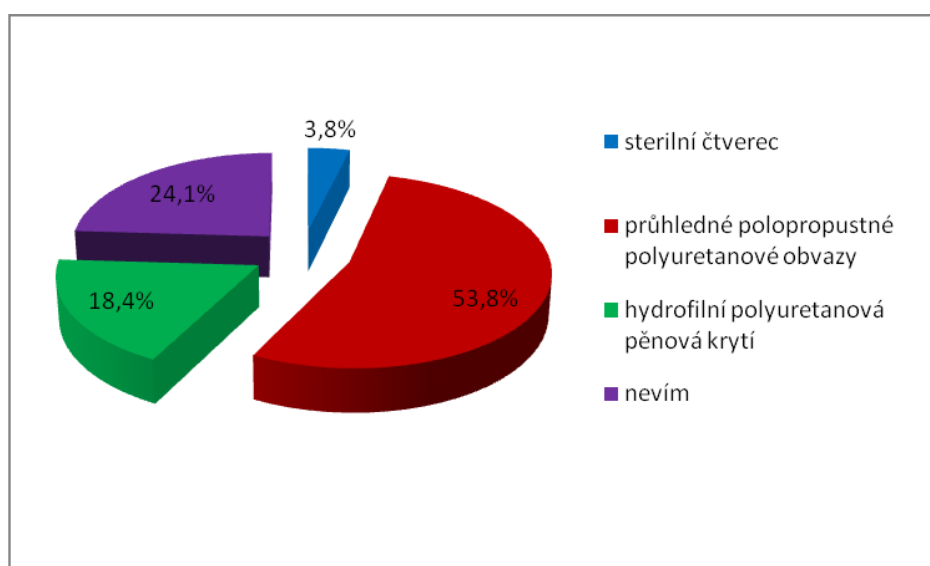
V rámci této otázky bylo zjištěno, že oslovené sestry uvedly ve 41,1 % [65] správnou odpověď, což představuje bakteriostatický účinek. Zbylé odpovědi jsou zastoupeny v hodnotách nižších 20,9 %, jak vyplývá z výše uvedené tabulky a grafu.

### Otázka č. 17: Mezi okluzivní krytí řadíme...?

Testová otázka č. 17 je zaměřena na správné označení okluzivního krytí. Cílem tedy bylo zjistit, zda sestry ví, které uvedené krytí spadá do této kategorie.

Tab. 12 Správný výběr okluzivního krytí – znalostní položka

okluzivní krytí	$n_i$	$f_i$
sterilní čtverec	6	3,8 %
průhledné polopropustné polyuretanové obvazy	85	53,8 %
hydrofilní polyuretanová pěnová krytí	29	18,3 %
nevím	38	24,1 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 16 Graf správného výběru okluzivního krytí – znalostní položka

Na otázku, jaké obvazy řadíme k okluzivnímu krytí, odpovědělo 53,8 % [85] respondentů správně. Jednalo se o odpověď „průhledné polopropustné polyuretanové obvazy“. Pořadí dalších odpovědí je následující. Odpověď „nevím“ zaznačilo 24,1 % [38] respondentů, hydrofilní polyuretanová pěnová krytí uvedlo 18,4 % [29] a sterilní čtverec zahrlo 3,8 % [6] respondentů.

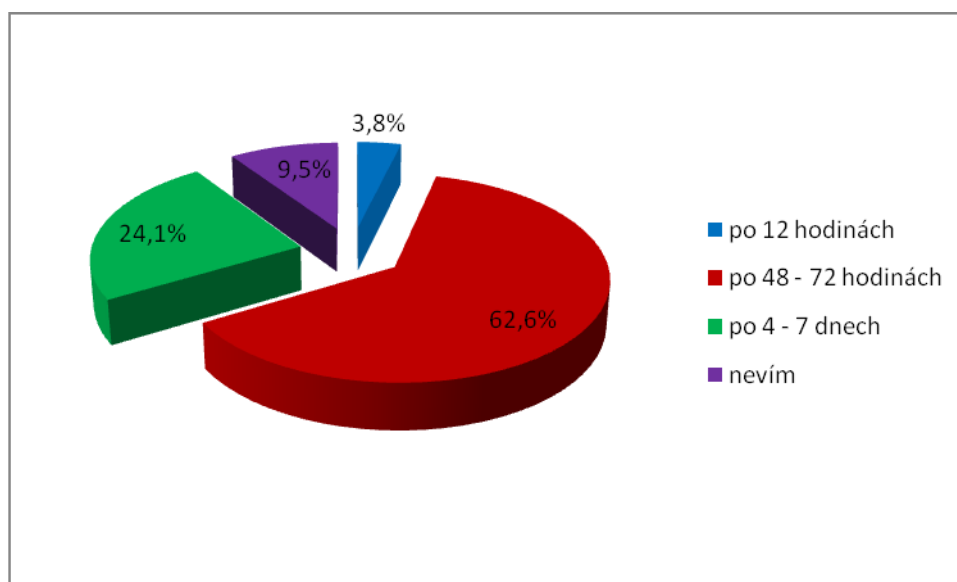


**Otázka č. 19:** Jak často se mění okluzivní krytí, není-li znečištěné či jinak znehodnocené?

V rámci dané otázky bylo cílem zjistit znalosti sester o časovém údaji vztahujícímu se k výměně okluzivního krytí a to ve všeobecném pojetí. Výsledky jsou následující.

Tab. 13 Doba výměny okluzivního krytí – znalostní položka

výměna okluzivního krytí	$n_i$	$f_i$
po 12 hodinách	6	3,8 %
po 48–72 hodinách	99	62,6 %
po 4–7 dnech	38	24,1 %
nevím	15	9,5 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 17 Graf doby výměny okluzivního krytí – znalostní položka

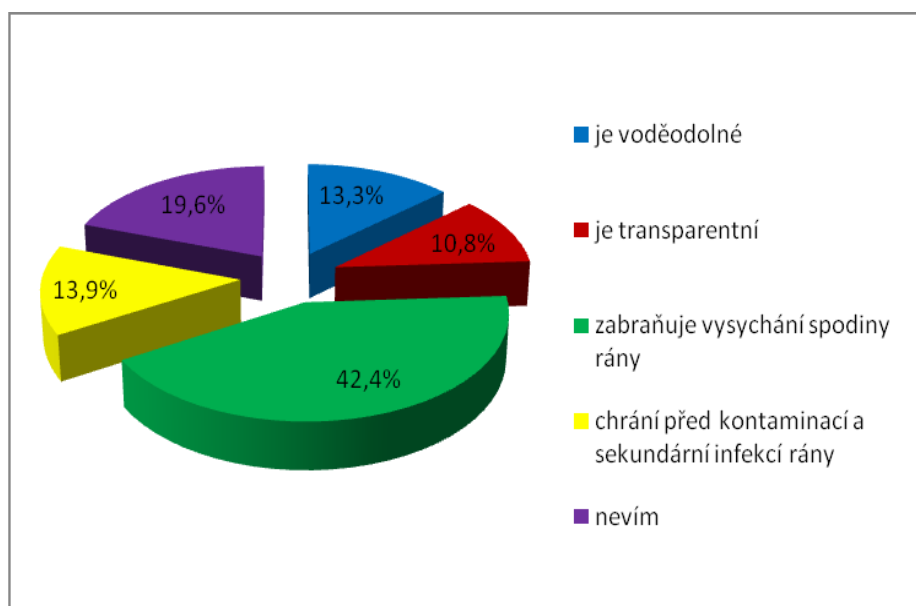
Správná odpověď na danou otázku odpovídá časovému údaji 48–72 hodin, jak uvádí Drábková (2001, s. 15). Tento údaj ještě doplnila o dovětek neuvádí-li výrobce jinak. Procentuální zastoupení označených správných odpovědí je 62,6 % [99]. V 24,1 % [38] respondenti odpovídali po 4–7 dnech, 9,5 % [15] využilo odpovědi „nevím“ a 3,8 % [6] uvedlo po 12 hodinách.

**Otázka č. 22:** Co nepatří k výhodám okluzivního krytí?

Výsledky v následující tabulce a grafu vyjadřují znalost sester o výhodách okluzivního krytí. Správná odpověď je opět barevně označena.

Tab. 14 Výběr výhody, která nepatří k okluzivnímu krytí – znalostní položka

výhody okluzivního krytí	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
je voděodolné	21	13,3 %
je transparentní	17	10,8 %
zabraňuje vysychání spodiny rány	67	42,4 %
chrání před kontaminací a sekundární infekcí rány	22	13,9 %
nevím	31	19,6 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 18 Graf výběru výhody, která nepatří k okluzivnímu krytí – znalostní položka

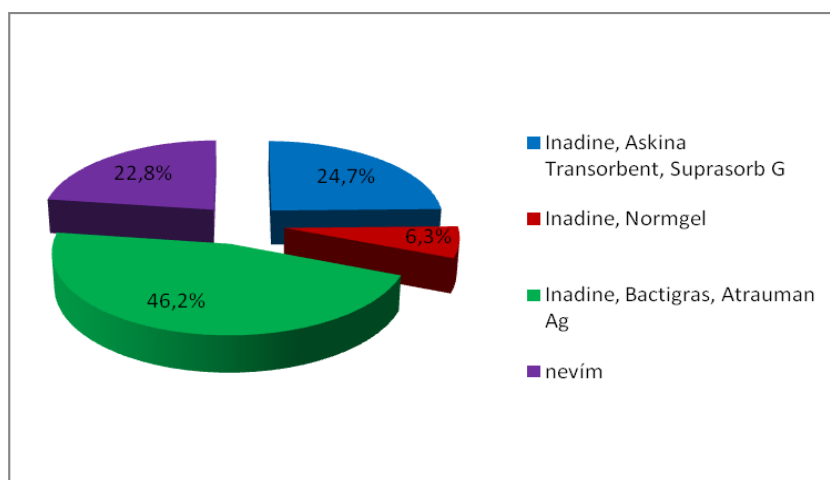
Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že 42,4 % [67] sester uvedlo správnou odpověď, která vyjadřuje, že k výhodám okluzivního krytí nepatří zabraňování vysychání spodiny rány. V 19,6 % [31] respondenti využili odpovědi „nevím“ a zbylé odpovědi jsou zastoupeny v hodnotách nižších 13,9 %, jak vyplývá z výše uvedené tabulky a grafu.

### Otázka č. 23: Mezi neadherentní antiseptická krytí patří...?

Úkolem otázky č. 23 je zjistit, jaký počet sester umí správně přiřadit názvy krycích materiálů k dané skupině krytí. Oslovené sestry měly tedy za úkol z vypsaných typů krytí vybrat to, které patří do skupiny neadherentních antiseptických krytí. Výsledky vyjadřuje tabulka a graf.

Tab. 15 Výběr krytí, která patří do skupiny neadherentní antiseptická krytí – znalostní položka

neadherentní antiseptická krytí	$n_i$	$f_i$
Inadine, Askina Transorbent, Suprasorb G	39	24,7 %
Inadine, Normgel	10	6,3 %
Inadine, Bactigras, Atrauman Ag	73	46,2 %
nevím	36	22,8 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 19 Graf výběru krytí, která patří do skupiny neadherentní antiseptická krytí – znalostní položka

Správnou odpověď na uvedenou otázku označilo 46,2 % [73] respondentů a jednalo se o krytí typu Inadine, Bactigras, Atrauman Ag. Další nejčastější odpovědí bylo krytí Inadine, Askina Transorbent, Suprasorb G, kterou uvedlo 24,7 % [39] oslovených sester a v 6,3 % [10] respondenti odpověděli krytí Inadine, Normgel. Odpověď „nevím“ využilo 22,8 % [36] oslovených respondentů.

## VÝZKUMNÁ DATA K CÍLI č. 2

Druhým cílem diplomové práce bylo zjistit, jaké informační zdroje vztahující se k problematice centrálních žilních vstupů sestry využívají a v jaké míře. Ke zjištění potřebných informací jsme z dotazníkového šetření využili otázek č. 9, 10, 11 a 12.

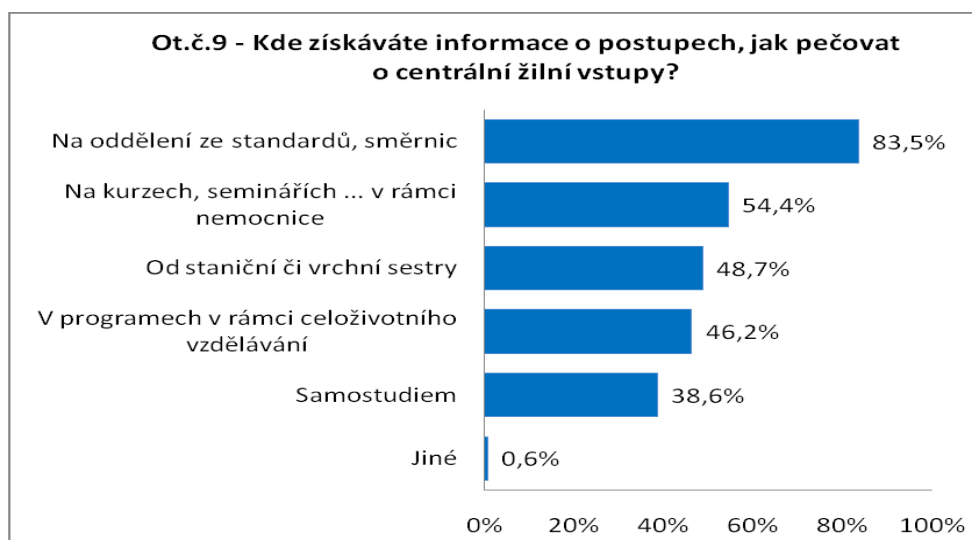
**Otázka č. 9:** Kde získáváte informace o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy?

Uvedená otázka řeší problematiku zdrojů získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy. Oslovené sestry měly za úkol uvést všechny zdroje, které k tomu využívají.

Tab. 16 Zdroj informací o postupech, jak pečovat o CŽV

**Ot.č.9 - Kde získáváte informace o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy?**

	Četnost	Procenta
a. Na oddělení ze standardů, směrnic	132	83,5
b. Od staniční či vrchní sestry	77	48,7
c. Na kurzech, seminářích ... v rámci nemocnice	86	54,4
d. Ve vzdělávacích programech v rámci celoživotního vzdělávání	73	46,2
e. Samostudiem	61	38,6
f. Jiné	1	,6



Obr. 20 Graf zdrojů informací o postupech, jak pečovat o CŽV

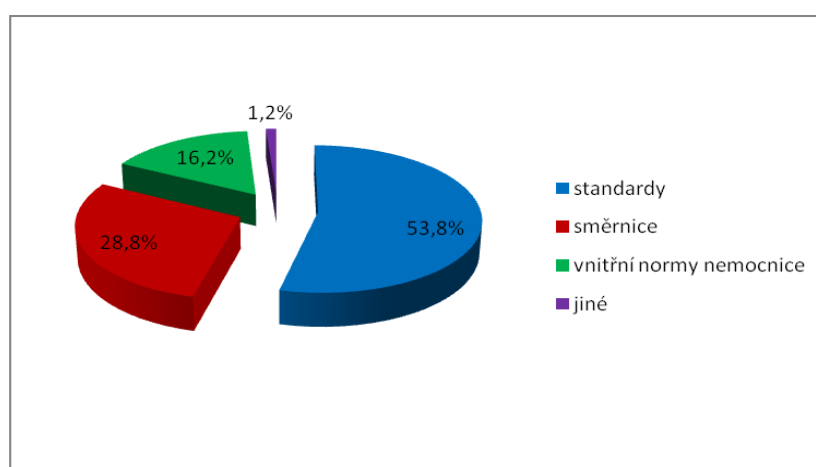
Z uvedené tabulky a grafu vyplývá, že oslovené sestry v největší míře využívají k získání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy standardů a směrnic, které mají k dispozici na jednotlivých odděleních. Jedná se o celých 83,5 %. Další uvedené možnosti odpovědí (mimo odpověď „jiné“) se pohybují v rozsahu 38,6 % – 54,4 %. Odpověď „jiné“ uvedl jeden z oslovených respondentů, což činí 0,6 %. Respondent uvedl, že využívá informací získaných ve škole a na praxi z jiných oddělení.

**Otázka č. 10:** Jaké máte na Vašem oddělení možnosti pro získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy?

Cílem dané otázky bylo zjistit, jaké mají oslovené sestry na oddělení možnosti získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy. Výsledky šetření jsou následující.

Tab. 17 Možnosti získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy

<b>možnosti získávání informací</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
standardy	140	53,8 %
směrnice	75	28,8 %
vnitřní normy nemocnice	42	16,2 %
jiné	3	1,2 %
<b>celkem</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>



Obr. 21 Graf možností získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy

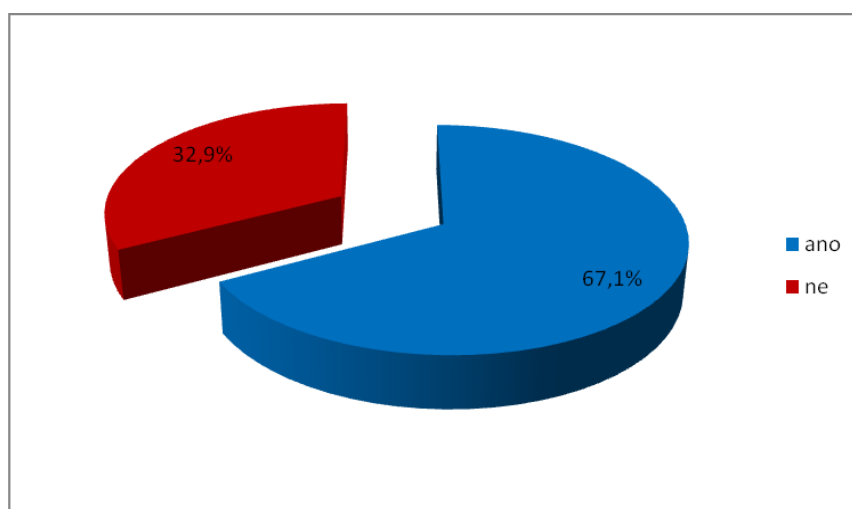
V rámci této otázky měli respondenti volnost ve výběru typu odpovědí. Mohli tedy uvést i všechny z vypsanych variant. Této skutečnosti odpovídá zpracování výsledků uvedené otázky. Respondenti uvedli celkem 260 odpovědí z čehož je nejčetnější odpověď „standardy“ a to v počtu 140 [53,8 %]. Druhou nejčetnější odpovědí jsou směrnice, které byly označeny v 75 [28,8 %] případech. Vnitřní normy nemocnice byly vybrány 42 [16,2 %] krát a odpověď „jiné“ pak ve 3 [1,2 %] případech. Respondenti, kteří označili odpověď „jiné“, uvedli tyto možnosti: internet (ve dvou případech) a přednášky.

**Otázka č. 11:** Účastníte se vzdělávacích programů zaměřených na péči o centrální žilní vstupy?

Otázka č. 11 byla orientována na zjištění zájmu oslovených respondentů o vzdělávací akce zaměřené na péči o centrální žilní vstupy. Odpovědi jsou následující.

Tab. 18 Účast na vzdělávacích akcích zaměřených na péči o centrální žilní vstupy

účast na vzdělávacích akcích	$n_i$	$f_i$
ano	106	67,1 %
ne	52	32,9 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 22 Graf účasti na vzdělávacích akcích zaměřených na péči o centrální žilní vstupy

Na otázku, zda se respondenti účastní vzdělávacích akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy, odpovědělo 67,1 % [106] dotázaných kladně. Označili tedy odpověď „ano“. Zbýlých 32,9 % [52] respondentů uvedlo, že se těchto akcí neúčastní.

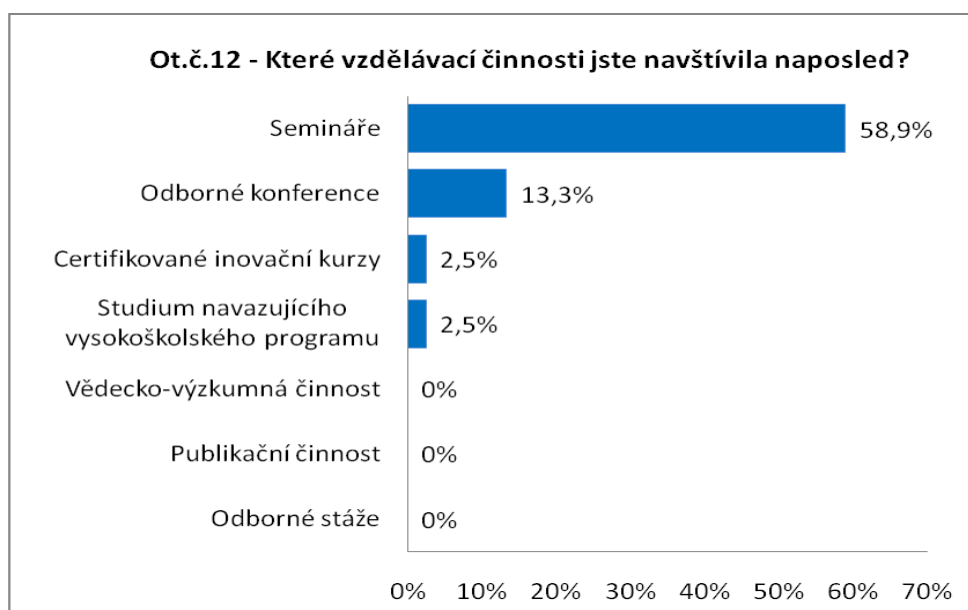
**Otázka č. 12:** Které vzdělávací činnosti ohodnocené kredity týkající se péče o centrální žilní vstupy jste se účastnila naposledy?

Výsledky výzkumného šetření, které spadají k uvedené otázce, prezentují níže uvedené tabulky a grafy. Jejich počet je z důvodu širšího pojetí otázky větší.

Tab. 19 Přehled vzdělávacích akcí týkajících se CŽV

**Ot. č. 12 - Které vzdělávací činnosti jste navštívila naposled?**

	Četnost	Procenta
a. Certifikované inovační kurzy	4	2,5
b. Odborné stáže	0	,0
c. Semináře	93	58,9
d. Odborné konference	21	13,3
e. Studium navazujícího v vysokoškolského programu	4	2,5
f. Publikační činnost	0	,0
g. Vědecko-výzkumná činnost	0	,0
h. Jiné	0	,0



Obr. 23 Graf přehledu vzdělávacích akcí týkajících se CŽV

Tab. 20 Kombinace zvolených odpovědí týkajících se vzdělávacích akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy

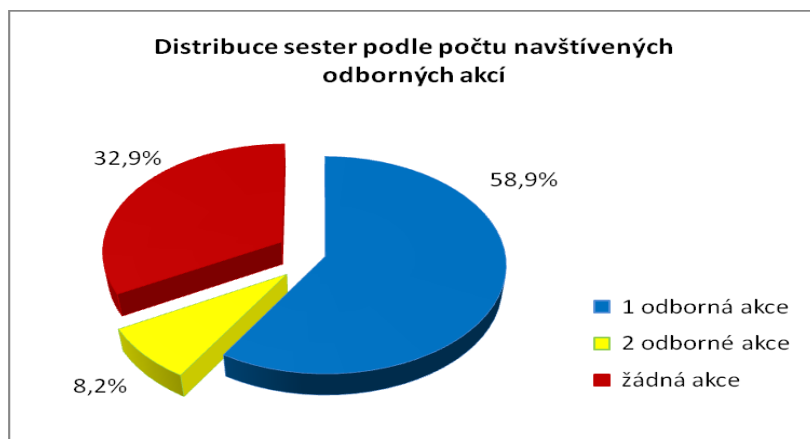
**Ot. č. 12 - Které vzdělávací činnosti jste navštívila naposled?**

	Četnost	Procenta
c. Semináře	78	49,4
c+d. Semináře + Odborné konference	13	8,2
d. Odborné konference	7	4,4
a. Certifikační inovační kurzy	4	2,5
c+e. Semináře + Studium navazujícího VŠ programu	2	1,3
d+e. Odborné konference + Studium navazujícího VŠ programu	1	,6
e. Studium navazujícího VŠ programu	1	,6
Žádnou	52	32,9
Celkem	158	100,0

Tab. 21 Počet odborných akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy

**Počet odborných akcí**

	Četnost	Procenta
žádná akce	52	32,9
1 odborná akce	93	58,9
2 odborné akce	13	8,2
Celkem	158	100,0



Obr. 24 Graf distribuce sester podle počtu navštívených odborných akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy

V rámci dané otázky byly výsledky výzkumného šetření uspořádány do tabulek a grafů, jak je uvedeno výše. V případě, že bychom měli zhodnotit nejnavštěvovanější vzdělávací akci, kterou oslovené sestry označily nejčastěji, jednalo by se o seminář (58,9 %).



## VÝZKUMNÁ DATA K CÍLI č. 3

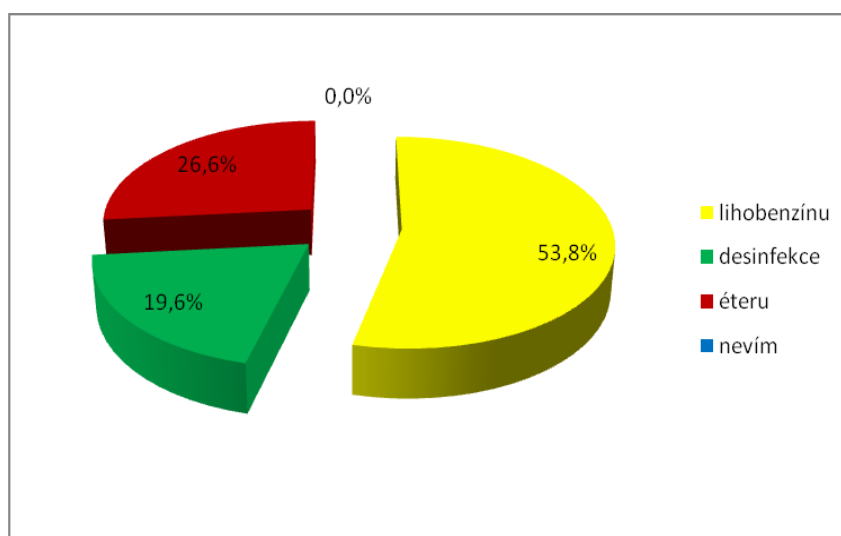
Třetím cílem diplomové práce bylo zjistit znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. Ke zjištění potřebných informací jsme z dotazníkového šetření využili otázek č. 16, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29 a 30.

**Otázka č. 16:** Širší okolí místa vpichu centrálního žilního katétru se očistí od náplasti pomocí...?

V rámci uvedené otázky byly zjišťovány znalosti sester o problematice ošetřování širšího okolí místa vpichu centrálního žilního katétru. Výsledky uvádí tabulka a graf.

Tab. 22 Prostředky vhodné k čištění širšího okolí místa vpichu CŽK – znalostní položka

prostředky k čištění širšího okolí místa vpichu CŽK	$n_i$	$f_i$
lihobenzínu	85	53,8 %
desinfekce	31	19,6 %
éteru	42	26,6 %
nevím	0	0 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 25 Graf prostředků vhodných k čištění širšího okolí místa vpichu CŽK – znalostní položka

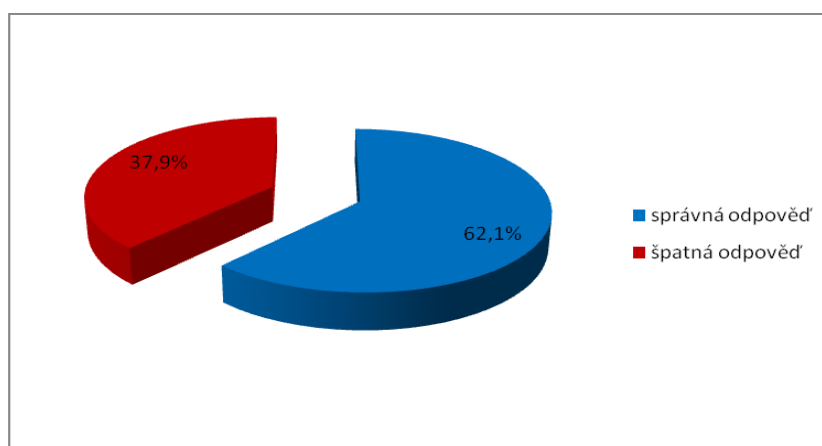
Správnou odpověď na uvedenou otázku označilo 53,8 % [85] respondentů a jednalo se o použití lihobenzínu. Další nejčastější odpovědí bylo použití éteru, kterou uvedlo 26,6 % [42] oslovených sester a v 19,6 % [31] respondenti odpověděli použití desinfekce. Odpověď „nevím“ nevyužil žádný z oslovených respondentů.

**Otázka č. 18:** Uveďte správný postup při ošetřování centrálních žilních vstupů.

U dané otázky jsou z důvodu velkého množství variant odpovědí prezentovány pouze výsledky počtu správných a špatných odpovědí. Jednalo se o otázku, kde měli respondenti správně seřadit postup při ošetřování CŽK tedy správně seřadit uvedené možnosti odpovědí. V případě, že jejich seřazená písmena (jednotlivé možnosti odpovědí) odpovídala správnému řešení byl jim uznám 1 bod. Výsledky výzkumného šetření jsou následující.

Tab. 23 Správné seřazení odpovědí týkajících se postupu ošetřování CŽK – znalostní položka

postup ošetřování CŽK	$n_i$	$f_i$
správná odpověď	98	62,1 %
špatná odpověď	60	37,9 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 26 Graf správného seřazení odpovědí týkajících se postupu ošetřování CŽK – znalostní položka

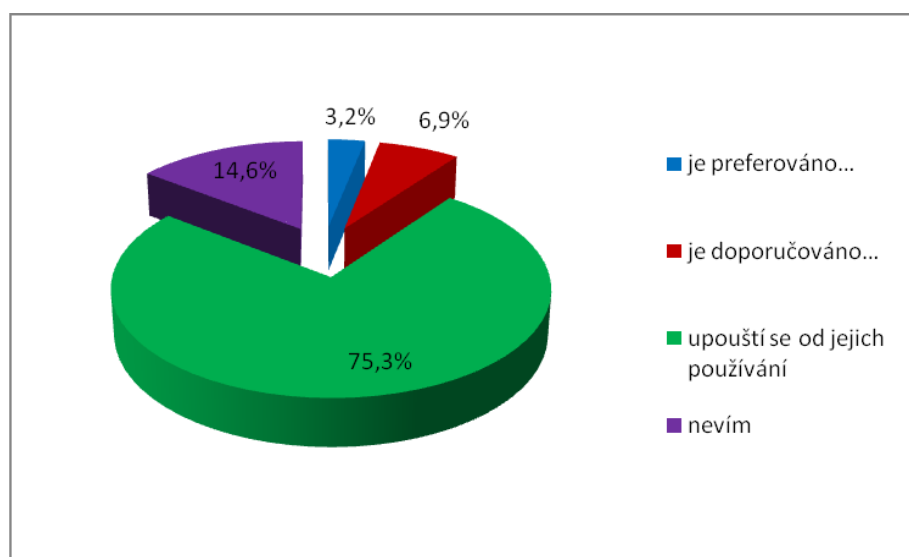
Z výzkumného šetření vyplynulo, že v rámci této otázky odpovědělo 62,1 % [98] oslovených sester správně. Zapsaly tedy správné pořadí uvedených možností a tím prokázaly svou znalost postupu při ošetřování centrálních žilních vstupů. Zbylých 37,9 % [60] odpovědělo špatně. Jak již bylo uvedeno, z důvodu velkého množství variant odpovědí jsou prezentovány pouze výsledky počtu správných a špatných odpovědí.

**Otázka č. 20:** Jaké jsou názory na používání antibiotických mastí na centrální žilní vstupy?

V uvedené otázce bylo zjišťováno, jaké znalosti mají oslovené sestry o používání antibiotických mastí na centrální žilní vstupy. Výsledky jsou prezentovány níže.

Tab. 24 Názory na použití antibiotických mastí na CŽV – znalostní položka

<b>použití antibiotických mastí</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
je preferováno...	5	3,2 %
je doporučováno...	11	6,9 %
upouští se od jejich používání	119	75,3 %
nevím	23	14,6 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 27 Graf názorů na použití antibiotických mastí na CŽV – znalostní položka

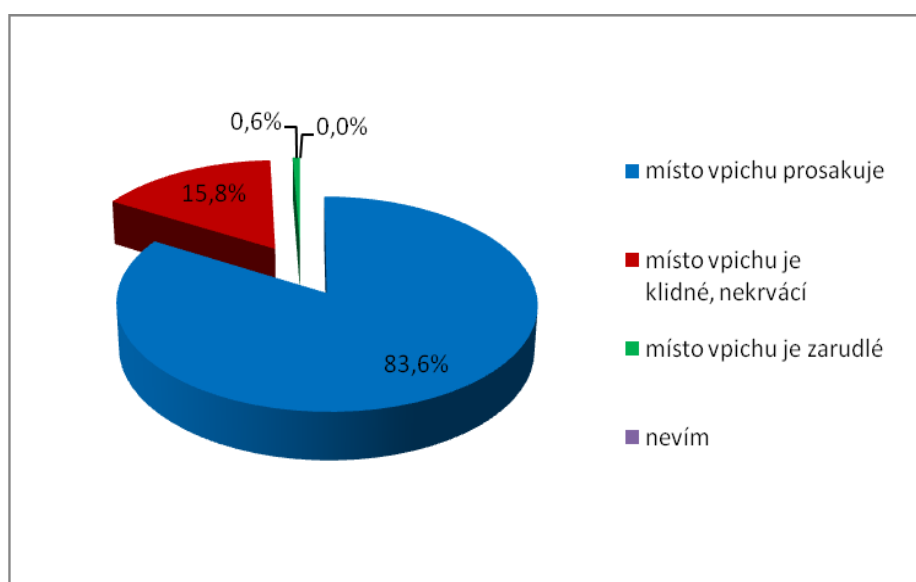
V rámci této otázky bylo zjištěno, že oslovené sestry uvedly v 75,3 % [119] správnou odpověď. Odpověď vyjadřuje, že se od používání antibiotických mastí na centrální žilní vstupy upouští vzhledem ke zvýšenému riziku mykotických infekcí a rozvoje rezistence mikrobů na antibiotika. Zbylé odpovědi jsou zastoupeny v hodnotách nižších 14,6 %, jak vyplývá z výše uvedené tabulky a grafu.

**Otázka č. 21:** Použití sterilního gázového krytí je vhodné tam, kde...?

Otázka č. 21 byla zaměřena na znalosti sester o správném použití sterilního gázového krytí na centrální žilní vstupy. Tabulka a graf prezentují zjištěné výsledky.

Tab. 25 Kdy je vhodné použít sterilní gázové krytí na CŽV? – znalostní položka

<b>použití sterilního gázového krytí</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
místo vpichu prosakuje	132	83,6 %
místo vpichu je klidné, nekrvácí	25	15,8 %
místo vpichu je zarudlé	1	0,6 %
nevím	0	0 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 28 Graf vhodného použití sterilního gázového krytí na CŽV – znalostní položka

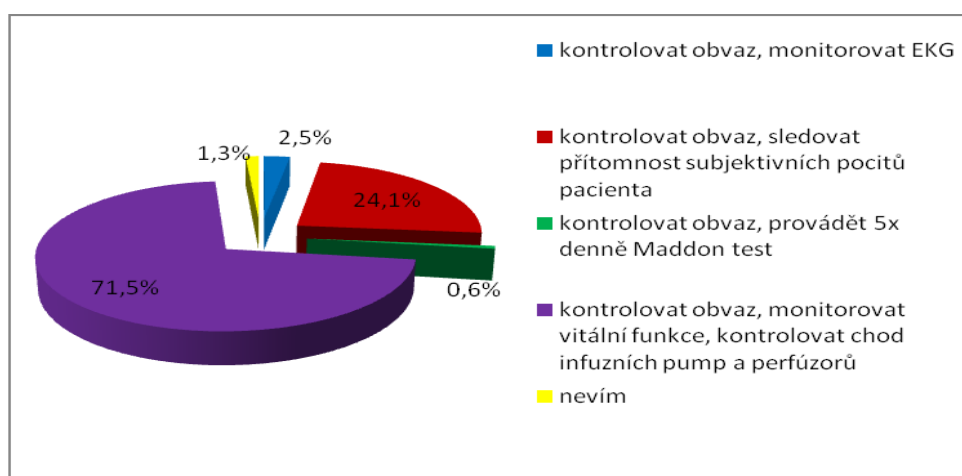
Z výzkumného šetření vyplývá, že oslovené sestry na otázku odpověděly z 83,6 % [132] správně. Zaznamenaly tedy odpověď „místo vpichu prosakuje“. Další nejčastější odpovědí bylo „místo vpichu je klidné, nekrvácí“, což uvedlo 15,8 % [25] oslovených sester. V 0,6 % [1] respondenti uvedli odpověď „místo vpichu je zarudlé“ a odpověď „nevím“ nevyužil žádný z respondentů.

**Otázka č. 24:** Prvních 24hodin je úkolem sestry u centrálního žilního katétru...?

V rámci uvedené otázky jsme zjišťovali, jaké znalosti mají oslovení respondenti o úkolech sestry prvních 24 hodin po zavedení centrálního žilního katétru. Prezentace výsledků je popsána níže.

Tab. 26 Úkoly sestry prvních 24 hodin po zavedení CŽK – znalostní položka

<b>úkoly sestry prvních 24 hodin po zavedení CŽK</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
kontrolovat obvaz, monitorovat EKG	4	2,5 %
kontrolovat obvaz, sledovat přítomnost subjektivních pocitů pacienta	38	24,1 %
kontrolovat obvaz, provádět 5x denně Maddon test	1	0,6 %
kontrolovat obvaz, monitorovat vitální funkce, kontrolovat chod infuzních pump a perfúzorů	113	71,5 %
nevím	2	1,3 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 29 Graf úkolů sestry prvních 24 hodin po zavedení CŽK – znalostní položka

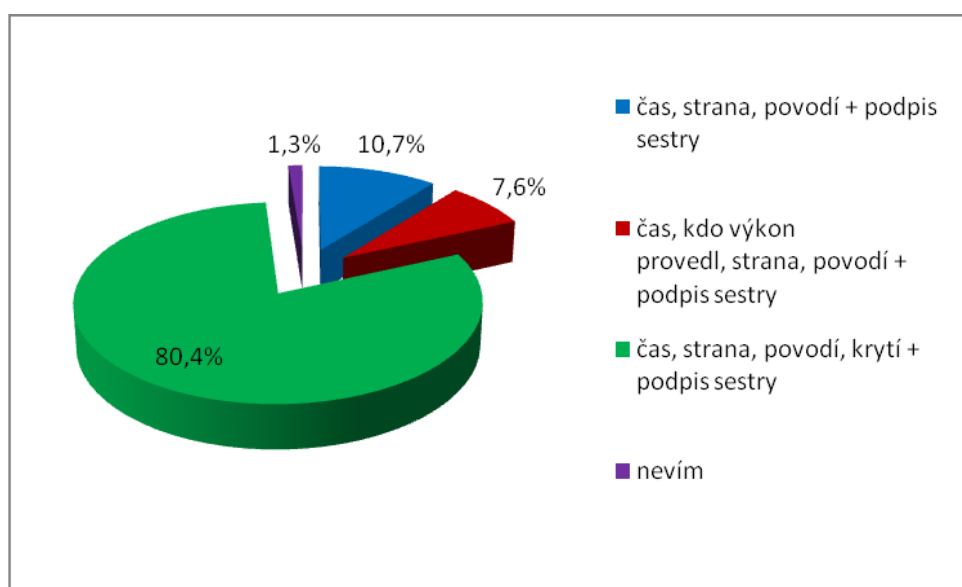
Z výše uvedené tabulky a grafu vyplývá, že 71,5 % [113] oslovených sester uvedlo správnou odpověď. Zbylé odpovědi jsou zastoupeny v hodnotách nižších 24,1 % a jejich procentuální rozložení vyjadřuje tabulka a graf.

**Otázka č. 25:** Do dokumentace se u pacientů s centrálním žilním katétrelem zapíše...?

Následná tabulka a graf uvádí výsledky výzkumného šetření, kdy bylo zjišťováno, zda oslovené sestry znají údaje, které je nutné zaznamenat do dokumentace pacienta, kterému byl zaveden centrální žilní katétr.

Tab. 27 Data, která jsou nutná zapsat do dokumentace pacienta, který má zavedený CŽK – znalostní položka

<b>zápis do dokumentace</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
čas, strana, povodí + podpis sestry	17	10,7 %
čas, kdo výkon provedl, strana, povodí + podpis sestry	12	7,6 %
čas, strana, povodí, krytí + podpis sestry	127	80,4 %
nevím	2	1,3 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 30 Graf dat, která jsou nutná zapsat do dokumentace pacienta, který má zavedený CŽK – znalostní položka

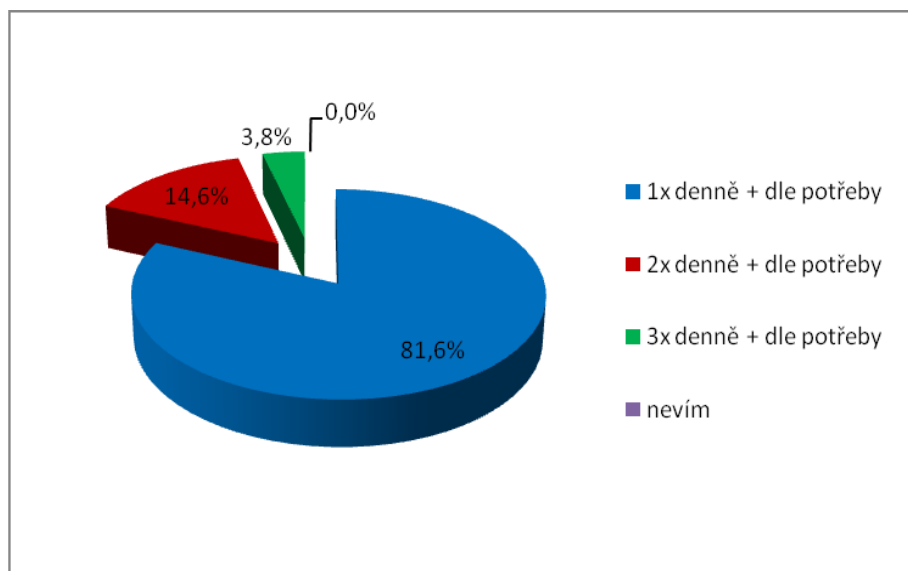
Správnou odpověď na uvedenou otázku označilo 80,4 % [127] respondentů, což představuje většinu oslovených sester. Další odpovědi byly zastoupeny v nízkém procentuálním ohodnocení. Hodnoty těchto odpovědí dosahují 10,7 % a méně.

**Otázka č. 26:** Centrální žilní vstup je dle ošetrovatelského standardu kontrolován a převazován...?

Otázka je zaměřena na zjišťování znalostí sester v oblasti převazování a kontrolování centrálního žilního vstupu, což prezentuje tabulka a graf uvedený níže.

Tab. 28 Čas kontroly a převazu CŽK dle ošetrovatelského standardu – znalostní položka

<b>kontrola a převaz CŽK</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
1× denně + dle potřeby	129	81,6 %
2× denně + dle potřeby	23	14,6 %
3× denně + dle potřeby	6	3,8 %
nevím	0	0 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 31 Graf času kontroly a převazu CŽK dle ošetrovatelského standardu – znalostní položka

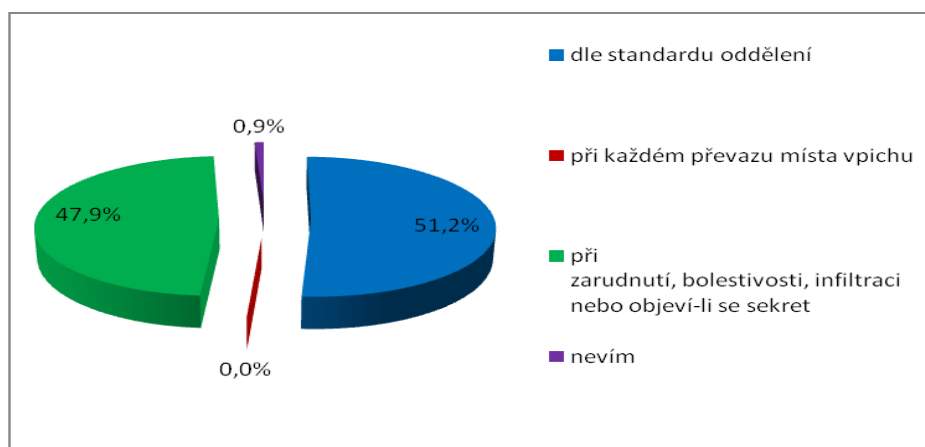
Na danou otázku odpovědělo 81,6 % [129] respondentů správně. Oslovené sestry tedy uvedly, že se centrální žilní katétr ošetřuje a převazuje dle standardu 1× denně a dále dle potřeby. Ve 14,6 % [23] respondenti zaznamenali, že se tomu tak děje 2× denně a dle potřeby a ve 3,8 % [6] uvedli odpověď „3× denně a dle potřeby“. Odpověď „nevím“ nevyužil žádný z oslovených respondentů.

**Otázka č. 27:** Vzorek na bakteriologické vyšetření se provádí...? (více možných odpovědí)

Uvedená otázka je zaměřena na zmapování znalostí sester o problematice odběrů vzorků na bakteriologické vyšetření. Sestry měly uvést 2 z nabízených variant odpovědí, aby jim byl přidělen 1 bod. Výsledky jsou následující.

Tab. 29 Kdy je vhodné provést odběr vzorku na bakteriologické vyšetření? – znalostní položka

vzorek na bakteriologické vyšetření	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
dle standardu oddělení	114	51,2 %
při každém převazu místa vpichu	0	0 %
při zarudnutí, bolestivosti, infiltraci nebo objeví-li se sekret	107	47,9 %
nevím	2	0,9 %
<b>celkem</b>	<b>223</b>	<b>100 %</b>



Obr. 32 Graf časové vhodnosti odběru vzorku na bakteriologické vyšetření – znalostní položka



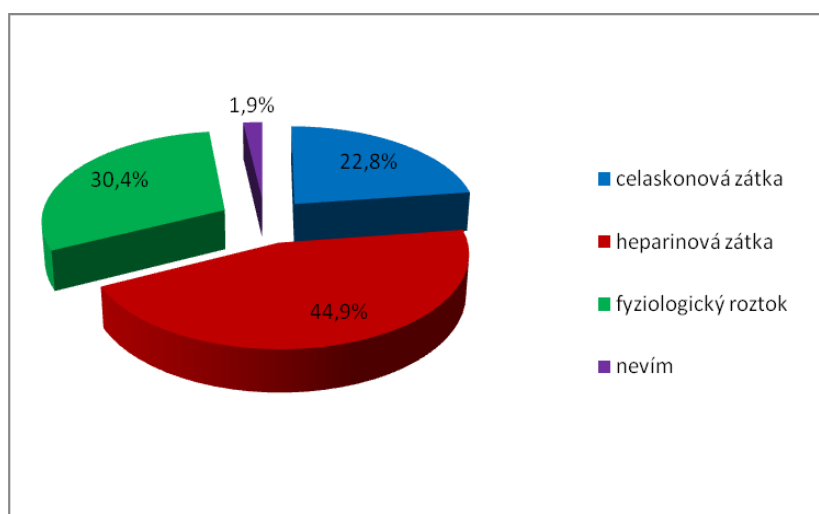
V rámci této otázky bylo nutné zaznamenat 2 správné odpovědi, aby bylo možné sestram přičíst bodové ohodnocení. V případě, že oslovené sestry neuvedly kombinaci správných odpovědí dobře, body přičteny nebyly. Při komplexním pohledu na tabulku a graf je zřejmé, že jejich odpovědi vedly dobrým směrem. Ale bohužel ve spoustě případů kombinace odpovědí nebyla vhodná, nebo byla označena pouze 1 ze správných odpovědí. To samozřejmě mělo vliv na již zmíněné bodování.

**Otázka č. 28:** Jako přechodný uzávěr na centrální žilní katétr se používá...?

Otázka č. 28 byla zaměřena na zjištění, jaké znalosti mají oslovení respondenti o použití vhodného přechodného uzávěru na centrální žilní katétr. Výsledky šetření jsou následující.

Tab. 30 Vhodný přechodný uzávěr používaný na CŽK – znalostní položka

přechodný uzávěr	$n_i$	$f_i$
celaskonová zátka	36	22,8 %
heparinová zátka	71	44,9 %
fyzilogický roztok	48	30,4 %
nevím	3	1,9 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 33 Graf vhodného přechodného uzávěru používaného na CŽK – znalostní položka

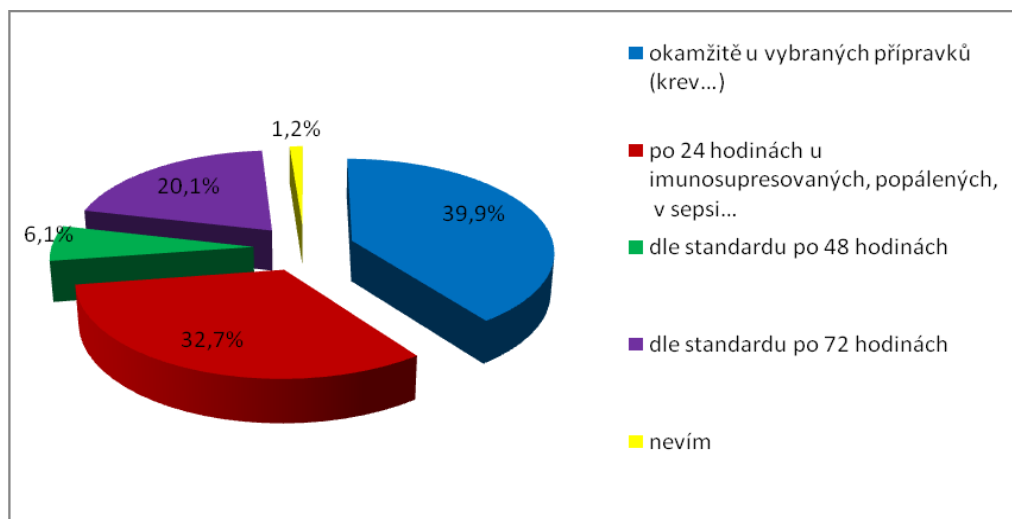
Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že na otázku odpovědělo 44,9 % [71] respondentů správně. Jednalo se o použití přechodného uzávěru, kdy správnou odpovědí byla heparinová zátka. Výsledky šetření jsou vcelku vyrovnané. Druhou nejvíce zastoupenou odpovědí je použití fyziologického roztoku, což uvedlo 30,4 % [48]. Ve 22,8 % [36] byla zaznačena odpověď „celaskonová zátka“ a variantu odpovědi „nevím“ využilo 1,9 % [3] oslovených sester.

**Otázka č. 29:** Intravenózní soupravy, prodlužovací hadičky, kohoutky a rampy se vyměňují...? (více možných odpovědí)

U otázky č. 29 jsme zjišťovali úroveň znalostí sester o problematice výměny intravenózních souprav, prodlužovacích hadiček atd. V rámci uvedené otázky měly sestry opět zaznačit správně varianty (byly 3) z nabídnutých odpovědí, aby jim mohlo být přičteno bodové ohodnocení. Výsledky jsou uvedeny níže.

Tab. 31 Doba výměny infúzních souprav, prodlužovacích hadiček, kohoutků a ramp používaných u pacientů s CŽK – znalostní položka

<b>výměna infúzních souprav, prodlužovacích hadiček, kohoutků a ramp</b>	<b>n<sub>i</sub></b>	<b>f<sub>i</sub></b>
okamžitě u vybraných přípravků (krev...)	137	39,9 %
po 24 hodinách u imunosupresovaných, popálených, v sepsi...	112	32,7 %
dle standardu po 48 hodinách	21	6,1 %
dle standardu po 72 hodinách	69	20,1 %
nevím	4	1,2 %
<b>celkem</b>	<b>343</b>	<b>100 %</b>



Obr. 34 Graf doby výměny infúzních souprav, prodlužovacích hadiček, kohoutků a ramp používaných u pacientů s CŽK – znalostní položka

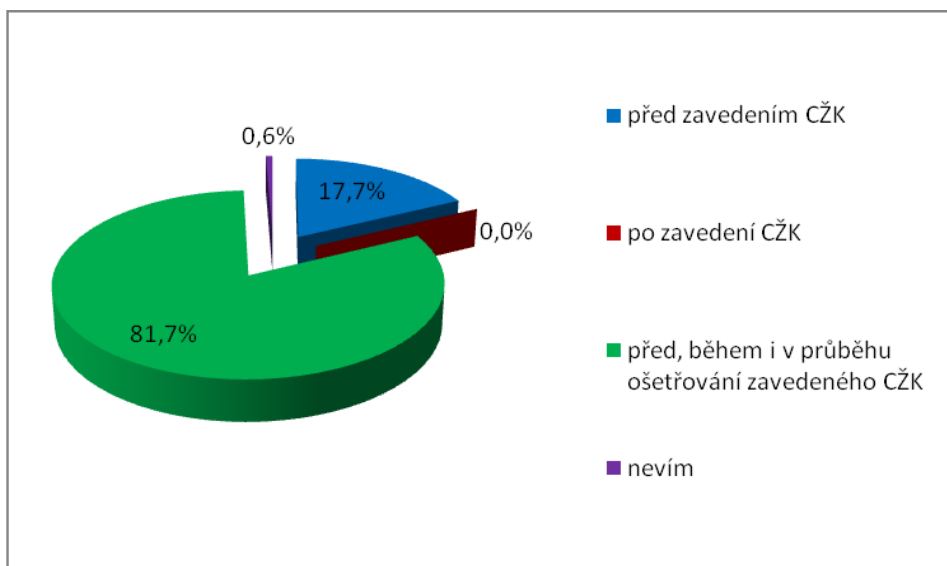
V rámci uvedené otázky byly správné 3 odpovědi. Podobně jako u otázky č. 27 bylo nutné zaznamenat všechny 3 najednou, aby bylo možné sestřám přičíst bodové ohodnocení. Při pohledu na tabulku a graf je zřejmé, že oslovené sestry nejvíce uváděly první dvě možnosti, což na získání bodu nestačilo.

**Otázka č. 30:** Edukace pacienta o centrálním žilním katétru je důležitá...?

Následující tabulka a graf prezentují výsledky odpovědi na otázku zaměřenou na znalosti oslovených respondentů o edukaci pacienta se zavedeným centrálním žilním vstupem.

Tab. 32 Kdy je nutné edukovat pacienta o centrálním žilním katétru – znalostní položka

kdy je nutné edukovat pacienta o centrálním žilním katétru	n <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
před zavedením CŽK	28	17,7 %
po zavedení CŽK	0	0 %
před, během zavedení i v průběhu ošetřování zavedeného CŽK	129	81,7 %
nevím	1	0,6 %
<b>celkem</b>	<b>158</b>	<b>100 %</b>



Obr. 35 Graf edukace pacienta o centrálním žilním katétru – znalostní položka

V otázce zaměřené na edukaci pacienta o centrálním žilním katétru uvedly oslovené sestry v 81,7 % [129] správnou odpověď. Jednalo se o edukaci pacienta před a během zavedení CŽK spolu s edukací pacienta v průběhu ošetřování zavedeného CŽK. Druhou nejčastější odpovědí se stala v 17,7 % [28] odpověď „před zavedením CŽK“. Odpověď „nevím“ pak využil jeden respondent, což představuje 0,6 % a zbylou odpověď neuvedl žádný z oslovených respondentů.

## VÝZKUMNÁ DATA K CÍLI č. 4

Posledním tedy čtvrtým cílem diplomové práce bylo zjistit, zda jsou znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru ovlivněny jejich dosaženým vzděláním a praxí. K zjištění potřebných informací jsme z dotazníkového šetření využili otázek č. 4, 5, 6, 7, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29 a 30.

Vypsání otázek jsou již prezentovány v předchozích cílech a to konkrétně u cíle č. 1 a cíle č. 3. Z tohoto důvodu nebudou znovu uváděny. Výsledky výzkumného šetření vztahující se k danému cíli prezentujeme pomocí tabulek a grafů takto.

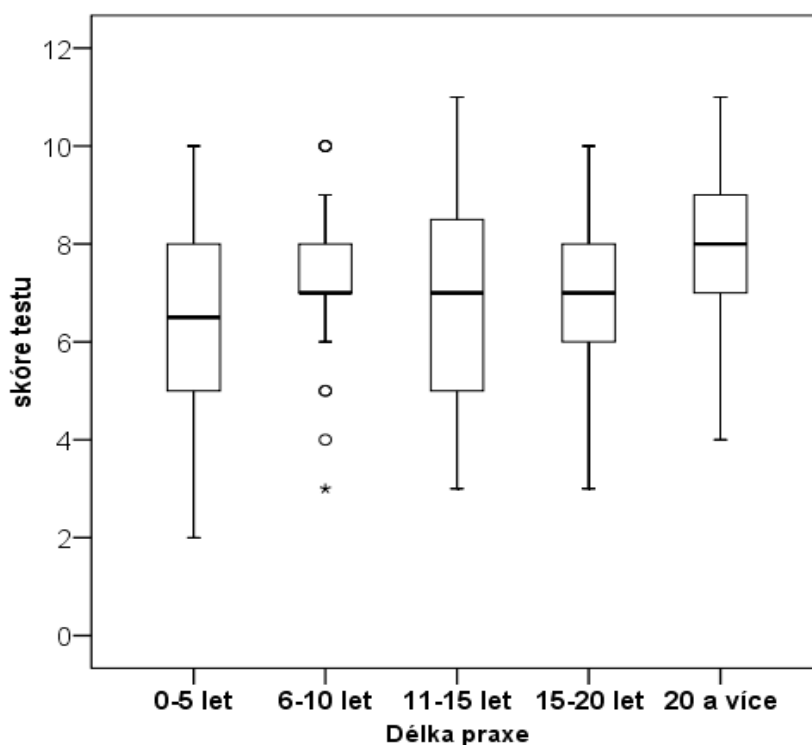
První tabulka a graf prezentují výsledky závislosti znalostí sester o dané problematice na délce praxe. Bylo využito kvartilového box-grafu.

Tab. 33 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru (délka praxe)

	0-5 let	6-10 let	11-15 let	15-20 let	20 let a více
Min-max	2-10	3-10	3-11	3-10	4-11
Průměr ± SD	6,5±1,8	7,2±1,7	6,9±2,2	7,1±1,6	7,8±1,5
Medián	6,5	7,0	7,0	7,0	8,0
25. – 75. percentil	(5,0 - 8,0)	(6,5 - 8,0)	(5,0 - 8,75)	(6,0 - 8,0)	(7,0 – 9,0)

\* Kvartilový box-graf popisuje distribuci hodnot měřeného parametru pomocí kvartilů. Silná čára uvnitř boxu reprezentuje medián hodnot (tj. 2. kvartil), dno boxu reprezentuje 1. kvartil a víko boxu 3. kvartil. Výška boxu odpovídá mezikvartilovému rozpětí (tj. charakteristice variability dat – v intervalu mezi 1. a 3. kvartilem leží 50% naměřených hodnot). Anténka dole a nahoře odpovídají minimální a maximální neodlehle hodnotě.

**Postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru**



Obr. 36 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus délka praxe

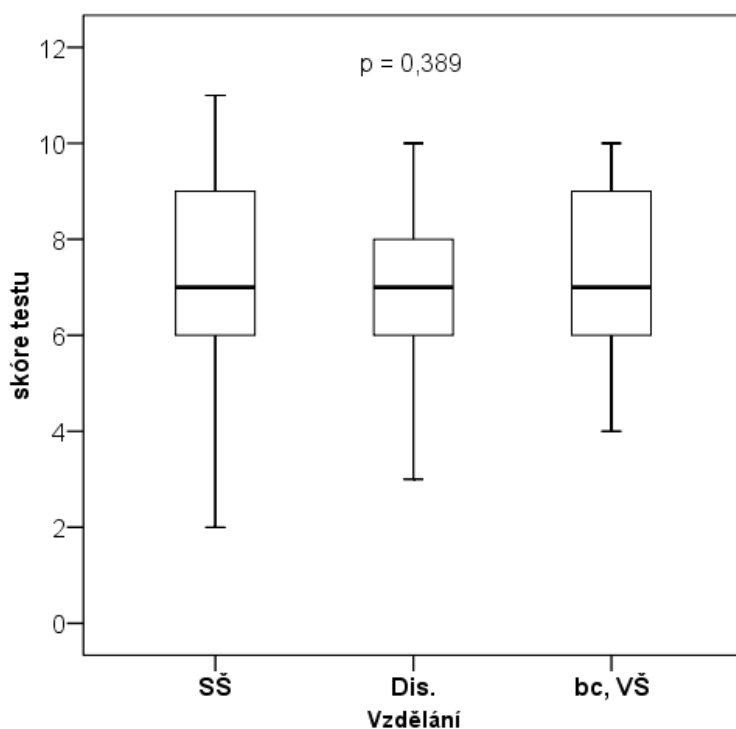
Z uvedené tabulky a grafu vyplývá, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru jsou ovlivněny jejich délkou praxe. Konkrétně lze říci, že s rostoucí délkou praxe se úroveň jejich znalostí zvyšuje.

Druhá tabulka a graf prezentují výsledky závislosti znalostí sester o dané problematice na dosaženém vzdělání. Úmyslně byly spojeny dvě varianty odpovědí a to konkrétně vysokoškolské vzdělání Bc. a Mgr., jelikož jejich zastoupení bylo nižší.

Tab. 34 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru (vzdělání)

	SŠ	Dis.	Bc.+VŠ (Mgr.)
Min-max	2-11	3-10	4-10
Průměr ± SD	7,1±1,9	6,7±1,6	7,4±1,6
Medián	7,0	7,0	7,0
25. – 75. percentil	(6,0 - 9,0)	(5,75 - 8,0)	(6,0 - 9,0)

Postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru



Obr. 37 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus dosažené vzdělání

Z uvedené tabulky a grafu vyplývá, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru nejsou ovlivněny jejich dosaženým vzděláním. Konkrétně lze říci, že s vyšším dosaženým vzděláním se úroveň jejich znalostí nemění.

## **7.6 Ověřování platnosti hypotéz**

Pro vyhodnocení a ověření platnosti stanovených hypotéz byly zvoleny následující metody.

### **HYPOTÉZA č. 1:**

**H1o:** Předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.

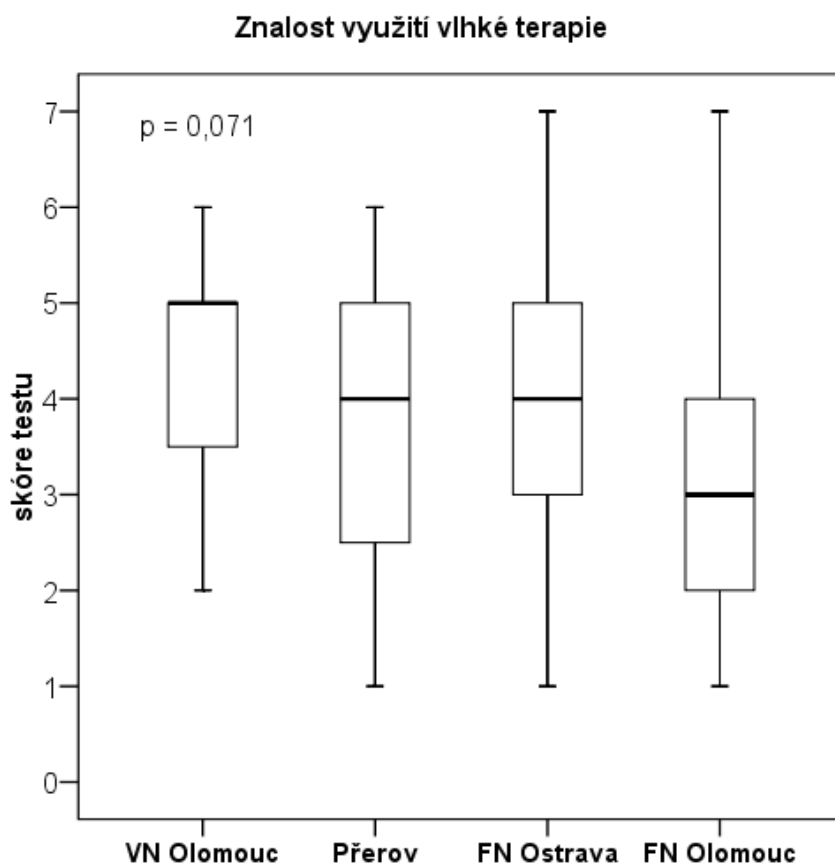
**H1a:** Předpokládáme, že sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) dosahují vyšší úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

**Hypotéza H1o:** O úrovni znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů vypovídají odpovědi na otázky č. 13, 14, 15, 17, 19, 22 a 23 dotazníku. Správná odpověď na danou otázku byla ohodnocena jedním bodem a pro každou sestru bylo vypočítáno celkové skóre správných odpovědí, které bylo použito jako ukazatel míry znalostí této problematiky. Hodnoty celkového skóre se mohou pohybovat v rozmezí 0-7 bodů. Pro ověření platnosti hypotézy a porovnání úrovně znalostí sester na jednotlivých pracovištích byl použit neparametrický test Kruskal-Wallis. Neparametrický test byl použit vzhledem k nenormální distribuci hodnot skóre testu. K ověření normality dat byl použit Shapiro-Wilk test. Testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

### **Závěr:**

Hypotézu H1o nelze zamítnout. Kruskal-Wallis test neprokázal signifikantní rozdíl mezi sestrami vybraných zdravotnických zařízení v oblasti úrovně znalostí o využití vlhké

terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Přesně vypočítaná hladina signifikance testu je  $p = 0,071 (> 0,05)$ . Distribuce hodnot celkového skóre testu v jednotlivých zdravotnických zařízeních je zobrazena pomocí kvartilového box-grafu.



Obr. 38 Graf znalosti využití vlhké terapie

Tab. 35 Popisné charakteristiky skóre správných odpovědí testu - znalost o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů

	VN Olomouc	Přerov	FN Ostrava	FN Olomouc
Min-max	2-6	1-6	1-7	1-7
Průměr ± SD	4,2 ± 1,2	3,7 ± 1,5	3,9 ± 1,4	3,4 ± 1,4
Medián	5,0	4,0	4,0	3,0
25. – 75. percentil	(3,25 - 5,0)	(2,25 - 5,0)	(3,0 - 5,0)	(2,0 - 4,0)



Tab. 36 Výsledky testu normality

		Testy normality		
		Shapiro-Wilk		
	Pracoviště	Statistika	df	Sig.
skóre testu - vy užití vlhké terapie	VN Olomouc	,807	24	<b>,000</b>
	Přerov	,925	40	<b>,011</b>
	FN Ostrava	,943	51	<b>,016</b>
	FN Olomouc	,922	43	<b>,006</b>

Tab. 37 Výsledky Kruskal-Wallisova testu

		Pořadí	
	Pracoviště	N	Průměrné pořadí
skóre testu - vy užití vlhké terapie	VN Olomouc	24	95,46
	Přerov	40	77,80
	FN Ostrava	51	83,97
	FN Olomouc	43	66,87
	Celkem	158	

Tab. 38 Testové statistiky

Testové statistiky <sup>a,b</sup>	
	skóre testu - vy užití v lhké terapii
Chí-kv adrát	7,028
Stupně v olnosti	3
As ymptotická signifikance	,071

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Prac

Chí-kvadrát... hodnota testového kritéria Kruskal-Wallisova testu

## **HYPOTÉZA č. 2:**

**H2o:** Předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních využívají informačních zdrojů stejnou měrou.

**H2a:** Předpokládáme, že oslovené sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) využívají informačních zdrojů větší měrou, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

**Hypotéza H2o:** O míře využívání jednotlivých informačních zdrojů o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy, vypovídají odpovědi na otázku č. 9 dotazníku. Každá z nabídnutých alternativ odpovědi byla analyzována zvlášť. Sestry vybraných zdravotnických zařízení byly porovnány v míře využívání jednotlivých informačních zdrojů pomocí Fisherova přesného testu na kontingenční tabulce. V případě zjištění signifikantního rozdílu mezi sestrami, byla kontingenční tabulka dále analyzována, jednotlivá zařízení byla porovnána po dvojicích pomocí Fisherova přesného testu s Bonferroniho korekcí signifikance na mnohonásobné porovnávání. Testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

**Závěr:**

Hypotézu H2o zamítáme. Fisherův přesný test prokázal signifikantní rozdíl v míře využívání informací ze standardů a směrnic. Sestry FN Olomouc využívají informace ze standardů a směrnic v menší míře než sestry z nemocnice v Přerově (65,1% vs. 97,5%), přesně vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,0009 (< 0,05)$ . V míře využívání dalších informačních zdrojů se sestry z porovnávaných pracovišť statisticky významně neliší.

Výsledky Fisherova přesného testu

Tab. 39 Získávání informací ze standardů a směrnic

**Kontingenční tabulka**

			Ot. č.9 - Získávání informací ze standardů, směrnic		Celkem
			a	n	
Pracoviště	FN Olomouc	Četnost	28	15	43
		%	65,1%	34,9%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	45	6	51
		%	88,2%	11,8%	100,0%
	Přerov	Četnost	39	1	40
		%	97,5%	2,5%	100,0%
	VN OL	Četnost	20	4	24
		%	83,3%	16,7%	100,0%
Celkem		Četnost	132	26	158
		%	83,5%	16,5%	100,0%

Tab. 40 Fisherův přesný test (1)

Fisherův přesný test		
	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	16,498	<b>,001</b>
Počet platných případů	158	

Tab. 41 Signifikance Fisherova přesného testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání

Porovnávaná pracoviště	p
FN Olomouc vs. FN Ostrava	0,072
FN Olomouc vs. Přerov	<b>0,0009</b>
FN Olomouc vs. VN Olomouc	0,957
FN Ostrava vs. Přerov	0,779
FN Ostrava vs. FN Olomouc	1,000
Přerov vs. FN Olomouc	0,368

Tab. 42 Získávání informací od staniční nebo vrchní sestry

			Ot. č.9 - Získávání informací od staniční nebo vrchní sestry		
			a	n	Celkem
Pracoviště	FN Olomouc	Četnost	21	22	43
		%	48,8%	51,2%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	30	21	51
		%	58,8%	41,2%	100,0%
	Přerov	Četnost	15	25	40
		%	37,5%	62,5%	100,0%
	VN OL	Četnost	11	13	24
		%	45,8%	54,2%	100,0%
Celkem		Četnost	77	81	158
		%	48,7%	51,3%	100,0%

Tab. 43 Fisherův přesný test (2)

Fisherův přesný test		
	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	4,164	,249
Počet platných případů	158	

Tab. 44 Získávání informací na kurzech, seminářích ... v rámci nemocnice

			Ot. č.9 - Získávání informací na kurzech, seminářích ... v rámci nemocnice		
			a	n	Celkem
Pracoviště	FN Olomouc	Četnost	23	20	43
		%	53,5%	46,5%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	26	25	51
		%	51,0%	49,0%	100,0%
	Přerov	Četnost	20	20	40
		%	50,0%	50,0%	100,0%
	VN OL	Četnost	17	7	24
		%	70,8%	29,2%	100,0%
Celkem		Četnost	86	72	158
		%	54,4%	45,6%	100,0%

Tab. 45 Fisherův přesný test (3)

Fisherův přesný test		
	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	3,176	,369
Počet platných případů	158	

Tab. 46 Získávání informací ve vzdělávacích programech v rámci celoživotního vzdělávání

**Kontingenční tabulka**

			Ot. č.9 - Získávání informací ve vzdělávacích programech v rámci celoživotního vzdělávání		Celkem
			a	n	
Pracoviště	FN Olomouc	Četnost	17	26	43
		%	39,5%	60,5%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	19	32	51
		%	37,3%	62,7%	100,0%
	Přerov	Četnost	26	14	40
		%	65,0%	35,0%	100,0%
	VN OL	Četnost	11	13	24
		%	45,8%	54,2%	100,0%
Celkem		Četnost	73	85	158
		%	46,2%	53,8%	100,0%

Tab. 47 Fisherův přesný test (4)

**Fisherův přesný test**

	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	8,024	<b>,045</b>
Počet platných případů	158	

Tab. 48 Signifikance Fisherova přesného testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání

<b>Porovnávaná pracoviště</b>	<b>p</b>
VN Olomouc vs. Přerov	1,000
VN Olomouc vs. FN Ostrava	0,169
VN Olomouc vs. FN Olomouc	1,000
Přerov vs. FN Ostrava	0,068
Přerov vs. FN Olomouc	1,000
FN Ostrava vs. FN Olomouc	1,000

Podrobnější analýza na kontingenční tabulce neprokázala signifikantní rozdíl mezi pracovišti.

Tab. 49 Získávání informací samostudiem

**Kontingenční tabulka**

			Ot. č.9 - Získávání informací samostudiem		Celkem
			a	n	
Pracoviště	FN Olomouc	Četnost	19	24	43
		%	44,2%	55,8%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	22	29	51
		%	43,1%	56,9%	100,0%
	Přerov	Četnost	9	31	40
		%	22,5%	77,5%	100,0%
	VN OL	Četnost	11	13	24
		%	45,8%	54,2%	100,0%
Celkem		Četnost	61	97	158
		%	38,6%	61,4%	100,0%

Tab. 50 Fisherův přesný test (5)

**Fisherův přesný test**

	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	6,110	,107
Počet platných případů	158	

### **HYPOTÉZA č. 3:**

**H3o: Předpokládáme, že se oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních účastní odborných akcí ve stejné míře.**

**H3a: Předpokládáme, že se oslovené sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) účastní odborných akcí ve větší míře, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).**

**Hypotéza H3o:** O míře účasti sester na odborných akcích vypovídají odpovědi na otázku č. 12 dotazníku. U každé sestry bylo zjištěno, kolika odborných akcí se v poslední době účastnila. Jednotlivá zdravotnická zařízení byla porovnána pomocí Fisherova přesného testu. Test byl dělán na hladině signifikance 0,05.

**Závěr:**

Hypotézu H3o nelze zamítnout, Fisherův přesný test neprokázal signifikantní rozdíl v míře účasti sester jednotlivých zařízení na odborných akcích. Přesně vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,521 (> 0,05)$ .

Tab. 51 Výsledky Fisherova přesného testu

**Kontingenční tabulka**

			Ot. č.12 - Počet odborných akcí			Celkem
			0	1	2	
Pracoviště	VN Olomouc	Četnost	7	13	4	24
		%	29,2%	54,2%	16,7%	100,0%
	Přerov	Četnost	11	27	2	40
		%	27,5%	67,5%	5,0%	100,0%
	FN Ostrava	Četnost	21	26	4	51
		%	41,2%	51,0%	7,8%	100,0%
	FN Olomouc	Četnost	13	27	3	43
		%	30,2%	62,8%	7,0%	100,0%
Celkem		Četnost	52	93	13	158
		%	32,9%	58,9%	8,2%	100,0%

Tab. 52 Fisherův přesný test (6)

**Fisherův přesný test**

	Hodnota	Oboustranná exaktní signifikance
Fisherův přesný test	5,178	,521
Počet platných případů	158	

#### **HYPOTÉZA č. 4:**

**H4o:** Předpokládáme, že všechny oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru.

**H4a:** Předpokládáme, že sestry pracující ve větších zdravotnických zařízeních (FN Olomouc, FN Ostrava) dosahují vyšší úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru, nežli sestry pracující v menších zdravotnických zařízeních (VN Olomouc, nemocnice Přerov).

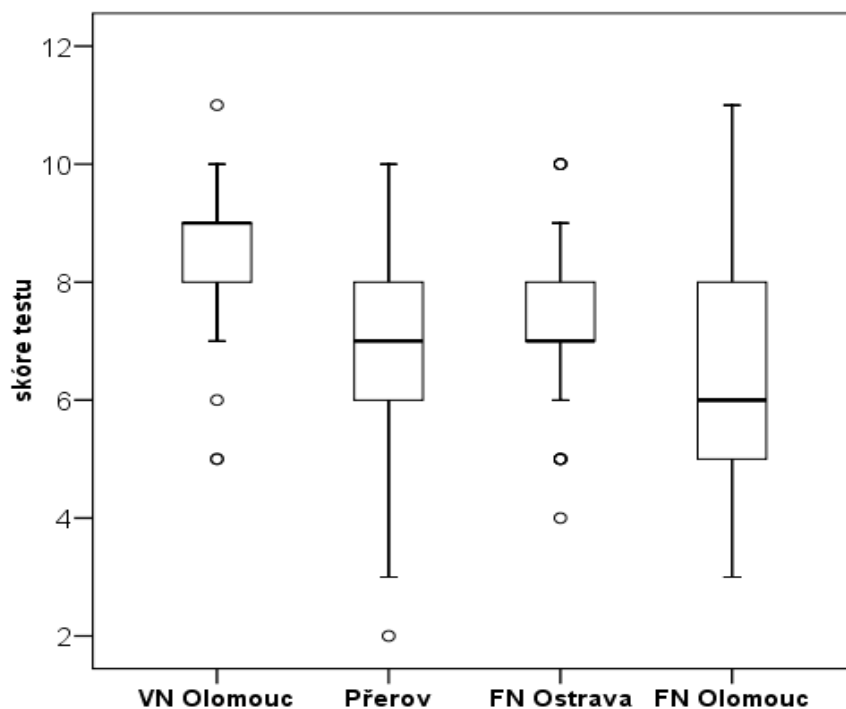
**Hypotéza H4o:** O úrovni znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru vypovídají odpovědi na otázky č. 16, 18, 20, 21 a 24-30 dotazníku. Správná odpověď na danou otázku byla ohodnocena jedním bodem a pro každou sestru bylo vypočítáno celkové skóre správných odpovědí, které bylo použito jako ukazatel míry znalostí této problematiky. Hodnoty celkového skóre se mohou pohybovat v rozmezí 0-11 bodů. Pro ověření platnosti hypotézy a porovnání úrovně znalostí sester na jednotlivých pracovištích byl použit neparametrický test Kruskal-Wallis. Pro porovnání jednotlivých pracovišť po dvojicích byl použit Mann-Whitney U test s Bonferroniho korekcí signifikance na mnohonásobné porovnávání. Neparametrické testy byly použity vzhledem k nenormální distribuci hodnot skóre testu. K ověření normality dat byl použit Shapiro-Wilk test. Testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

#### **Závěr:**

Hypotézu H4o zamítáme. Mann-Whitney U test prokázal signifikantně vyšší úroveň znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru u sester VN Olomouc ve srovnání se sestrami z ostatních pracovišť. U sester VN Olomouc byl zjištěn medián skóre správných odpovědí testu 9,0 bodů, u sester FN Ostrava 7,0 bodů (rozdíl je statisticky významný, hladina signifikance testu  $p = 0,012$ ). U sester z Přerova byl medián skóre správných odpovědí 7,0 bodů, ve srovnání s VN Olomouc je rozdíl statisticky významný ( $p = 0,002$ ). U sester FN Olomouc byl medián 6,0 bodů, ve srovnání s VN Olomouc je rozdíl statisticky významný,  $p = 0,002$ . Distribuce hodnot skóre testu v porovnávaných skupinách zobrazuje kvartilový box-graf.



**Postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru**



Obr. 39 Graf postupu práce a zásad ošetřování CZK

Tab. 53 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru

	FN Olomouc	FN Ostrava	Přerov	VN Olomouc
Min-max	3-11	4-10	2-10	5-11
Průměr ± SD	6,5 ± 2,0	7,3 ± 1,4	6,7 ± 1,9	8,3 ± 1,4
Medián	6,0	7,0	7,0	9,0
25. – 75. percentil	(5,0 - 8,0)	(7,0 - 8,0)	(6,0 - 8,0)	(8,0 - 9,0)

Tab. 54 Výsledky testu normality

		Testy normality		
		Shapiro-Wilk		
	Pracoviště	Statistika	df	Sig.
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru	VN Olomouc	,870	24	<b>,005</b>
	Přerov	,950	40	,073
	FN Ostrava	,938	51	<b>,010</b>
	FN Olomouc	,962	43	,158

Tab. 55 Výsledky Kruskal-Wallisova testu

		Pořadí	
	Prac	N	Průměrné pořadí
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru	VN Olomouc	24	112,58
	Přerov	40	71,25
	FN Ostrava	51	83,17
	FN Olomouc	43	64,36
	Celkem	158	

Tab. 56 Testové statistiky

Testové statistiky <sup>a,b</sup>	
	skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru
Chí-kv adrát	19,424
Stupně v olnosti	3
Asymptotická signifikance	<b>,0002</b>

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Prac

Tab. 57 Signifikance Mann-Whitney testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání

Porovnávaná pracoviště	p
VN Olomouc vs. Přerov	<b>0,002</b>
VN Olomouc vs. FN Ostrava	<b>0,012</b>
VN Olomouc vs. FN Olomouc	<b>0,002</b>
Přerov vs. FN Ostrava	1,000
Přerov vs. FN Olomouc	1,000
FN Ostrava vs. FN Olomouc	0,144

### **HYPOTÉZA č. 5:**

**H5o: Předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru délka praxe neovlivňuje.**

**H5a: Předpokládáme, že se znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru s delší dobou praxe zvyšují.**

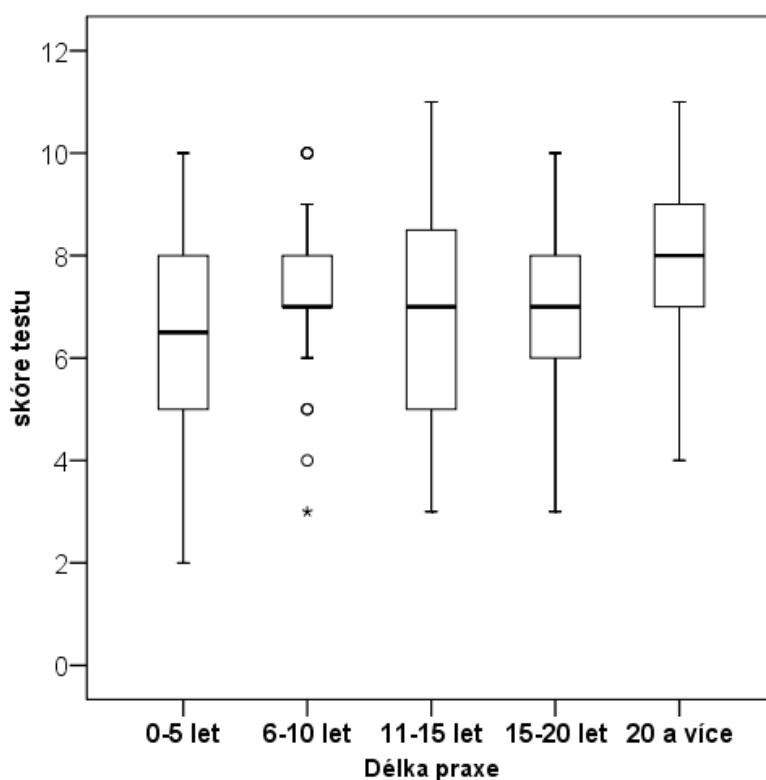
**Hypotéza H5o:** Platnost hypotézy H5o byla ověřována pomocí metody Analýza rozptylu a Bonferroniho testů mnohonásobného porovnávání. Sestry s různou délkou praxe byly porovnány v úrovni znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. O úrovni znalostí této problematiky vypovídaly hodnoty celkového skóre správných odpovědí znalostního testu. Analýza rozptylu byla použita z důvodu normální distribuce hodnot testového skóre ve všech porovnávaných skupinách. Testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

### **Závěr:**

Hypotézu H5o zamítáme, Analýza rozptylu s Bonferroniho testy mnohonásobného porovnávání prokázaly statisticky významně vyšší úroveň znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru u sester s praxí 20 let a více,

ve srovnání se sestrami s nejkratší délkou praxe do 5 let. Medián celkového skóre správných odpovědí znalostního testu u sester s praxí 20 let a více byl 8,0 bodů, u sester s praxí do 5 let byl medián skóre 6,5 bodů. Tento rozdíl je statisticky významný, vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,015 (< 0,05)$ . Rozdělení hodnot skóre správných odpovědí znalostního testu v porovnávaných skupinách je zobrazeno pomocí kvartilového box-grafu.

**Postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru**



Obr. 40 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus délka praxe

Tab. 58 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru

	0-5 let	6-10 let	11-15 let	15-20 let	20 let a více
Min-max	2-10	3-10	3-11	3-10	4-11
Průměr ± SD	6,5±1,8	7,2±1,7	6,9±2,2	7,1±1,6	7,8±1,5
Medián	6,5	7,0	7,0	7,0	8,0
25. – 75. percentil	(5,0 - 8,0)	(6,5 - 8,0)	(5,0 - 8,75)	(6,0 - 8,0)	(7,0 – 9,0)

Tab. 59 Výsledky testu normality

Testy normality				
		Shapiro-Wilk		
		Statistika	df	Sig.
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru	0-5 let	,968	38	,334
	6-10 let	,945	34	,087
	11-15 let	,936	29	,077
	15-20 let	,963	28	,420
	20 let a více	,956	29	,266

Tab. 60 Výsledky Analýzy rozptylu

ANOVA					
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru					
	Součet čtverců	Stupně volnosti	Průměrný čtverec	F	Signifikance
Mezi skupinami	33,9	4	8,47	2,72	<b>,032</b>
Ve skupinách	476,9	153	3,12		
Celkem	510,8	157			

Tab. 61 Výsledky mnohonásobného porovnávání pomocí Bonferroniho testu

Mnohonásobné porovnávání - Bonferroniho testy				
Závislá proměnná: skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru				
Bonferroni				
(I) Délka praxe	(J) Délka praxe	Rozdíl průměrů (I-J)	Standardní chyba průměru	Signifikance
0-5 let	6-10 let	-,733	,435	,942
	11-15 let	-,455	,440	1,000
	15-20 let	-,595	,435	1,000
	20 let a více	-1,350*	,417	<b>,015</b>
6-10 let	0-5 let	,733	,435	,942
	11-15 let	,278	,468	1,000
	15-20 let	,138	,464	1,000
	20 let a více	-,617	,446	1,000
11-15 let	0-5 let	,455	,440	1,000
	6-10 let	-,278	,468	1,000
	15-20 let	-,140	,468	1,000
	20 let a více	-,895	,451	,488
15-20 let	0-5 let	,595	,435	1,000
	6-10 let	-,138	,464	1,000
	11-15 let	,140	,468	1,000
	20 let a více	-,755	,446	,929
20 let a více	0-5 let	1,350*	,417	<b>,015</b>
	6-10 let	,617	,446	1,000
	11-15 let	,895	,451	,488
	15-20 let	,755	,446	,929

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## **HYPOTÉZA č. 6:**

**H6o:** Předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru dosažené vzdělání neovlivňuje.

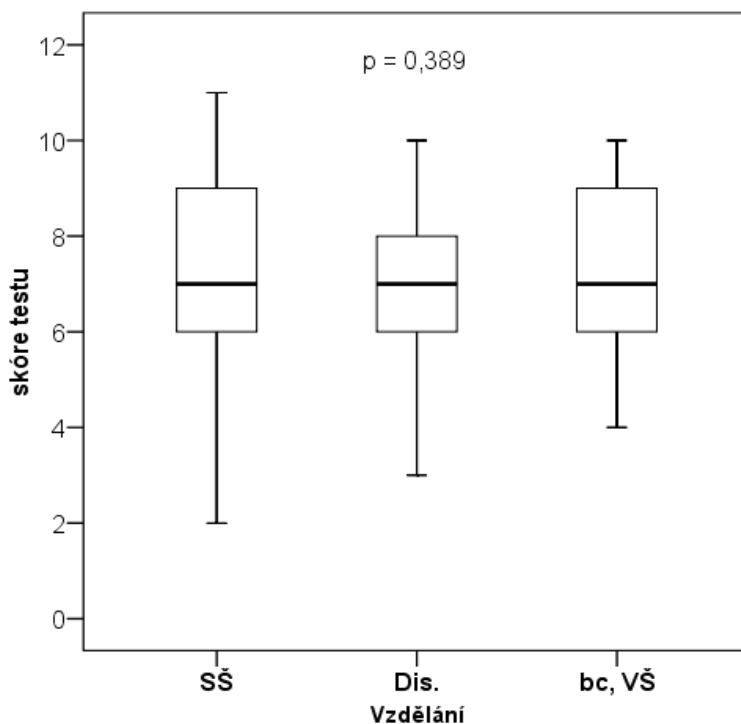
**H6a:** Předpokládáme, že se znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru s vyšším dosaženým vzděláním zvyšují.

**Hypotéza H6o:** Platnost hypotézy H6o byla ověřována pomocí Kruskal-Wallisova testu. Sestry s různým stupněm vzdělání byly porovnány v úrovni znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. O úrovni znalostí této problematiky vypovídaly hodnoty celkového skóre správných odpovědí znalostního testu. Neparametrický test byl použit vzhledem k nenormální distribuci hodnot skóre testu v porovnávaných skupinách. Vzhledem k malému počtu sester s VŠ vzděláním byly pro účely porovnání sloučeny kategorie vzdělání „Bc.“ a „VŠ“. Testy byly dělány na hladině signifikance 0,05.

### **Závěr:**

Hypotézu H6o nelze zamítnout. Kruskal-Wallis test neprokázal statisticky významnou závislost mezi vzděláním sester a úrovní znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. Vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,389 (> 0,05)$ . Rozdělení hodnot skóre správných odpovědí znalostního testu v porovnávaných skupinách je zobrazeno pomocí kvartilového box-grafu.

Postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru



Obr. 41 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus dosažené vzdělání

Tab. 62 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru

	SŠ	Dis.	Bc.+VŠ
Min-max	2-11	3-10	4-10
Průměr ± SD	7,1±1,9	6,7±1,6	7,4±1,6
Medián	7,0	7,0	7,0
25. – 75. percentil	(6,0 - 9,0)	(5,75 - 8,0)	(6,0 - 9,0)

Tab. 63 Výsledky testu normality

Testy normality				
	Vzdělání	Shapiro-Wilk		
		Statistika	df	Sig.
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru	bc, VŠ	,940	23	,179
	Dis.	,960	30	,305
	SŠ	,963	105	<b>,005</b>

Tab. 64 Výsledky Kruskal-Wallisova testu

Pořadí			
	Vzdělání	N	Průměrné pořadí
skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru	SŠ	105	81,21
	Dis.	30	69,60
	bc+VŠ	23	84,61
	Celkem	158	

Tab. 65 Testové statistiky

Testové statistiky <sup>a,b</sup>	
	skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru
Chí-kv adrát	1,890
Stupně vlnosti	2
Asymptotická signifikance	,389

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Vzdelání



## Diskuze

Centrální žilní vstupy představují jeden ze základních medicínských výkonů, které jsou u pacientů prováděny (Drábková, 2001, s. 2). Péči o tyto vstupy zajišťují kompetentní sestry (Kapounová, 2007, s. 76). V rámci diplomové práce jsme se zaměřili na zmapování problematiky znalostí sester v oblasti péče o centrální žilní vstupy s využitím vlhké terapie. Výsledky výzkumného šetření přinesly řadu poznatků.

Výzkumného šetření se účastnila čtyři zdravotnická zařízení. Jednalo se o FN Ostrava, FN Olomouc, VN Olomouc a Středomoravskou nemocniční a.s., odštěpný závod nemocnice Přerov. V rámci jednotlivých nemocnic byly vždy osloveny oddělení ARO a JIP. Celkem bylo rozdáno 180 anonymních dotazníků, z čehož bylo možné použít 158 dotazníků.

Prvním cílem diplomové práce bylo zjistit, jaká je úroveň znalosti sester o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Na tento cíl navazuje **hypotéza č. 1** (H1o), ve které předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Ověřováním hypotézy za pomoci Kruskal-Wallis testu bylo zjištěno, že hypotézu **nelze zamítnout**. Kruskal-Wallis test neprokázal signifikantní rozdíl mezi sestrami vybraných zdravotnických zařízení v oblasti úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Přesně vypočítaná hladina signifikance testu je  $p = 0,071 (> 0,05)$ .

Po zhodnocení vyplněných dotazníků bylo zjištěno, že největší obtíže osloveným sestrám dělala otázka č. 14, která zní: „Jaké je základní rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí CŽK?“. Na uvedenou otázku odpovědělo pouze 37,9 % oslovených sester správně. Předpokládáme, že důvodem těchto nedostatků může být spíše teoretické zaměření otázky. Sestry se s ní v praxi často nesetkávají, a proto si ji také nepamatují. Jednalo-li se totiž o otázku „praktického“ rázu, bylo pro sestry snazší na ni odpovědět.

Důkazem zájmu o danou problematiku jsou i následující studie, které jsou zaměřené především na zkoumání využití moderních obvazových materiálů na centrální žilní vstupy. První studie uvádí poznatky z oblasti použití polyuretanových transparentních fólií na permanentní centrální žilní katétr. Studie byla prováděna u pacientů po transplantaci alogenních krvetvorných kmenových buněk, kteří měli zavedený Hickman katétr. Podstatou bylo srovnat sterilní gázové krytí s průhledným transparentním krytím. Výsledkem studie bylo zjištění, že v případě přítomnosti exsudátu bylo gázové krytí

používáno v průměru 12,9 dnů a polyuretanové transparentní krytí pak v průměru 15,1 dnů. Uvedená studie byla prováděna v Brazílii (De Campos Pereira Silveira, 2010, online). Ovšem v případě druhé studie byly výsledky šetření úplně jiné. Jednalo se o meta-analýzu, která přinesla následující poznatky. Studie měla název: „*Obvazy používané na centrální žilní katétr: systematický přehled.*“ Cílem studie bylo zjistit, zda je nějaký rozdíl mezi používáním sterilního gázového krytí, pásků a transparentní polyuretanové fólie. Konkrétně byly uvedeny Tegaderm®, Opsite® nebo Opsite IV3000®, které označují za nejběžnější typy obvazů sloužících k zajištění centrálních žilních katétrů. V dané studii také uvádí, že v současné době neexistují jednoznačné pokyny o tom, který druh obvazu je nejvhodnější. Výsledky byly získávány postupným prostudováním 23 studií, ze kterých bylo nejprve vyloučeno 15 studií a následně ze zbylých 8 bylo vybráno 6 studií. V konečném vyhodnocení nebyl nalezen žádný důkaz o rozdílu ve výskytu infekčních komplikací mezi některými z uvedených typů obvazů srovnávaných v této recenzi. Studie byla prováděna v Austrálii (Gillies, 2003, online).

Jak je patrné z výše uvedených poznatků, je zapotřebí se neustále snažit prohlubovat naše poznání v oblasti využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů, aby byla kvalita poskytované péče v této oblasti na co nejvyšší úrovni. Z tohoto důvodu nás zajímalo, jak jsou na tom se znalostmi o uvedené problematice i námi oslovené sestry.

Druhým cílem diplomové práce bylo zjistit, jaké informační zdroje vztahující se k problematice centrálních žilních vstupů sestry využívají a v jaké míře. V rámci tohoto cíle byly formulovány následující hypotézy. U **hypotézy H2o** předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních využívají informačních zdrojů stejnou měrou. Při ověřování platnosti hypotézy bylo zjištěno, že ji **musíme zamítnout**, jelikož Fisherův přesný test prokázal signifikantní rozdíl v míře využívání informací ze standardů a směrnic. Sestry FN Olomouc využívají informace ze standardů a směrnic v menší míře než sestry z nemocnice v Přerově (65,1% vs. 97,5%), přesně vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,0009 (< 0,05)$ . V míře využívání dalších informačních zdrojů se sestry z porovnávaných pracovišť statisticky významně neliší. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že oslovené sestry získávají nejvíce informací na oddělení a to ze standardů a směrnic, což představuje 83,5 % sester (132). Jako druhý nejčastější zdroj pro získávání informací o dané problematice oslovení respondenti uvedli odpověď na kurzech, seminářích v rámci nemocnice a to v 54,4 % (86 sester). Další v pořadí z uvedených odpovědí je získávání informací od staniční či vrchní sestry, což označilo 48,7 % (77) oslovených sester. Odpověď ve vzdělávacích programech v rámci

celoživotního vzdělávání pak zaznamenalo 46,2 % (73) sester a odpověď samostudiem uvedlo 38,6 % (61) oslovených respondentů. Poslední možnost „jiné“ označil pouze jeden respondent, což představuje 0,6 % a jednalo se o získávání informací o dané problematice ve škole a na praxi z jiných oddělení.

V případě **hypotézy H3o** předpokládáme, že se oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních účastní odborných akcí ve stejné míře. Ověřování platnosti hypotézy prokázalo, že ji **nelze zamítnout**, protože Fisherův přesný test neprokázal signifikantní rozdíl v míře účasti sester jednotlivých zařízení na odborných akcích. Přesně vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,521 (> 0,05)$ . Z celkového počtu sester, které uvedly, že se vzdělávacích akcí zaměřených na problematiku centrálních žilních vstupů účastní, označilo 58,9 % (93 sester) odpověď semináře. Jako druhou nejčastěji navštěvovanou akci jsme zaznamenali odbornou konferenci. Tu navštívilo v poslední době 13,3 % (21) oslovených sester. Další vzdělávací činností byl certifikovaný inovační kurz a studium navazujícího vysokoškolského programu. Dané možnosti byly sestrami označeny vždy ve 2,5 %, což znamená, že každou odpověď zapsaly 4 sestry. Zbylé odpovědi nebyly využity. V rámci této otázky jsme ještě chtěli zmapovat názvy vzdělávacích akcí, kterých se oslovené sestry v poslední době účastnily. To se nám bohužel nepodařilo, jelikož sestry ve většině případů název neuvěděly. Předpokládáme, že důvodem pro nevyplnění názvu vzdělávací akce může být časový pres na pracovišti. Dále jsme pracovali s variantou, že si oslovené sestry název akce nepamatují. Ovšem neodvracíme se ani od možnosti, že se může jednat o obyčejnou „lenost“.

Podobnou problematikou se ve své práci zabývala i Petlachová, která zjišťovala, kde sestry získaly teoretické vědomosti o centrálních venózních katétrech. Petlachová popisuje, že 45,9 % respondentů uvádí jako jediný zdroj informací o CŽK praxi. Tedy že informace získali až při své praxi. Dále prezentuje, že z průzkumu její práce vyplývají nedostatky v oblasti celoživotního vzdělávání, jelikož z možných variant odpovědí byla zvolena právě tato jen v 6 (4,9 %) případech (Petlachová, 2009, online).

Třetí cíl diplomové práce je zaměřen na zmapování znalostí sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. K tomuto účelu byla stanovena čtvrtá **hypotéza H4o**, ve které předpokládáme, že všechny oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. Po ověření platnosti hypotézy jsme došli k závěru, že ji **musíme zamítnout**. Důvodem jsou výsledky Mann-Whitney U testu, který prokázal signifikantně vyšší úroveň znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního

žilního katétru u sester VN Olomouc ve srovnání se sestrami z ostatních pracovišť. U sester VN Olomouc byl zjištěn medián skóre správných odpovědí testu 9,0 bodů, u sester FN Ostrava 7,0 bodů (rozdíl je statisticky významný, hladina signifikance testu  $p = 0,012$ ). U sester z Přerova byl medián skóre správných odpovědí 7,0 bodů, ve srovnání s VN Olomouc je rozdíl statisticky významný ( $p = 0,002$ ). U sester FN Olomouc byl medián 6,0 bodů, ve srovnání s VN Olomouc je rozdíl statisticky významný,  $p = 0,002$ .

V případě, že bychom měli zhodnotit, které položky z testu vztahující se na danou problematiku dělaly osloveným sestram největší obtíže, výsledky by byly následující. Největší obtíže dělala sestram otázka č. 28 a to: „jako přechodný uzávěr na CŽK se používá...?“. Správnou odpověď uvedlo 44,9 % (71) oslovených respondentů. Vzhledem k ostatním otázkám byla pro respondenty právě tato nejobtížnější. Předpokládáme, že důvodem v tomto případě mohou být rozlišné zvyklosti oddělení. Ve spoustě zdravotnických zařízení se totiž používá jako přechodný uzávěr CŽK fyziologický roztok či celaskonová zátka. Odpovědi na další otázky byly v procentuálním zastoupení na vyšší úrovni.

Podobnou problematikou tedy péčí o centrální venózní katétry se zabývala i Petlachová. Ve své práci prezentuje výsledky teoretických vědomostí jí oslovených respondentů. Došla k závěru, že sestry, které v rámci výzkumného šetření oslovila, mají ve svých teoretických vědomostech mezery a je třeba se zaměřit na jejich vzdělávání. Konkrétně uvádí, že sestry měly možnost získat ve znalostním testu 9 bodů a takto prezentuje výsledky: „9 bodů (0,8 %), 8 bodů (9,7 %), 7 bodů (26,8 %), 6 bodů (22,7 %), 5 bodů (15,4 %), 4 body (11,4 %), 3 body (8,9 %), 2 body (3,3 %) respondentů“ (Petlachová, 2009, s. 63).

Na problematiku ošetřování a péče o centrální žilní vstupy poukazuje i prospektivní, popisné průřezové šetření z Austrálie. Článek, který byl vydán pod názvem: „*Otázky a inovace v ošetrovatelské praxi. Centrální žilní katétry: Přehled praxe na JIP*“, popisuje současnou praxi kontroly infekce u CŽK a porovnává ji s praxí založenou na důkazech. Z výsledků šetření vyplynulo, že v rozporu s dodržováním pokynů v oblasti kontroly infekce bylo podávání parenterální výživy a propofolu. Dále bylo v rozporu s dodržováním pokynů i zpracování *ad hoc* setu spojovací techniky a dodržení bariérového opatření během řízení (Rickard, 2004, online).

Poslední čtvrtý cíl byl zaměřen na zjištění, zda jsou znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru ovlivněny jejich dosaženým vzděláním a praxí. K cíli se vztahují následující hypotézy. V páté **hypotéze H5o** předpokládáme,

že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru délka praxe neovlivňuje. Na základě výsledků ověřování platnosti hypotézy **byla zamítnuta**. Analýza rozptylu s Bonferroniho testy mnohonásobného porovnávání prokázaly statisticky významně vyšší úroveň znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru u sester s praxí 20 let a více, ve srovnání se sestrami s nejkratší délkou praxe do 5 let. Medián celkového skóre správných odpovědí znalostního testu u sester s praxí 20 let a více byl 8,0 bodů, u sester s praxí do 5 let byl medián skóre 6,5 bodů. Tento rozdíl je statisticky významný, vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,015 (< 0,05)$ .

V případě poslední **hypotézy H60** předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru dosažené vzdělání neovlivňuje. V průběhu ověřování platnosti hypotézy jsme došli k závěru, že ji **nelze zamítnout**. Kruskal-Wallis test neprokázal statisticky významnou závislost mezi vzděláním sester a úrovní znalostí o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. Vypočítaná hladina signifikance testu  $p = 0,389 (> 0,05)$ .

V rámci diplomové práce jsme se zaměřili na několik problémů. Celkem byly stanoveny čtyři cíle, které jsme se snažili naplnit. V případě prvního cíle se jednalo o zjištění, jaká je úroveň znalosti sester o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Pomocí dotazníkového šetření bylo zmapováno, že oslovené sestry dosahují ve znalostním testu v průměru 3,8 bodů a to z celkového počtu 7 bodů. Je tedy viditelné, že oslovené sestry mají v této oblasti značné mezery. **První cíl** však považujeme za **splněný**.

Druhým cílem diplomové práce bylo zjistit, jaké informační zdroje vztahující se k problematice centrálních žilních vstupů sestry využívají a v jaké míře. Zde bylo zjištěno, že oslovené sestry získávají informace o dané problematice nejvíce na svých odděleních ze standardů a směrnic (83,5 % tedy 132 sester). Ještě bylo zjištěno, že se oslovené sestry nejčastěji účastní vzdělávacích akcí typu seminář (58,9 % což je 93 sester). **Druhý cíl** byl tedy také **splněn**.

V rámci cíle 3 byly zjišťovány znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. Dotazníkové šetření obsahující znalostní test nám umožnilo odkrýt úroveň těchto znalostí. Pomocí daného testu bylo možné určit, kolika bodů oslovené sestry dosáhly. Průměrný počet získaných bodů činí 7,2 a to z celkového možného počtu 11 bodů. Můžeme tedy konstatovat, že znalosti sester o dané problematice dosahují vyšší úrovně, nežli je tomu u znalostí v oblasti vlhké terapie, ale i přesto výsledky zdaleka nedosahují 100 %. **Třetí cíl** tedy považujeme za **splněný**.

Čtvrtý, tedy poslední cíl diplomové práce byl zaměřen na zjištění, zda jsou znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru ovlivněny jejich dosaženým vzděláním a praxí. Na základě několika testů bylo zjištěno, že délka praxe úroveň znalostí ovlivňuje. Byla prokázána vyšší úroveň znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru u sester s praxí 20 let a více, ve srovnání se sestrami s nejkratší délkou praxe do 5 let. Medián celkového skóre správných odpovědí znalostního testu u sester s praxí 20 let a více byl 8,0 bodů a u sester s praxí do 5 let byl medián skóre 6,5 bodů. Ovšem v případě ovlivnění úrovně znalostí sester jejich dosaženým vzděláním nebyla statisticky významná závislost prokázána. **Čtvrtý cíl byl tedy splněn.**

## Závěr

V diplomové práci jsme se zaměřili na problematiku znalostí sester o péči a ošetřování centrálních žilních vstupů s využitím vlhké terapie. Teoretická část poskytuje přehled zjištěných informací o zvoleném tématu a vytváří podklad k praktické části. Podává tedy informace týkající se vlhké terapie, centrálních žilních vstupů a jejich ošetřování spolu s přehledem vzdělávání všeobecných sester a jejich kompetencí spadajících ke zvolenému tématu. Praktická část prezentuje výsledky kvantitativního výzkumného šetření.

Pro sběr dat byl zvolen anonymní dotazník, který obsahoval mimo jiné i testové otázky. Zmíněné otázky měly odkrýt úroveň znalostí sester. Celkem bylo rozdáno 180 dotazníků, z čehož bylo k analýze možné použít 158 dotazníků. Výzkumného šetření se účastnilo 145 (91,8 %) žen a 13 (8,2 %) mužů. Za účelem sběru dat byly záměrně vybrány oddělení ARO a JIP, jejichž zastoupení ve výzkumném šetření je následující. Počet sester z oddělení ARO činí 95 (60,1 %) a z oddělení JIP pak 63 (39,9 %). Průměrný věk oslovených respondentů dosahuje 34,5 let. K dalším základním identifikačním datům, která byla v rámci výzkumného šetření zjišťována, patří délka praxe. Zde je největší zastoupení sester s délkou praxe 21 a více let spolu se skupinou sester s délkou praxe 2–5 let a to vždy v počtu 34 sester (21,5 %). V rámci zmapování dosaženého stupně vzdělání bylo zjištěno nejvyšší zastoupení středoškolsky vzdělaných sester a to v počtu 105 (66,5 %). K ucelení informací ohledně dosaženého vzdělání byla položena otázka vztahující se ke specializaci v oblasti ARO/JIP a v oblasti vlhké terapie. Výsledky výzkumného šetření ukazují, že specializaci ARO/JIP má 88 oslovených sester (55,7 %) a specializaci v oblasti vlhké terapie mají 4 respondenti (2,5 %).

Na počátku diplomové práce jsme si zvolili několik dílčích cílů. Prvním cílem bylo zjistit, jaká je úroveň znalosti sester o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. K tomuto účelu bylo v anonymním dotazníku vytvořeno několik testových otázek, které se zaměřovaly právě na uvedenou problematiku. V rámci prvního cíle jsme si stanovili 1. hypotézu (H1o), ve které předpokládáme, že oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů. Na podkladě ověřování hypotézy ji nešlo zamítnout.

U druhého cíle jsme se zaměřili na zjištění, jaké informační zdroje vztahující se k problematice centrálních žilních vstupů sestry využívají a v jaké míře. K danému cíli byly stanoveny dvě hypotézy. V hypotéze H2o předpokládáme, že oslovené sestry

ve vybraných zdravotnických zařízeních využívají informačních zdrojů stejnou měrou. Po vyhodnocení a ověření hypotézy jsme dospěli k závěru, že ji musíme zamítnout. Naopak hypotézu H3o, kde předpokládáme, že se oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních účastní odborných akcí ve stejné míře, zamítnout nemůžeme.

Třetí cíl byl stanoven za účelem zjistit znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. V hypotéze vztahující se k uvedenému cíli předpokládáme, že všechny oslovené sestry ve vybraných zdravotnických zařízeních dosahují stejné úrovně znalostí o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru. V průběhu ověřování hypotézy bylo zjištěno, že ji musíme zamítnout.

Posledním cílem tedy čtvrtým, který jsme si v diplomové práci stanovili, byl cíl zaměřený na zjištění, zda jsou znalosti sester o postupu práce a o zásadách ošetřování centrálního žilního katétru ovlivněny jejich dosaženým vzděláním a praxí. Odpovídající hypotézy zní následovně. U hypotézy H5o předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru délka praxe neovlivňuje. Ověřováním hypotézy jsme zjistili, že ji musíme zamítnout. V případě hypotézy H6o, kde předpokládáme, že znalosti sester o postupu práce a zásadách ošetřování centrálního žilního katétru dosažené vzdělání neovlivňuje, ji nemůžeme na podkladě ověřování zamítnout.

K zajištění kvalitní péče o pacienty s centrálním žilním vstupem je zapotřebí především vzdělaný a odborně vyškolený personál. V rámci diplomové práce byl vytvořen malý edukační materiál poskytující základní informace o péči a ošetřování centrálního žilního katétru s využitím vlhké terapie. Jedná se o přednášku vytvořenou v PowerPointu (viz příloha č. 7). Další možnosti vzdělávání, které jsou sestrám k dispozici, jsou uvedeny v 5. kapitole teoretické části. Zde jsou prezentovány různé formy postgraduálního vzdělávání a to jak v oblasti centrálních žilních vstupů, tak i v rámci vlhké terapie.

Péče o pacienty s centrálním žilním vstupem vyžaduje mnoho vědomostí a dovedností, které sestry získají neustálým sebevzděláváním a praxí. Z tohoto důvodu je zapotřebí vzdělávání sester podporovat a zajistit jim k tomu co nejlepší podmínky.



## Seznam bibliografických citací

BÁRTLOVÁ, S. 2006. Význam celoživotního vzdělávání pro sestry a zdravotnické organizace (srovnání s ostatními státy EU). In *Vzdělávání sester: současnost a očekávání. Sborník z konference Dny Marty Staňkové v Praze III.* Praha: Galén, 2006. 113 s. ISBN 80-7262-434-2.

BUREŠ, I. 2010. Rozdělení a základní přehled moderních obvazových materiálů. *Pomocník diabetologa*. 1. vyd. Semily: Geum, 2010. s. 179-188. ISBN 978-80-86 256-74-0.

DRÁBKOVÁ, J. 2001. *Centrální žilní katétry, funkce, základy zavádění a ošetřování*. 1. vyd. Příbram: MSM, 2001. s. 40. ISBN 80-902583-3-6.

GAVORA, P. 2000. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido•edice pedagogické literatury, 2000. s. 207. ISBN 80-85931-79-6.

HERDMAN, T., H., a kol. 2009. *NANDA – International – Ošetřovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2009—2011*. Přel. Kudlová, P. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 480 s. ISBN 978-80-247-3423-1. Přel. z: NANDA – International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009—2011. Chichester: Wiley-Blackwell, 2009. 435 p. ISBN 978-1-4051-8718-3.

KAPOUNOVÁ, G. 2007. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 352. ISBN 178-247-1830-9.

KOLEKTIV AUTORŮ. 1997. *LEMON 1. (Learning Material On Nursing)*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997. 184 s. ISBN 80-7013-234-5.

KRAJÍČEK, M., a kol. 2007. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 436. ISBN 978-80-247-0607-8.

KUDLOVÁ, P. 2011. Postgraduate education for nurses in healing chronic wounds. In *WORLDVIEWS ON EUROPEAN NURSING*. Publisher: Institute of Nursing and Health Sciences, Medical Faculty University of Rzeszow, p. 240—249, ISBN 987-83-60942-99-4.

KUDLOVÁ, P., CHLUP, R. 2009. Lokální léčba syndromu diabetické nohy. Racionální přístupy k léčbě osob s diabetem. *Racionální přístupy k léčbě osob s diabetem. Terapeutická edukace ve 3. miléniu. Interní Med.* 2009, roč. 11, (suppl. B), s. 115-117. Solen, s.r.o. Olomouc ISBN 978-80-87327-09-8.

KUTNOHORSKÁ, J. 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. s. 176. ISBN 978-80-247-2713-4.

LARSEN, R., a kol. 1998. *Anestezie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. s. 935. ISBN 80-7169-179-8.

MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 180. ISBN 80-247-1673-9.

MAREČKOVÁ, J. 2009. *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2006. 80s. + přílohy. ISBN 80-7368-109-9.

MASTILIAKOVÁ, D. 2006. Kurikulum studia ošetrovatelství – východiska, vize a rozvoj na Slezské univerzitě v Opavě. In *Cesta k profesionálnímu ošetrovatelství. Sborník příspěvků I. Slezské konference ošetrovatelství s mezinárodní účastí*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2006. 109 s. ISBN 80-7248-388-9.

MESÁROŠOVÁ, J., KRIŠTOFOVÁ, E. 2006. Současnost a perspektiva vzdělávání sester na Slovensku po vstupu do EU. In *I. Mostecké dny sester. Sborník přednášek*. 1. vyd. Most: nemocnice Most, p.o., 2006. 112 s. ISBN 80-239-6603-0.

MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., a kol. 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 248. ISBN 80-247-1442-6.

MIOVSKÝ, M. 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 332. ISBN 80-247-1362-4.

POSPÍŠILOVÁ A., ŠVESTKOVÁ S. 2001. *Léčba chronických ran*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2001. ISBN 80-7013-348-1.

STAŇKOVÁ, M. 2002. *České ošetřovatelství. Sestra – reprezentant profese*. 1. vyd. Brno: Institut pro vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. 78 s. ISBN 80-7013-368-6.

STRYJA, J. 2008. *Repetitorium hojení ran*. 1. vyd. Semily: Geum, 2008. s. 199. ISBN 978-80-86256-60-3.

STRYJA, J., POKORNÁ, A. 2011. Možnosti edukace ve wound managementu. In *Hojení ran*, 2011, roč. 5, č. 1, s. 47—48. ISSN 1802-6400.

*Struktura kompetencí všeobecné sestry podle ICN*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2003. 57 s. ISBN 80-7013-392-9.

ŠEVČÍK P., ČERNÝ V., VÍTOVEC J., a kol. 2003. *Intenzivní medicína*. 2. rozšířené vyd. Praha: Galén, 2003. s. 422. ISBN 80-7262-203-X.

ŠTĚBRA, J., a kol. 2008. *Podpůrná péče v dětské onkologii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. s. 240. ISBN 978-80-7013-483-2.

VOKURKA, S., a kol. 2005. *Ošetřovatelské problémy a základy hemoterapie*. Učební texty a ošetřovatelské intervence nejen pro sestry z oboru hematologie a onkologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. s. 140. ISBN 80-7262-299-4.

VORLÍČEK, J., ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ H., a kol. 2006. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 328. ISBN 80-247-1716-6.

WIDIMSKÝ, J. 2003. *Základy invazivní hemodynamiky*. 2. vyd. Praha: Triton, 2003. s. 136. ISBN: 80-7254-364-4.

ZADÁK, Z. 2008. *Výživa v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. s. 544. ISBN 978-80-247-2844-5.

ZADÁK, Z., HAVEL, E., a kol. 2007. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 336. ISBN 978-80-247-2099-9.

### **Elektronické zdroje:**

*Album RTG snímků plic*. Oddělením tuberkulózy a plicních chorob FN Motol (snímky zde byly zapůjčeny) [online]. [cit. 2011-12-29]. Dostupné na WWW: <<http://int-prop.lf2.cuni.cz/foto/albumrtgplic.htm>>.

ALEXA, L. Vzdělávání zdravotníků v oblasti žilních katétrů. *Braunoviny*. B. Braun [online]. 2008 [cit. 2011-12-22]. Dostupné na WWW: <<http://braunoviny.bbraun.cz/clanky/vzdelavani-zdravotniku-v-oblasti-zilnich-katetru/>>.

*Bayer MaterialScience. Zpravodaj, č. 20*. Hojení21 [online]. [cit. 2011-12-22]. Dostupné na WWW: <<http://www.hojeni21.cz/zpravodaje.php>>.

*Co je to test, význam slova test*. Slovník-cizích-slov.info [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupné na WWW: <<http://slovník-cizích-slov.info/test>>.

ČECHUROVÁ, D., RUŠAVÝ, Z., a kol. Lokální léčba. *Diagnostika a léčba syndromu diabetické nohy pro praxi* [online]. [cit. 2012-01-06]. Dostupné na WWW: <<http://metabol.lfp.cuni.cz/old/noha/text.asp?t=lokálne>>.

DE CAMPOS PEREIRA SILVEIRA, R. Použití polyuretanové transparentní fólie u permanentního centrálního žilního katétru. *Universidade de Sao Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirao Preto. Departamento de Enfermagem Gerai e Especializada*.

*Av. Bandeirantes, 3900, Campus Universitario Bairro Monte Alegre* [online]. 2010 [cit. 2012-02-16]. Dostupné na WWW:

<<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&hid=21&sid=f38214eb-f5cc-450c-83cc-1c555f49be3c%40sessionmgr13>>.

FILIPOVÁ, M. Znalost. *KISK* [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupné na WWW:

<<http://kisk.phil.muni.cz/wiki/Znalost>>.

GAVLASOVÁ, L. Výběr terapeutického krytí na ránu. *Ošetrovatelská péče* [online]. 2010 [cit. 2012-01-04]. Dostupné na WWW:

<<http://www.osu.cz/dokumenty/monitoringmedii/885.pdf>>.

GILLIES, D. Obvazy používané na centrální žilní katétr: systematický přehled. *Časopise Advanced Nursing 44 (6), 623-632* [online]. 2003 [cit. 2012-02-16]. Dostupné na WWW:

<<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&hid=21&sid=f38214eb-f5cc-450c-83cc-1c555f49be3c%40sessionmgr13>>.

JAROŠOVÁ, D. Organizace studia ošetrovatelství. *Ostrava: Zdravotně sociální fakulta Ostravské univerzity* [online]. 2006 [cit. 2011-12-14]. Dostupné na www:

<<http://projekty.osu.cz/mentor/I-organizace%20studia%20osetrovatelstvi.pdf>>.

*Kanylace periferní žíly. Život s nemocí* [online]. [cit. 2012-01-04]. Dostupné na WWW:

<<http://zivotsnemoci.cz/kanylace-periferni-zily/>>.

KOHOUTEK, R. Vědomosti, dovednosti a návyky žáků (studentů). *Psychologie v teorii a praxi* [online]. 2009 [cit. 2012-04-26]. Dostupné na WWW:

<<http://rudolfkohoutek.blog.cz/0911/vedomosti-dovednosti-a-navyky-zaku-studentu>>.

*Legislativa. NCO NZO* [online]. [cit. 2012-01-19]. Dostupné na WWW:

<<http://www.nconzo.cz/web/vzdelavani/112>>.

„MALÁ“ *NOVELA zákona č. 96/2004 Sb. MZČR* [online]. [cit. 2012-01-19].

Dostupné na WWW:<[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/mala-novela-zakona-96\\_4912\\_949\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/mala-novela-zakona-96_4912_949_3.html)>.

McCONNELL, E. Co dělat a nedělat. *NurSIng2000* [online]. [cit. 2012-02-11]. Dostupné na WWW: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&hid=21&sid=f38214eb-f5cc-450c-83cc-1c555f49be3c%40sessionmgr13>>.

*Metodický pokyn k vyhlášce č. 39/2005 Sb. pro studijní obor všeobecná sestra.* MZČR [online]. [cit. 2012-03-01]. Dostupné na WWW: <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicky-pokyn-vseobecna-sestra\\_2197\\_947\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/metodicky-pokyn-vseobecna-sestra_2197_947_3.html)>.

*Nabídka kurzů.* Aesculap Akademie [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné na WWW: <[http://www.aesculap-akademie.cz/go/?action=AkadEventData&menu\\_id=5029&menu\\_uuid=907BD66780290B060E965C2FFC2D6749&event\\_id=263807](http://www.aesculap-akademie.cz/go/?action=AkadEventData&menu_id=5029&menu_uuid=907BD66780290B060E965C2FFC2D6749&event_id=263807)>.

*Neadherentní antiseptická krytí.* Hojení ran, odborné informace pro laickou i profesionální veřejnost [online]. [cit. 2011-12-31]. Dostupné na WWW: <<http://www.hojeniran.cz/moderni-lecba/kryti/neadherentni-antisepticka.aspx>>.

*Nové vzdělávací programy specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky dle nařízení vlády č. 31/2010 Sb.* MZČR [online]. [cit. 2012-03-01]. Dostupné na WWW: <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/nove-vzdelavaci-programy-specializacniho-vzdelavani-pro-nelekarske-zdravotnicke-pracovniky-dle-narizeni-vlady-c-sb\\_4225\\_941\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/nove-vzdelavaci-programy-specializacniho-vzdelavani-pro-nelekarske-zdravotnicke-pracovniky-dle-narizeni-vlady-c-sb_4225_941_3.html)>.

*Péče o kůži a rány. Tegaderm CHG.* 3M [online]. [cit. 2011-12-31]. Dostupné na WWW: <[http://solutions.3mcesko.cz/wps/portal/3M/cs\\_CZ/Healthcare-Europe/EU-Home/Products/SkinWoundCare/IVTherapy/TegadermCHG/](http://solutions.3mcesko.cz/wps/portal/3M/cs_CZ/Healthcare-Europe/EU-Home/Products/SkinWoundCare/IVTherapy/TegadermCHG/)>.

PETLACHOVÁ, M. Péče o centrální venózní katétry. *Bakalářská práce* [online]. 2009 [cit. 2011-12-31]. Dostupné na WWW: <[http://is.muni.cz/th/168930/lf\\_b/bc.pdf](http://is.muni.cz/th/168930/lf_b/bc.pdf)>.

POSPÍŠILOVÁ, A. Léčba chronických ran moderními krycími prostředky. *Praktické lékařství* [online]. 2010 [cit. 2012-01-04]. Dostupné na WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/lek/2010/06/04.pdf>>.

*Používání prostředků vlhké terapie v ordinaci praktického lékaře. Případové studie.* HARTMAN [online]. 2010 [cit. 2011-12-20]. Dostupné na WWW: <<http://www.pomahamelecit.cz/pripadove-studie/pouzivani-prostredku-vlhke-terapie-v-ordinaci-praktickeho-lekare>>.

PROKOPIUSOVÁ, D. Koncepce ošetrovatelství. *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky* [online]. 2004 [cit. 2012-01-19]. Dostupné na WWW: <[kntb.cz/userfiles/file/Osetrovatelstvi/Vestnik\\_9-2004.rtf](http://kntb.cz/userfiles/file/Osetrovatelstvi/Vestnik_9-2004.rtf)>.

RICKARD, C. Otázky a inovace v ošetrovatelské praxi. Centrální žilní katétry: Přehled praxe na JIP. *Časopis pokročilé Ošetrovatelství 48* [online]. 2004 [cit. 2012-02-19]. Dostupné na WWW: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&hid=21&sid=f38214eb-f5cc-450c-83cc-1c555f49be3c%40sessionmgr13>>.

SEINER, M. INFOMED - nezávislý server o zdravotnické informatice [online]. 2007 [cit. 2012-01-05]. Dostupné na WWW: <<http://www.infomed.cz/ps/article.php?arid=107>>.

SLADKÁ, J. „Vlhká terapie“ hojení ran prolamuje stereotypy. *MEDICÍNA 11* [online]. 1999 [cit. 2012-03-26]. Dostupné na WWW: <[http://www.zdrava-rodina.cz/med/med1199/med1199\\_25.html](http://www.zdrava-rodina.cz/med/med1199/med1199_25.html)>.

*Specializační vzdělávání.* NCO NZO [online]. [cit. 2012-01-20]. Dostupné na WWW: <<http://www.nconzo.cz/web/vzdelavani/7>>.

STAŇKOVÁ, Y., VAŠUTOVÁ, I., SKŘIČKOVÁ, J. Syndrom horní duté žíly: definice, etiologie, fyziologie, symptomy, diagnostika a léčba. *Vnitřní lékařství* [online]. 2007 [cit. 2011-11-10]. Dostupné na WWW: <[http://www.prolekare.cz/pdf?ida=vl\\_07\\_11\\_13.pdf](http://www.prolekare.cz/pdf?ida=vl_07_11_13.pdf)>.

STRYJA, J. Repetitorium komplexní léčby chronických ran 2010. *Intenzivní kurz*. [online]. 2010 [Cit. 2011-12-11]. Dostupné na www: <<http://www.cslr.cz/download/Kurz-hojeni-ran2010intenzivni.pdf>>.

ŠVESTKOVÁ, S. Přínos mokré terapie v léčbě ran. *Medical Tribune* [online]. 2012 [cit. 2012-03-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.tribune.cz/clanek/25971-prinos-mokre-terapie-v-lecbe-ran>>.

ŠVESTKOVÁ, S. Přístupy k místní léčbě ran. *Žilní poradna* [online]. [cit. 2012-03-18]. Dostupné na WWW: <<http://www.zilniporadna.cz/temata/37-lecba/68-pristupy-k-mistni-lecbe-ran>>.

*Vlhká terapie. Ošetřování ran – komplexní řešení pro všechny typy ran.* HARTMANN [online]. [cit. 2011-12-20]. Dostupné na WWW: <<http://www.lecbarany.cz/o-lecbe-ran/zpusoby-lecby/vlhka-terapie>>.

*Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, 55/2011 Sb.* Sbírka předpisů České republiky [online]. [cit. 2011-12-29]. Dostupné na WWW: <[http://www.fnkv.cz/soubory/vyhlaska\\_55-r-2011%29sb%28cinnost%29.pdf](http://www.fnkv.cz/soubory/vyhlaska_55-r-2011%29sb%28cinnost%29.pdf)>.

*Vyhláška ze dne 22. března 2012 o zdravotnické dokumentaci.* epravo.cz [online]. [cit. 2012-04-27]. Dostupné na WWW: <<http://www.epravo.cz/top/zakony/sbirka-zakonu/vyhlaska-ze-dne-22-brezna-2012-o-zdravotnicke-dokumentaci-18856.html>>.

*Vysvětlení pojmů test a didaktický test* [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupné na WWW: <[http://fim.uhk.cz/oliva/tvorba\\_vedeni/REKAP-www/modul1/01-01.html](http://fim.uhk.cz/oliva/tvorba_vedeni/REKAP-www/modul1/01-01.html)>.

*Vzdělávání zdravotníků, prohlubování a zvyšování úrovně odborných znalostí.* IS ZEUS [online]. [cit. 2012-04-17]. Dostupné na WWW: <<http://zeus.vzdelavani-zdravotniku.cz/Portal/Akce/Nelekari>>.

WALSH, K. Prevence a léčba infekce centrálního žilního katétru. *Master of Arts in Nursing Theses* [online]. 2011 [cit. 2012-02-26]. Dostupné na WWW:



<[http://translate.google.cz/translate?hl=cs&langpair=en|cs&u=http://sophia.stkate.edu/cgi/viewcontent.cgi%3Farticle%3D1007%26context%3Dma\\_nursing](http://translate.google.cz/translate?hl=cs&langpair=en|cs&u=http://sophia.stkate.edu/cgi/viewcontent.cgi%3Farticle%3D1007%26context%3Dma_nursing)>.

*Zákon č. 96/2004 Sb.*, Sbírka zákonů, Česká republika [online]. 2008 [cit. 2012-04-16]. Dostupné na WWW: <[http://www.nconzo.cz/c/document\\_library/get\\_file?uuid=b2b51f48-888b-4a11-9c9e-51f8ab4ad1db&groupId=11063](http://www.nconzo.cz/c/document_library/get_file?uuid=b2b51f48-888b-4a11-9c9e-51f8ab4ad1db&groupId=11063)>.

*Zákon č. 105/2011 Sb.*, Sbírka zákonů č. 105/2011 [online]. 2011 [cit. 2012-04-16]. Dostupné na WWW: <[http://www.nconzo.cz/c/document\\_library/get\\_file?uuid=04dba689-b394-40ad-bfd8-4c70a3be5b2e&groupId=11063](http://www.nconzo.cz/c/document_library/get_file?uuid=04dba689-b394-40ad-bfd8-4c70a3be5b2e&groupId=11063)>.

## **Seznam zkratek**

a. - arterie

AJ - anglický jazyk

aj. - a jiné

ARO - anesteziologicko - resuscitační oddělení

a.s. - akciová společnost

atd. - a tak dále

Bc. - bakalář

cm - centimetr

č. - číslo

CŽK - centrální žilní katétr

CŽV - centrální žilní vstupy

ČJ - český jazyk

DDŽ - dolní dutá žíla

Dis. - diplomovaný specialista

drm. - dermatologikum

EKG - elektrokardiografie

f<sub>i</sub> - relativní četnost

FN - fakultní nemocnice

G+ - gram pozitivní

G- - gram negativní

Ha - alternativní hypotéza  
HDŽ - horní dutá žíla  
Ho - nulová hypotéza  
JIP - jednotka intenzivní péče  
kol. - kolektiv  
max - maximum  
Mgr. - magistr  
min - minimum  
MZČR - ministerstvo zdravotnictví české republiky  
 $n_i$  - absolutní četnost  
NaCl - natrium chlorátum  
např. - například  
NCO NZO - národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů  
obr. – obrázek  
ot. - otázka  
RTG - rentgen  
s. - strana  
Sb. - sbírky  
SD - směrodatná odchylka  
SŠ - střední škola  
sv. - svatá (nemocnice sv. Anny)  
tab. - tabulka  
tj. - to je  
tzn. - to znamená  
v. - vena (žíla)  
V.A.C. - vacuum assisted closure (uzávěr rány vakuem čili hlubokým pod tlakem)  
VN - vojenská nemocnice  
VŠ - vysoká škola

## **Seznam tabulek**

Tab. 1 Pohlaví

Tab. 2 Věk

- Tab. 3 Typ oddělení
- Tab. 4 Délka praxe
- Tab. 5 Nejvyšší dosažené vzdělání
- Tab. 6 Specializace v oboru ARO/JIP
- Tab. 7 Specializace v oblasti vlhké terapie
- Tab. 8 Existence standardu péče o CŽV na osloveném oddělení
- Tab. 9 Znalost pojmu vlhká terapie – znalostní položka
- Tab. 10 Znalost základního rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí CŽK – znalostní položka
- Tab. 11 Typická vlastnost nehodící se k vlastnostem transparentních filmových krytí – znalostní položka
- Tab. 12 Správný výběr okluzivního krytí – znalostní položka
- Tab. 13 Doba výměny okluzivního krytí – znalostní položka
- Tab. 14 Výběr výhody, která nepatří k okluzivnímu krytí – znalostní položka
- Tab. 15 Výběr krytí, která patří do skupiny neadherentní antiseptická krytí – znalostní položka
- Tab. 16 Zdroj informací o postupech, jak pečovat o CŽV
- Tab. 17 Možnosti získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy
- Tab. 18 Účast na vzdělávacích akcích zaměřených na péči o centrální žilní vstupy
- Tab. 19 Přehled vzdělávacích akcí týkajících se CŽV
- Tab. 20 Kombinace zvolených odpovědí týkajících se vzdělávacích akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy
- Tab. 21 Počet odborných akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy
- Tab. 22 Prostředky vhodné k čištění širšího okolí místa vpichu CŽK – znalostní položka
- Tab. 23 Správné seřazení odpovědí týkajících se postupu ošetřování CŽK – znalostní položka
- Tab. 24 Názory na použití antibiotických mastí na CŽV – znalostní položka
- Tab. 25 Kdy je vhodné použít sterilní gázové krytí na CŽV? – znalostní položka
- Tab. 26 Úkoly sestry prvních 24 hodin po zavedení CŽK – znalostní položka
- Tab. 27 Data, která jsou nutná zapsat do dokumentace pacienta, který má zavedený CŽK – znalostní položka
- Tab. 28 Čas kontroly a převazu CŽK dle ošetřovatelského standardu – znalostní položka
- Tab. 29 Kdy je vhodné provést odběr vzorku na bakteriologické vyšetření? – znalostní položka

- Tab. 30 Vhodný přechodný uzávěr používaný na CŽK – znalostní položka
- Tab. 31 Doba výměny infúzních souprav, prodlužovacích hadiček, kohoutků a ramp používaných u pacientů s CŽK – znalostní položka
- Tab. 32 Kdy je nutné edukovat pacienta o centrálním žilním katétru – znalostní položka
- Tab. 33 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru (délka praxe)
- Tab. 34 Popisné charakteristiky skóre testu - postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru (vzdělání)
- Tab. 35 Popisné charakteristiky skóre správných odpovědí testu - znalost o využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů
- Tab. 36 Výsledky testu normality
- Tab. 37 Výsledky Kruskal-Wallisova testu
- Tab. 38 Testové statistiky
- Tab. 39 Získávání informací ze standardů a směrnic
- Tab. 40 Fisherův přesný test (1)
- Tab. 41 Signifikance Fisherova přesného testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání
- Tab. 42 Získávání informací od staniční nebo vrchní sestry
- Tab. 43 Fisherův přesný test (2)
- Tab. 44 Získávání informací na kurzech, seminářích ... v rámci nemocnice
- Tab. 45 Fisherův přesný test (3)
- Tab. 46 Získávání informací ve vzdělávacích programech v rámci celoživotního vzdělávání
- Tab. 47 Fisherův přesný test (4)
- Tab. 48 Signifikance Fisherova přesného testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání
- Tab. 49 Získávání informací samostudiem
- Tab. 50 Fisherův přesný test (5)
- Tab. 51 Výsledky Fisherova přesného testu
- Tab. 52 Fisherův přesný test (6)
- Tab. 53 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru
- Tab. 54 Výsledky testu normality
- Tab. 55 Výsledky Kruskal-Wallisova testu

Tab. 56 Testové statistiky

Tab. 57 Signifikance Mann-Whitney testu s Bonferroniho korekcí na mnohonásobné porovnávání

Tab. 58 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru

Tab. 59 Výsledky testu normality

Tab. 60 Výsledky Analýzy rozptylu

Tab. 61 Výsledky mnohonásobného porovnávání pomocí Bonferroniho testu

Tab. 62 Popisné charakteristiky skóre testu – postup práce a zásady ošetřování centrálního žilního katétru

Tab. 63 Výsledky testu normality

Tab. 64 Výsledky Kruskal-Wallisova testu

Tab. 65 Testové statistiky

## **Seznam obrázků a grafů**

Obr. 1 Transparentní fólie Tegaderm s obsahem chlorhexidin glukonátu

Obr. 2 Nejčastější bakteriální původci infekcí krevního řečiště ve FN Olomouc (2006)

Obr. 3 Kontaminace, kolonizace a infekce katétru

Obr. 4 Kompletní pneumotorax vlevo

Obr. 5 Graf pohlaví

Obr. 6 Graf věku respondentů

Obr. 7 Graf typu oddělení

Obr. 8 Graf délky praxe

Obr. 9 Graf nejvyššího dosaženého vzdělání

Obr. 10 Graf specializace v oboru ARO/JIP

Obr. 11 Graf specializace v oblasti vlhké terapie

Obr. 12 Graf existence standardu péče o CŽV na osloveném oddělení

Obr. 13 Graf znalosti pojmu vlhká terapie – znalostní položka

Obr. 14 Graf znalosti základního rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí CŽK – znalostní položka

Obr. 15 Graf typické vlastnosti nehodící se k vlastnostem transparentních filmových krytí – znalostní položka

- Obr. 16 Graf správného výběru okluzivního krytí – znalostní položka
- Obr. 17 Graf doby výměny okluzivního krytí – znalostní položka
- Obr. 18 Graf výběru výhody, která nepatří k okluzivnímu krytí – znalostní položka
- Obr. 19 Graf výběru krytí, která patří do skupiny neadherentní antiseptická krytí – znalostní položka
- Obr. 20 Graf zdrojů informací o postupech, jak pečovat o CŽV
- Obr. 21 Graf možností získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy
- Obr. 22 Graf účasti na vzdělávacích akcích zaměřených na péči o centrální žilní vstupy
- Obr. 23 Graf přehledu vzdělávacích akcí týkajících se CŽV
- Obr. 24 Graf distribuce sester podle počtu navštívených odborných akcí zaměřených na péči o centrální žilní vstupy
- Obr. 25 Graf prostředků vhodných k čištění širšího okolí místa vpichu CŽK – znalostní položka
- Obr. 26 Graf správného seřazení odpovědí týkajících se postupu ošetřování CŽK – znalostní položka
- Obr. 27 Graf názorů na použití antibiotických mastí na CŽV – znalostní položka
- Obr. 28 Graf vhodného použití sterilního gázového krytí na CŽV – znalostní položka
- Obr. 29 Graf úkolů sestry prvních 24 hodin po zavedení CŽK – znalostní položka
- Obr. 30 Graf dat, která jsou nutná zapsat do dokumentace pacienta, který má zavedený CŽK – znalostní položka
- Obr. 31 Graf času kontroly a převazu CŽK dle ošetrovatelského standardu – znalostní položka
- Obr. 32 Graf časové vhodnosti odběru vzorku na bakteriologické vyšetření – znalostní položka
- Obr. 33 Graf vhodného přechodného uzávěru používaného na CŽK – znalostní položka
- Obr. 34 Graf doby výměny infúzních souprav, prodlužovacích hadiček, kohoutků a ramp používaných u pacientů s CŽK – znalostní položka
- Obr. 35 Graf edukace pacienta o centrálním žilním katéttru – znalostní položka
- Obr. 36 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus délka praxe
- Obr. 37 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus dosažené vzdělání
- Obr. 38 Graf znalosti využití vlhké terapie
- Obr. 39 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK
- Obr. 40 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus délka praxe

Obr. 41 Graf postupu práce a zásad ošetřování CŽK versus dosažené vzdělání

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Žádost o povolení k výzkumu ve FN Olomouc

Příloha č. 3: Žádost o povolení k výzkumu ve Vojenské nemocnici Olomouc

Příloha č. 4: Žádost o povolení k výzkumu ve Středomoravské nemocniční a.s., odštěpný závod nemocnice Přerov

Příloha č. 5: Žádost o povolení k výzkumu ve FN Ostrava

Příloha č. 6: Standard péče z nemocnice Přerov

Příloha č. 7: Standard péče z VN Olomouc

Příloha č. 8: Edukační materiál pro sestry

## Přílohy

### Příloha č. 1

#### Dotazník

Milé kolegyně, milí kolegové.

Jmenuji se Zuzana Poláchová a jsem studentkou druhého ročníku navazujícího magisterského studia oboru Dlouhodobá péče u dospělých na Fakultě zdravotnických věd v Olomouci. Prosím Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí diplomové práce **„Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů“**. Dotazník je anonymní a bude sloužit pouze ke zpracování diplomové práce. Vždy označte jednu z uvedených odpovědí, pokud není uvedeno v závorce jinak.

Předem děkuji za vaši ochotu a čas strávený vyplněním dotazníku.

1. Uveďte své pohlaví
  - a. muž
  - b. žena
  
2. Uveďte svůj věk  
.....
  
3. Na kterém oddělení pracujete?
  - a. oddělení ARO
  - b. oddělení JIP
  
4. Jaká je délka Vaší praxe?
  - a. 0 – 1 rok
  - b. 2 – 5 let
  - c. 6 – 10 let



- d. 11 – 15 let
- e. 15 – 20 let
- f. 21 a více let

5. Uveďte své nejvyšší dosažené vzdělání.

- a. středoškolské
- b. vyšší odborné (Dis.)
- c. vysokoškolské (Bc.)
- d. vysokoškolské (Mgr.)
- e. jiné .....

6. Máte specializaci v oboru ARO/JIP?

- a. ano
- b. ne

7. Máte specializaci v oblasti vlhké terapie? Pokud ano, uveďte jakou.

- a. ano (.....)
- b. ne

8. Máte na oddělení standard péče o centrálních žilních vstupech?

- a. ano
- b. ne

9. Kde získáváte informace o postupech jak pečovat o centrální žilní vstupy? (více možných odpovědi)

- a. na oddělení ze standardů, směrnic...
- b. od staniční či vrchní sestry

- c. na kurzech, seminářích... v rámci Vaší nemocnice
- d. ve vzdělávacích programech pořádaných v rámci celoživotního vzdělávání probíhajících externě
- e. samostudiem (z odborných článků, internetu...)
- f. jiné (doplňte).....

10. Jaké máte na Vašem oddělení možnosti pro získávání informací o postupech, jak pečovat o centrální žilní vstupy? (více možností odpovědi)

- a. standardy
- b. směrnice
- c. vnitřní normy nemocnice
- d. jiné (napište jaké .....)

11. Účastníte se vzdělávacích programů zaměřených na péči o centrální žilní vstupy?

- a. ano
- b. ne

12. Které vzdělávací činnosti ohodnocené kredity týkající se péče o centrální žilní vstupy, jste se účastnil/a naposledy? (odpovězte pouze v případě, že jste na předchozí otázku odpověděli kladně; vždy doplňte název)

- a. certifikovaného inovačního kurzu .....
- b. odborné stáže .....
- c. semináře .....
- d. odborné konference .....
- e. studia navazujícího vysokoškolského programu .....
- f. publikační činnosti .....
- g. vědecko-výzkumné činnosti.....
- h. jiné .....

13. Co znamená pojem vlhká terapie?

- a. hydroterapie
- b. využití moderního terapeutického krytí pracujícího na principu tvorby optimálně vlhkého prostředí v ráně
- c. využití neokluzivního krytí k léčbě ran
- d. nevím

14. Jaké je základní rozdělení krycích materiálů používaných ke krytí centrálních žilních katétrů?

- a. hydrogelové x hydrokoloidní krytí
- b. adherentní x neadherentní krytí
- c. okluzivní x neokluzivní krytí
- d. nevím

15. Mezi typické vlastnosti transparentních filmových krytí **nepatří**:

- a. antibakteriální bariéra (propouští plyny a vodní páry, nepropouští bakterie a vodu)
- b. jsou průhledné, umožňují tak monitorovat ránu
- c. zmenšují ztrátu vody z povrchu rány odpařováním
- d. vytvářejí lepší podmínky po regeneraci epidermis
- e. mají bakteriostatický účinek
- f. nevím

16. Širší okolí místa vpichu centrálního žilního katétru se očistí od náplasti pomocí:

- a. lihobenzínu
- b. desinfekce
- c. éteru
- d. nevím

17. Mezi okluzivní krytí řadíme:

- a. sterilní čtverec
- b. průhledné polopropustné polyuretanové obvazy
- c. hydrofilní polyuretanová pěnové krytí
- d. nevím

18. Uveďte správný postup při ošetřování centrálních žilních vstupů?

Písmenka vhodně seřadíte: .....

- a. seznámení pacienta s postupem výkonu
- b. dezinfekce rukou, nasazení ústenky a rukavic
- c. aplikace nového krytí, na kterém je uvedeno datum převazu
- d. dezinfekce širšího okolí vpichu od náplasti
- e. dezinfekce místa vpichu a jeho okolí
- f. odstranění starého krytí
- g. zápis do dokumentace
- h. kontrola místa vpichu
- i. kontrola funkčnosti centrálního žilního vstupu

19. Jak často se mění okluzivní krytí, není-li znečištěné či jinak znehodnocené?

- a. po 12 hodinách
- b. po 48–72 hodinách
- c. po 4–7 dnech
- d. nevím

20. Jaké jsou názory na lokální používání antibiotických mastí na centrální žilní vstupy?

- a. lokální používání antibiotických mastí je preferováno vzhledem k jeho pozitivnímu účinku na okolí místa vpichu

- b. lokální používání antibiotických mastí je doporučováno pro jeho preventivní účinek proti vzniku sekundární bakteriální infekce
- c. od používání antibiotických mastí se upouští vzhledem ke zvýšenému riziku mykotických infekcí a rozvoje rezistence mikrobů na antibiotika
- d. nevím

21. Použití sterilního gázového krytí je vhodné tam, kde:

- a. místo vpichu prosakuje
- b. místo vpichu je klidné, nekrvácující
- c. místo vpichu je zarudlé
- d. nevím

22. Co **nepatří** k výhodám okluzivního krytí?

- a. je voděodolné
- b. je transparentní (průhledné)
- c. zabraňuje vysychání spodiny rány
- d. chrání před kontaminací a sekundární infekcí rány
- e. nevím

23. Mezi neadherentní antiseptická krytí patří:

- a. Inadine, Askina Transorbent, Suprasorb G
- b. Inadine, Normgel
- c. Inadine, Bactigras, Atrauman Ag
- d. nevím

24. Prvních 24 hodin je úkolem sestry u centrálního žilního katétru:

- a. kontrolovat obvaz, monitorovat EKG

- b. kontrolovat obvaz, sledovat přítomnost subjektivních pocitů pacienta (dušnost, bolestivost)
- c. kontrolovat obvaz, provádět 5× denně Maddon test
- d. kontrolovat obvaz, monitorovat vitální funkce, kontrolovat chod infuzních pump a perfúzorů
- e. nevím

25. Do dokumentace se u pacientů s centrálním žilním katétrem zapíše:

- a. kdy byl výkon proveden, na jaké straně katétr je a přes jaké povodí je zaveden, + podpis sestry
- b. kdy byl výkon proveden, kdo jej provedl, na jaké straně katétr je a přes jaké povodí je zaveden, + podpis sestry
- c. kdy byl výkon proveden, na jaké straně katétr je a přes jaké povodí je zaveden, čím je místo vpichu překryto, + podpis sestry
- d. nevím

26. Centrální žilní vstup je dle ošetřovatelského standardu kontrolován a převazován:

- a. 1× denně a dle potřeby (při znečištění, prosakování, zvlhnutí, uvolnění obvazu)
- b. 2× denně a dle potřeby (při znečištění, prosakování, zvlhnutí, uvolnění obvazu)
- c. 3× denně a dle potřeby (při znečištění, prosakování, zvlhnutí, uvolnění obvazu)
- d. nevím

27. Vzorek na bakteriologické vyšetření, se provádí: (více možných odpovědí)

- a. dle standardu oddělení
- b. při každém převazu místa vpichu
- c. vždy, když je místo vstupu a okolí zarudlé, bolestivé, infiltrované anebo objeví-li se sekret.
- d. nevím

28. Jako přechodný uzávěr na centrální žilní katétr se používá:

- a. celaskonová zátka a katétr je kryt sterilní spojkou
- b. heparinová zátka a katétr je kryt sterilní spojkou
- c. fyziologický roztok a katétr je kryt sterilní spojkou
- d. nevím

29. Intravenózní soupravy, prodlužovací hadičky, kohoutky a rampy se vyměňují: (více možných odpovědí)

- a. okamžitě u vybraných přípravků – např.: transfuzní jednotky erytrocytové masy, po aplikaci lipidů
- b. po 24 hodinách u imunosuprimovaných, popálených či septických pacientů
- c. dle standardu po 48 hodinách
- d. dle standardu po 72 hodinách
- e. nevím

30. Edukace pacienta o centrálním žilním katéttru je důležitá:

- a. před zavedení centrálního žilního katéttru
- b. po zavedení centrálního žilního katéttru
- c. před, během i v průběhu ošetřování zavedeného centrálního žilního katéttru
- d. nevím

## Příloha č. 2

FN Olomouc  
I. P. Pavlova 185/6  
779 00 Olomouc - Nová Ulice  
Přerov 2. 2. 2012

### Věc

### Žádost o povolení k výzkumu

Tímto bych chtěla požádat o povolení k výzkumu pro diplomovou práci na téma „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů“. Ke zpracování práce bude použita metoda dotazníku. Dotazníky bych ráda rozdala sestřám lůžkové části kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny a také sestřám pracujících na JIP na hemato-onkologické klinice. Předem děkuji za kladné vyřízení.

Bc. Zuzana Poláčková  
Petřivalského 4  
751 00 Přerov

### Prohlášení:

Všechny zjištěné údaje budou použity pouze k vypracování výzkumu v diplomové práci na téma: „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.“ Uvedená práce bude obhajována na Fakultě zdravotnických věd, Univerzity Palackého v Olomouci.

V Přerově 2. 2. 2012



- 6 -02- 2012

Mgr. Martin Samaj, MBA  
náměstek lékařských oborů  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC  
(1)

.....Poláčková.....

podpis studentky



## Příloha č. 3

Vojenská nemocnice Olomouc  
Sušilovo nám. 5  
771 11 Olomouc  
Přerov 6. 2. 2012

### Věc

#### Žádost o povolení k výzkumu

Tímto bych chtěla požádat o povolení k výzkumu pro diplomovou práci na téma „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů“. Ke zpracování práce bude použita metoda dotazníku. Dotazníky bych ráda rozdala sestřám na anesteziologicko-resuscitačním oddělení a dále pak sestřám na JIP interního oddělení. Předem děkuji za kladné vyřízení.

Bc. Zuzana Poláčková  
Petřivalského 4  
751 00 Přerov

#### Prohlášení:

Všechny zjištěné údaje budou použity pouze k vypracování výzkumu v diplomové práci na téma: „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.“ Uvedená práce bude obhajována na Fakultě zdravotnických věd, Univerzity Palackého v Olomouci.

V Přerově 6. 2. 2012

.....Poláčková.....  
podpis studentky

6.2.2012 Poláčková

VOJENSKÁ NEMOCNICE  
Mgr. Hana ZRNÍKOVÁ  
hlavní sestra  
Sušilovo nám. 5  
771 00 OLOMOUC

## Příloha č. 4

Středomoravská nemocniční a.s  
odštěpný závod Nemocnice Přerov  
Dvořákova 75  
751 52 Přerov  
Přerov 28. 2. 2012

### Věc

#### Žádost o povolení k výzkumu

Tímto bych chtěla požádat o povolení k výzkumu pro diplomovou práci na téma „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů“. Ke zpracování práce bude použita metoda dotazníku. Dotazníky bych ráda rozdala sestřám na anesteziologicko-resuscitačním oddělení a dále pak sestřám na JIP interního oddělení. Předem děkuji za kladné vyřízení.

Bc. Zuzana Poláčková  
Petrivalského 4  
751 00 Přerov

#### Prohlášení:

Všechny zjištěné údaje budou použity pouze k vypracování výzkumu v diplomové práci na téma: „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů.“ Uvedená práce bude obhajována na Fakultě zdravotnických věd, Univerzity Palackého v Olomouci.

V Přerově 28. 2. 2012

.....Poláčková.....

podpis studentky

28. 2. 2012

Mgr. Krčková

Mgr. KRČKOVÁ Zuzana

Středomoravská nemocniční a.s.  
NEMOCNICE PŘEROV o.z.  
Dvořákova 75, 751 52 Přerov



23-02-2012

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Tř. Svobody 8, PO BOX 135, 771 11 Olomouc

Tel./fax: +420 585 632 852

OP/2012/FZV/Zaoralová/stud. odd./585 632 860

Fakultní nemocnice Ostrava  
Tř. 17. listopadu 1790  
708 52 Ostrava – Poruba

2012-02-20

**Žádost o povolení výzkumu**

Prosím o umožnění výzkumu studentce 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru *Dlouhodobá ošetrovatelská péče u dospělých* Bc. Zuzany Poláčkové ve vašem zdravotnickém zařízení.

Výzkum poslouží k vypracování diplomové práce na téma „Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů“, psanou pod vedením Mgr. Bc. Pavly Kudlové, Ph.D. Ke zpracování diplomové práce bude použita metoda dotazníku, které by byly rozdány sestřám na anesteziologicko-resuscitační klinice a sestřám na JIP interní kliniky.

Děkuji, s pozdravem

Univerzita Palackého  
v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
studijní oddělení

Mgr. Věra Vránová, Ph.D.  
proděkanka pro studijní, sociální  
a pedagogické záležitosti

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA


Bc. Mário Dobešová

náměstek ředitele pro ošetrovatelskou péči

17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

06-03-2012

**Příloha č. 6** Standard péče, nemocnice Přerov

 <p><b>Středomoravská</b> nemocniční a.s. Člen skupiny AGEL</p>	<p>Středomoravská nemocniční a.s. Mathonova 291/1, 796 04 Prostějov IČ 27797660 <a href="http://www.nemsne.cz">http://www.nemsne.cz</a></p>
--	---

<b>Typ dokumentu:</b>	<b>Ošetřovatelský postup</b>	
<b>Název:</b>	<b>ASISTENCE PŘI KANYLACI CENTRÁLNÍ ŽÍLY V NEMOCNICI ŠTERNBERK</b>	
<b>Identifikace:</b>	<b>OP_2011_17_v01</b>	
<b>Působnost:</b>	Středomoravská nemocniční a.s. – Nemocnice Šternberk	
<b>Rozdělovník:</b>	Zdravotníci zaměstnanci Nemocnice Šternberk	
<b>Účinnost od:</b>	1.11.2011	
<b>Účinnost do:</b>	Zrušení	
<b>Akreditační okruh:</b>	III/19	
<b>Název okruhu:</b>	Standardy péče pacienty	
<b>Vypracoval:</b>	Bc. Hana Knopová, manažer kvality	podpis: datum:
<b>Přezkoumal:</b>	Bc. Lenka Neumannová, hlavní sestra Pavla Vaverčáková, staniční sestra JIP	podpis: podpis: datum:
<b>Schválil:</b>	Bc. Lenka Neumannová, hlavní sestra	podpis: datum:
<b>Stav:</b>	Platný	
<b>Počet příloh:</b>	1	

## OBSAH

1.	ÚVOD.....	3
2.	OŠETŘOVATELSKÝ CÍL.....	3
3.	ZÁVAZNOST, ODPOVĚDNOST.....	3
4.	DEFINICE, ZKRATKY, POJMY.....	3
4.1	ZKRATKY.....	3
5.	KONTRAINDIKACE VÝKONU.....	3
6.	POMŮCKY.....	3
6.1	K MONITORACI PACIENTA.....	4
7.	POSTUP - POPIS ČINNOSTI.....	4
7.1	POSTUP.....	4
7.2	PÉČE O CENTRÁLNÍ ŽÍLNÍ KATETR :.....	5
7.3	MANIPULACE S KATÉREM A INFÚZNÍ LINKOU.....	6
7.4	MĚŘENÍ CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO TLAKU – ČŽT/CVP.....	7
8.	KOMPLIKACE, ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ.....	8
8.1	LOKÁLNÍ :.....	8
8.2	CELKOVÉ :.....	8
8.3	CELASKONOVÁ ZÁTKA.....	8
9.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	8
10.	LITERATURA, ODKAZY.....	8

Příloha: č.1 - Kontrolní kritéria

## 1. Úvod

- Punkce centrálního žilního řečiště je výkon prováděný lékařem za sterilních podmínek.
- Indikována je, když stav pacienta vyžaduje podávání koncentrovaných roztoků, periferní řečiště pacienta je nevhodné pro podávání parenterální výživy, je nutné hradit velké ztráty krve a tekutin, je nezbytné hemodynamické měření /CVP/, eliminační očišťovací metody (dialýza).

## 2. Ošetrovatelský cíl

Standardizace ošetrovatelských postupů vedoucích k bezpečnému zavedení žilního katétru do centrálního žilního řečiště za asistence lékaři.

## 3. Závaznost, odpovědnost

1. Všeobecná sestra bez odborného dohledu, všeobecná sestra pod odborným dohledem, porodní asistentka, zdravotnický asistent, zdravotnický záchranář.
2. Za dodržování a plnění tohoto standardu na jednotlivých odděleních odpovídá vrchní/ staniční sestra.
3. Vedoucí zaměstnanci jsou povinni prokazatelně seznámit své podřízené s tímto ošetrovatelským postupem.

## 4. Definice, zkratky, pojmy

### 4.1 Zkratky

CŽT	- centrální žilní tlak
CŽK	- centrální žilní katétr
CVP	- central venous pressure (centrální žilní tlak)
FR	- fyziologický roztok
HS	- hlavní sestra
MK	- manažer kvality
TK	- tlak krve
RTG	- rentgenové záření
EKG	- elektrokardiografie, elektrokardiogram

## 5. Kontraindikace výkonu

- koagulopatie s krvácivými stavy,
- infekční ložisko v místě vpichu

## 6. Pomůcky

- holení k případnému oholení místa vpichu,

- roztok k antisepsi kůže (dle Dezinfekčního programu Nemocnice Šternberk),
- emitní miska,
- lokální injekční anestetikum připravujeme do sterilní kádinky na sterilní stůlek nebo nabíráme přímo z ampulky do sterilní stříkačky pomocí injekční jehly,
- aqua pro inj. v ampulkách na proplach kanyly připravujeme na sterilní stůlek do sterilní kádinky nebo nabíráme přímo z ampulky do sterilní stříkačky pomocí injekční jehly (na proplach lze použít i FR).
- infúzní roztok (dle ordinace lékaře) s infúzním setem a spojovací hadičkou,
- sterilní krytí na CŽK,
- ústenka, operační čepice, plášť pro lékaře
- sterilní roušky,
- sterilní rukavice,
- 5 ks sterilních tamponů,
- 2x sterilní injekční stříkačka 10ml a jehla k infiltrační anestezii,
- sterilní chirurgické nůžky,
- sterilní jehelec
- sterilní pinzeta,
- sterilní skalpel s čepelkou
- šicí materiál -jednorázové návleky i s jehlou,
- kanyláčnická jednorázová souprava – jedno, dvou nebo třícestný katétr (dle domluvy s lékařem).

Sterilní pomůcky mohou být připravené ve sterilním balíčku nebo se připravují na sterilní stůlek samostatně.

Nesterilní pomůcky se připravují na nesterilní stůlek.

#### **6.1 k monitoraci pacienta (v případě, že se dle rozhodnutí lékaře pacient monitoruje)**

- monitor – EKG křivka,
- pulzní oxymetr,
- tonometr nebo měření NIPB

## **7. Postup - popis činnosti**

### **7.1 Postup**

Centrální žilní katétr zavádí vždy lékař, sestra připravuje pomůcky a asistuje lékaři při výkonu.

**Lékař:**

- dle zdravotního stavu informuje lékař pacienta o nutnosti provedení a postupu výkonu a předloží mu k podpisu informovaný písemný souhlas s výkonem,
- před výkonem provede hygienickou dezinfekci rukou,
- nasadí si čepici, ústenku, obleče sterilní plášť a nasadí sterilní rukavice,

- řádně dezinfikuje místo vpichu a nechá zaschnout nejméně 30 sekund, zajistí zarouškování místa vpichu,
- po nástupu účinku lokální anestézie provede lékař kanylaci metodou dle Seldingera, kdy silnou punkční jehlou napunktuje žílu, do jehly zasune zavaděč, jehlu přes zavaděč vytáhne a přes zavaděč zavede do žíly katétr; na katétr nasadí injekční stříkačku, aspiruje krev, aby se ujistil, že je kanylka v žíle;
- i.v. katétr propláchne fyziologickým roztokem, upraví jeho polohu a přišije ke kůži,
- při výkonu používá sterilní pomůcky a po celou dobu výkonu dodržuje zásady asepse,

**Sestra:**

- připraví sterilní pomůcky na instrumentační stolek (připravený balíček), nesterilní na převazový vozík nebo podnos,
- před výkonem pacienta poučí a uklidní,
- uloží jej do správné polohy:
  - na zádech při punkci podklíčkové nebo krční žíly do mírné Trendelenburgovy polohy, hlava je otočena na opačnou stranu, paže na straně punkce je připežena a vytočena zevně
  - punkce v. femoralis – poloha na zádech s podloženým bokem
- vyholí místo vpichu (je-li potřeba), provede antisepsi místa vpichu,
- asistuje lékaři, po celou dobu výkonu sleduje celkový stav pacienta a fyziologické funkce, EKG křivku je-li pacient monitorován
- před přiřítím katétru dá sestra láhev s infúzním roztokem a otevřenou tlačkou infúzního setu pod úroveň lůžka; vrací-li se krev do setu, je katétr v žíle;
- očistí okolí vpichu po ukončení výkonu - zavedení a přiřítí katétru lékařem, provede antisepsi místa vpichu, sterilně překryje a napojí ordinovaný infúzní roztok, mezi katétr a spojovací hadičku infúzního setu by měl být vložen bakteriální filtr (dle zvyklostí oddělení)
- zajistí dle ordinace lékaře kontrolu polohy zavedeného katétru RTG snímkem
- upraví pacientovi polohu, psychicky jej podpoří, poučí ho o rozsahu pohybu ruky, sleduje bolestivost, krvácení z místa vpichu, celkový stav pacienta
- provede dekontaminaci, úklid a doplnění pomůcek
- zaznamená provedení výkonu do ošetřovatelské dokumentace

**7.2 Péče o centrální žilní katétr :**

- denně kontrolujeme místo vpichu a o kontrole provedeme zápis do ošetřovatelské dokumentace,
- převazy provádíme dle použitého krytí nebo dle potřeby za přísně aseptických podmínek, je-li katétr kryt sterilními čtverci, je nutné místo vpichu převazovat každý den, pokud je použito semipermeabilní fólie, je možné převaz provádět každých 24 - 72 hodin; o převazu provedeme zápis do dokumentace,



- z důvodu častějšího krvácení z místa vpichu se prvních 24 hodin po zavedení CŽK doporučuje použít na krytí místa vpichu sterilní čtverce,
- místo vpichu je třeba denně kontrolovat pohledem,
- pokud je místo vpichu zarudlé, bolestivé, infiltrované nebo se v jeho okolí objeví sekret, provádí se stěr z okolí místa vpichu, stěr se odesílá dle ordinace lékaře na bakteriologické vyšetření,
- výměnu všech infúzních setů i setů k měření CŽT provádíme viz. odstavec 7.3. Na infúzní set se nalepí podélně štítek s datem výměny;
  - štítek lepíme mimo tlačku a mimo kapací komůrku. při aplikaci tukových emulzí a roztoků aminokyselin musí být infúzní sety vyměněny 1x za 24hod.

### 7.3 Manipulace s katétrem a infúzní linkou

- pokud je nutný přechodný uzávěr CŽK, je možné použít celaskonovou zátku a katétr krýt sterilním uzávěrem;
- před připojením na infúzní soupravu je nutné celaskonovou zátku odsát a katétr propláchnout 5ml FR 1/1;
- katétr ani spojovací hadičky nesmí být vystaveny nepříznivým mechanickým účinkům tahu či poškození a musí být zajištěny proti rozpojení; při polohování pacienta, celkové hygienické péči nebo rehabilitaci je nutné dbát na šetrné a plynulé pohyby, aby nedošlo k posunu katétru v kůži a kožním tunelu;
- celý systém je třeba co nejméně rozpojovat;
- infúzní linka je soubor všech infúzních setů, hadiček lineárních dávkovačů, trojcestných kohoutů, infúzních ramp, dětských setů a jiných spojek, které zajišťují aplikaci infúzní terapie;
- kompletizaci a výměnu zajišťuje pouze zaškolená sestra,
- při výměně infúzní linky se doporučuje před vlastním napojením konce CŽK dezinfikovat na sterilní roušce.

#### Výměna infúzních setů:

- při výměně setů na infúzní set nalepíme podélně štítek s datem výměny;
- štítek lepíme mimo tlačku a mimo kapací komůrku,

#### a) výměna bez bakteriálního filtru

- výměnu všech infúzních setů i setů k měření CŽT provádíme 1x za **24hodin**,
- infúzní linky, které přivádějí lipidy, směs all-in-one, furosemid a všechny infúzní sety, které nejsou chráněny bakteriálním filtrem, je nutné měnit každých **24 hodin**;

#### b) výměna s bakteriálním filtrem

- pokud se na oddělení používají bakteriální filtry, je nutné pamatovat na to, že je třeba je zařadit co nejbližší k pacientovi;
- nesmí se přes ně podávat lipidy, transfúze, plazma a furosemid;
- infúzní linky včetně setů k měření CŽT, které obsahují **bakteriální filtr** je možné měnit **každých 72 -96 hodin** (doba je daná doporučením výrobce);

- c) **originální infúzní sety** jejichž součástí je i měření CŽT přes tlakový převodník spojený s tlakovým monitorem se mění co **72 hodin** dle doporučení výrobce,
- d) **sety použité k aplikaci krevních derivátů**
  - sety použité k aplikaci krevních derivátů je třeba ihned po aplikaci zrušit a spolu se setem ponechat **24 hodin** v lednici tomu určené pro možnost kontroly při pozdní reakci pacienta na podaný krevní převod;
- e) **převoz pacienta na vyšetření**
  - pokud je pacient transportován na vyšetření, odpojí se pouze infúzní sety, které pacient během transportu nepotřebuje a kryjí se sterilními jehlami s krytkou;
  - set umožňující aplikaci infúzního roztoku je ponechán nebo se použije přechodný uzávěr CŽK celaskonovou zátkou;

#### 7.4 Měření centrálního žilního tlaku – CŽT/CVP

CŽT nás informuje o tlaku v pravé síni, resp. o objemu krve přitékající k srdci. Podle něj potom lékař řídí množství a rychlost infúzí. Měří se buď jednoduše metodou odečítání výšky vodního sloupce (v cm vodního sloupce), nebo přes tlakový převodník spojený s tlakovým monitorem (v kPa). Normální hodnoty jsou 5-8 cm vodního sloupce = 0,5-0,8kPa.

##### 7.4.1 Pomůcky :

- infúzní set s infúzním roztokem ( $FR \frac{1}{1}$ ),
- sterilní trojcestný kohout,
- centimetrové měřítko nebo kompletní souprava k měření CŽT.

##### 7.4.2 Postup měření :

- uložíme pacienta do horizontální polohy bez podložení hlavy,
- určíme nulovou hodnotu, která odpovídá 2/3 výšky mezi podložkou a hrudní kostí (= střed pravé síně) a označíme si ji na hrudníku pacienta,
- trojcestný kohout spojíme s infúzním setem, měřicí soupravou a centrálním žilním katétre,
- otočením kohoutu naplníme měřicí soupravu připraveným inf. roztokem, potom zastavíme přívod infúze,
- sledujeme hladinu v hadičce měřicí soupravy, po stabilizaci hladiny odečteme naměřenou hodnotu (ta může mírně kolísat s dýchacími pohyby hrudníku),
- otočíme kohoutem tak, aby měřicí souprava byla uzavřena a otevřen přívod infúze do katétru,
- provedeme zápis do dokumentace.

Jako levnější alternativu lze použít centimetrové pravítko, do kterého je vložen krátký dětský set s trojcestným kohoutem, naplněný fyziologickým roztokem. Dětský set se spojí přes trojcestný kohout s centrální žilní kanylou a po stabilizaci hladiny odečteme naměřenou hodnotu.

## 8. Komplikace, zvláštní upozornění

### 8.1 Lokální :

- flebitis,
- alergická reakce na dezinfekční roztok nebo krytí,
- krvácení z místa vpichu nebo do podkoží,
- punkce artérie.

### 8.2 Celkové :

- poranění nervů a nervových pletení,
- poranění pleury – pneumotorax, hemotorax,
- kanylová embolie,
- septikémie,
- vzduchová embolie,
- alergická reakce až anafylaktický šok na použité lokální anestetikum,
- arytmie.

### 8.3 Celaskonová zátka

- použije se v případě, že není aplikován kontinuálně infuzní roztok,
- do i.v. katétru je aplikován celaskon, při aplikaci i.v. injekce nebo napojení na infuzní roztok celaskonovou zátku odsajeme,
- o použití celaskonové zátky do CŽK rozhoduje lékař

## 9. Závěrečná ustanovení

1. Platnost a účinnost tohoto ošetřovatelského postupu je od 1.11.2011.
2. Kontrolu dodržování standardu provádí hlavní sestra a manažer kvality nemocnice.
3. Prováděním změnového řízení tohoto ošetřovatelského postupu je pověřen manažer kvality.

## 10. Literatura, odkazy

- Ošetřovatelství v intenzivní péči – Kapounová G., Grada a.s., 2007.
- G:\Kanylace periferní žíly .mht

## Příloha č. 7: Standard péče z VN Olomouc



### Vojenská nemocnice Olomouc

Standardní ošetřovatelský postup (SOP) [003. 6]

## Asistence při zavedení centrálního žilního katétru (CŽK)

Určeno pro: všeobecná sestra bez odb. dohledu (BOZD) a pod odborným dohledem (POZD), studenti akreditovaných oborů VŠ, FZV, SZŠ a VOŠ pod přímým vedením zdravotnického pracovníka BOZD

Místo použití: lůžková oddělení VNO

Zpracovala: Alena Nižniková, vrchní sestra OCHRIP Podpis:.....

Zodpovídá: vrchní sestra, staniční sestra

Připomínkové řízení: od 1.6. do 1.9. 2009

Platí od - do: 1.10. 2009 do 30.9. 2011

Revize: 1x / 2roky

Kontaktní osoba: Alena Nižniková

Odborný garant: MUDr. Pavel Pokorný, primář OCHRIP Podpis:.....

Schválila hlavní sestra: Mgr. Hana Zrníková Podpis:.....

číslo revize	změny (č. stránek)	zaznamenal			
		jméno	datum	platnost do	podpis
1.	1	Alena Nižniková	1.10.2011	30.9.2013	
2.					
3.					
4.					
5.					

### DEFINICE

- zavedení CŽK – invazivní technika, která zajistí vstup do centrálních žil krevního řečiště centrálními katétry
- kanylace centrální žíly periferním přístupem – zavedení dlouhého katétru punkcí z periferní žíly na horní končetině, zpravidla z předloktí nebo loketní jamky v povodí v.basilica, s uložením hrotu katétru až do horní duté žíly
- asistence při zavedení CŽK - všechny ošetřovatelské činnosti prováděné v souvislosti se zajištěním přístupu z dané indikace přístupu z důvodu aplikace léků, krevních derivátů, parenterální výživy, neodkladné péče, rehydratace, odběru krevních vzorků a měření centrálního venózního tlaku

### CÍL

- Aplikovat pacientovi léky a roztoky i.v. delší dobu přesně stanoveným postupem a kompetentním personálem, s maximální odpovědností, v předem určených časech, dávkách a způsobech.

### INDIKACE

- zajištění spolehlivého a bezpečného žilního vstupu na delší dobu (podávání parenterální výživy, akutní stavy)
- nitrožilní - bolusové nebo kontinuální infúzní podávání (vazopresory, látky dráždicí žilní stěnu, vysoce koncentrované roztoky)
- velké a náhlé ztráty a rychlé objemové náhrady
- diagnostické účely (měření centrálního žilního tlaku, angiografie plicního řečiště)
- záchranná terapie
- specifické a alternativní indikace (plicnicový katétr, intrakardiální snímání Ekg křivky)

### POMŮCKY - příprava sterilního instrumentačního stolku

- jednorázový set pro kanylaci CŽK
- rouškovací souprava pro kanylaci jednorázová (Mediset) nebo složená z (2ks sterilních roušek, 1 ks sterilní roušky s otvorem, tampony, sterilní longety, sterilní miska na fyz.roztok)
- sterilní nástroje (nebo obsažené v jednorázovém Medisetu) pinzeta, nůžky, jehlec, pean
- jehla s nití Ethilon 3-0 (nebo jiný druh dle zvyklostí pracoviště)

- sterilní rukavice
- fyziologický roztok nebo aqua pro inj.k proplachu katétru
- stříkačky (10,20ml), jehly
- dezinfekční roztok na kůži a na ruce
- ústenka, sterilní a nesterilní plášť
- emítní miska
- infúze připravená k aplikaci s kohoutkem nebo kohoutkovou rampou, prodlužovací hadičkou, antibakteriální (AB) filtr
- Mesocain 1% inj. 1-2 amp nebo jiné anestetikum
- transparentní krytí na CŽK
- nůžky, náplast, samolepící štítek, fix na popis
- rukavice nesterilní
- pomůcky k ostříhání místa vpichu (nůžky)
- dokumentace

## **OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP**

### **a) povinnosti před výkonem**

#### **Pacient**

identifikuj pacienta dotazem na jméno, příjmení a rok narození, dle identifikační pásky, informuj pacienta o výkonu a poloze nutné pro zavedení CŽK, společná je poloha na zádech, pro zavedení katétru do v.subclavia a do v.jugularis int. vyžaduje otočení hlavy na opačnou stranu, pro úspěšný vpich je vhodné mírné podložení stejnostranné lopatky.

#### **Příprava místa vpichu**

místo vpichu se neholí, v případě nutnosti se ochlupení ostříhá velmi nakrátko, kůže se natře dezinfekcí a nechá zaschnout

#### **Asistence při výkonu**

použij ústenku, sestra nesterilní a lékař sterilní plášť, dodržuj aseptický přístup, připrav k aplikaci naordinovanou infúzi, připrav sterilní stolek a pomůcky

### **b) povinnosti při výkonu**

- proveď hygienickou dezinfekci rukou
- nasad' nesterilní rukavice, lékař sterilní
- asistuj při místní infiltrační anestézii a zavedení katétru včetně jeho fixace pomocí stehu
- dle možnosti kontrola EKG před a při zavádění katétru do HDŽ (ARO, OCHRIP, JIP)
- pozoruj činnost lékaře i reakci pacienta při vpichu a zasouvání katétru
- na pokyn lékaře napoj infuzi na CŽK
- místo vpichu překryj sterilní longetou a přifixuj náplast

### **c) povinnosti po výkonu**

- označ sterilní krytí datem převazu
- informuj pacienta o následné péči
- uklid' pomůcky
- zajisti RDG srdce a plic (dle ordinace lékaře) pro kontrolu pozice kanyly (do 1 hod. po kanylaci)
- sleduj FF min. 2 x denně (TT, TK, P, event. EKG)
- zkontroluj místo vpichu po 1 hod.
- pokud po 1 hod. od výkonu místo neprosakuje krev, vyměň savou vrstvu - longetu za transparentní krytí
- převaz a změnu zaznamenej do dokumentace

**Proveď záznam do dokumentace:** datum, hodina, místo vpichu - strana + lokalizace, druh krytí, podpis sestry

- typ zavedeného katétru, samolepka expirace
- převaz - provedení (nález při převazu - vzhled místa vpichu)
- výměny infúzních souprav, ramp a kohoutků, AB filtrů
- datum výměny systému hadiček

- datum zrušení

#### Zásady ošetřování

- ošetřovatelská péče má vždy aseptický ráz
- dezinfekce rukou personálu před a po každé manipulaci s katétrech včetně jeho převazu, užívání sterilních rukavic, aseptický režim péče o centrální žilní katétr
- dezinfekce místa vpichu Inadine nebo jiný dezinfekční prostředek, a pak semipermeabilní folii, podložení savé vrstvy prvních 24 hod.
- výměna infúzních setů 1x/24 hod.
- prodlužovací hadičky, kohoutky a rampy při zavedení AB filtru se mění po 72 hodinách
- okamžitá výměna infúzní soupravy je nutná po podání vybraných přípravků např. transfúzní jednotky (TU), erytrocytové masy, při znečištění spojovacích systémů, při projevu inkompatibility se základem sloupce tekutiny po chybném bolusovém i.v. podání apod.
- je-li nutný přechodný uzávěr, vyplní se **Heparinovou zátkou [SOP 003.2 PŽK]**
- před připojením nové infúzní soupravy se zátky odsaje a katétr se propláchně 5 ml fyziologického roztoku
- při podávání parenterální výživy z jednokomorových vaků s obsahem lipidů se jeden systém, tj. vak se soupravou ponechává nejdéle 24 hodin
- přes AB filtr nepodávejte lipidy, transfúzi, plazmu, Furosemid
- ve všech vhodných případech se užijí bakteriální filtry, které se umísťují do průběhu soupravy, co nejbliže ke katétru
- **odběry krevních vzorků:**
  - pokud možno nikdy z centrálního žilního katétru
  - při odběru z katétru využít uzavřený odběrový systém /Vaccuete/
  - jinak pouze z Y nebo T odbočky po dezinfekci povrchu latexové čepičky
  - výjimečně v tísni z centrálního žilního katétru po rozpojené BD Luer-Lok závěru a po odtahnutí objemu tekutiny z katétru. Propláchnutí po odběru izotonickým 0,9% roztokem natriumchloridu /fyziologického roztoku/ a s opětovnou dezinfekcí spojky po uzavření. Postup v těchto případech ve sterilních rukavicích. Bezjehlové vstupy /BD Posiflow/
- **i.v. bolusové podání jednotlivých dávek léku:**
  - totéž jako výše. Před každým podáním propláchnutí katétru izotonickým roztokem 0,9% natrium chloridu v dávce 2-5ml podle délky a průsvitu zavedeného katétru, totéž po podání dávky léku. Bezjehlové vstupy /BD Posiflow/
- **měření centrálního žilního tlaku:**
  - pouze zavřeným systémem
- **měření minutového srdečního objemu- CO /cardiac output/**
  - pouze zavřeným systémem
- **převaz**
  - výměna okamžitě při znečištění, zvlhnutí, při prosakování krve nebo uvolnění obvazu.
  - při krytí místa vstupu katétru savými textilními čtverci 1x/24 hodin s inspekcí místa vstupu katétru
  - nepropustné fólie, nejsou vhodné, a to zejména u pacientů se zvýšenou potivostí, při podráždění kůže, při horečce nebo vysoké okolní teplotě
  - semipermeabilní samolepicí průhledné fólie po 48 – 72 hodinách, pokud je místo vstupu katétru do kůže a oblast kolem fixačních stehů klidné.
- **zrušení katétru** – dle ordinace lékaře (max. 21 dní, u AB filtrů 30 dní a katétr z PUR - polyuretanu)
  - okamžitě, podezření na katérovou infekci a sepsi. Odešli sterilně odstříženou špičku katétru na kultivaci.
  - katétr dej do bujónu pokud se ihned neodesílá k vyšetření (bujón na odd. ARO)
  - místo vpichu přelep sterilním tamponem, event. komprese sáčkem
- **neprůchodný katétr** - zkontrolujeme nejdříve jeho průběh, zkusíme aspiraci. Nikdy se

nesnažíme se vtlačit objem naplněné injekční stříkačky katétre do krevního řečiště. Pokud není aspirace úspěšná, informuje sestra o příhodě lékaře.

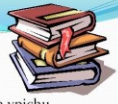
## Příloha č. 8: Edukační materiál pro sestry

21.4.2013

### Využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů


Bc. Zuzana Poláčková  
UP Olomouc, FZV

### Obsah přednášky



- cíle
- pojem vlhká terapie
- centrální žilní katétr
- kontaminace, kolonizace a infekce katétru
- komplikace - pneumothorax
- materiály vhodné ke krytí ČŽK
- gázová krytí
- neadherentní antiseptická krytí
- transparentní filmová krytí
- péče o ČŽK
- převaz místa vpichu
- stěr z okolí místa vpichu
- manipulace s katétretem a infuzní linkou
- odběry krevních vzorků
- heparinová zátka
- shrnutí
- závěr
- použitá literatura
- kontrolní otázky
- diskuze


### Cíle



- sestry budou na konci přednášky schopny odpovědět na kontrolní otázky spojené s problematikou využití vlhké terapie v rámci centrálních žilních vstupů
- sestry budou po přednášce znát správný postup ošetřování ČŽK
- sestry budou aktivně diskutovat na dané téma

### Pojem vlhká terapie

- léčba za pomoci moderního terapeutického krytí
- vlhké krytí je založené na principu tvorby optimálního vlhkého prostředí v ráně
- předností moderního terapeutického krytí je:
  - udržení konstantní teploty rány
  - zajištění výměny plynů
  - absorpce či odvádění exsudátu
  - netraumatizace rány při převazu
  - ochrana před sekundárními infekcemi
  - redukce bolesti



### Centrální žilní katétr



- centrální žilní přístup je zajištěn umístěním hrotu ČŽK mezi horní dutou žílou nebo dolní dutou žílou a pravou síní
- indikace k zavedení ČŽK:
  - aplikace infuzních roztoků, parenterální výživy
  - aplikace vysoce účinných přípravků jako jsou vazopresory, vazodilatancia nebo inotropika
  - aplikace antibiotik, cytostatik, roztoků s osmolaritou nad 800 mmol/kg, což představují roztoky 20%, 40% glukózy, 20% roztok mannitolu, 15% roztok aminokyselin...

### Centrální žilní katétr

- Topografie míst pro zavedení:
  - horní dutá žíla
    - vena subclavia
    - vena jugularis interna
    - vena jugularis externa
    - periferní žíly v loketní jamce a žíly na paži
  - dolní dutá žíla
    - vena femoralis



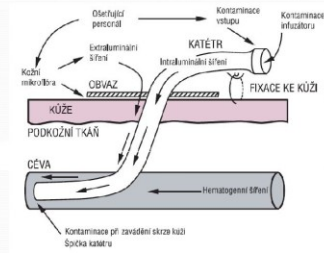


## Centrální žilní katétr

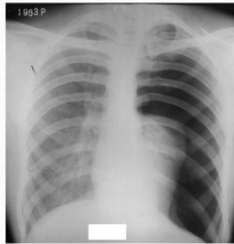
### Komplikace spojené s CŽK:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• časné           <ul style="list-style-type: none"> <li>• nesprávná poloha katétru</li> <li>• chybné zavedení katétru do arterie</li> <li>• hemothorax</li> <li>• pneumothorax</li> <li>• poškození nervu</li> <li>• hematom</li> <li>• embolizaci katétru či jeho části</li> <li>• srdeční dysrytmii</li> <li>• vzduchovou embolií</li> <li>• poranění nebo perforaci žilní stěny</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozdní           <ul style="list-style-type: none"> <li>• trombóza</li> <li>• tromboflebitida</li> <li>• tromboembolie</li> <li>• hydrothorax</li> <li>• vzduchová embolie</li> <li>• infekce místní či celková</li> <li>• sepse</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

## Kontaminace, kolonizace a infekce katétru



## Komplikace - pneumothorax



## Materiály vhodné ke krytí CŽK

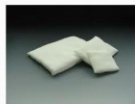
- ke krytí CŽK lze využít okluzivních či neokluzivních krytí

- neokluzivní krytí
  - gázová krytí
- okluzivní krytí
  - neadherentní gázová krytí
  - transparentní filmová krytí



## Gázová krytí

- tradiční krycí materiál
- používá se bezprostředně po zavedení CŽK do krevního řečiště (vhodný na prvních 24 hodin)
- využívá se z důvodu možného prosakování krve z místa vpichu
- je neokluzivní, adhezivní, absorpční, ale nedokonale udržující vlhkost v ráně
- nízká pořizovací cena



## Neadherentní antiseptická krytí

- mají antimikrobiální účinek
- krytí je tvořeno z porézního materiálu, který je impregnovaný účinnou antiseptickou látkou
  - povidon-jod
  - stříbro
  - chlorhexidin či 0,5 % chlorhexidin acetát
- povrch krytí je hydrofobní a hydrofilní
- zajišťují ochranu před vniknutím infekce do krevního řečiště

## Neadherentní antiseptická krytí

- výměna krytí by měla být mezi 2 až 7 dny
- aplikace 1 typu neadherentního antiseptického krytí by neměla přesahovat dobu delší 21 dnů

### Produkty:

- Inadine
- Braunovidon gáza
- Atrauman Ag
- Bactigras
- Melmax
- Xeroform...



## Transparentní filmová krytí

- vyrobeny z transparentního polyuretanu a akrylátového hypoalergenního lepidla
- adhezivní polopropustné krytí
- zajišťují:
  - vlhké mikroklima
  - vytváří antibakteriální bariéru
  - propouští plyny a vodní páry
  - je průhledné (snadná monitorace rány)
  - minimalizuje ztrátu vody z povrchu rány
  - vytváří dobré podmínky pro regeneraci epidermis



## Transparentní filmová krytí

- výměna krytí by měla proběhnout po 3 – 7 dnech

### K produktům jsou řazeny:

- Bioclusive
- Tegaderm
- Hydrofilm
- Suprasorb F
- Askina Derm
- Cutifilm atd.



Transparentní fólie Tegaderm s obsahem chlorhexidin glukonátu

## Péče o ČŽK

- veškeré úkony spojené s péčí o ČŽK musí probíhat striktně sterilně
- sestra v rámci péče o ČŽK zajišťuje:
  - převazy místa vpichu
  - manipuluje s katétretem a infuzní linkou
  - provádí odběry krevních vzorků
  - provádí stěry z okolí místa vpichu



## Péče o ČŽK



## Převaz místa vpichu

- nejčastěji se provádí po celkové toaletě pacienta
- frekvence výměny se odvíjí od použitého typu krytí
  - klasické (gázové) krytí se mění v intervalu 1 x za 24 hodin
  - moderní terapeutické krytí se vyměňuje po 48 – 72 hodinách, neuvádí-li výrobce jinak
- dále pak dle individuální potřeby, což znamená:
  - při znečištění
  - zvlhnutí
  - při prosáknutí krví
  - dojde-li k uvolnění obvazu

## Převaz místa vpichu

- **Postup:**
- použití ochranných rukavic, ústenky (minimalizace rizika vzniku infekce)
- odstranění dosavadního krytí katétru
- výměna ochranných rukavic
- desinfekce místa zavedení katétru spolu s fixačními stahy
- očištění okolní kůže lihobenzínem
- po zaschnutí desinfekce je možné místo vpichu sterilně překrýt vhodně zvoleným krytím
- na závěr se krytí označí datem a hodinou převazu

## Stěr z okolí místa vpichu

- stěr z místa vpichu se provádí sterilní štětičkou
- stěr se zajistí dle standardu oddělení
- stěr se provádí v případě, objeví-li se:
  - zarudnutí
  - infiltrace
  - bolestivost
  - sekret
- stěr z místa vpichu ordinuje lékař
- vzorek se odešle na bakteriologické vyšetření



## Manipulace s katétrem a infuzní linkou

- výměna infuzních souprav by měla být provedena:
  - každých 72 hodin (standard)
  - ix za 24 hodin (pacienti s popáleninami, v sepsi či imunosuprimovaní)
  - výměna po 12 – 24 hodinách (aplikace parenterální výživy s obsahem lipidové emulze)
  - okamžitá výměna (transfuzní jednotka erytrocytové masy)
- důvodem častějších výměn infuzní soupravy u některých aplikovaných produktů je zvýšení rizika mikrobiálního růstu

## Odběry krevních vzorků

- odběry krevních vzorků přes CŽK není vhodné realizovat
- důvodem je:
  - riziko zkreslení laboratorních výsledků
  - nutnost odebrání většího množství krve, nežli je k vyšetření potřeba
  - možné riziko vysrážení bílkovin uvnitř katétru s následnou adhezí bakterií
  - možný rozvoj septického stavu
- odběry krevních vzorků se přes CŽK i přesto realizují

## Odběry krevních vzorků

- **Postup:**
- příprava pomůcek
- použití ústenky, dezinfekce rukou, nasazení ochranných rukavic
- dezinfekce spojovací hadičky vedoucí ke katétru
- po zaschnutí desinfekce spojovací hadičky se provede odsátí 5 - 10 ml krve, kterou znehodnotíme
- následuje samotný odběr vzorku krve k laboratornímu vyšetření
- po ukončení odběru se provede proplach 10 – 20 ml fyziologického roztoku
- napojení katétru s infuzní soupravou pro další aplikaci infuzního roztoku, popřípadě aplikace heparinové zátky



## Heparinová zátka

- je aplikována v případě, že je CŽK uzavřen na dobu delší než 5 hodin
- před samotnou aplikací heparinové zátky se provede proplach katétru fyziologickým roztokem
- koncentrace heparinu dosahuje hodnoty 100 IU/ml
- příprava heparinové zátky se odvíjí od standardu oddělení
- Př. - 1, 5 ml fyziologického roztoku spolu s 0, 5 ml heparinu



## Shrnutí

- Pojem vlhká terapie představuje: léčbu za pomoci moderního terapeutického krytí, které je založené na principu tvorby optimálního vlhkého prostředí v ráně
- Centrální žilní přístup je zajištěn umístěním hrotu ČŽK mezi horní dutou žílu nebo dolní dutou žílu a pravou síň
- Materiály vhodné ke krytí ČŽK jsou: gázová krytí, neadherentní antiseptická krytí, transparentní filmová krytí
- Sestra v rámci péče o ČŽK zajišťuje: převazy místa vpichu, manipuluje s katétrem a infuzní linkou, provádí odběry krevních vzorků, provádí stěry z okolí místa vpichu

## Závěr

- Péče o centrální žilní katétr je výsadou sester.
- Spadá zcela do jejich kompetencí.
- Veškeré zásahy a péče o ČŽK je poskytována za striktně sterilních podmínek.
- Vše zaznamenáváme do dokumentace.
- Nesmíme opomíjet edukaci pacienta o problematice centrálních žilních vstupů.

## Použitá literatura

- DRÁBKOVÁ, Jarmila. *Centrální žilní katétry, funkce, základy zavádění a ošetřování*. 1. vyd. Píbram: MSM, 2001. s. 40. ISBN 80-902583-3-6
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 352. ISBN 178-247-1830-9
- MAĐAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 180. ISBN 80-247-1673-9
- MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., a kol. *Kapitoly z ošetřovatelství péče I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. s. 248. ISBN 80-247-1442-6
- STRYJA, J. *Repetitorium hojení ran*. 1. vyd. Semily: Geum, 2008. s. 199. ISBN 978-80-86256-60-3

## Kontrolní otázky

- Co si představíte pod pojmem vlhká terapie?
- Jaká jsou nejčastější místa pro zavedení ČŽK?
- Jaké materiály můžeme použít ke krytí ČŽK?
- Uveďte příklady produktů neadherentních antiseptických krytí.
- Kdy se provádí převaz místa vpichu ČŽK?
- Kdy se provede výměna infuzní linky po aplikaci erytrocytové masy?
- Kdy se aplikuje heparinová zátka?

## Diskuze

Zde nabízím prostor pro Vaše dotazy a připomínky.

Děkuji za pozornost

