



Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetrovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra

Autor práce: **Miroslava Pavelková**
Vedoucí práce: Mgr. Petra Pažoutová, DiS.





Post-operative wound nursing care using drains and drainage systems

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Miroslava Pavelková**
Supervisor: Mgr. Petra Pažoutová, DiS.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Miroslava Pavelková**
Osobní číslo: **Z13000037**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů**
Zadávací katedra: **Ústav zdravotnických studií**

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

Cíle práce:

1. Zjistit znalosti všeobecných sester o specifických hrudních drénů.
2. Zjistit, zda ošetrovatelský personál zná zásady ošetrovatelské péče o pooperační ránu s využitím drénů.
3. Zmapovat, zda všeobecné sestry mají sjednocené postupy při extrakci drénů, zejména u podtlakové drenáže.

Teoretická východiska (včetně výstupu z BP):

”Problematika drenáže v chirurgických oborech je i na prahu třetího milénia stále aktuální. Péče o drény je významnou složkou časně pooperační péče. I vyjmutí drénu má být profesionálně dokonalý výkon s následnou kontrolou úplnosti drénu a též záznamem v dekurzu nemocného. Platí tu snad dvojnásob, že pokud vnikneme do hloubky problému, zjistíme, že jasné se stává ne zcela jasným a jednoduché složitějším.” (Čapov 2001)

Výstupem práce bude návrh ošetrovatelského standardu.

Výzkumné předpoklady:

1. Více jak 57 % všeobecných sester má znalostí v ošetrovatelské péči o hrudních drénech. (Halodová 2010)
2. Sestry mají znalosti o ošetrovatelské péči o pooperační ránu s využitím drénů. Bude doplněno dle pilotní studie.
3. Při extrakci drénů sestry nemají sjednocené postupy (např. zda rušit či nerušit podtlak v podtlakové drenáži). Bude doplněno na základě pilotní studie.

Metoda: Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika: nestandardizovaný dotazník v tištěné i elektronické podobě.

Vyhodnocení dat: pomocí MS Excel, zpracování dat pomocí grafů a tabulek.

Místo a čas realizace výzkumu:

Výzkum bude prováděn na oddělení chirurgie, traumatologie, ortopedie v nemocnici Česká Lípa, Krajské nemocnici T. Bati ve Zlíně, a.s., KN Liberec, a.s. a Nemocnici Jablonec nad Nisou.

Pilotní studie bude uskutečněna na 10 respondentech. Červenec-prosinec 2016, leden 2017.

Vzorek:

Respondenti budou všeobecné sestry chirurgických oborů v minimálním počtu 50 respondentů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

50 - 70 stran

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

viz příloha

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Petra Podrazilová, DiS.

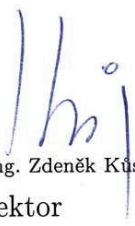
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce:


29. května 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. června 2016


prof. Dr. Ing. Zdeněk Kús
rektor




Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 13. listopadu 2015

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- VAŠÁKOVÁ, Martina aj. Hrudní drenáže krok za krokem. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-278-0.
- SLEZÁKOVÁ, Lenka aj. Ošetřovatelství v chirurgii I. Praha: Grada, 2010. 268 s. ISBN 978-80-247-3129-2.
- ČAPOV, Ivan aj. Drény a jejich využití v chirurgických oborech. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0228-2.
- PLÉVOVÁ, Ilona aj. Ošetřovatelství II. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3558-0.
- KRŠKA, Zdeněk aj. Techniky a technologie v chirurgických oborech. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3815-4.
- ŠVÁB, Jan aj. Chirurgie vyššího věku. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2604-5.
- POSPÍŠILOVÁ, Blanka a Olga, PROCHÁZKOVÁ. Anatomie pro bakaláře I. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií, 2010. ISBN 978-80-7372-675-1.
- HALODOVÁ, Markéta Zvláštnosti v ošetrovatelské péči u poranění hrudníku. České Budejovice, 2010. Bakalářská práce (Bc.). JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH. Zdravotně sociální fakulta.
- PORUBOVÁ, Silvie. Zelená hvězda: B.Braun medica s.r.o. Zelená hvězda [online]. 2007 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: www.zelenahvezda.cz/clanky-a-studie/odborne-clanky/drenaze/pece-o-drenazni-systemy.
- SESTRA. Archiv. Zdravi15.cz [online]. 2010 [cit. 2015-1-7]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/drenazni-systemy-a-jejich-osetrovani-273989>.
- KOUTNÁ, Marie. Kompetence sester v hojení ran. Florenc. 2010, č. 3, s. 28-37.
- KAISER, Radek. Zkušenosti s evakuací chronického subdurálního hematomu z návrtu kalvy. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie. 2011, č. 5. ISSN 1210-7859.
- VILLANI, F., F. CAVIGGIOLI, B. BANZATTI, V. BANDI a L. MAIONE. Correlation between complication rate and perioperative risk-factors in superior pedicle reduction mammoplasty. Acta chirurgica plasticae. 2009, č.51, s.3-4. ISSN 0001-5423.

Studentka
Miroslava PAVELKOVÁ
Z13000037
Příkop 45
471 24 MIMOŇ

Vyřizuje: Zuzana Janošíková / 485 353 762

V Liberci dne 26. května 2016
č.j.: 16/8515/019134-02

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

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 20. 5. 2016, zaevidované pod č.j.: 16/8515/019134-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu bakalářské práce „Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů“ a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2017.

S pozdravem



Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

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



Prohlášení

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

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

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

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

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

Datum: 28. 6. 2017

Podpis: Penellona

Poděkování:

Děkuji Mgr. Petře Pažoutové, DiS., za odborné a trpělivé vedení při tvorbě mé bakalářské práce a za cenné rady, které mi poskytla. Zároveň děkuji celé mé rodině za velikou podporu během mého studia.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Miroslava Pavelková
Instituce: Technická univerzita v Liberci,
Fakulta zdravotnických studií
Název práce: Ošetřovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů
a drenážních systémů
Vedoucí práce: Mgr. Petra Pažoutová, Dis.
Počet stran: 64
Počet příloh: 4
Rok obhajoby: 2017
Klíčová slova: drén, pacient, ošetřovatelská péče
Anotace:

Bakalářská práce se zabývá znalostmi všeobecných sester v péči o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů. Teoretická část se věnuje drénům a drenážním systémům co se týče jejich druhu, materiálu, funkčnosti, hrudním drénům a operačním ranám a samotné ošetřovatelské péči. Výzkumná část je zaměřena na znalosti a ošetřovatelské postupy všeobecných sester v péči o pooperační rány s drény a drenážními systémy. Výstupem z bakalářské práce je standardní ošetřovatelský postup.

Annotation

Name and surname: Miroslava Pavelková
Institution: Technical university of Liberec,
Faculty of Health Studies
Title: Post-operative wound nursing care using drains and
drainage systems
Supervisor: Mgr. Petra Pažoutová, Dis.
Pages: 64
Appendices: 4
Year: 2017
Keywords: drain, patient, nursing care
Abstract:

This bachelor thesis deals with knowledge of general nurses in postoperative wound care using drains and drainage systems. The theoretical part deals with drains and drainage systems in terms of their kind, material, functionality, chest drains and surgical wounds and nursing care itself. The research part focuses on the knowledge and nursing practices of general nurses in the care of postoperative wounds with drains and drainage systems. The output of the bachelor thesis is a standard nursing course

Obsah

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	12
1 ÚVOD	13
2 TEORETICKÁ ČÁST	14
2.1 Názvosloví a historické souvislosti	14
2.2 Druhy materiálů.....	14
2.3 Dělení drenážních systémů a charakteristika drénů	15
2.3.1 Základní typy drenáží	17
2.4 Specifika ošetrovatelské péče o drény.....	19
2.5 Hrudní drenáž.....	21
2.5.1 Zavedení hrudního drénu a typy hrudní drenáže	22
2.5.2 Specifika ošetrovatelské péče o hrudní drenáž.....	25
2.6 Rány	27
3 VÝZKUMNÁ ČÁST	30
3.1 Cíle a výzkumné předpoklady	30
3.2 Metodika výzkumu	30
3.3 Analýza výzkumných dat.....	31
3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů	50
4 DISKUSE	53
5 NÁVRH DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	57
6 ZÁVĚR.....	58

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
SEZNAM TABULEK	62
SEZNAM GRAFŮ	63
SEZNAM PŘÍLOH	64

Seznam použitých zkratek

aj	a jiné
aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
cm	centimetr
CT	výpočetní tomografie
event.	eventuelně
F	tzv. French (kalibr drénu)
g/l	gram na litr
hod.	hodina
INR	protrombinový čas
JIP	jednotka intenzivní péče
kPa	kilopascal
KPCR	kardiopulmocerebrální resuscitace
LDH	laktátdehydrogenáza
ml	mililitr
mm	milimetr
např.	například
NGS	nasogastrická sonda
p_i	relativní četnost
pH	vodíkový exponent
n_i	absolutní četnost
PMK	permanentní močový katetr
PNO	pneumothorax
př.n.l.	před naším letopočtem
PVC	polyvinylchlorid
Quick	tromboplastinový čas
RTG	rentgenové vyšetření
tzv	takzvané
VAS	vizuální analogová škála bolesti
WHC	The Wound Healing Continuum

1 Úvod

Chirurgie jako jedna z nejstarších součástí medicíny je stále rozvíjejícím se oborem. Jednotlivé léčebné a zejména operační postupy se od nepaměti vyvíjejí v návaznosti na postupné zvyšování vědomostí a zkušeností a v neposlední řadě i technického pokroku. Některé složky chirurgie stojí v pozadí a pozornost je jim věnována spíše sporadicky, náhodně a nesystematicky. Typickým představitelem je problematika drenáže.

Péče o drény je významnou složkou časné pooperační péče. Ihned po příchodu nemocného na jakékoliv pooperační oddělení mají být drény zkontrolovány a eventuálně napojeny na odsavné zařízení. Pooperační ordinace musí specifikovat druh péče potřebnou pro každou drenáž. I vyjmutí drénu má být profesionálně dokonalý výkon s následnou kontrolou úplnosti drénu a následným záznamem v dekurzu nemocného. (Čapov et al., 2001)

Problematika drenáže a drenážních výkonů je nedílnou součástí práce sestry. Je nutno znát zásady ošetřování a tím i předcházení nechtěných pooperačních komplikací. Je tedy nutné neustálé vzdělávání všeobecných sester na danou problematiku. Proto jsme se rozhodli zaměřit práci na téma „Ošetřovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů“.

2 Teoretická část

2.1 Názvosloví a historické souvislosti

Drénem nazýváme jednoduchou či komplikovanější pomůcku, která slouží k evakuaci nežádoucích tekutin z organismu. U hrudní drenáže je důležité i odvádění vzduchu. **Drenážním systémem** je označován drén a rezervoár ke sběru tekutiny. Mezi drény lze řadit i způsob dekomprese zažívacího traktu různými druhy cévek, např. PMK, NGS a stomie (Porubová, 2006; Zeman et al., 2011; Vytejšková et al., 2011).

První aplikace drénů byla provedena již v době Hippokrata (4.–5. století př. n. l.), který k drenáži empyému použil dřevěnou trubičku a různé pomůcky z kostí, kovu, gázy či knotu. Využíval tedy princip pasivní drenáže. V prvním století Celsus vynalezl princip gravitační drenáže tím, že zaváděl do břišní dutiny bronzové trubičky. V 16. století významný lékař Ambrois Paré popsal indikace k založení drenáže a jako první doporučil fixaci drénů stehem ke kůži a varoval před nadměrným užíváním drénů. Významným pokrokem bylo v roce 1890 popsání působení mechanismu „knotu“ a později „cigaretového drénu“ Penrosem. V roce 1889 Heaton objevil aktivní sání, tzv. airvent. V roce 1954 Redon se svým kolektivem zavedl do praxe nový typ uzavřené podtlakové (vakuové) drenáže (Vytejšková et al., 2015; Gážová Marta, 2004).

Aplikace drénu má svůj patofyziologický příznivý význam. Hromadění tekutiny zpomaluje organizaci kolagenu, zabraňuje odtoku lymfy a vytváří ohraničené prostory zpomalující hojení. Pokud je tedy předpoklad hromadění možné sekrece v operované oblasti, zakládá chirurg drén k evakuaci séra a krve, které by mohlo být potenciálním rizikem infekce. Velkým významem pro snížení pooperační letality mělo zavedení antiseptice Josephem Listerem. Signalizační funkce drénu má význam v případě akutního krvácení, kdy je téměř život zachraňující (Čapov et al., 2001; Sedláčková et al., 2013).

2.2 Druhy materiálů

Nároky na materiál jsou vysoké. Zejména při dlouhodobých drenážích může materiál, z něhož je drenážní systém vyroben působit podstatné změny na organismus, následkem kontaktu s tělními sekrety. Proto všechny materiály musí odpovídat požadavkům pro dlouhodobou drenáž. Materiály, ze kterých jsou drény vyráběny, musí mít vysokou míru biostability a biokompatibility. Drény musí být dostatečně pevné, aby nedocházelo

ke kolabování systémů, a musejí umožňovat bezpečnou a jednoduchou manipulaci pro personál. Požadavky na rezervoár sekretu se orientují spíše na praktické zacházení a možnost rehabilitace nemocného. Rezervoár sekretu musí být pacientem dobře tolerovaný, musí mít adekvátní velikosti s možností posouzení množství (kalibrace) a vzhledu sekretu. Pro další výběr materiálu je určující technika drenáže. U drenáží s aktivním sáním je nutno použít rigidní materiál jako ochranu před kolabováním stěn. Pro drenáže bez aktivního sání je výhodný flexibilní materiál pro lepší manipulaci a snadnější mobilizaci pacienta (Čapov et al., 2001; Krška et al., 2011).

Biostabilita je vlastnost syntetického materiálu spočívající v zachování původních vlastností i po zavedení do organismu. Biostabilní materiály musí být odolné při působení tkáně, sekretů, popř. bakterií. Např. PVC používaný v drenážních systémech se po delším styku se sekrety stává křehčím. **Biokompatibilita** je snášenlivost látek zejména materiálů v biologickém prostředí. Biokompatibilní materiál se posuzuje podle interakce s prostředím podle cytotoxického působení, podle toxikologických a alergických reakcí, podle karcinogenních, teratogenních či mutagenních reakcí, podle vlivu na infekční procesy, podle rozsahu a kvality biodegradace. Důležité je, aby materiál neovlivňoval např. koagulaci, nevyvolával zánětlivou reakci, neuvolňoval potenciálně toxické látky (Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/>).

V současné době se používají materiály syntetické (polyuretan, silikon, méně polyvinylchlorid) a v omezené míře změněné přírodní materiály (latex a měkká guma). Optimální drenážní systém by měl být termosenzitivní, apyrogenní a inertní při dlouhodobém kontaktu s tkáněmi a tělesnými tekutinami (Krška et al., 2011).

2.3 Dělení drenážních systémů a charakteristika drénů

Kompetence k založení drenáží má výhradně lékař. Drenážní systémy můžeme dělit z pohledu několika hledisek. Podle **indikace** je drenáž profylaktická, jako prevence hromadění tekutiny, nebo terapeutická, kde kolekce patologické tekutiny již existuje. Nežádoucí kumulující tekutina může mít na okolní tkáň mechanický, toxický nebo infekční vliv. **Podle prostředí** dělíme drenáže na otevřené, kdy dochází ke komunikaci se zevním prostředím nebo zavřené (vnitřní), ty jsou umístěné uvnitř těla, jedná se o redistribuci tekutin. **Podle užitého materiálu** rozeznáváme drény syntetické a pozměněné přírodní. **Podle způsobu odběru tekutiny** dělíme drenáže na pasivní

a aktivní. Aktivní drenáže jsou napojeny na aktivní zdroj podtlaku. **Podle mechanismu účinku rozeznáváme** drenáže gravitační (spádové), podtlakové (sací), přepadové, kapilární (vzlínavé drény). Drenážní systémy lze také dělit **podle typu a tvaru drenážního materiálu** na hadicové, žlábkové, proužkové. Dalším typem drenáže je buď **přírozená drenáž** (spontánní či volná), která vzniká v povrchových ložiscích kůže a podkoží spontánně nebo za využití chirurgických technik jako jsou incize, excize, ponecháním rány bez sutury či povolením stehu v ráně. Sekret je zachycován do svého obvazu. Dále to může být **drenáž umělá** používaná k drénování hluboko uložených ložisek nebo dutin. Do této skupiny patří drenáž kapilární, podtlaková, spádová a proplachová (Vytejková et al., 2015; Krška et al., 2011; Slezáková et al., 2010).

Vyráběné drény mohou být rovné nebo formované. Drény jsou vyráběny v různé délce a v nejrůznější šíři. Šíře drénů může být značena buď číslem podle Charriérové stupnice, nebo tzv. French jednotkami. Na Charriérově stupnici se číslo 1 rovná 0,3 mm a každé následující číslo je o 0,3 mm objemnější. Jednotky Charriérové stupnice a French jednotky jsou identické. Drény jsou vyráběny i vícecestné, používané při nutnosti lavážování. Pro provedení drenáže existují speciální punkční sety, obvykle na jedno použití. K provedení punkce slouží punkční jehly. Klasické punkční jehly jsou jehly většího kalibru přístřené pro snažší průnik tkáněmi. Výsledek punkce záleží na zručnosti a zkušenosti lékaře. Punkční jehly slouží k provedení zcela bezpečné punkce. Ochrana spočívá v překrytí ostrého hrotu jehly manžetou po proniknutí stěnou dutiny, čímž jsou dále chráněny orgány před poraněním. Tyto jehly jsou obvykle na jedno použití (Čapov et al., 2001; Krška et al., 2011).

Mezi **výhody** drenáže patří bezesporu odvádění patologických tekutin a zajištění odsávání vnitrobřišní tekutiny dříve než její přítomnost vyvolá komplikace (žluč, pankreatická šťáva, lavážní tekutina). Drény signalizují nečekané komplikace, zejména krvácení. Další důležitou funkcí drénu je účinek restituční. Mezi nevýhodami drenáže je působení drénu jako cizího tělesa na organismus. Jsou-li drény nesprávně používány mohou způsobit erozi střeva nebo cév, podílet se na dehiscenci sutury či anastomózy. Pokud je drenáž delší 14 dní, hrozí perforace dutého orgánu. Potencionálně nebezpečná je ascendentní infekce. Základní podmínkou úspěchu je dodržování asepse a antisepse, dezinfekce a sterilizace a správný výběr drenáže a drenážního systému. Drén se má odstranit co nejdříve, jakmile přestane plnit svou funkci (Gazicová Marta, 2004; Moshe et al., 2011; Vytejková et al., 2015).

2.3.1 Základní typy drenáží

Volná drenáž (přirozená, spontánní) – odvádí sekret do absorpčního obvazu (sterilních čtverců). Volnou drenáží se odvádí sekret z mulových, rukavicových a zastřížených gumových drénů. **Mulové drény** (malé longety, kratší proužky mulu s pevnými okraji) se používají k drénování mělce uložených chorobných ložisek. Sekret vlastním spádem nebo vzlínáním prostupuje do sací vrstvy obvazu. Před zavedením se mohou mulové drény namáčet do sterilních léčivých roztoků či mastí. Mulový drén se zavádí rozvinutý, vnější konec držíme za peán. **Rukavicové drény** jsou nastříhány z tenké gumy sterilních operačních rukavic, před použitím se sterilizují. Jsou jednotlivě baleny (papír-folie) a před zavedením se zvlhčují sterilní vodou. **Gumové drény** (silikonové, plastové) se zavádějí při operacích, drénují hluboce uložené struktury. Jsou zaváděny rourky různého průsvitu a délky. Drén se podkládá nastříženým sterilním čtvercem mulu tzv. kalhotkami (Kelnarová et al., 2009; Bednářová, 2012; Vytejková et al., 2015).

Opatrnost je třeba dát při výměně obvazu, jelikož drén může být přischnutý a nechtěně odstraněn s poslední vrstvou obvazu. Vhodné je krytí nejprve odmočit. Nevýhodou volné drenáže je omezená funkčnost drenáže, kdy se rána může slepit při vyšší viskozitě sekretu (Vytejková et al., 2015; Bednářová, 2012)

Spádová drenáž (gravitační) – odsává sekret ve směru přirozeného spádu. Je zajištěna silikonovou hadicí s otvory (tubulární drén), která se obvykle umísťuje do nejnižších míst dutiny břišní. Hadice je napojena na sběrný systém, např. sáček nebo pod hladinu sterilní vody v láhvi. Jako rezervoár se používá sběrný sáček s antireflexní chlopní, která brání zpětnému toku tekutiny do rány, např. Robinsonova drenáž. V případě nízkých odpadů z drénu může být hadice zkrácena a sekret je zachycován do savých mulových čtverců nebo lepícího drenážního sáčku, v tomto případě jde o drenáž vzlínavou. Hadicový drén je ke kůži fixován stehem nebo pomocí sterilního spínacího špendlíku. Spínacím špendlíkem je propíchnuta pouze hadice a je vložen přes ránu tak, aby zabránil zapadnutí hadice do rány. Konec hadicového drénu nesmí být v přímé komunikaci se zevním prostředím, musí být překryt sterilním materiálem, mulem nebo drenážním lepícím sáčkem. Rána se denně převazuje a sběrný sáček je uložen níže než je rána (Vytejková et al., 2015; Dušková et al., 2009).

Vzlínavá drenáž (kapilární, cigaretová) – tato drenáž funguje na principu kapilárního nasávání. Využívá principu drénu mulového, rukavicového a drénu

zkráceného do obvazu. Používá se k drénování mělce uložených ložisek, ale i k drenáži hlubších struktur např. Penrose drén. Jde o systém úzkých trubiček, jejichž počet se uzpůsobí velikosti rány a nebo jde o měkkou flexibilní širší trubici plně se přizpůsobující ráně. Tento typ drenáže nebývá přišit ke kůži (Vytejšková et al., 2015).

Proplachová drenáž se využívá ve viscerální chirurgii (např. při peritonitidě), kdy je do dutiny břišní zavedeno více drénů. Některými se lavážní tekutina aplikuje, jinými vytéká. Jako lavážní roztok lze použít výplachové roztoky povidon jod, fyziologický roztok, Ringerův roztok (nejvíce podobný tkáňové tekutině), aj. Někdy je zaveden pouze jeden drén pro napuštění tekutiny do dutiny břišní, poté se drén uzavře a následně napojí na sběrný sáček na spád (Vytejšková et al., 2015; Janíková, 2013).

Podtlaková drenáž je založena na principu odsávání sekretu z rány podtlakem ve speciálních nádobách. Využívá se po břišních operacích, v ortopedii, po strumektomii, mastektomii, aj. Odsává nepřetržitě a zabraňuje vstupu infekce. Patří sem Büllauova drenáž a Redonova drenáž. K Redonově drenáži se používají systémy s nízkým potlakem (7–15 kPa) nebo s vysokým podtlakem (80–90 kPa). Büllauova drenáž je popsána v kapitole hrudní drenáže (Vytejšková et al., 2015, Bednářová, 2012).

Redonova drenáž může využívat různých forem podtlakových sběrných nádob. Historicky nejstarší byly skleněné lahve se silnostěnným sklem, opatřeny graduací, gumovou zátkou a plastovým šroubovacím uzávěrem. Signalizací podtlaku byly gumové pacičky umístěné v gumové zátku. Podtlak se tvořil pomocí Janettovy stříkačky nebo elektrické odsávačky. Nyní se používají spíše lahve plastové. Mají několik velikostí a jsou určeny k jednomu použití. Nádoba je graduovaná, se závěsným systémem k lůžku, tlačkou a signalizačním prvkem pro podtlak v lahvi v podobě gumových paciček nebo kloboučku. Pokud je v láhvi podtlak, pacičky jsou od sebe, klobouček zatažen do nádoby. Někdy podtlak signalizuje malé zařízení složené do harmoniky. Dalším typem nádoby s podtlakem jsou měkké, harmonikové nádoby nebo měkké plastové baňky (Jacksonův-Prattův drén), které jsou nízkotlaké. Používají se k odsávání z povrchových ran a podkoží. Při založení tohoto drénu se nádobka zmáčkne a spojí s trubicovým drénem. Specifika péče u tohoto typu drenáže spočívá v řádné kontrole funkčnosti drénu, tedy v kontrole míry podtlaku. Nádoba se zpravidla vyměňuje při naplnění 2/3 objemu nebo neplní-li svůj účel. Nejprve se zatáhne tlačka na lahvi, peánem se uzavře drén a vymění se nádoba. Posléze se uvolní podtlak povolením tlačky na nové nádobě a následně se uvolní peán z drénu. Tento drén bývá fixován stehem ke kůži (Vytejšková et al., 2015; Sedláčková et al., 2013).

Stálost negativního tlaku v lahvi je ovlivněna i zvýšením okolní teploty, která vyvolá snížení hodnoty podtlaku v lahvi. Nevhodné je umístění sběrných lahví v blízkosti topení, vystavení na slunném místě nebo uložení sběrné lahve v lůžku pacienta (Sedláčková et al., 2013)

Redonův drén se standardně odstraňuje do 72 hodin nebo jeli množství sekretu odváděného do lahve menší než 20 ml za 24 hodin. Při odstraňování Redonova drénu nejprve přerušíme podtlak tlačkou, poté odstraníme původní krytí, dezinfikujeme okolí, odstříhneme steh a následně opatrně odstraňujeme. Podtlak musí být přerušen proto, abychom netraumatizovali drenážní kanál, zároveň bráníme zpětnému úniku tekutiny z hadice do rány. Pokud tlačka není, použijeme k uzavření peán. Pokud se zdá, že je drén pevně fixován v ráně, požádáme o extrakci lékaře (Vytejková et al., 2015; Sedláčková et al., 2013)

2.4 Specifika ošetrovatelské péče o drény

Péče o každý typ drenáže má svá specifika a sestra by se po operačním výkonu měla seznámit s lokalizací a typem zavedených jednotlivých drénů. Sestra pečuje a kontroluje funkčnost drénu, hloubku zavedení drénu pomocí graduace hadice (Porubová, 2006).

Sestra sleduje také odpady z drénu. Množství tekutiny odvedené do sběrné nádoby pomocí graduace na lahvi či v sáčku. Důležité je na oddělení vytvořit systém záznamu množství odvedeného odpadu. Např. u Redonových drénů děláme lihovým fixem čáru u hladiny tekutiny a připišeme datum a čas. Jednoznačný zápis by měl být v dokumentaci pacienta. Všimáme si i charakteru odpadu a jeho případných změn (sekret krvavý, serosangvinoletní nebo serózní). Při výměně nebo vypouštění rezervoáru si všimáme i zápachu. Musíme mít na paměti, že odpady z drénů se vždy započítávají do celkové bilance tekutin daného pacienta (Vytejková et al., 2015; Porubová, 2006).

Označení drénů je důležité zejména při větším počtu drénů současně. Označení drénu musí být srozumitelné, aby nedošlo k záměně (pravý a levý drén, čísla nebo písmeny). Fixace drénu proti vypadnutí je nejčastěji stehem nebo je fixován spínacím špendlíkem, popř. náplastí. Při převazu pracujeme opatrně, abychom drény omylem neodstranily (Vytejková et al., 2011; Slezáková et al., 2010).

Při převazu rány s drénem, postupujeme jako u jakéhokoliv převazu. Používáme sterilní materiál a instrumentárium. Dezinfekci provádíme nejčastěji kruhovým způsobem od drénu směrem vně. Pokud je pro fixaci použit spínací špendlík, vkládáme

mezi kůží a spínací špendlík sterilní čtverce jako prevenci otlaků. Může také docházet k obtékání sekretu kolem drénu, a to i přes dobře zvolenou drenáž. Vznikají pak nežádoucí účinky v okolí drénu, např. macerace kůže, která vede k následnému šíření infekčního agens a rozvoji sekundární infekce vlastní operační rány. Průlomem v ošetřování drénů je používání metody drenážních squibů, které se mohou použít jak v přítomnosti drénu, tak po jeho extrakci, kdy secernuje drenážní kanál. Mezi výhody patří variabilní využití, vizuální kontrola, sáčky jsou kalibrované. Jdou napojit na sběrný sáček. Mezi další výhody patří vyšší diskrétnost pro pacienta a ekonomická úspora ve srovnání s používáním gázových čtverců (Vytejková et al., 2011; Porubová, 2007).

Edukace pacienta je nedílnou součástí péče. Pacient by měl být seznámen s typem drenážního systému a manipulací s ním. Nutné je pacienta poučit o opatrnosti pohybu, aby nedocházelo k nechtěné extrakci drénu. Jednou z možností je drén přichytit náplastovou smyčkou ke kůži pacienta. Edukovat bychom měli o vhodné poloze se zaměřením na prevenci vypadnutí drénu zejména při otáčení pacienta v lůžku. Pacienti jsou uloženi do polohy dle druhu operace. Nejčastěji je volena Fowlerova poloha, poloha na zádech v rovině a polohy na boku. Hygienický režim s ohledem na kontaminaci. Je doporučeno první dva až čtyři týdny vynechat koupání. Operační ránu lze krátce sprchovat vlažnou vodou bez použití mýdla. Ránu vysušit, mírným tlakem, ručníkem z měkkého materiálu (Vytejková et al., 2015; Smičková, 2011).

Odstranění drénu probíhá na základě ordinace lékaře. Drén odstraňuje nejčastěji sestra dle typu drénu, lokalizace a stavu pacienta. Záleží na zvyklostech pracoviště a zkušenostech sestry. Sestra odstraňuje téměř všechny druhy drénů, kromě drénů hrudních, které spadají výhradně do kompetence lékaře (Vytejková et al., 2015).

K odstranění drénu si sestra připraví nesterilní ochranné rukavice, sterilní instrumentárium, dezinfekci na kůži a sterilní krytí. Dezinfikujeme ruce, oblékneme rukavice a opatrně odstraníme obvaz a dezinfikujeme okolí. Po odstranění stehu přiložíme na místo silnější vrstvu sterilních čtverců, požádáme pacienta, aby se nadechl, a při výdechu opatrně drén vytáhneme. Místo přelepíme nebo přiložíme průhledný lepicí drenážní sáček (Vytejková et al., 2015; Bednářová 2012).

Po odstranění drénu kontrolujeme celistvost extrahovaného drénu. Při podezření na osídlení drénu patogeny konec odstříhneme sterilními nůžkami do sterilní zkumavky k mikrobiologickému vyšetření, v některém případě se zasílá přímo sekret z drénu. Pacienta informujeme o možnosti prosakování místa po drénu (Vytejková et al., 2015).

2.5 Hrudní drenáž

Hrudní drenáž umožňuje evakuaci patologického obsahu z pleurální dutiny. Klinická potřeba vyplývá z nutnosti obnovit normální tlakové poměry v pleuře, dosáhnout reexpanze plicí a tím normalizovat mechaniku dýchání. Koncept uzavřené hrudní drenáže vznikl v polovině 19. století v Anglii. V roce 1873 George Playfair zavedl uzavřenou hrudní drenáž s pacientem s empyémem. Následně podobným způsobem drénoval hrudní empyém i Gotthard Bülow. Zavedení hrudní drenáže je z hlediska vhodného načasování výkonu a volby optimálního místa pro zavedení hrudního drénu vždy individuální (Vašáková et al., 2012; Rajan, 2015; Stolz et al., 2010).

Indikace vedoucí k hrudní drenáži jsou pneumotorax, hemothorax, fluidothorax, chylothorax, empyem hrudníku a operační výkony pro nádorová onemocnění. Drén musí být dostatečně měkký, aby neporanil okolní tkáň a dostatečně pevný, aby na určitém místě zůstal (Matulová et al., 2009; Kapounová et al., 2007).

Pneumothorax (PNO) označuje přítomnost vzduchu v pleurálním prostoru. K průniku vzduchu dochází spontánně, traumaticky (vzniká na podkladě penetrujícího či nepenetrujícího úrazu hrudníku, event. břicha) a rovněž iatrogeně. Klinicky je přítomná dušnost a bolest. Dle Britské hrudní společnosti se jako první terapeutický krok doporučuje prostá evakuace vzduchu jehlovou aspirací. Při zavádění drénu uměle ventilovaného pacienta je nutné na nezbytnou dobu přerušit ventilaci. **Fluidothorax** je označení pro stav charakterizovaný přítomností tekutiny patologického objemu a charakteru v pohrudniční dutině. Tato tekutina může být různé povahy a základně se dělí na transudát a exudát. **Transudát** je čirý, slámově zbarvený sekret bez zápachu s nízkým obsahem bílkovin, méně než 30 g/l. Specifická hmotnost výpotku je nižší než 1015 g/l a pH vyšší než 7,3. Vzniká většinou transudací intersticiální tekutiny. Nejčastější příčinou je srdeční selhání, cirhóza jater, nefrotický syndrom. **Exudát** je makroskopicky mírně zkalený sekret různého zbarvení s vyšším obsahem celkové bílkoviny, poklesem pH pod 7,2 a stoupající koncentrací laktátdehydrogenázy (LDH) ve výpotku. Vysoká hodnota LDH v exudátu obvykle znamená vznik empyému. Exudát vzniká lokální tvorbou. Etiologie může být infekční (záněty primární lokalizace, tuberkulóza) a neinfekční (maligní a paramaligní výpotek, plicní embolie, systémová onemocnění, uremie). **Zánětlivý výpotek** vzniká infekcí pleurální dutiny, ke které dochází přímým přestupem z okolních orgánů (plicí, mediastinum, parabolický prostor, aj.), při traumatu či iatrogeně (punkce, drenáže, operační výkon), hematogenní cestou.

Hrudní empyém označuje přítomnost hnisu v pleurálním prostoru. **Paramaligní výpotek** vzniká v souvislosti s nádorovým onemocněním, kdy ale pleura nádorem postižena není. **Maligní výpotek** je podmíněn nádorovým onemocněním pleury (při bronchogenním karcinomu, karcinomu prsu a ovaria). **Chylothorax** je mléčně zkalený, opaleskující sterilní sekret s bakteriostatickými účinky, je podmíněn průnikem chylu do pleurální dutiny. **Hemothorax** je hemoragický výpotek, jehož hematokrit dosahuje 50 % hematokritu periferní krve. Vzniká v souvislosti s traumatem, maligním postižením pleurální dutiny, antikoagulační léčbou mimo terapeutické rozmezí. Absolutní kontraindikací hrudní punkce je adheze mezi viscerální a parietální pleurou, a také lékař s nedostatečnou zkušeností se zaváděním hrudní drenáže. Relativní kontraindikací hrudní drenáže jsou poruchy koagulace podmíněné medikamentózně nebo hematologickým onemocněním (Vašáková et al., 2012; Hytych et al., 2007).

Jelikož jde o drobný chirurgický zákrok, je nutné před zavedením hrudní drenáže vyšetření nemocného a příprava sterilního stolku. Vyšetření nemocného patří k základním podmínkám před samotnou drenáží. Laboratorní výsledky pomohou odhalit abnormality v koagulačních parametrech a možnost krvácivých komplikací (trombocyty, jaterní testy, aPTT, Quick, INR). Paraklinická vyšetření jsou zásadní pro zhodnocení patologického stavu. K základnímu přístrojovému vyšetření patří aktuální skiagram hrudníku, CT hrudníku a sonografické vyšetření (Vašáková et al., 2012; Szkorupa et al., 2013).

2.5.1 Zavedení hrudního drénu a typy hrudní drenáže

Velikost hrudního drénu je specifická a záleží na požadavcích lékaře. Řídí se věkem, habitem pacienta a materiálem, který má být drénován (viskozitou). Drény s malým kalibrem, 17 F a menší, by měli být první volbou u pneumothoraxů a před zavedením drénů s větším kalibrem, 20 F a více. Hrudní drén se zavádí pomocí kovového bodce s konickým nebo ostrým hrotem nebo peánem. Na sterilní stolek si setra připraví nástroje - nůžky, pinzety, skalpel, peán, jehelec, trokar, obvazový a šicí materiál, sterilní gázové čtverce a tampony, jehly pro aplikaci lokálního anestetika, punkční dlouhé jehly, injekční stříkačka (10 ml, 20 ml), jehly na šití a šicí materiál k fixaci drénu, hrudní drén a sterilní krytí, sterilní kádinku s fyziologickým roztokem. Připraveny musí být také spojovací hadice k drénu a samotný drenážní systém. Pro lékaře připravíme sterilní rukavice, plášť a ústní roušku. Dezinfekční prostředek dle dezinfekčního řádu oddělení,

pro pacienty s alergií použijeme bezjódové preparáty. Při přípravě pomůcek k hrudní punkci je nutné mít připraven resuscitační vozík a pomůcky k možné intubaci a KPCR. Mezi komponenty hrudního drenážního systému patří zdroj podtlaku, regulátor podtlaku, hadice, vodní zámek a spojky. Drenážní jednotky by měly být sterilní skleněné lahve (resterilizovatelné) se setem hadic nebo kompaktní hrudní jednotky (Szkorupa et al., 2013; Vašáková et al., 2012; Matulová et al., 2009)

Základním typem **pasivní hrudní drenáže** je **Bülaouva drenáž**. Jde o jednolahvový systém samospádové drenáže. Hrudní drén je napojen na sběrnou láhev, která je z části naplněna antiseptickým roztokem. Uzávěr lahve má dvě různě dlouhé hadice. Delší hadice je ponořena pod hladinu tekutiny a je na ní napojen hrudní drén. Ponor trubice je obvykle 2–10 cm, udává negativní tlak v pohrudniční dutině. Jde o jednocestný vodní ventil bránící nasátí vzduchu do pleurální dutiny. Kratší hadice zajišťuje komunikaci lahve se zevním prostředím. Bülaouva drenáž nesmí být nikdy napojena na podtlak, neboť chybí jeho kontrola. Láhev musí být umístěna pod úroveň lůžka, jinak hrozí nasátí roztoku do hrudníku. Zvláštním typem pasivní hrudní drenáže je **Heimlichova chlopeň**. Funkčně se jedná o jednocestný ventil tvořený gumovou chlopní umístěnou uvnitř průhledné plastové trubice napojené na sběrný sáček. Vzduch a tekutina může proudit z pohrudniční dutiny navenek, ale chlopeň zabraňuje zpětnému nasátí do drénu (Vytejková et al., 2015; Bohanes et al., 2013; Vašáková et al., 2012).

Pokud nejsou pasivní systémy dostatečně účinné, je třeba využít aktivního sání. **Aktivní drenážní systémy** sestavujeme jako dvou nebo třílahvový systém, kdy je mezi drén a manometr vložen systém několika lahví s definovanou funkcí. **Systém dvou lahví** je systém, kdy lahve jsou vzájemně propojeny a jsou napojeny na zdroj podtlaku nebo vodní vývěvu. Míra podtlaku je udána ponorem delší trubice v druhé lahvi systému (směrem od pacienta). První lahev je sběrná. Pro vyšší bezpečnost (prevence kolapsu plic při nasátí vzduchu) může být v první lahvi vodní ventil (ponor trubice cca 2 cm). Hladinu v první lahvi monitorujeme, neboť by mohla ovlivnit výšku podtlaku celkově. **Systém tří lahví**, v tomto případě má každá lahev svou funkci. První lahev má funkci jímací, druhá lahev má funkci vodního ventilu, kde je drén trubice ponořen minimálně 2 cm pod hladinu, třetí lahev je napojena na zdroj podtlaku. Ponoření trubičky ve třetí lahvi určuje výši podtlaku v pleurální dutině (Kapounová, 2010; Bohanes et al., 2013; Matulová et al., 2009).

Ekvivalentem k lahvovým hrudním drenážním systémům jsou **kompaktní hrudní drenážní jednotky**. Jsou dvou i vícekomorové, vyrobeny z lehkého nerozbitného plastu umožňující vizuální kontrolu. Skládají se ze sběrného oddílu, z modulu s vodním zámkem a kompartmentu na kontrolu podtlaku, který obsahuje sloupec tekutiny nebo speciální manometr. Mezi výhody patří přesnost, jednoduchost použití a obsluhy, minimalizace rizika vstupu infekce do pohrudniční dutiny. Systém je kompaktní, snižuje tedy riziko nežádoucích netěsností a změn tlaku v systému. Použití je jednorázové, umožňuje pohyb pacienta. Nevýhodou je poměrně vysoká pořizovací cena. Dbát opatrnosti musíme při zacházení se systémem, jelikož je výrobek z plastu mohlo by dojít k mechanickému poškození. Někdy jde i o tzv. suché systémy, které fungují bez použití tekutin (Vytejková et al., 2015; Vašáková a společnost, 2012; Stolz et al., 2010; Matulová et al., 2009).

Doporučeným místem pro zavedení drénu je tzv. bezpečný trojúhelník (safe triangle), jehož hranice tvoří laterální okraj m. pectoralis major, spodní okraj axily, přední okraj m. latissimus dorsi a linie probíhající prsní bradavky. Druhou možností je umístění v podpaží. Zde je vyšší riziko zalamování drénu, ohrožení funkčnosti drénu a v neposlední řadě zhoršený komfort pro pacienta. Všeobecně platí, že drén zavádíme blíže hornímu okraji spodního žebra, vyvarujeme se tak poškození nervově-cévního svazku. V případě volného pneumotoraxu volíme 2. mezižebří v medioklavikulární čáře nebo ve 4.–5. mezižebří v přední axilární čáře. V případě výpotků je místo zavedení drénu dáno lokalizací kolekce, nejčastěji střední či zadní axilární čáře (Krška et al., 2011).

Poloha nemocného závisí na zvažovaném místě zavedení hrudní drenáže. Vegetativně labilní pacient nebo nemocný ve špatném celkovém stavu musí být drénován vleže, popř. v poloze na boku. Volný pneumothorax lze drénovat vsedě nebo pololeže a u volného výpotku je optimální poloha vsedě zády k lékaři (Vašáková et al., 2012).

Před samotným výkonem musí lékař pacienta řádně informovat. Pacient by měl mít dostatek informací o charakteru výkonu, jeho průběhu, možných komplikacích a jejich řešení. To, že byl pacient dostatečně informován, stvrzuje svým podpisem – tzv. informovaný souhlas. Informovaný souhlas podepisuje i lékař, který výkon následně provádí. Jedinou výjimku představuje urgentní hrudní drenáž, kdy je pacient bezprostředně ohrožen na životě (Szkorupa et al., 2013; Vašáková et al., 2012).

2.5.2 Specifika ošetrovatelské péče o hrudní drenáž

Péče o hrudní drenáž je vysoce specializovanou činností sestry. Denně se za sterilních podmínek provádí převaz hrudní stěny, očištěním benzinem od leukoplasti, dezinfekci okolí vstupu drénu a sterilní krytí vstupu drenáže. Jednou za 24 hodin se odečítá množství sekretu, popisuje se jeho charakter, vymění se drenážní lahev a naplní novým dezinfekčním roztokem do předem dohodnuté úrovně, vždy však tak, aby byl konec odvodné trubice pod úrovní hladiny. Kompaktní hrudní drenážní jednotky vydrží většinou po celou dobu léčby, objem sběrné komory je 2,5 litru. Hrudní drenáž je uložena pod úrovní hrudníku, aby se zabránilo zpětnému průniku vzduchu do hrudníku. U lůžka by měly být nachystány minimálně dva peány, které používáme k uzavření drénu nebo pokud dojde k rozpojení drenážního systému náhodně, kdy drén jdoucí z hrudníku je nutné uzavřít 2 peány proti sobě. Při manipulaci s drénem nesmíme nikdy zapomenout drén po manipulaci odklampovat. Nikdy bez pokynů lékaře drén neuzavíráme. Podle pokynů lékaře můžeme z drénu odebrat stěr na biochemické a mikrobiologické vyšetření, provádět proplach drénu či výplach pleurální dutiny. Hadice ani hrudní drén nesmí být zalomeny, stlačeny tělem pacienta nebo ucpány koagulem. Opatrnost je nutná zejména při polohování a manipulaci s postranicemi lůžka (Opltová, 2006; Kapounová, 2007; Škrabalová, 2005)

Pokud je drén připojen na aktivní sání, musí být neustále kontrolován a udržován negativní tlak. U dvoulahvového systému sledujeme výši ponoru trubice v druhé lahvi. V průběhu odpojení sání u dvoulahvového systému je třeba uzavřít drén směrem k pacientovi (pokud není v první lahvi vytvořen vodní ventil) např. velkými peány sevřenými proti sobě. Při odpojování sání u třílahvového systému toto není potřeba, neboť nasátí vzduchu brání druhá láhev. Při transportu nemocného se snažíme hrudní sání neodpojovat (Vašáková et al., 2012).

Při převazu sestra kontroluje známky případné infekce. Sestra pravidelně monitoruje dýchání a pacientovu bolest. Zjištěné informace předá lékaři a posléze podle ordinace aplikuje analgetika. Rentgenové kontroly provádíme dle zvyklostí pracoviště a měla by být zvažena i radiační zátěž pacienta. RTG kontrolu provádíme vždy po zavedení drénu k posouzení polohy a při každém zhoršení stavu nemocného, jako je zhoršená dušnost, teploty a náhlé bolesti (Vašáková et al., 2012; Szkorupa et al., 2013).

Aktivní sání je v současné době užíváno častěji než pasivní, jelikož trvale vytváří fyziologický podtlak v pohrudniční dutině. Pacient napojený na aktivní sání se

stává „ležícím“, upoutáný na lůžko a prakticky jen v poloze na zádech (Fowlerově nebo Semi-Fowlerově poloze). Celkový stav pacienta může být rozličný a potřeby pacienta musí být plně saturovány ve všech oblastech. Úroveň soběstačnosti pacienta hodnotíme pomocí Barthelova testu základních všedních činností, riziko vzniku dekubitu testem dle Nortonové (Horáková, 2012).

Rehabilitace u pacienta s hrudní drenáží obsahuje řadu technik, mezi které patří dechová cvičení, vibrační masáže, polohové drenáže a nácvik správného odkašlávání. To vše patří mezi pilíře pro rychlou expanzi plic. Pohyby horních končetin, zejména ramene, pomůže obnovit pohyby hrudní stěny. Inhalace páry a rozprašovačů bronchodilatancí také podporují rozvoj plic. Dechová cvičení provádíme pomocí různých pomůcek (nafukování rukavice, balónků, Gübellova tuba). Vibrační masáže slouží ke snadnějšímu uvolnění hlenu z plicních alveolů a ulehčuje odkašlávání. Polohové drenáže přispívají k lepšímu rozvinutí plicních křídel. Všeobecná sestra je kompetentní provádět rehabilitaci ve spolupráci s fyzioterapeutem. Rehabilitace bez řádné analgezie je pro pacienta neúčinná a dyskomfortní (Rajan et al., 2011; Matulová et al., 2009; Smolíková et al., 2010).

Odstranění drénu náleží k rozhodnutí zkušeného lékaře. Hrudní drén odstraňuje vždy lékař za asistence sestry. Obecně platí, že drén odstraňujeme, jestliže sekrece z drénu či odvod vzduchu nepřesáhne 100 ml/24 hodin. V praxi se obvykle drén uzavře peánem na 24 hodin a provede se RTG plic. Pokud snímek neprokáže kolekci tekutiny či vzduchu, lékař přistoupí k samotné extrakci hrudního drénu. Většina literatury uvádí, že drén se odstraňuje na konci expiria. Gregoire doporučuje odstranění hrudního drénu na konci inspiria s využitím Valsavova manévru, kdy je hlubokým výdechem ovlivněna vagová aktivita. Pokud bylo zavedeno více jak jeden drén, nedoporučuje se odstranění obou drénů najednou. Ihned po odstranění drénu sestra zatáhne za předem přiložený matracový steh a tím zamezí nasátí vzduchu cestou drenážního kanálu, kryje steh sterilním čtvercem, tampónem a náplastí (Szkorupa et al., 2013; Stolz et al., 2010).

V souvislosti s extrakcí hrudního drénu je spojena problematika bolesti a s ní spojená problematika analgetické intervence. V naší zemi je stále bagatelizovaná a analgosedace není před vlastní extrakcí hrudního drénu proskribovaná. Pacient s algickým zážitkem má snahu dýchat povrchně což vede ke zhoršené funkci plic a dopadu na celkový stav. Vhodné je využití nefarmakologických postupů, zejména fyzikální terapie např. aplikace chladu (Pokorná et al., 2013).

Mezi časté komplikace hrudního drénu patří dislokace drénu mimo pleurální dutinu a krvácení např. při poruše koagulačních parametrů, při náhodném poranění cévy v měkkých tkáních hrudní stěny či při poranění interkostální tepny. Mezi další komplikace patří neexpanzní edém, protrahovaný vzduchový únik nebo intrapleurální infekce, empyém (Szkorupa et al., 2013; Havelock et al., 2010; Stolz et al., 2010).

2.6 Rány

Rána (lat. *vulvus*) je stav, kdy dojde k porušení kontinuity kůže, sliznice nebo povrchu některého orgánu. Chirurgické rány vznikají z incize kůže a podkožních struktur provedených za aseptických podmínek. Při hodnocení rány je nutno popsat lokalizaci pomocí tzv. tělesné mapy, velikost v centimetrech či milimetrech, hloubku pomocí sterilního tupého chirurgického nástroje (např. peán) a pomocí papírového pravítka, tvar, okraje a okolí rány (zdravé, macerované, suché, zarudlé, modré až černé, edematózní) a sekreci. Exudát je produkován všemi akutními i chronickými ranami, je součástí přirozeného hojení ran. Hodnotíme množství exudátu vytékající z rány do obvazu nebo sběrného drenážního systému. Charakter exudátu může být **serózní** (čirý, lehce slámově zbarvený, řídké či vodnaté konzistence) zvýšené množství může být známkou infekce, **serosangvinózní** (čirý, růžový, řídké či vodnaté konzistence) je normální, **sangvinolentní** (červený, řídký) svědčí pro poranění cév, **purulentní** (žlutý, šedý, zelený, konzistence je hustá, vazká) bývá příznakem infekce (Kelnarová et al., 2009; Janíková et al., 2013; Koutná et al., 2015).

Ideální způsob nerušeného hojení ran je **hojení per primam** (*sanatio per primam*), které probíhá ve třech fázích. **Stádium defenzivní** – dochází ke slepení okrajů rány fibrinem, ke zvýšené mitotické činnosti buněk a k zánětu, který odstraňuje všechny cizorodé látky a odumřelé tkáně. Samotné stádium se projeví zčervenáním a otokem tkáně. **Stádium rekonstrukční** – dochází k fibroplazii fibroblasty, v ráně syntetizují mukopolysacharidy, glykoprotein a kolagen dodávající ráně pevnost. Třetí **stadium dozrávání** je charakteristické změnou tvaru a velikosti jizvy, která se stává pevnější. Výsledkem je úzká jizva. **Sekundární hojení rány** (*sanatio per sekundam*) vzniká u ran velkého rozsahu se značnou ztrátou tkáně. Od primárního hojení je odlišen delším časem hojení, větší jizvou a větší náchylností k infekci. **Terciální hojení** (*tertiary intentionem*), odložené primární hojení, spočívá v ponechání otevřené rány a podpoře granulace, kdy se rána po 3–5 dnech uzavírá suturou či kožním štěpem. Tento postup se

využívá při vysokém riziku infekce, otoku, nekróze tkáně. Mezi komplikace hojení ran patří přetrvávající krvácení, infekce, částečná nebo úplná ruptura rány, nekróza rány, alergická reakce na materiál použitý při převazu operační rány. Faktory zvyšující riziko ruptury je obezita, špatný stav výživy, dehydratace, uvolnění sutury a nadměrný kašel (Mikšová et al., 2006; Koutná et al., 2015)

Převaz je opakované ošetření rány za preventivním nebo terapeutickým účelem. Převazy provádíme z důvodu ošetření rány nebo její kontroly, odstranění stehů po operaci, zkrácení či odstranění drénu, aplikace léčiv do rány, vypláchnutí rány nebo ošetření rány v různé fázi hojení. Cílem je zhojení rány a ošetřovatelská péče vždy vychází z aktuálního posouzení rány. Samotný převaz rány začíná kontrolou a přípravou pomůcek na převazovém vozíku, kde se nachází např. převazové nůžky, sterilní nástroje, převazový materiál jak sterilní tak nesterilní krytí, obinadla, fixační náplastí, dezinfekční a oplachové roztoky, emitní misky a ochranné pomůcky (rukavice, pláště). Mytí a dezinfekce rukou je samozřejmostí před i po každém převazu. Příprava nemocného začíná upozorněním na provedení převazu, udržením slovního kontaktu v průběhu výkonu, kdy se chováme taktně a šetrně, chráníme stud pacienta. S nástroji a obvazovým materiálem manipulujeme sterilně – úplná asepsy, pomůcky, které přijdou do kontaktu s ránou musí být sterilní. Po převazu se postaráme o nemocného a následně o pomůcky. Zajistíme potřebný klid pro hojení rány (klid na lůžku, úprava polohy, imobilizace, závěs končetiny). Vybavení převazového vozíku musí odpovídat charakteru oddělení (aseptické/septické). Používá se pojízdný vozík, který má rozdělené plochy s přehledně uloženými pomůckami. Po straně jsou zvlášť nádoby na infekční a komunální odpad (Kelnarová et al., 2009; Slezáková et al., 2010).

U operačních incizí je rána překryta sterilním krytím, aby se zabránilo vstupu infekce. První krytí je možno ponechat až 24 hodin. Poté minimálně jedenkrát denně se rána ošetří. Rány, hojící se *per primam*, jsou indikovány k převazům tzv. nasucho, za použití klasických obvazových materiálů. Ke zvýšení komfortu možno použít masťové kompresy, skládající se ze síťového tylu a masti bez účinných látek. Jejich hlavním úkolem je prevence adheze obvazu a udržování pružnosti okrajů rány. Tyto neadherentní obvazy mohou být obohaceny antiseptickými látkami (jod-povidon, stříbro). Pro rány bez sekrece je možné použít speciální samolepicí krytí. Výběr krytí vždy záleží na aktuálním posouzení stavu rány a možnostech daného pracoviště. V případě nehojících se ran (hojení *per secundam*) je nutno zvolit intervence a obvazový materiál dle charakteru rány (tzv. fáze hojení). K tomu bylo vytvořeno Kontinuum

hojení rány (The Wound Healing Continuum – WHC), které vychází z posouzení barvy spodiny rány, kdy hojivý proces je charakterizován posunem barvy od černé k růžové. Tato škála zahrnuje i mezistupně, tzv. přechodné rány (černo-žlutá, žluto-červená, červeno-růžová). Na to navazuje hodnocení tzv. modelu TIME, který se snaží zachytit důležité aspekty procesu hojení rány. **T** (tissue) představuje péči o tkáň, spodinu rány dle WHC. **I** (infection) znamená zhodnocení přítomnosti infekce a tzv. biofilmu, **M** (monture balance) zajišťuje optimální vlhkost v ráně a kontrolu, hodnocení exudátu, **E** (epithelisation, edges – okraje rány) je vyjádření hodnocení a podpory epitelizace. Použití ochranných pomůcek v průběhu převazu je samozřejmostí ať už aseptické či sekundárně se hojící rány. Důležité je použití analgetik, která jsou aplikovaná v dostatečném předstihu. Výzkum ukazuje, že nejbolestivěji je vnímáno sundání původního krytí (Janíková et al., 2013).

Pooperační bolest je brána jako bolest akutní. Její intenzitu, kvalitu a trvání ovlivňuje zejména pooperační péče. Úleva od bolesti může zlepšit pooperační výsledky. Intenzitu bolesti sledujeme podle vizuální analogové škály (VAS) každé tři hodiny a zaznamenáváme do ošetřovatelské dokumentace. VAS by neměla překročit hodnotu 3 v 10stupňové škále. U pacientů na JIP, dospávacích pokojích a pacientů po ambulantních zákrocích je sledování VAS po jedné hodině. Pooperační bolest lze tlumit pomocí systémových a regionálních analgetik. Podávají se analgetika neopioidní, opioidy a kombinace analgetik obou skupin (Ševčík et al., 2007)

3 Výzkumná část

3.1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny tyto výzkumné cíle.

Výzkumné cíle

1. Zjistit znalosti všeobecných sester o specifických hrudních drénů.
2. Zjistit, zda ošetrovatelský personál zná zásady ošetrovatelské péče o pooperační ránu s využitím drénů.
3. Zmapovat, zda všeobecné sestry mají sjednocené postupy při extrakci drénů, zejména u podtlakové drenáže.

Z výše uvedených výzkumných cílů byly stanoveny následující výzkumné předpoklady, u kterých po provedení pilotní studie došlo pouze ke korekci v procentuálním zastoupení jednotlivých zkoumaných jevů.

Výzkumné předpoklady

1. Více jak 57 % všeobecných sester má znalosti v ošetrovatelské péči o hrudních drénech.
2. Více jak 53 % sester má znalosti o ošetrovatelské péči o pooperační ránu s využitím drénů.
3. Více jak 83 % sester má při extrakci drénů sjednocené postupy (např. zda rušit či nerušit podtlak v podtlakové drenáži).

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce byla zpracována metodou kvantitativního výzkumu. Pro sběr empirických dat byla použita metoda nestandardizovaného dotazníku. Formulace dotazníkových otázek byla nejdříve otestována v rámci provedené pilotní studie.

Výzkumné šetření bylo realizováno v období od 16. 1. 2017–10. 2. 2017 na chirurgickém, ortopedickém a traumatologickém oddělení čtyř nemocnic – Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, Krajská nemocnice Liberec, nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o. a Krajská nemocnice T. Bati, a.s. Zlín. Výzkumné šetření bylo určeno pro

všeobecné sestry, probíhalo vždy se souhlasem hlavních, vrchních a staničních sester pro daná oddělení (viz příloha A).

Pilotní studie, ve které bylo osloveno 10 respondentů z chirurgického, traumatologického a ortopedického oddělení v České Lípě, byla provedena před zahájením samotného výzkumu. Studie testovala srozumitelnost dotazníkových otázek a zároveň sloužila ke korekci výzkumných předpokladů, a to v procentuálním zastoupení zkoumaných jevů.

Dotazník (viz příloha B) obsahoval celkem 24 otázek. 21 uzavřených, dvě polootevřené a jednu otevřenou. Ke zjištění základních demografických dat byly formulovány první čtyři otázky, kde jsme se respondentů dotazovali na věk, nejvyšší dosažené vzdělání, pracoviště a délku praxe v oboru. Otázky č. 5–11 byly zaměřeny na znalosti všeobecných sester o hrudních drenážích. Otázky č. 12–17 a 19–21 byly zaměřeny na znalosti všeobecných sester o ošetrovatelské péči o drény, drenážní systémy a rány v pooperačním období. Otázky č. 22–24 byly zaměřeny na znalosti všeobecných sester o jejich kompetencích a ošetrovatelské péči po extrakci drénu.

Se souhlasem hlavních sester bylo rozdáno celkem 120 dotazníků. Ve spolupráci s vrchními a staničními sestrami byly dotazníky distribuovány na jednotlivá oddělení. Na každé oddělení bylo vždy rozdáno 10 dotazníků. Celkem se vrátilo 80 dotazníků, tedy návratnost dotazníků činila 67 % z celkového počtu 120 distribuovaných. Po navrácení dotazníků byla provedena kontrola získaných dat pro případné vyřazení neúplných či chybně vyplněných dotazníků. Z důvodu neúplného vyplnění bylo ještě vyřazeno dalších 7 dotazníků. Ke konečnému zpracování bylo tedy použito 73 dotazníků, návratnost validních dotazníkových archů byla 60 %.

V našem výsledném výzkumném vzorku jsme měli celkem 73 respondentů, z toho 48 sester z chirurgického oddělení, 15 sester z traumatologie, 10 sester bylo z ortopedie. Nejčastěji zastoupená věková kategorie byla 31–45 let. Počty respondentů s vyšším, než středoškolským vzděláním, byly vyrovnané, nejvíce respondentů (44) mělo ale právě jen středoškolské vzdělání s maturitou. U 25 respondentů byla délka praxe mezi jedním a pěti lety, zkušených sester s 20 a více lety praxe bylo pouhých 9.

3.3 Analýza výzkumných dat

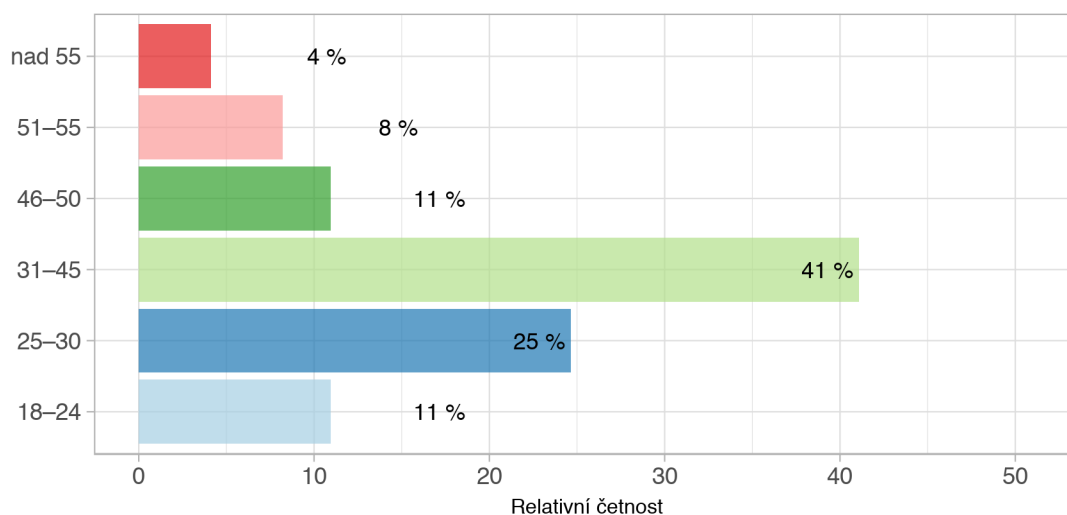
Výsledná data byla zpracována za pomoci počítačových programů Microsoft Word, Microsoft Excel a statistického programu R. Výsledná data byla zpracována do

přehledných tabulek a sloupcových grafů. Absolutní četnost (n_i) je uváděna v celých číslech. Relativní četnost (p_i) je zaokrouhlena na dvě desetinná čísla a je uváděna v procentech. Správné odpovědi jsme pro snadnější orientaci zvýraznili zeleně.

Analýza otázky č. 1 Věk respondentů

Tabulka 1 Věk respondentů

	n_i	p_i (%)
18–24	8	10,96
25–30	18	24,66
31–45	30	41,1
46–50	8	10,96
51–55	6	8,22
nad 55	3	4,1
Celkem	73	100



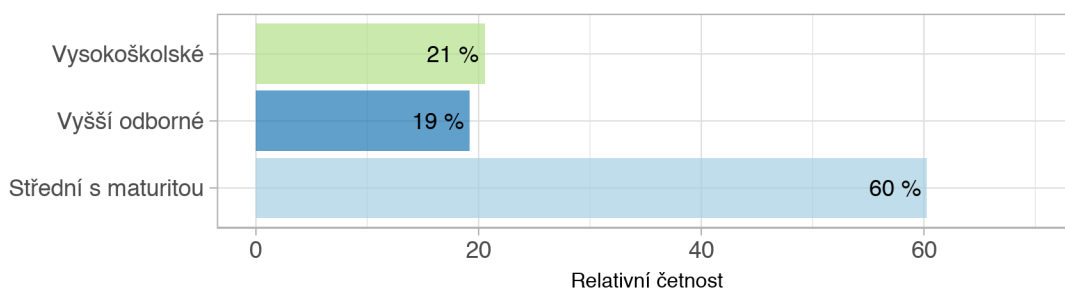
Graf 1 Věk respondentů

V dotazníkové položce č. 1 jsme zjišťovali věk respondentů. Věková kategorie 18–24 let byla zastoupena 8 (10,96 %) respondenty, věková kategorie 25–30 let 18 (24,66 %) respondenty, věková kategorie 31–45 let 30 (41,10 %) respondenty, věková kategorie 46–50 let 8 (10,96 %) respondenty, věková kategorie 51–55 let 6 (8,22 %) dotázanými a věková kategorie nad 55 let byla zastoupena 3 (4,1 %) respondenty.

Analýza otázky č. 2 Úroveň vzdělání všeobecných sester

Tabulka 2 Úroveň vzdělání všeobecných sester

	n_i	p_i (%)
Střední s maturitou	44	60,27
Vyšší odborné	14	19,18
Vysokoškolské	15	20,55
Celkem	73	100



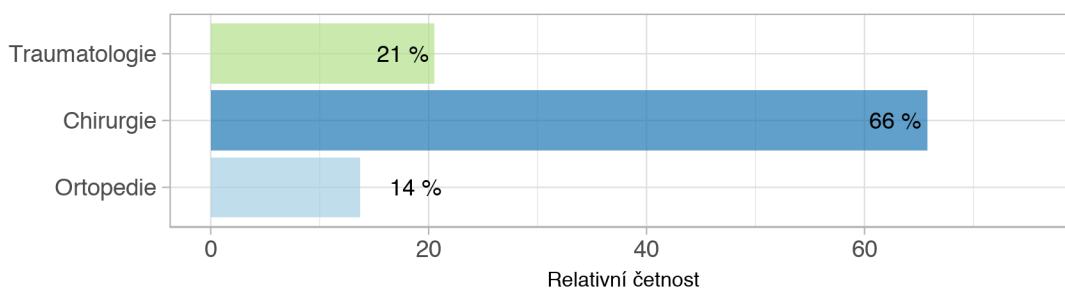
Graf 2 Úroveň vzdělání všeobecných sester

V dotazníkové položce č. 2 jsme zjišťovali u respondentů nejvyšší úroveň jejich dosaženého vzdělání. Střední vzdělání s maturitou uvedlo 44 (60,27 %) respondentů, vyšší odborné uvedlo 14 (19,18 %) respondentů a vysokoškolské vzdělání uvedlo 15 (20,55 %) dotázaných.

Analýza otázky č. 3 Pracoviště respondentů

Tabulka 3 Pracoviště respondentů

	n_i	p_i (%)
Ortopedie	10	13,7
Chirurgie	48	65,75
Traumatologie	15	20,55
Celkem	73	100



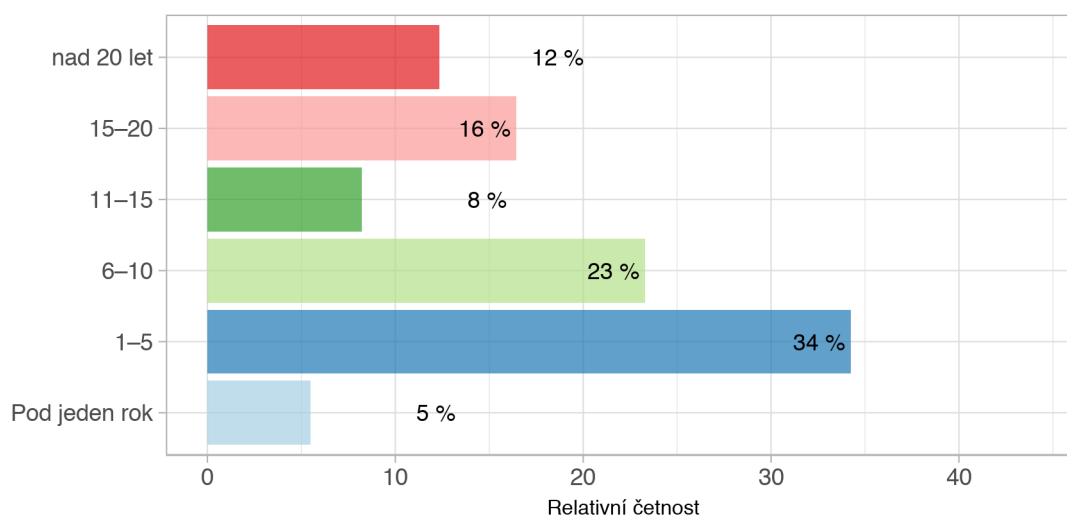
Graf 3 Pracoviště respondentů

V dotazníkové položce č. 3 jsme zjišťovali, na jakém pracovišti oslovení respondenti pracují. Ortopedické oddělení uvedlo 10 (13,7 %) respondentů, chirurgické oddělení uvedlo 48 (65,75 %) dotázaných a traumatologické oddělení uvedlo 15 (20,55 %) respondentů.

Analýza otázky č. 4 Počet odpracovaných let v oboru

Tabulka 4 Počet odpracovaných let v oboru

	n_i	p_i (%)
Pod jeden rok	4	5,48
1–5	25	34,25
6–10	17	23,28
11–15	6	8,22
15–20	12	16,44
nad 20 let	9	12,33
Celkem	73	100



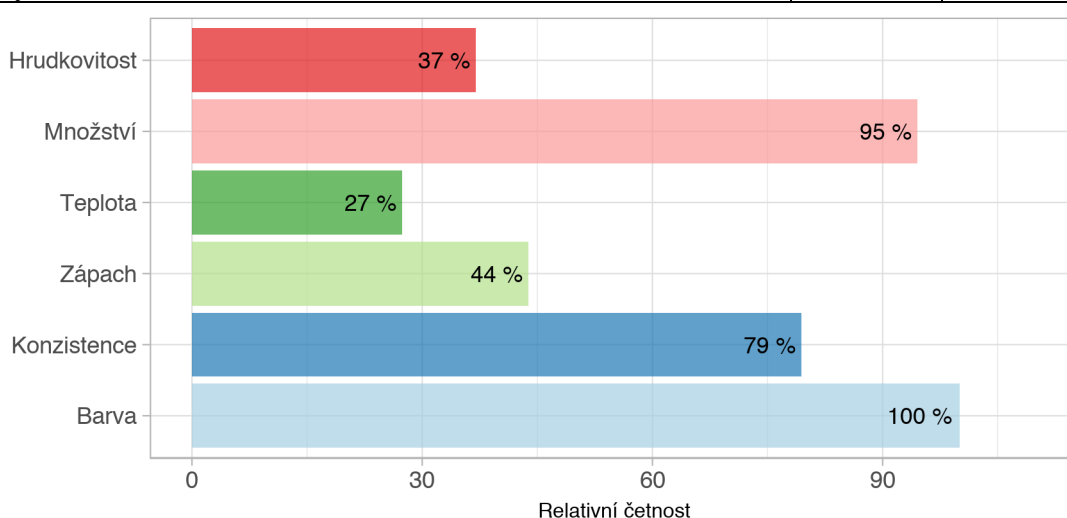
Graf 4 Počet odpracovaných let v oboru

V dotazníkové položce č. 4 jsme zjišťovali u respondentů celkový počet let odpracovaných v oboru. Praxi u lůžka pod jeden rok uvedli 4 (5,48 %) respondenti, 1–5 let uvedlo 25 (34,25 %) respondentů, 6–10 let uvedlo 17 (23,28 %) respondentů, 11–15 let uvedlo 6 (8,22 %) respondentů, 15–20 let uvedlo 12 (16,44 %) respondentů a nad 20 let uvedlo 9 (12,33 %) respondentů.

Analýza otázky č. 5 Hrudní výpotek

Tabulka 5 Hrudní výpotek

	n_i	p_i (%)
Barva	73	100
Konzistence	58	79,45
Zápach	32	43,84
Teplota	20	27,4
Množství	69	94,52
Hrudkovitost	27	36,99
Správně	29	39,74
Chybně	44	61,26



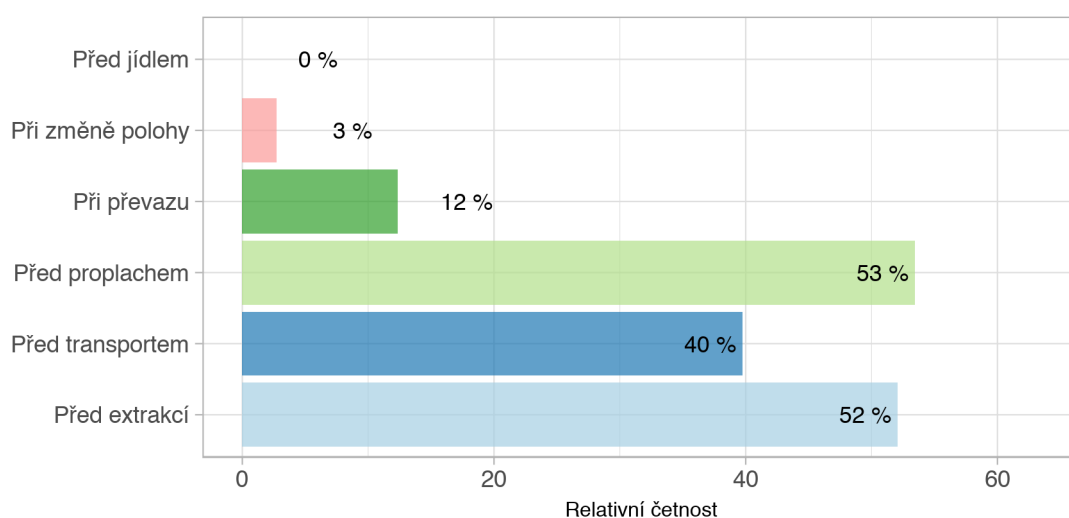
Graf 5 Hrudní výpotek

V dotazníkové položce č. 5 jsme u oslovených respondentů zjišťovali znalosti, týkající se hrudního výpotku. Zajímalo nás, co všeobecná sestra u hrudního výpotku sleduje. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně dvě správné odpovědi a žádnou chybnou. Respondenti měli možnost více odpovědí. Barvu uvedlo 73 (100 %) respondentů, konzistenci uvedlo 58 (79,45 %) respondentů, zápach uvedlo 32 (43,84 %) respondentů, teplotu uvedlo 20 (27,4 %) respondentů, množství uvedlo 69 (94,52 %) respondentů a hrudkovitost uvedlo 27 (36,99 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo pouze 29 (39,74 %) respondentů.

Analýza otázky č. 6 Klampování drénu

Tabulka 6 Klampování drénu

	n_i	p_i (%)
Před extrakcí	38	52,05
Před transportem	29	39,73
Před proplachem	39	53,42
Při převazu	9	12,33
Při změně polohy	2	2,74
Před jídlem	0	0
Správně	25	34,25
Chybně	48	65,75



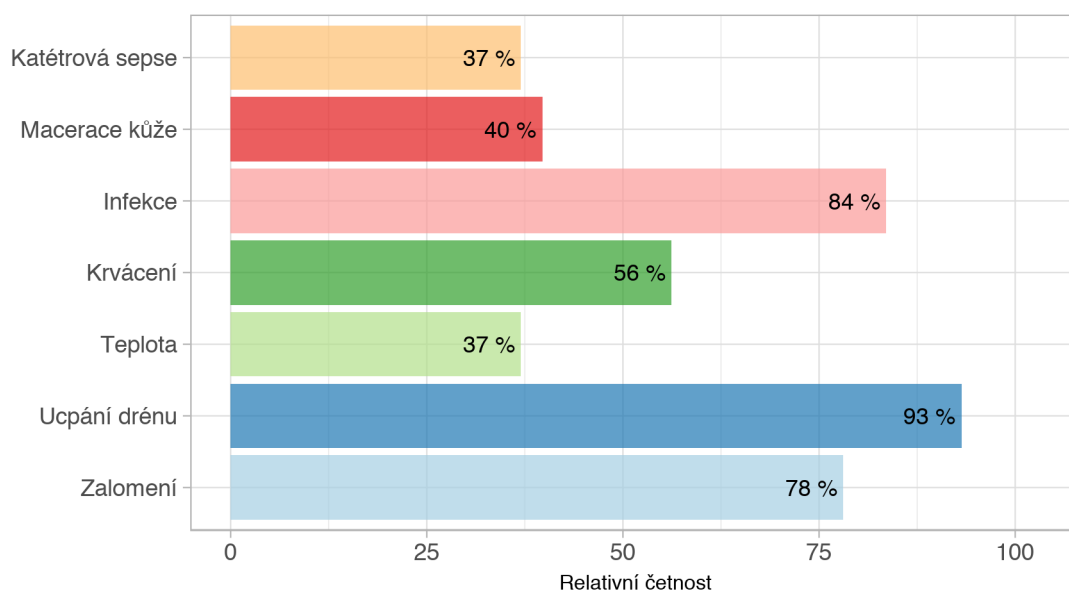
Graf 6 Klampování drénu

V dotazníkové položce č. 6 jsme zjišťovali, při kterých činnostech všeobecná sestra klampuje hrudní drén. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně 2 správné odpovědi a žádnou chybnou. Respondenti měli možnost více odpovědí. Před extrakcí hrudního drénu by jej klampovalo 38 (52,05 %) respondentů, před transportem pacienta 29 (39,73%) respondentů. Možnost před proplachem drénu uvedlo 39 (53,42 %) dotázaných, při převazu operační rány uvedlo 9 (12,33 %) respondentů, při změně polohy uvedli 2 (2,74 %) respondenti a před jídlem neuvedl žádný respondent. Správně tuto otázku zodpovědělo pouze 25 (34,25 %) respondentů.

Analýza otázky č. 7 Komplikace hrudní drenáže

Tabulka 7 Komplikace hrudní drenáže

	n_i	p_i (%)
Zalomení	57	78,08
Ucpání drénu	68	93,15
Teplota	27	36,99
Krvácení	41	56,16
Infekce	61	83,56
Macerace kůže	29	39,73
Katérová sepse	27	36,99
Správně	42	57,53
Chybně	31	42,47



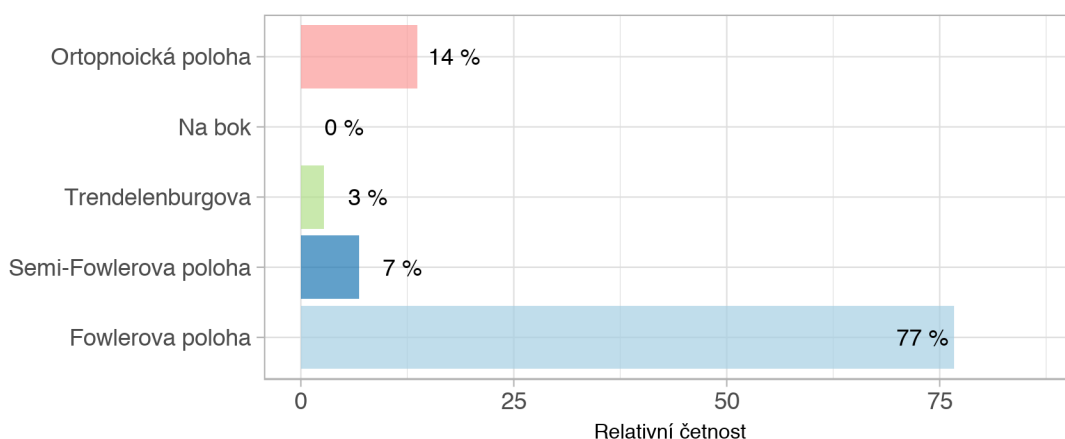
Graf 7 Komplikace hrudní drenáže

V dotazníkové položce č. 7 jsme zjišťovali znalosti všeobecných sester o komplikacích hrudní drenáže. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně tři správné odpovědi a žádnou chybnou. Zalomení uvedlo 57 (78,08 %) respondentů, ucpání drénu uvedlo 68 (93,15 %) respondentů, teplotu uvedlo 27 (36,99 %) respondentů, krvácení uvedlo 41 (56,16 %) respondentů, infekci uvedlo 61 (83,56 %) respondentů, maceraci kůže uvedlo 29 (39,73 %) respondentů a katérovou sepsi 27 (36,99 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo 42 (57,53 %) respondentů.

Analýza otázky č. 8 Poloha při hrudní drenáži

Tabulka 8 Poloha při hrudní drenáži

	n_i	p_i (%)
Fowlerova poloha	56	76,71
Semi-Fowlerova poloha	5	6,85
Trendelenburgova	2	2,74
Na bok	0	0
Ortopnoická poloha	10	13,7
Správně	61	83,56
Chybně	12	16,44



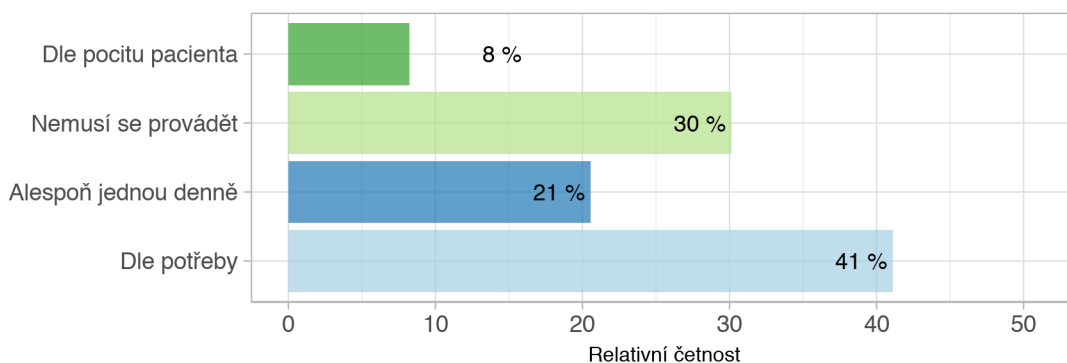
Graf 8 Poloha při hrudní drenáži

V dotazníkové položce č. 8 jsme zjišťovali, do jaké polohy umístí všeobecná sestra pacienta s hrudní drenáží. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně 1 správnou odpověď a žádnou chybnou. Fowlerovu polohu uvedlo 56 (76,71 %) respondentů, Semi-fowlerovu polohu uvedlo 5 (6,85 %) respondentů, Trendelenbugovu polohu uvedli 2 (2,74 %) respondenti, polohu na boku neuvedl žádný respondent a ortopnoickou polohu uvedlo 10 (13,7 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo 61 (83,56 %) respondentů.

Analýza otázky č. 9 Četnost proplachu hrudního drénu

Tabulka 9 Četnost proplachu hrudního drénu

	n_i	p_i (%)
Dle potřeby	30	41,1
Alespoň jednou denně	15	20,55
Nemusí se provádět	22	30,14
Dle pocitu pacienta	6	8,22
Celkem	73	100



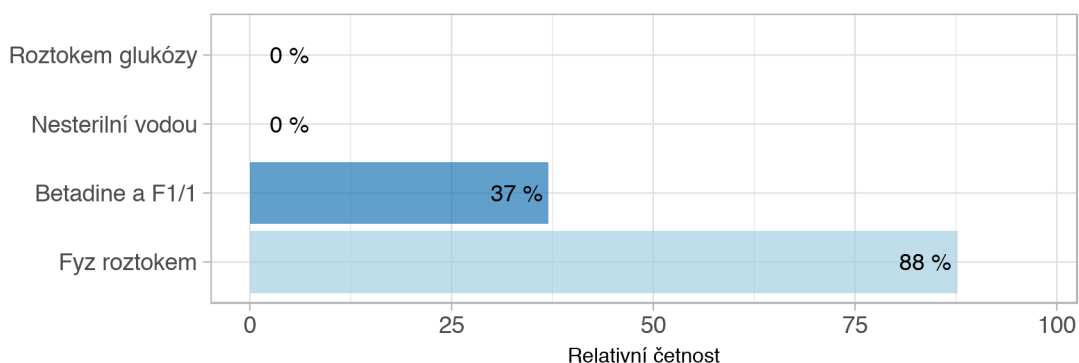
Graf 9 Proplach hrudního drénu – kdy

V dotazníkové položce č. 9 nás zajímalo, kdy všeobecné sestry proplachují hrudní drén. Dle potřeby uvedlo 30 (40,1 %) respondentů, alespoň jednou denně uvedlo 15 (20,55 %) respondentů, nemusí se provádět uvedlo 22 (30,14 %) respondentů a dle pocitu pacienta uvedlo 6 (8,22 %) respondentů.

Analýza otázky č. 10 Roztok na proplach hrudního drénu

Tabulka 10 Roztok na proplach hrudního drénu

	n_i	p_i (%)
Fyziologickým roztokem	64	87,67
Betadine a F1/1	27	36,99
Nesterilní vodou	0	0
Roztokem glukózy	0	0
Správně	73	100
Chybně	0	0



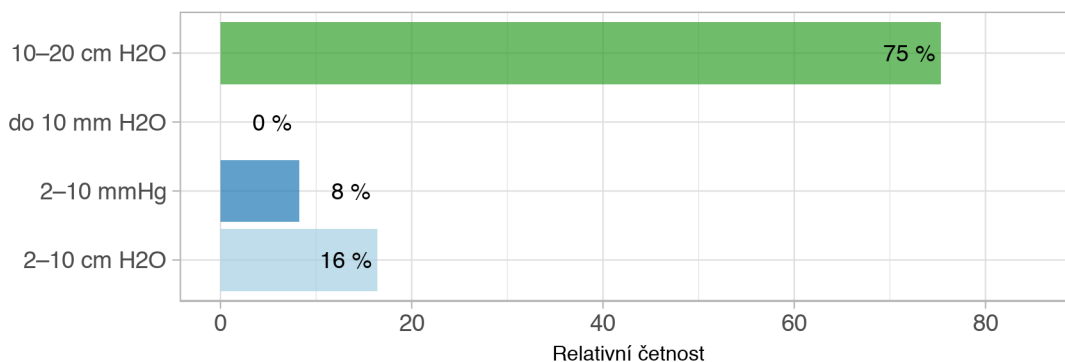
Graf 10 Proplach hrudního drénu – čím

V dotazníkové položce č 10 jsme zjišťovali u všeobecných sester, jakým roztokem provádějí proplach hrudního drénu. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně jednu správnou odpověď a žádnou chybnou. Fyziologickým roztokem provádí proplach 64 (87,67 %) respondentů, roztokem Betadine s fyziologickým roztokem provádí proplach 27 (36,99 %) respondentů, jakoukoliv nesterilní vodou a roztokem glukózy neprovádí proplach žádný respondent. Správně tuto otázku zodpovědělo všech 73 (100 %) respondentů.

Analýza otázky č. 11 Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži

Tabulka 11 Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži

	n_i	p_i (%)
2–10 cm H ₂ O	12	16,44
2–10 mmHg	6	8,22
do 10 mm H ₂ O	0	0
10–20 cm H ₂ O	55	75,34
Celkem	73	100



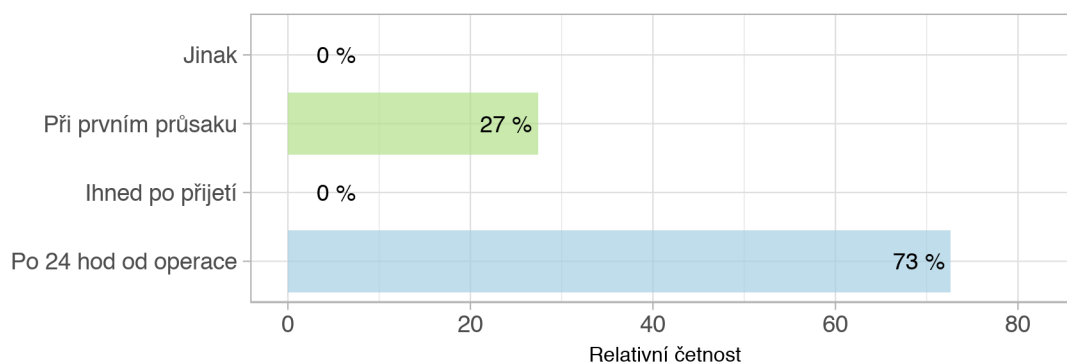
Graf 11 Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži

V dotazníkové položce č. 11 jsme se dotazovali všeobecných sester, jaká je hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži. Hodnotu 2–10 cm H₂O uvedlo 12 (16,44 %) respondentů, hodnotu 2–10 mmHg uvedlo 6 (8,22 %) respondentů, hodnotu do 10 mm H₂O neuvedl žádný respondent a hodnotu 10–20 cm H₂O uvedlo 55 (75,34%) respondentů.

Analýza otázky č. 12 Převaz operační rány

Tabulka 12 Převaz operační rány

	n_i	p_i (%)
Po 24 hod od operace	53	72,6
Ihned po přijetí z operačního sálu	0	0
Při prvním průsaku	20	27,4
Jinak	0	0
Celkem	73	100



Graf 12 Převaz operační rány

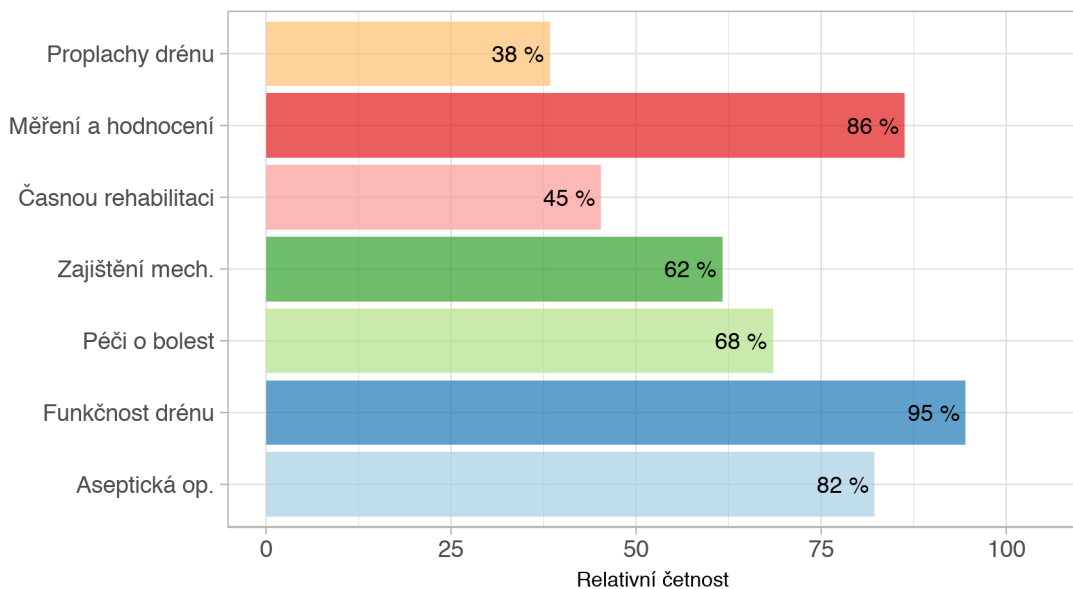
Dotazníková položka č. 12 byla zaměřena na znalosti všeobecných sester o převazech operační rány. Operační ránu poprvé převazuje po 24 hodinách od operace 53 (72,6 %) respondentů, při prvním průsaku převazuje ránu 20 (27,4 %) respondentů. Ihned po přijetí pacienta a jinak ránu nepřevazuje žádný respondent.

Analýza otázky č. 13 Časná pooperační péče

Tabulka 13 Časná pooperační péče

	n_i	p_i (%)
Aseptická opatření.	60	82,19
Funkčnost drénu	69	94,52
Péči o bolest	50	68,49
Zajištění správného mechanismu – pro drenáž aktivní/pasivní	45	61,64
Časnou rehabilitaci	33	45,21

	n_i	p_i (%)
Měření a hodnocení	63	86,3
Proplachy drénu	28	38,36
Správně	20	27,4
Chybně	53	72,6



Graf 13 Časná pooperační péče

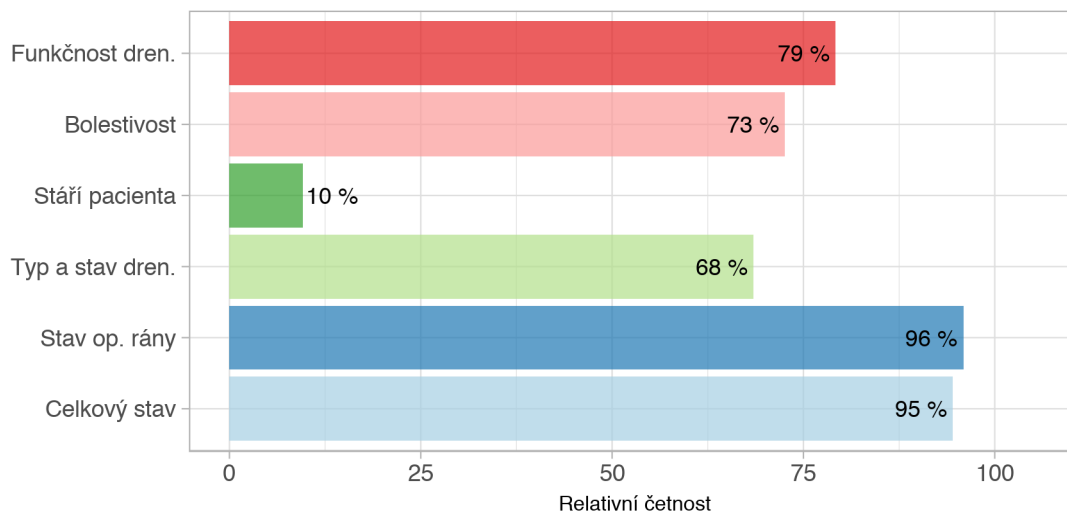
V dotazníkové položce č. 13 jsme zjišťovali, co všeobecné sestry zajišťují u pacienta s drenážním systémem v časně pooperační péči. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně tři správné odpovědi a žádnou chybnou. Aseptická opatření zajišťuje 60 (82,19 %) respondentů, funkčnost drénu zajišťuje 69 (94,52 %) respondentů, péči o bolest zajišťuje 50 (68,49 %) respondentů, správný mechanismus potřebný pro drenáž aktivní/pasivní zajišťuje 45 (61,64 %) respondentů, časnou rehabilitaci zajišťuje 33 (45,21 %) respondentů, měření a hodnocení sekretu zajišťuje 63 (86,3 %) respondentů a proplachy drénu zajišťuje 28 (38,36 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo pouze 20 (27,4 %) respondentů.

Analýza otázky č. 14 Kontrola po převozu z operačního sálu

Tabulka 14 Kontrola po převozu z operačního sálu

	n_i	p_i (%)
Celkový stav	69	94,52
Stav operační rány	70	95,89
Typ a stav drenáže	50	68,49
Stáří pacienta	7	9,59

	n_i	p_i (%)
Bolestivost	53	72,6
Funkčnost drenáže	57	79,17
Správně	50	68,49
Chybně	23	31,51



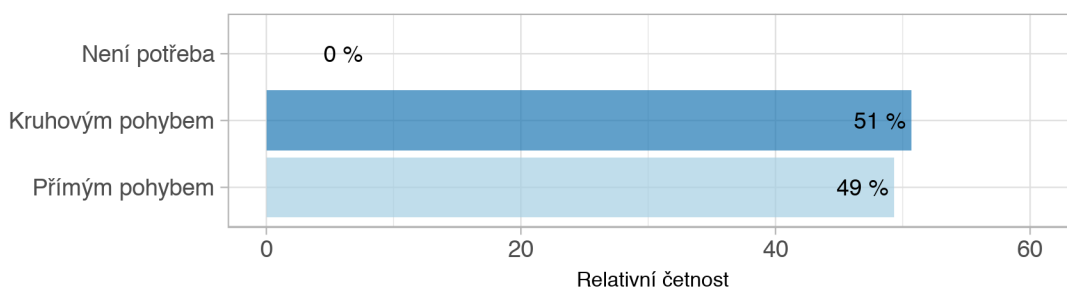
Graf 14 Kontrola po převozu z operačního sálu

V dotazníkové položce č. 14 jsme u všeobecných sester zjišťovali, co kontrolují u pacienta po převozu z operačního sálu. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně 3 správné odpovědi a žádnou chybnou. Celkový stav pacienta kontroluje 69 (94,52 %) respondentů, stav operační rány kontroluje 70 (95,89 %) respondentů, typ a stav drenáže kontroluje 50 (68,49 %) respondentů, stáří pacienta kontroluje 7 (9,59 %) respondentů, bolestivost kontroluje 53 (72,6 %) respondentů a funkčnost drenáže kontroluje 57 (79,17 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo 50 (68,49 %) respondentů.

Analýza otázky č. 15 Desinfekce okolí drénů

Tabulka 15 Desinfekce okolí drénů

	n_i	p_i (%)
Přímým pohybem	36	49,32
Kruhovým pohybem	37	50,68
Není potřeba	0	0
Celkem	73	100



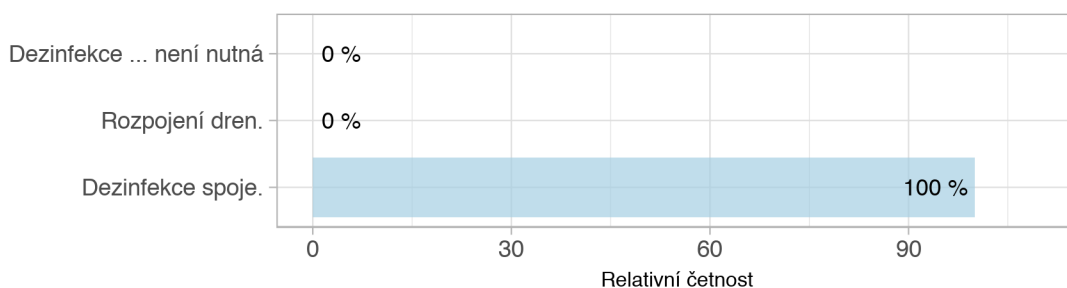
Graf 15 Desinfekce okolí drénů

V dotazníkové položce č. 15 jsme zjišťovali, zdali všeobecné sestry vědí, jak správně desinfikovat okolí drénu. Přímým pohybem od drenáže směrem ven uvedlo 36 (49,32 %) respondentů, kruhovým pohybem od drenáže směrem ven uvedlo 37 (50,68 %) respondentů. Není potřeba desinfikovat, neuvedl žádný respondent.

Analýza otázky č. 16 Postup výměny drenážního systému

Tabulka 16 Postup výměny drenážního systému

	n_i	p_i (%)
Dezinfekce spoje	73	100
Rozpojení drenáže	0	0
Dezinfekce není nutná	0	0
Celkem	73	100



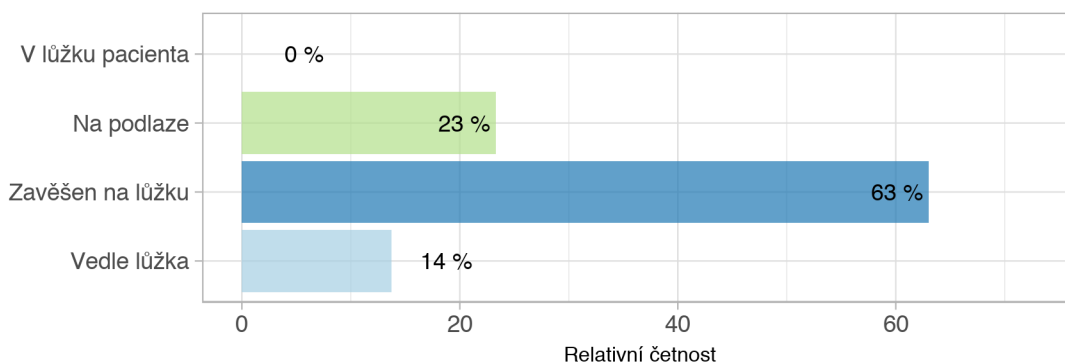
Graf 16 Postup výměny drenážního systému

V dotazníkové položce č. 16 jsme se všeobecných sester dotazovali na správný postup při výměně drenážního systému. Všech 73 (100 %) respondentů uvedlo správně, že nejprve provedou dezinfekci spoje drénu a sběrného sáčku, zaklumpují či zalomí drén a provedou samotnou výměnu.

Analýza otázky č. 17 Umístění drenážního systému

Tabulka 17 Umístění drenážního systému

	n_i	p_i (%)
Vedle lůžka na židli či stolku	10	13,7
Zavěšen na lůžku ve speciálním držáku	46	63,01
Na podlaze	17	23,29
V lůžku pacienta	0	0
Celkem	73	100



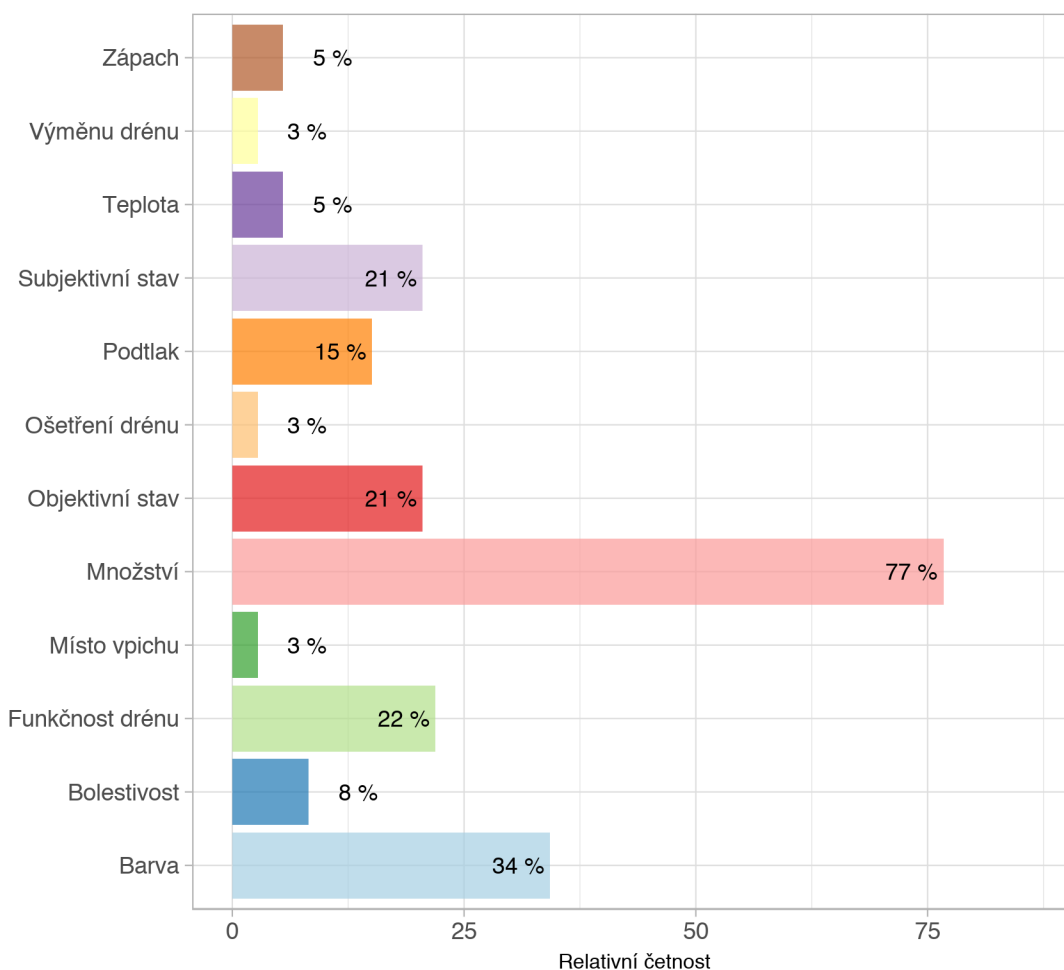
Graf 17 Umístění drenážního systému

V dotazníkové položce č. 17 jsme se všeobecných sester dotazovali, na jaké místo umístí drenážní systém. Vedle lůžka na židli či stolek umístí drenážní systém 10 (13,7 %) respondentů, na lůžko do speciálního držáku by jej umístilo 46 (63,01 %) dotázaných, na podlahu by drenážní systém položilo 17 (23,29 %) respondentů. V lůžku pacienta drenážní systém neumístí žádný respondent.

Analýza otázky č. 18 Zápis do dokumentace

Tabulka 18 Zápis do dokumentace

	n_i	p_i (%)
Barva	25	34,25
Množství	56	76,71
Podtlak	11	15,07
Místo vpichu	2	2,74
Subjektivní stav	15	20,55
Objektivní stav	15	20,55
Ošetření drénu	2	2,74
Výměnu drénu	2	2,74
Funkčnost drénu	16	21,92
Zápach	4	5,48
Teplota	4	5,48
Bolestivost	6	8,22



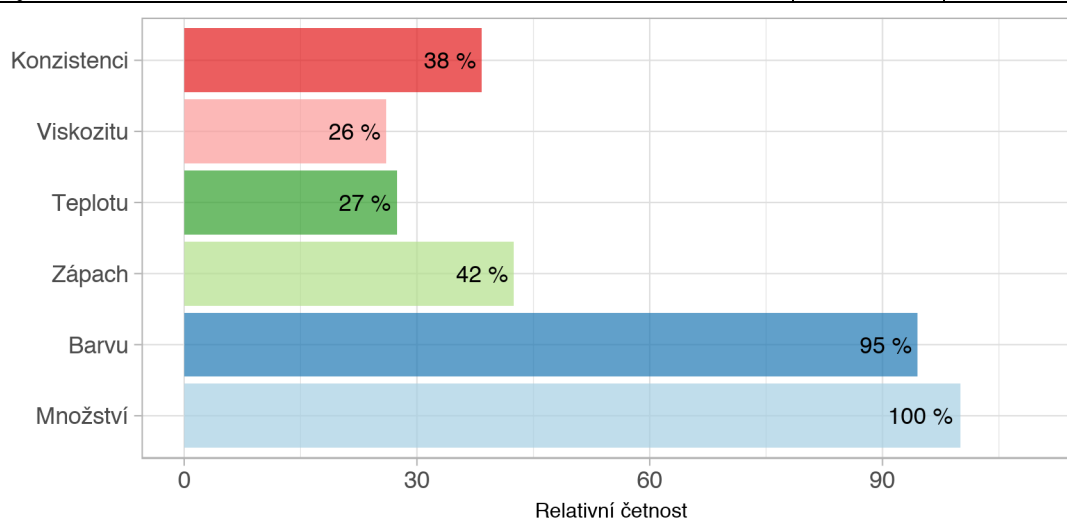
Graf 18 Zápis do dokumentace

V dotazníkové položce č. 18 jsme zjišťovali, co všeobecné sestry zapisují do ošetrovatelské dokumentace pacienta se zavedenou drenáží. Barvu zaznamenává 25 (34,25 %) respondentů, množství zaznamenává 56 (76,71 %) respondentů, podtlak zaznamenává 11 (15,07 %) respondentů, místo vpichu zaznamenávají 2 (2,74 %) respondenti, subjektivní stav zaznamenává 15 (20,55 %) respondentů, objektivní stav zaznamenává 15 (20,55 %) respondentů, ošetření drénu zaznamenávají 2 (2,74 %) respondenti, výměnu drénu zaznamenávají 2 (2,74 %) respondenti, funkčnost drénu zaznamenává 16 (21,29 %) respondentů, zápach zaznamenávají 4 (5,48 %) respondenti, teplotu zaznamenávají 4 (5,48 %) respondenti a bolestivost zaznamenává 6 (8,22 %) respondentů.

Analýza otázky č. 19 Odpad z redonova drénu

Tabulka 19 Odpad z redonova drénu

	n_i	p_i (%)
Množství	73	100
Barvu	69	94,52
Zápach	31	42,47
Teplotu	20	27,4
Viskozitu	19	26,03
Konzistenci	28	38,36
Správně	37	50,68
Chybně	36	49,32



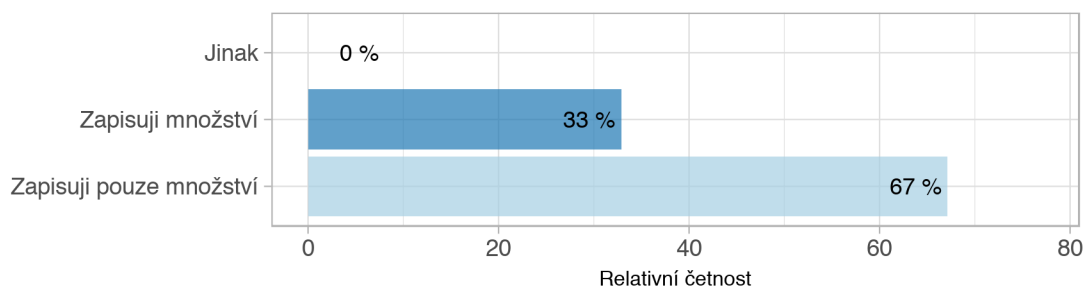
Graf 19 Odpad z redonova drénu

V dotazníkové položce č. 19 jsme se všeobecných sester dotazovali, co sledují u odpadu z drénu. Jako správně zodpovězená byla vyhodnocena pouze ta, která obsahovala minimálně dvě správné odpovědi a žádnou chybnou. Množství uvedlo všech 73 (100 %) respondentů, barvu uvedlo 69 (94,52 %) respondentů, zápach uvedlo 31 (42,47 %) respondentů, teplotu uvedlo 20 (27,4 %) respondentů, viskozitu uvedlo 19 (26,03 %) respondentů a konzistenci uvedlo 28 (38,36 %) respondentů. Správně tuto otázku zodpovědělo 37 (50,68 %) respondentů.

Analýza otázky č. 20 Záznam odpadu z drenážního systému do dokumentace

Tabulka 20 Záznam odpadu z drenážního systému do dokumentace

	n_i	p_i (%)
Zapisují pouze množství, které přibylo	49	67,12
Zapisují množství, které přibylo i množství v redonu celkem	24	32,88
Jinak	0	0
Celkem	73	100



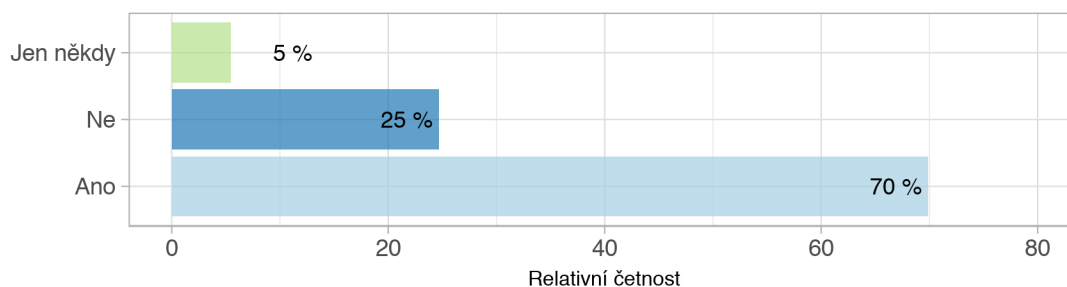
Graf 20 Záznam odpadu z drenážního systému do dokumentace

V dotazníkové položce č. 20 nás zajímalo, jak všeobecné sestry provádějí zápis do zdravotnické dokumentace při odečítání redonova drénu. Pouze množství, které přibylo, zapisuje 49 (67,12 %) respondentů. Množství, které přibylo i množství sekretu celkově zapisuje 24 (32,88 %) respondentů. Jinak neuvedl žádný respondent.

Analýza otázky č. 21 Celkový denní výdej

Tabulka 21 Celkový denní výdej

	n_i	p_i (%)
Ano	51	69,86
Ne	18	24,66
Jen někdy	4	5,48
Celkem	73	100



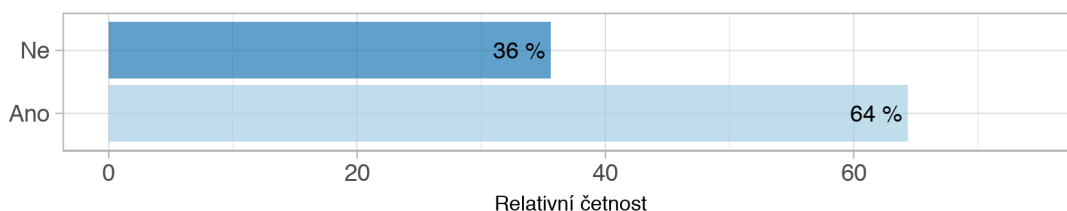
Graf 21 Celkový denní výdej

V dotazníkové položce č. 21 jsme od všeobecných sester zjišťovali, zdali se množství odvedeného sekretu započítává do celkového denního výdeje pacienta. Ano uvedlo 51 (69,86 %) respondentů, ne uvedlo 18 (24,66 %) respondentů a jen někdy uvedli 4 (5,48 %) respondenti.

Analýza otázky č. 22 Rušení podtlaku při extrakci drénu

Tabulka 22 Rušení podtlaku při extrakci drénu

	n_i	p_i (%)
Ano	47	64,38
Ne	26	35,62
Celkem	73	100,00



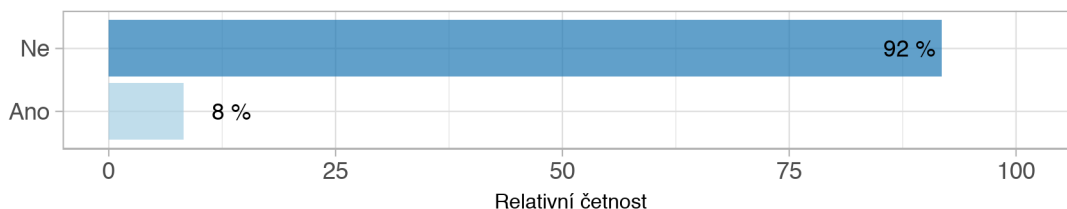
Graf 22 Rušení podtlaku při extrakci drénu

V dotazníkové položce č. 22 jsme zjišťovali, zdali všeobecné sestry při extrakci redonova drénu ruší podtlak. Ano uvedlo 47 (64,38 %) respondentů a ne uvedlo 26 (35,62 %) respondentů.

Analýza otázky č. 23 Kompetence všeobecné sestry

Tabulka 23 Kompetence všeobecné sestry

	n_i	p_i (%)
Ano	6	8,22
Ne	67	91,78
Celkem	73	100



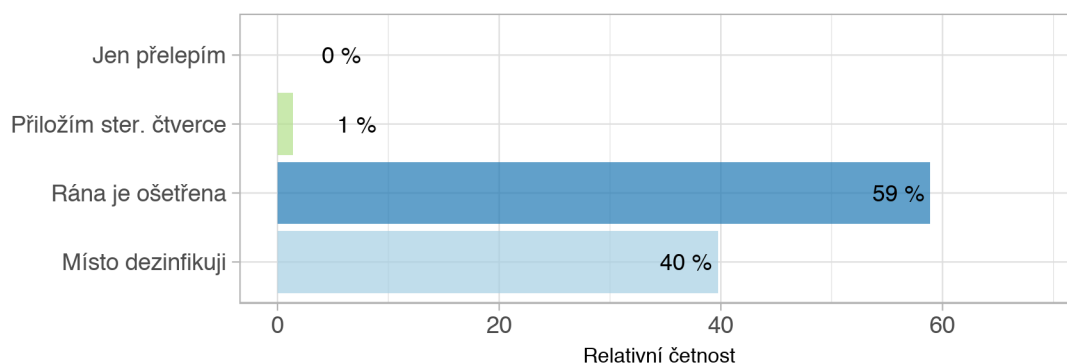
Graf 23 Kompetence všeobecné sestry

V dotazníkové položce č. 23 jsme zjišťovali, zdali je v kompetencích všeobecných sester rozhodnout, zda se drén zruší ano či ne. Ano uvedlo 6 (8,22 %) respondentů a ne uvedlo 67 (91,78 %) respondentů.

Analýza otázky č. 24 Péče po extrakci hrudního drénu

Tabulka 24 Péče po extrakci hrudního drénu

	n_i	p_i (%)
Místo dezinfikují, přiložím sterilní čtverce, přelepím	29	39,73
Rána je ošetřena stehem,desinfekcí, sterilní čtverec, přelepím	43	58,9
Přiložím sterilní čtverce s vazelínou	1	1,37
Jen přelepím sterilním čtvercem	0	0
Celkem	73	100



Graf 24 Péče po extrakci hrudního drénu

V dotazníkové položce č. 24 jsme zjišťovali u všeobecných sester, jak pečují o místo po extrakci hrudního drénu. Místo desinfikuje, přiloží sterilní čtverce a přelepí celkem 29 (39,73 %) respondentů. Odpověď, rána je ošetřena stehem, desinfikována, přiloženy jsou sterilní čtverce a přelepena, uvedlo 43 (58,90 %) respondentů. Sterilní čtverce s vazelínou přiloží 1 (1,37 %) respondent a jen sterilními čtverci bez následné fixace neošetří místo po extrakci hrudní drenáže žádný respondent.

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Výzkumný cíl č. 1 Zjistit znalosti všeobecných sester o specifikách hrudních drénů.

Z tohoto výzkumného cíle byl formulován výzkumný předpoklad č. 1, více jak 57 % všeobecných sester má znalosti v ošetrovatelské péči o hrudních drénech. Tento

předpoklad byl stanoven na základě nastudované literatury a procentuálně korigován dle pilotní studie. K tomuto předpokladu se vztahovaly otázky č. 5–11.

Tabulka 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 1

		Správně		Chybně	
		n _i	p _i (%)	n _i	p _i (%)
Ot. 5	Hrudní výpotek	29	39,74	44	61,26
Ot. 6	Klampování drénu	25	34,25	48	65,75
Ot. 7	Komplikace hrudní drenáže	42	57,53	31	42,47
Ot. 8	Poloha při hrudní drenáži	61	83,56	12	16,44
Ot. 9	Proplach hrudního drénu – kdy	15	20,55	58	79,45
Ot. 10	Proplach hrudního drénu – čím	73	100	0	0
Ot. 11	Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži	55	75,34	18	24,66
Aritmetický průměr			58,71		41,29

Z našeho výzkumu vyplývá, že celkem 58,71 % odpovědí na výzkumné otázky bylo správných. Výsledná data **jsou v souladu** s výzkumným předpokladem.

Výzkumný cíl č. 1 byl splněn.

Výzkumný cíl č. 2 Zjistit, zda ošetrovatelský personál zná zásady ošetrovatelské péče o pooperační ránu s využitím drénů. Z tohoto výzkumného cíle byl formulován **výzkumný předpoklad č. 2**, více jak 53 % všeobecných sester má znalosti o ošetrovatelské péči o pooperační ránu s využitím drénů. Tento předpoklad byl stanoven na základě nastudované literatury a procentuálně korigován dle pilotní studie. K tomuto předpokladu se vztahovaly otázky č. 12–17 a 19–21.

Tabulka 26 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

		Správně		Chybně	
		n _i	p _i (%)	n _i	p _i (%)
Ot. 12	Převaz operační rány	53	72,6	20	27,4
Ot. 13	Časná pooperační péče	20	27,4	53	72,6
Ot. 14	Kontrola po převozu z operačního sálu	50	68,49	23	31,51
Ot. 15	Desinfekce okolí drénů	37	50,68	36	49,32
Ot. 16	Výměna drenážního systému	73	100	0	0
Ot. 17	Umístění drenážního systému	46	63,01	27	36,99
Ot. 19	Odpad z redonova drénu	37	50,68	36	49,32
Ot. 20	Záznam odpadu do dokumentace	49	67,12	24	32,88
Ot. 21	Celkový denní výdej a odpad z drénu	51	69,86	22	30,14
Aritmetický průměr			63,31		36,69

Z našeho výzkumu vyplývá, že 63,31 % odpovědí na dané výzkumné otázky bylo správných. Výsledná data **jsou v souladu** s výzkumným předpokladem.

Výzkumný cíl č. 2 byl splněn.

Výzkumný cíl č. 3 Zmapovat, zda všeobecné sestry mají sjednocené postupy při extrakci drénů, zejména u podtlakové drenáže. Z tohoto výzkumného cíle byl formulován **výzkumný předpoklad č. 3**, více jak 83 % všeobecných sester má při extrakci sjednocené postupy. Tento předpoklad byl stanoven na základě nastudované literatury a procentuelně korigován dle pilotní studie. K tomuto předpokladu se vztahovaly otázky č. 22–24.

Tabulka 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

		Správně		Chybně	
		n _i	p _i (%)	n _i	p _i (%)
Ot. 22	Podtlak drénu	47	64,38	26	35,62
Ot. 23	Kompetence všeobecné sestry	67	91,78	6	8,22
Ot. 24	Extrakce drénu	43	58,9	30	41,1
Aritmetický průměr			71,69		28,31

Z našeho výzkumu vyplývá, že pouze 71,69 % výzkumných otázek bylo zodpovězeno správně. Výsledná data **nejsou v souladu** s výzkumným předpokladem.

Výzkumný cíl č. 3 byl splněn.

4 Diskuse

Bakalářská práce byla zaměřena na zmapování znalostí a informovanosti všeobecných sester v péči o drény a drenážní systémy v pooperační péči. Kritériem výzkumné části bylo splnění tří cílů a k nim stanovených výzkumných předpokladů. Všechny tři cíle byly splněny na základě provedeného kvantitativního výzkumného šetření s využitím strukturovaného nestandardizovaného dotazníku. Výzkum byl realizován ve čtyřech vybraných nemocnicích, na chirurgickém, ortopedickém a traumatologickém oddělení.

Jak uvádí Houzarová (2013), péče o drény a drenážní systémy patří mezi základní činnosti každé všeobecné sestry v rámci jejích kompetencí.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 73 respondentů. Nejvíce byla zastoupena věková kategorie 31–45 let, a to 30 (41,1 %) respondenty. Nejméně pak byla zastoupena věková kategorie nad 55 let, a to 3 (4,1 %) respondenty. Mezi respondenty bylo 44 (60,27 %) respondentů se středoškolským vzděláním, vysokoškolské vzdělání uvedlo pouze 15 (20,55 %) respondentů.

Prvním vytýčeným cílem bakalářské práce bylo zjistit znalosti všeobecných sester o specifikách hrudní drenáže. K prvnímu cíli se vztahoval výzkumný předpoklad č. 1, ve kterém předpokládáme, že více jak 57 % všeobecných sester má znalosti v ošetrovatelské péči o hrudní drény. K tomuto výzkumnému předpokladu byly použity dotazníkové otázky č. 5–11. Jak uvádí Kapounová (2007), mezi základní ošetrovatelskou péčí o pacienta s hrudní drenáží patří několik základních činností. Jednou z nich je sledování množství a charakteru (barvy) odvedeného sekretu. V prvních hodinách po operaci a bezprostředně po zavedení drénu se doporučuje odpad měřit každou hodinu. Proto jsme položili respondentům otázku, jaké jsou sledované charakteristiky hrudního výpotku. Překvapivým zjištěním pro nás bylo, že všech 73 (100 %) respondentů správně odpovědělo, že u hrudního výpotku sledujeme barvu odvedeného sekretu a 69 (94,52 %) respondentů správně uvedlo jako další charakteristiku množství odvedeného sekretu.

Další činností, kterou všeobecná sestra u pacienta se zavedenou hrudní drenáží provádí, je klampování hrudního drénu. Vašáková (2012) uvádí, že všeobecná sestra klampuje hrudní drén před extrakcí hrudního drénu, při proplachu, aplikaci medikamentů, atd. V našem výzkumu celkem 39 (53,42 %) respondentů uvedlo, že drén klampuje před proplachem drénu a 38 (52,05 %) respondentů uvedlo, že hrudní drén

klampuje před extrakcí drénu. Před transportem pacienta klampuje hrudní drén pouze 29 (39,73 %) námi oslovených respondentů. Toto číslo je značně alarmující, už kvůli tomu, že při transportu pacienta mohou nastat nepředvídatelné situace, např. neúmyslné rozpojení hrudního drénu. To může způsobit významné zhoršení zdravotního stavu pacienta. Proto je znalost o nutnosti klampovat drény velice důležitá.

Se samotnou zavedenou hrudní drenáží jsou samozřejmě kromě správné ošetrovatelské péče také spojeny komplikace, které mohou vzniknout právě v souvislosti se zavedeným hrudním drénem. Proto jsme respondentům položili otázku, týkající se vzniku možných komplikací. Jednou z nejvážnějších je zalomení drénu, což správně označilo 57 (78,08 %) respondentů. Z dalších komplikací je pak ucpání drénu, kdy správně odpovědělo 68 (93,15 %) respondentů. Infekci jako komplikaci uvedlo 61 (83,56) a maceraci kůže 29 (39,73 %). Z výsledků můžeme konstatovat, že všeobecné sestry nemají úplně jasno o komplikacích hrudních drénů a jejich závažnosti.

Jako součást ošetrovatelské péče o pacienta s hrudní drenáží je i zajištění vhodné polohy nemocného. Kyasová (2009) uvádí, že nejčastější poloha po operaci plic je Fowlerova. Tato poloha zajišťuje optimální ventilaci plic. Správně odpovědělo 56 (76,71%) respondentů. Další nejčastější polohu uváděli respondenti polohu ortoptickou a to 10 (13,7%) respondentů. Zajímavostí bylo, že Semi-Fowlerovu polohu, což je druhá nejčastější poloha při drenáži hrudníku (Kyasová, 2009), uvedlo pouze 5 (6,85%) respondentů.

V dalších dotazníkových otázkách jsme se zajímali o proplachování hrudního drénu. Vašáková (2012) uvádí, že hrudní drén by se měl denně proplachovat, aby se zabránilo možné obturaci drénu a také za účelem kontroly funkčnosti drénu. Proplach se provádí nejčastěji roztokem Betadine (1:100), popř. fyziologickým roztokem, a to hlavně při alergiích pacienta na jód. Drénem se aplikuje 30 ml roztoku. Jiný názor má Opltová (2006), která uvádí, že sestra hrudní drén proplachovat nesmí vzhledem ke kompetencím všeobecné sestry. Ve vyhlášce č. 55/2011 Sb, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, § 2, odst. 3, písm d) se mezi kompetence všeobecné sestry řadí „*provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů*“. Předpokládáme tedy, že pod pojem „ošetření“ patří i péče o průchodnost drénu – proplach. Nejčastější odpovědi na otázku, jak často drén proplachují, respondenti uvedli, že dle potřeby – 30 (41,1 %) respondentů. Správně – jednou denně – provádí proplach pouze 15 (20,55 %) respondentů. Fyziologickým

roztokem nejčastěji proplachuje drén 64 (87,65 %) respondentů a roztokem s Betadine pak 27 (36,99 %) respondentů.

Je-li dle ordinace lékaře nařízeno použití aktivního hrudního sání, musí zde být udržován negativní tlak -10 až -20 cm H₂O, což uvádí např. Janíková (2013). Správně zde odpovědělo 55 (75,34 %) respondentů. Můžeme tedy říci, že aktivní sání není okrajová záležitost s minimem použití, ale že je to vcelku používaný typ hrudní drenáže a všeobecné sestry o ní mají dobré znalosti.

Druhým cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda ošetrovatelský personál zná zásady ošetrovatelské péče o pooperační ránu s využitím drénů. K tomuto výzkumnému předpokladu sloužily otázky 12–17 a 19–21. K základnímu sledování po převozu pacienta ze sálu patří sledování základních fyziologických funkcí a dále zejména kontrola operační rány (krvácení, bolest, drenáže, barva kůže a sliznic), diurézy a invazivních vstupů (Slezáková, 2010). Pooperační péčí se zabírala otázka číslo 14. Skoro všichni respondenti – 69 (94,52 %) – správně uvádí, že sestra po převozu z operačního sálu kontroluje celkový stav pacienta; stav operační rány kontroluje 70 (95,89 %) respondentů. Jako nejdůležitější součástí časné pooperační péče uvedlo 53 (72,6 %) respondentů péči o bolest. Jak uvádí Slezáková (2010), bolest je častým projevem v pooperačním období a nikdy bychom bolest u klienta neměli podceňovat. Pro pacienta je bolest velkou zátěží. Celková reakce organismu na bolest se může projevovat tachykardií, hypertenzí, dilataci zorniček a jinak. Kapounová (2010) také uvádá, že v chování pacienta můžeme pozorovat dominantní úzkost a zvýšenou podrážděnost.

Velmi překvapivé výsledky jsme získali analýzou otázky č. 20. Zde jsme zjišťovali, jaké údaje sestry zapisují do zdravotnické dokumentace při odečtu množství odpadu v redonově drénu. Pouze množství, které přibylo, zapisuje 49 (67,12 %) respondentů. Množství, které přibylo a zároveň i celkové množství odpadu zapisuje 24 (32,88 %) respondentů. Vytejková (2015) klade důraz na sjednocení systému v zápisu do dokumentace pacienta na jednotlivých odděleních tak, aby nedocházelo k různým odečtům. Můžeme tedy konstatovat, že postupy odečtů nejsou na odděleních sjednocené a přesně dané. O sjednocení zápisu odečtu se snažíme v našem standardu. Dalším překvapením bylo, že 18 (24,66 %) respondentů uvedlo, že množství odvedeného sekretu se nezapočítává do celkového denního výdeje. Dle Janíkové (2013) se odpady z drénů vždy započítávají do celkové bilance tekutin.

Třetím cílem bylo zjistit, zda všeobecné sestry mají sjednocené postupy při extrakci drénů, zejména při podtlakové drenáži. K výzkumnému předpokladu nám posloužily otázky č. 22–24. Mezi kompetence všeobecných sester extrakce drénů nepatří, stejně tak toto uvádí Vytejková (2015), a to, že odstranění drénu je vždy na základě ordinace lékaře. Správně nám odpovědělo 67 (91,78 %) respondentů. Dle Workmana (2006) se u pacienta s podtlakovou drenáží vždy dren zasvorkuje a přeruší podtlak. Ale jen 47 (64,38 %) dotázaných respondentů při extrakci redonova drénu zruší podtlak. I v tomto případě můžeme konstatovat, že na dotazovaných odděleních není rušení podtlakové drenáže standardizováno.

5 Návrh doporučení pro praxi

Bakalářská práce byla zaměřena na znalosti všeobecných sester v péči o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů.

Péče o drenáže a drenážní systémy je nedílnou součástí práce všeobecné sestry. Všeobecné sestry by měly znát správnou péči o drény, jak předcházet možným komplikacím, a také jak správně pečovat o samotného pacienta se zavedeným drénem. Proto je výstupem této bakalářské práce návrh ošetřovatelského standardu (viz příloha C a D). Tento standard by měl být nápomocen všeobecným sestřím v péči o pacienty s drény a sjednotit jejich ošetřovatelské postupy.

Vzhledem k tomu, že svět lékařství a ošetřovatelství se konstantně mění, je zapotřebí nezůstat na místě a jít s dobou. Všeobecné sestry by měly samy aktivně vyhledávat informace v oblasti ošetřování a péči o drenáže a drenážní systémy, popř. se dále vzdělávat např. formou specializačního vzdělávání. Jedním z takových programů je „Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru PERIOPERAČNÍ PÉČE“ vypsany Ministerstvem zdravotnictví. Nabídka kurzů v tomto tématu je bohužel velice omezená, bylo by vhodné, aby se sestry dokázaly podělit o nabyté informace a samy pořádaly semináře nebo odborně publikovaly.

6 Závěr

Péče o drény je významnou součástí časné perioperační péče. Ihned po přijetí pacienta na jakékoliv perioperační oddělení mají být drény pečlivě zkontrolovány a případně napojeny na podtlak. I extrakce drénu má být profesionálně dokonale zvládnutý výkon s následnou kontrolou kompletnosti drénu a záznamem ve zdravotnické dokumentaci pacienta.

Teoretická část bakalářské práce je věnována druhům drénu a drenážních systémů, použitému materiálu drénů, funkčnosti drénů a drenážních systémů, specifikám hrudní drenáže, operačním ranám i samotné ošetrovatelské péči o ránu s drenážním systémem.

Praktická část je věnována výzkumnému šetření. Zjišťovali jsme znalosti všeobecných sester o specifikách hrudních drénů, znalostech péče o pooperační ránu s využitím drénu. Zajímalo nás také, zda všeobecné sestry mají sjednocené postupy při extrakci drénů. Pro tuto práci jsme si stanovili 3 cíle a 3 výzkumné předpoklady. **Po vyhodnocení námi získaných dat jsme zjistili, že všechny cíle této práce byly splněny.** Pro sjednocení postupů v ošetrovatelské péči o drény a drenážní systémy jsme vypracovali návrh ošetrovatelského standardu.

Seznam použité literatury

- BOHANES, Tomáš a Marek SZKORUPA, 2013. Hrudní drenážní systémy a komplikace s drenáží spojené. *Rozhledy v chirurgii*. **92**(11), 672-678. ISSN 0035-9351. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rozhledy-v-chirurgii-clanek/hrudni-drenazni-systemy-a-komplikace-s-drenazi-spojene-43790>
- BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
- ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 978-80-247-3129-2.
- GAŽIOVÁ, Marta, 2004. Drenáž v chirurgii. *Sestra*. **3**(4). ISSN 1335-9444.
- HAVELOCK, T., TEOH, R., LAWS, D. and GLEESON, F, 2010. *Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010*. Thorax. Vol. 65, no. Suppl 2p. i61–i76. DOI 10.1136/thx.2010.137026.
- HORÁKOVÁ, Magdaléna, 2012. *Ošetrovatelská péče o pacienty s traumatem hrudníku* [online]. České Budějovice. [cit. 2017-06-17]. Dostupné z: <http://theses.cz/id/sgkac2/>. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce prof. MUDr. Oto Masár, CSc.
- HOUZAROVÁ, Zuzana, 2013. *Efektivní využití hrudního drenážního systému v ošetrovatelské péči - Evidence based nursing* [online]. Brno. [cit. 2017-03-17]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/258431/lf_m/. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Andrea Pokorná.
- HYTYCH, Vladislav, Alice VERNEROVÁ a Pavel HORAŽŽDOVSKÝ, 2007. Pleurální výpotky. *Causa subita*. **10**(1), 11-13. ISSN 1212-0197.
- JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Portál. Sestra. ISBN 978-80-247-4412-4.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9
- KOUTNÁ, Markéta a Ondřej ULRYCH, 2015. *Manuál hojení ran v intenzivní péči*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-190-2.

- KYASOVÁ, Miroslava, 2009. Možnosti polohování nemocných na lůžku. *Interní medicína pro praxi*. **11**(2), 96-97. ISSN 1212-7299. Dostupné také z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/02/12.pdf>
- MATULOVÁ, Šárka., Jiří ŠILLER, Karel HAVLÍČEK a Lukáš SÁKRA, 2009. Použití a ošetřování hrudních drenážních systémů. *Ošetřovatelství*. **11**(1-2), 23-25. ISSN 1212-723x.
- MIKŠOVÁ, Zdeňka, 2006. *Kapitoly z ošetřovatelské péče*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 80-247-1442-6.
- OPLTOVÁ, Blanka, 2006. Ošetřovatelská péče o pacienta po operaci plic. *Sestra*. **16**(3), 26-27. ISSN 1210-0404.
- PORUBOVÁ, Silvie, 2006. Drenážní systémy a jejich ošetřování. *Sestra*. **16**(10), 26-28. ISSN 1210-0404.
- RAJAN, Clement Shirodkar, 2010. *Tube Thoracostomy management*. Medscape [online]. [Cit. 2017-03-25]. Dostupné z: http://bethbawtinheimer.weebly.com/uploads/4/2/4/0/4240227/____chest_tube_management.pdf
- SCHEIN, Moshe a Paul N. ROGERS, 2011. *Urgentní břišní chirurgie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2357-0
- ŠEVČÍK, Pavel a Ivo KŘIKAVA, 2007. Pooperační bolest. *Urologické listy*. **5**(2), 5–13. ISSN 1214-2085. Dostupné také z: http://www.urologickelisty.cz/pdf/ul_07_02_01.pdf
- SMOLÍKOVÁ, Libuše a Miloš MÁČEK, 2010. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-527-3.
- STOLZ, Alan J. a Pavel PAFKO, 2010. *Komplikace v plicní chirurgii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3586-3.
- SZKORUPA, Marek a Tomáš BOHANES, 2013. Metodika hrudní drenáže. *Rozhledy v chirurgii*. **92**(11), 666-671. ISSN 0035-9351. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rozhledy-v-chirurgii-clanek/metodika-hrudni-drenaze-43777>

ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ, 2012. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovatelské péči pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 978-80-7394-246-5.

VÁŠÁKOVÁ, Martina a Pavla ŽÁČKOVÁ, 2012. *Hrudní drenáže: krok za krokem*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-278-0.

Vyhláška č. 55/2011 Sb, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Sbírka zákonů, částka 20/2011

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing. Sestra. ISBN 978-80-247-3421-7.

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6.

Seznam tabulek

Tabulka 1 Věk respondentů.....	32
Tabulka 2 Úroveň vzdělání všeobecných sester.....	33
Tabulka 3 Pracoviště respondentů.....	33
Tabulka 4 Počet odpracovaných let v oboru	34
Tabulka 5 Hrudní výpotek.....	35
Tabulka 6 Klampování drénu	36
Tabulka 7 Komplikace hrudní drenáže.....	37
Tabulka 8 Poloha při hrudní drenáži	38
Tabulka 9 Četnost proplachu hrudního drénu	39
Tabulka 10 Roztok na proplach hrudního drénu	39
Tabulka 11 Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži	40
Tabulka 12 Převoz operační rány	41
Tabulka 13 Časná pooperační péče	41
Tabulka 14 Kontrola po převozu z operačního sálu.....	42
Tabulka 15 Desinfekce okolí drénů.....	43
Tabulka 16 Postup výměny drenážního systému	44
Tabulka 17 Umístění drenážního systému	45
Tabulka 18 Zápis do dokumentace.....	45
Tabulka 19 Odpad z redonova drénu.....	47
Tabulka 20 Záznam odpadu z drenážního systému do dokumentace	48
Tabulka 21 Celkový denní výdej.....	48
Tabulka 22 Rušení podtlaku při extrakci drénu	49
Tabulka 23 Kompetence všeobecné sestry	49
Tabulka 24 Péče po extrakci hrudního drénu	50
Tabulka 25 Analýza výzkumného předpokladu č. 1	51
Tabulka 26 Analýza výzkumného předpokladu č. 2	51
Tabulka 27 Analýza výzkumného předpokladu č. 3	52

Seznam grafů

Graf 1 Věk respondentů.....	32
Graf 2 Úroveň vzdělání všeobecných sester	33
Graf 3 Pracoviště respondentů.....	33
Graf 4 Počet odpracovaných let v oboru	34
Graf 5 Hrudní výpotek.....	35
Graf 6 Klampování drénu.....	36
Graf 7 Komplikace hrudní drenáže	37
Graf 8 Poloha při hrudní drenáži	38
Graf 9 Proplach hrudního drénu – kdy	39
Graf 10 Proplach hrudního drénu – čím	40
Graf 11 Hodnota podtlaku při aktivní hrudní drenáži	40
Graf 12 Převaz operační rány	41
Graf 13 Časná pooperační péče.....	42
Graf 14 Kontrola po převozu z operačního sálu.....	43
Graf 15 Desinfekce okolí drénů	44
Graf 16 Postup výměny drenážního systému	44
Graf 17 Umístění drenážního systému	45
Graf 18 Zápis do dokumentace.....	46
Graf 19 Odpad z redonova drénu	47
Graf 20 Záznam odpadu z drenážního systému do dokumentace	48
Graf 21 Celkový denní výdej	48
Graf 22 Rušení podtlaku při extrakci drénu	49
Graf 23 Kompetence všeobecné sestry.....	49
Graf 24 Péče po extrakci hrudního drénu.....	50

Seznam příloh

Příloha A Protokoly k provádění výzkumu

Příloha B Dotazník

Příloha C Standard „Drény a drenážní systémy“

Příloha D Standard „Hrudní drenáž“

Příloha A Protokoly k provádění výzkumu

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU



Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	chirurgické oddělení, Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Pažoutová</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>[Signature]</i>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>[Signature]</i>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V Česká Lípa dne 1.2.2017


 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	traumatologické oddělení, Krajská nemocnice T. Bati, Zlín	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">  podpis </div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">  podpis </div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

Ve *Liberci* dne *10.1.2017*



 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ortopedické oddělení, Krajská nemocnice T. Bati, Zlín	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">  podpis <i>Pažoutová</i> </div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V dne 10.1.2017



 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ortopedické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Miroslava</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová</i>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová</i>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *Liberci* dne *12. 1. 2017*

Pažoutová
podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	traumatologické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Miroslava Pavelková</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Miroslava Pavelková</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis Mgr. L. KOHOUTOVÁ <i>Mgr. L. Kohoutová</i>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová Petra</i>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *Liberci* dne *12. 1. 2017*

.....
Pavelková
 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	chirurgické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;"> <i>Mgr. Pažoutová</i> podpis </div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;"> <i>Mgr. Pažoutová</i> podpis </div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *Liberci* dne *12.1.2017*

Pažoutová
podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ortopedické oddělení, Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <small>Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o. Mgr. Jiřka Rehořová, MBA náměstek pro ošetrovatelskou péči Jermoušiční 15, 466 60 Jablonec nad Nisou</small> <div style="text-align: right;">podpis <i>Rehořová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Pažoutová</i></div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *Jablonce nad Nisou* dne *12.1.2017*



 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	traumatologické oddělení, Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Miroslava</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Miroslava</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Jablonec nad Nisou, p.o. náměstek pro ošetrovatelskou péči nemocniční 15, 466 00 Jablonec nad Nisou <div style="text-align: right;">podpis <i>P. Pažoutová</i></div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o. Chirurgie Mgr. Simona Vachková Vrchní sestra <div style="text-align: right;">podpis <i>S. Vachková</i></div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdávan (který bude s respondenty veden)		

V *Jablonec nad Nisou* dne *12.1.2017*

Pavelková

 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	traumatologické oddělení, Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště <div style="text-align: right;">podpis <i>Miroslava</i></div>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>Miroslava</i></div>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>[Signature]</i></div>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <div style="text-align: right;">podpis <i>[Signature]</i></div>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *České Lípě* dne *1.2.2017*

PAVELKOVÁ

 podpis studenta



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	PAVELKOVÁ Miroslava	
Studijní program/obor všeobecná sestra	Osobní číslo studenta d13000037	Ročník 3.
Téma práce	Ošetrovatelská péče o pooperační ránu s využitím drénů a drenážních systémů	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ortopedické oddělení, Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.	
Jméno vedoucího práce	Pažoutová Petra, Mgr. DiS.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Miroslava</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Miroslava</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>R</i>	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Pažoutová</i>	
Datum zahájení výzkumu	16.1.2017	
Datum ukončení výzkumu	10.2.2017	
Počet oslovených respondentů (personálu)	10	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V *České Lípě* dne *1.2.2017*

PAVELKOVÁ
podpis studenta



Příloha B Dotazník

Vážená kolegyně, vážený kolego.

Jmenuji se Miroslava Pavelková, jsem studentkou 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií v Liberci, obor Všeobecná sestra. Ráda bych Vás požádala o pečlivé vyplnění tohoto dotazníku, jehož výsledky použiji ve své bakalářské práci na téma „Ošetrovatelská péče o operační ránu s využitím drénů a drenážních systémů“.

Dotazník je anonymní a výsledky budou použity jen pro účely mé bakalářské práce. V každé otázce je vždy správně minimálně jedna odpověď, proto Vás prosím o označení všech správných odpovědí.

Předem děkuji za vyplněný dotazník a za čas, který jste tomu věnovali.

Pozor! Pokyny pro vyplnění:

- Je možná pouze jedna odpověď

Je možno více odpovědí

1. Věk

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> 18–24 | <input type="radio"/> 46–50 |
| <input type="radio"/> 25–30 | <input type="radio"/> 51–55 |
| <input type="radio"/> 31–45 | <input type="radio"/> nad 55 |

2. Maximální dosažené vzdělání

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Střední s maturitou | <input type="radio"/> Vysokoškolské |
| <input type="radio"/> Vyšší odborné | |

3. Na jakém oddělení pracujete

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Ortopedie | <input type="radio"/> Chirurgie | <input type="radio"/> Traumatologie |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|

4. Délka praxe na stávajícím oddělení

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> Pod jeden rok | <input type="radio"/> 11–15 let |
| <input type="radio"/> 1–5 let | <input type="radio"/> 15–20 let |
| <input type="radio"/> 6–10 let | <input type="radio"/> nad 20 let |

5. Co patří mezi sledované charakteristiky hrudního výpotku

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Barva | <input type="checkbox"/> Teplota |
| <input type="checkbox"/> Konzistence | <input checked="" type="checkbox"/> Množství |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zápach | <input type="checkbox"/> Hrudkovitost |

6. **Kdy všeobecná sestra klampuje hrudní drén?**
- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> před extrakcí hrudního drénu | <input type="checkbox"/> při převazu operační rány |
| <input checked="" type="checkbox"/> před transportem pacienta | <input type="checkbox"/> při změně polohy |
| <input checked="" type="checkbox"/> před proplachem drénu | <input type="checkbox"/> před jídlem |
7. **Mezi komplikace hrudní drenáže patří**
- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Zalomení | <input checked="" type="checkbox"/> Infekce |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ucpání drénu | <input checked="" type="checkbox"/> Macerace kůže |
| <input type="checkbox"/> Teplota | <input type="checkbox"/> Katetrová seps |
| <input type="checkbox"/> Krvácení | |
8. **Do jaké polohy všeobecná sestra umístí pacienta s hrudním drénem**
- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fowlerova poloha | <input type="checkbox"/> Na bok |
| <input checked="" type="checkbox"/> Semi-Fowlerova poloha | <input type="checkbox"/> Ortopnoická poloha |
| <input type="checkbox"/> Trendelenburgova | |
9. **Všeobecná sestra provádí proplach hrudního drénu**
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dle potřeby | <input type="checkbox"/> Nemusí se provádět |
| <input checked="" type="checkbox"/> Alespoň jednou denně | <input type="checkbox"/> Dle pocitu pacienta |
10. **Proplach hrudního drénu se provádí**
- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fyziologickým roztokem | <input type="checkbox"/> Jakoukoliv nesterilní vodou |
| <input checked="" type="checkbox"/> Roztokem Betadine a F1/1 | <input type="checkbox"/> Roztokem glukózy |
11. **Jaká je hodnota podtlaku při aktivní sání u pacienta se zavedenou hrudní drenáží**
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 2-10 cm H ₂ O | <input type="checkbox"/> do 10 mm H ₂ O |
| <input type="checkbox"/> 2-10 mmHg | <input checked="" type="checkbox"/> 10-20 mm H ₂ O |
12. **Operační rána se poprvé převazuje**
- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Po 24 hodinách od operace | <input type="checkbox"/> Při prvním průsaku krve |
| <input type="checkbox"/> Ihned po přijetí pacienta | <input type="checkbox"/> Jinak (popište níže) |
-

13. V rámci časně pooperační péče o drenážní systémy sestra zajišťuje

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aseptická opatření | <input type="checkbox"/> Časnou rehabilitaci |
| <input checked="" type="checkbox"/> Funkčnost drénu | <input checked="" type="checkbox"/> Měření a hodnocení sekretu |
| <input checked="" type="checkbox"/> Péči o bolest | <input type="checkbox"/> Proplachy drénu |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zajištění správného mechanismu potřebnou pro drenáž aktivní/pasivní | |

14. Všeobecná sestra u pacienta po převozu z operačního sálu kontroluje

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Celkový stav pacienta | <input type="checkbox"/> Stáří pacienta |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stav operační rány | <input checked="" type="checkbox"/> Bolestivost |
| <input checked="" type="checkbox"/> Typ a stav drenáže | <input checked="" type="checkbox"/> Funkčnost drenáže |

15. Správný postup desinfekce okolí drénu

- Přímým pohybem od drenáže směrem ven
- Kruhovým pohybem od drenáže směrem ven
- Není potřeba dezinfikovat

16. Jaký je správný postup při výměně drenážního systému

- Dezinfekce spoje drénu a sběrného sáčku, klampování či zalomení drénu a samotná výměna
- Rozpojení drenážního systému, drén je klampován či zalomen, samotná výměna sběrného sáčku. Dezinfekce není nutná
- Dezinfekce spoje drénu a sběrného sáčku, výměna sáčku, zalomení není nutné

17. Kde je umístěn drenážní systém

- Vedle lůžka na židli či stolku
- Zavěšen na lůžku ve speciálním držáku
- Na podlaze
- V lůžku pacienta, aby byla možná co největší pohyblivost pacienta

18. Co sestra zapisuje do dokumentace pacienta se zavedenou drenáží, prosím Vaší odpověď vepište

.....

.....

.....

19. Všeobecná sestra u odpadu z drénu sleduje

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Množství | <input type="checkbox"/> Teplotu |
| <input checked="" type="checkbox"/> Barvu | <input type="checkbox"/> Viskozitu |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zápach | <input type="checkbox"/> Konzistenci |

20. Jak provádíte záznam do dokumentace při odečítání redonova drénu

- Zapisuji pouze množství, které přibýlo
- Zapisuji množství, které přibýlo i množství sekretu v redonu celkem
- Jinak

21. Množství odvedeného sekretu se započítává do celkového denního výdeje pacienta

- Ano
- Ne
- Jen někdy

22. Při extrakci redonova drénu se podtlak ruší

- Ano
- Ne

23. Patří mezi kompetence všeobecné sestry rozhodnutí o zrušení drénu

- Ano
- Ne

24. Jak pečujete o místo po extrakci hrudního drénu

- Místo dezinfikuji, přiložím sterilní čtverce, přelepím
- Rána je ošetřena stehem, dezinfikuji, přiložím sterilní čtverce, přelepím
- Přiložím sterilní čtverce s vazelínou
- Jen přelepím sterilními čtverci

Příloha C Standard „Drény a drenážní systémy“

Název: Drény a drenážní systémy

Charakteristika standardu: procesuální standard

Skupina ošetrovatelské péče: pacienti se zavedeným drénem či drenážním systémem

Místo použití: lůžková oddělení zdravotnického zařízení

Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný:

všeobecné sestry, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.,

porodní asistentky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.,

sestry specialistky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.

Odpovědnost za realizaci: vedoucí pracovníci na úseku ošetrovatelské péče

Platnost standardu: od 1. 9. 2017

Frekvence kontroly: 1× za 2 roky

Revize standardu provedena dne: 1. 8. 2019

Kontrolu provádí: manažer/ka ošetrovatelské péče (manažer/ka kvality ošetrovatelské péče, ředitel/ka ošetrovatelské péče, vrchní a staniční sestra)

Kontaktní osoba: Pavelková Miroslava

Odborný garant:

Schválil/la: ředitelka ošetrovatelské péče

Kritéria struktury

S1 Kompetentní osoby k výkonu: všeobecné sestry, porodní asistentky, sestry specialistky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle vyhlášky č. 55/2011 Sb.

S2 Pomůcky: převazový vozík = sterilní a jednorázové rukavice, dezinfekční roztok, sterilní čtverce, náplast, peány, náhradní sběrná nádoba či drenážní systém, emitní miska, sterilní instrumentárium.

S3 Prostředí: vyšetřovna, lůžko pacienta (sestra zajistí vytvoření optimálních prostorových podmínek v místnosti a odstranění rušivých vlivů).

S4 Dokumentace: Zdravotní a ošetrovatelská dokumentace pacienta.

Kritéria procesu

P1 Sestra si na sesterně připraví potřebné pomůcky (viz S2) k provedení převazu rány s drénem a popřípadě k výměně sběrné nádoby či drenážního systému.

P2 Sestra provede hygienickou desinfekci rukou, nasadí si jednorázové rukavice a připraví si převazový vozík k lůžku tak, aby jej měla na dosah ruky.

P3 Sestra před samotným převazem informuje pacienta s ohledem na jeho fyzický i psychický stav o výkonu, který u něj bude provádět, zkontroluje totožnost pacienta (zeptá se na jméno a zkontroluje identifikační náramek na jeho zápěstí) a zeptá se, zda nemá alergii na nějaký desinfekční přípravek.

P4 Sestra odstraní z operační rány a z okolí drénu obvazový materiál; provede desinfekci operační rány a okolí drénu, a to kruhovým pohybem od drénu směrem ven; zkontroluje operační ránu a okolí drénu, zda nedochází ke vzniku infekce; zkontroluje, zda je drén dobře fixován a průchozí. U spádové drenáže sestra zkontroluje, zdali je sekret odváděn do sběrné nádoby. Při použití aktivního sání zkontroluje, zdali je podtlak funkční (zkontroluje konkrétní signalizační prvek pro podtlak, dle použitého systému).

P5 Sestra po zkontrolování operační rány a drénu kryje místo sterilním materiálem, přelepí leukoplastí a dobře zafixuje.

P6 V případě nutnosti měnit sběrnou nádobu či drenážní systém sestra nejprve drén zaklampuje, poté provede výměnu a po ní opět drén uvolní, popřípadě zkontroluje funkčnost podtlakové drenáže.

P7 Sestra po provedeném výkonu edukuje pacienta, jak manipulovat se sběrnou nádobou či drenážním systémem s ohledem na vznik možných komplikací (zalomení drénu, ucpání drénu, vytažení drénu).

P8 Sestra provede záznam do zdravotnické dokumentace. Do dokumentace zaznamená množství, barvu a zápach odvedeného sekretu. U Redonova drénu sestra, poté co odečte množství odvedeného sekretu, udělá na sběrné nádobě čáru lihovým fixem u hladiny tekutiny a připiše datum a čas. Do dokumentace zapíše pouze množství, které přibylo. Množství odvedeného sekretu se vždy započítává do celkové tekutinové bilance!

P9 Sestra provede úklid veškerých pomůcek po provedeném výkonu, pomůcky na jedno použití zlikviduje jako biologický odpad.

Kritéria výsledku

V1 Pacient zná postup převazu operační rány s drénem či drenážním systémem.

V2 Pacient spolupracuje při provádění převazu.

V3 Pacient má proveden převaz za aseptických podmínek.

V4 Pokud došlo ke komplikacím, sestra včas zareagovala a informovala ošetřujícího lékaře.

V5 V dokumentaci jsou zaznamenány všechny informace související s výkonem.

Ošetrovatelský audit

Název: Drény a drenážní systémy

Lůžková oddělení:

Auditor/ Auditoři:

Datum:

Metody:

- Otázka pro sestru.
- Otázka pro pacienta
- Kontrola prostředí
- Kontrola pomůcek
- Kontrola dokumentace
- Pozorování sestry při výkonu
- Pozorování pacienta při výkonu

Tabulka 28 Kontrolní kritéria a metody hodnocení struktury standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
S1	Byly splněny podmínky v kritériích S1 – S3 ?	Kontrola prostředí, pomůcek a kvalifikačních požadavků v osobním spise.	3b.	0b.
S2	Měla sestra k dispozici potřebnou dokumentaci?	Kontrola dokumentace.	1b	0b

Tabulka 29 Kontrolní kritéria a metody hodnocení procesu standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
P1	Byly správně připraveny všechny pomůcky k provedení převazu?	Pozorování sestry	1b.	0b.
P2	Provedla sestra všechny úkony v procesu P2?	Pozorování sestry při výkonu?	3b.	0b.
P3	Informovala sestra pacienta o výkonu a zjišťovala jeho alergickou anamnézu?	Otázka pro sestru, otázka pro pacienta, kontrola dokumentace.	3b.	0b.
P4	Provedla sestra správně všechny úkony v P4?	pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	3b.	0b.
P5	Provedla sestra překrytí operační rány a fixaci drénu?	Pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	2b.	0b.
P6	Provedla sestra správně výměnu sběrné nádoby či drenážního systému?	Pozorování sestry při výkonu	1b.	0b.

P7	Informovala sestra pacienta o správné manipulaci a vzniku komplikací?	Otázka pro sestru, otázka pro pacienta.	1b.	0b.
P8	Provedla sestra záznam do zdravotnické dokumentace?	Pozorování sestry, otázka pro sestru, kontrola dokumentace.	1b.	0b.
P9	Provedla sestra po výkonu správně úklid pomůcek a likvidaci použitého materiálu?	Pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	2b.	0b.

Tabulka 30 Kontrolní kritéria a metody hodnocení výsledku standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
V1	Zná pacient postup převazu operační rány s drénem či drenážním systémem?	Otázka pro pacienta	4b.	0b.
V2	Spolupracoval pacient při převazu?	Otázka pro pacienta, pozorování pacienta při výkonu.	1b.	0b.
V3	Má pacient proveden převaz za aseptických podmínek?	Pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	1b.	0b.
V4	Zareagovala včas sestra, pokud došlo ke komplikacím a informovala lékaře?	Pozorování sestry při výkonu, otázka na sestru	2b.	0b.
V5	Jsou v dokumentaci zaznamenány všechny informace související s výkonem?	Kontrola dokumentace	1b.	0b.

Celkový součet bodů (struktura + proces + výsledek):

Standard je **splněný** při dosažení počtu 24–30 bodů (80–100 %).

Standard je **nesplněný** při dosažení méně než 24 bodů (< 80 %).

Koncept šablony převzat z Šulistová (2012).

Použitá literatura:

HORÁKOVÁ, Magdaléna, 2012. *Ošetrovatelská péče o pacienty s traumatem hrudníku* [online]. České Budějovice. [cit. 2017-06-17]. Dostupné z: <http://theses.cz/id/sgkac2/>. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce prof. MUDr. Oto Masár, CSc.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Portál. Sestra. ISBN 978-80-247-4412-4.

ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ, 2012. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovatelské péči pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 978-80-7394-246-5.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing. Sestra. ISBN 978-80-247-3421-7.

Příloha D Standard „Hrudní drenáž“

Název: Hrudní drenáž

Charakteristika standardu: procesuální standard

Skupina ošetrovatelské péče: pacienti se zavedenou hrudní drenáž

Místo použití: lůžková oddělení zdravotnického zařízení

Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný:

všeobecné sestry, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.,

porodní asistentky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.,

sestry specialistky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb.

Odpovědnost za realizaci: vedoucí pracovníci na úseku ošetrovatelské péče

Platnost standardu: od 1. 9. 2017

Frekvence kontroly: 1× za 2 roky

Revize standardu provedena dne: 1. 8. 2019

Kontrolu provádí: manažer/ka ošetrovatelské péče (manažer/ka kvality ošetrovatelské péče, ředitel/ka ošetrovatelské péče, vrchní a staniční sestra)

Kontaktní osoba: Pavelková Miroslava

Odborný garant:

Schválil/la: ředitelka ošetrovatelské péče

Kritéria struktury

S1 Kompetentní osoby k výkonu: všeobecné sestry, porodní asistentky, sestry specialistky, které získaly odbornou způsobilost k výkonu povolání dle zákona č. 96/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle vyhlášky č. 55/2011 Sb.

S2 Pomůcky: převazový vozík = sterilní a jednorázové rukavice, dezinfekční roztok, sterilní čtverce, náplast, peány, náhradní drenážní systém, emitní miska, sterilní instrumentárium.

S3 Prostředí: lůžko pacienta (sestra zajistí vytvoření optimálních prostorových podmínek v místnosti a odstranění rušivých vlivů).

S4 Dokumentace: Zdravotní a ošetrovatelská dokumentace pacienta.

Kritéria procesu

P1 Sestra si na sesterně připraví potřebné pomůcky k provedení převazu rány s drénem a popřípadě k výměně drenážního systému.

P2 Sestra provede hygienickou desinfekci rukou, nasadí si jednorázové rukavice a připraví si převazový vozík k lůžku tak, aby jej měla na dosah ruky.

P3 Sestra před samotným převazem informuje pacienta s ohledem na jeho fyzický i psychický stav o výkonu, který u něj bude provádět, zkontroluje totožnost pacienta (zeptá se na jméno a zkontroluje identifikační náramek na jeho zápěstí) a zeptá se, zda nemá alergii na nějaký desinfekční přípravek.

P4 Sestra odstraní z okolí drénu obvazový materiál; provede desinfekci okolí drénu, a to kruhovým pohybem od drénu směrem ven; zkontroluje okolí drénu, zda nedochází ke vzniku infekce; zkontroluje, zda je drén dobře fixován. U pasivní hrudní drenáže zkontroluje, zda drén odvádí samovolně odpad do sběrné nádoby. U aktivní hrudní drenáže taktéž zkontroluje, je-li odpad odváděn do sběrné nádoby; zkontroluje nastavení podtlaku sání (hodnota je 10–20 cm H₂O) a je-li je funkční odsávačka, na kterou je hrudní drén napojen.

P5 Sestra po zkontrolování drénu kryje místo sterilním materiálem, přelepí leukoplastí a dobře zafixuje.

P6 Hrudní drén sestra klampuje před extrakcí hrudního drénu, před transportem pacienta, před proplachem drénu. Také je-li nutné měnit drenážní systém. Při výměně postupuje následovně:

- u pasivní hrudní drenáže drén nejprve zaklampuje, poté provede výměnu a po ní opět drén uvolní a zkontroluje těsnost spojek
- u aktivní hrudní drenáže sestra nejprve zaklampuje hrudní drén, poté zruší aktivní sání a provede výměnu drenážního systému. Po provedené výměně systém zpětně zapojí. Nejprve zapne aktivní sání a až poté odklampuje hrudní drén.

P7 Sestra po provedeném výkonu edukuje pacienta, jak s drenážním systémem manipulovat s ohledem na vznik možných komplikací (zalomení drénu, ucpání drénu, vytažení drénu, krvácení v okolí drénu a nefunkčnost aktivního sání).

P8 Sestra provede záznam do zdravotnické dokumentace. Do dokumentace zaznamená množství, barvu a zápach odvedeného sekretu. Po odečtu množství odpadu udělá na sběrné nádobě čáru lihovým fixem u hladiny tekutiny a připíše datum a čas.

Do dokumentace zapíše pouze množství, které přibylo. Množství odvedeného sekretu se vždy započítává do celkové tekutinové bilance!

P9 Sestra provede úklid veškerých pomůcek pro provedeném výkonu, pomůcky na jedno použití zlikviduje jako biologický odpad.

Kritéria výsledku

V1 Pacient zná postup převazu hrudního drénu.

V2 Pacient spolupracuje při provádění převazu.

V3 Pacient má proveden převaz za aseptických podmínek.

V4 Pokud došlo ke komplikacím, sestra včas zareagovala a informovala ošetřujícího lékaře.

V5 V dokumentaci jsou zaznamenány všechny informace související s výkonem.

Ošetrovateľský audit

Název: Hrudní drenáž

Lůžková oddělení:

Auditor/ Auditoři:

Datum:

Metody:

Otázka pro sestru.

Otázka pro pacienta

Kontrola prostředí

Kontrola pomůcek

Kontrola dokumentace

Pozorování sestry při výkonu

Pozorování pacienta při výkonu

Tabulka 31 Kontrolní kritéria a metody hodnocení struktury standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
S1	Byly splněny podmínky v kritériích S1–S3 ?	Kontrola prostředí, pomůcek a kvalifikačních požadavků v osobním spise.	3b.	0b.
S2	Měla sestra k dispozici potřebnou dokumentaci?	Kontrola dokumentace.	1b	0b

Tabulka 32 Kontrolní kritéria a metody hodnocení procesu standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
P1	Byly správně připraveny všechny pomůcky k provedení převazu?	Pozorování sestry	1b.	0b.
P2	Provedla sestra všechny úkony v procesu P2?	Pozorování sestry při výkonu?	3b.	0b.
P3	Informovala sestra pacienta o výkonu a zjišťovala jeho alergickou anamnézu?	Otázka pro sestru, otázka pro pacienta, kontrola dokumentace.	3b.	0b.
P4	Provedla sestra správně všechny úkony v P4?	pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	5b.	0b.
P5	Provedla sestra správně překrytí drénu a fixaci drénu?	Pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	2b.	0b.
P6	Provedla sestra správně výměnu drenážního systému?	Pozorování sestry při výkonu	1b.	0b.
P7	Informovala sestra pacienta o správné manipulaci a vzniku komplikací?	Otázka pro sestru, otázka pro pacienta.	1b.	0b.

P8	Provedla sestra záznam do zdravotnické dokumentace?	Pozorování sestry, otázka pro sestru, kontrola dokumentace.	1b.	0b.
P9	Provedla sestra po výkonu správně úklid pomůcek a likvidaci použitého materiálu?	Pozorování sestry při výkonu, otázka pro sestru.	2b.	0b.

Tabulka 33 Kontrolní kritéria a metody hodnocení výsledku standardu

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
V1	Zná pacient postup převazu hrudního drénu?	Otázka pro pacienta	4b.	0b.
V2	Spolupracoval pacient při převazu?	Otázka pro pacienta, pozorování pacienta při výkonu.	1b.	0b.
V3	Má pacient proveden převaz za aseptických podmínek?	Pozorování sestry při výkonu, otázku pro sestru.	1b.	0b.
V4	Zareagovala včas sestra, pokud došlo ke komplikacím a informovala lékaře?	Pozorování sestry při výkonu, otázka na sestru	2b.	0b.
V5	Jsou v dokumentaci zaznamenány všechny informace související s výkonem?	Kontrola dokumentace	1b.	0b.

Celkový součet bodů (struktura + proces + výsledek):

Standard je **splněný** při dosažení počtu 26–32 bodů (80–100 %).

Standard je **nesplněný** při dosažení méně než 26 bodů (< 80 %).

Koncept šablony převzat z Šulistová (2012)

Použitá literatura:

HORÁKOVÁ, Magdaléna, 2012. *Ošetrovatelská péče o pacienty s traumatem hrudníku* [online]. České Budějovice. [cit. 2017-06-17]. Dostupné z: <http://theses.cz/id/sgkac2/>.

Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce prof. MUDr. Oto Masár, CSc.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Portál. Sestra. ISBN 978-80-247-4412-4.

ŠULISTOVÁ, Radka a Marie TREŠLOVÁ, 2012. *Pedagogika a edukační činnost v ošetrovatelské péči pro sestry a porodní asistentky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 978-80-7394-246-5.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva
OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči
o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing. Sestra.
ISBN 978-80-247-3421-7.