



Kompetence všeobecných sestry při podávání transfuzních přípravků

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetrovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Tereza Kreibichová**
Vedoucí práce: Mgr. Marie Froňková





The competences of nurses in the process of passing the transfusion preparations

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Tereza Kreibichová**
Supervisor: Mgr. Marie Froňková



Technická univerzita v Liberci
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tereza Kreibichová**
Osobní číslo: **D14000048**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků**
Zadávací katedra: **Fakulta 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 a) Předpokládáme, že 95 % a více všeobecných sester provede dle ordinace lékaře pacientovi odběr na určení krevní skupiny před podáním transfuzních přípravků.

1 b) Předpokládáme, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku.

1 c) Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce (krevní tlak, teplotu, pulz)

2 a) Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed-side test.

2 b) Předpokládáme, že 65 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut.

2 c) Předpokládáme, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u potransfuzních komplikací, a to u hemolytické potransfuzních reakce, nehemolytické febrilní potransfuzních reakce a alergické reakce.

3 a) Předpokládáme, že 85 % a více všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace.

3 b) Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

3 c) Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

3 d) Předpokládáme, že 90 % a více všeobecných sester ponechává vak se zbytkem přípravku (10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin v lednici.

Výzkumné předpoklady budou ověřeny na základě předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní.

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika práce: práce bude provedena formou nestandardizovaného dotazníku.

Vyhodnocení dat: data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2007. Text bude zpracován textovým editorem Microsoft Office Word 2007.

Místo a čas realizace výzkumu:

Čas: srpen - září 2017.

Místo: Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.

Vzorek:

Respondenti: všeobecné sestry na chirurgickém a interním oddělení, počet: 100.

Rozsah práce:

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **50-70stran**

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

Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Marie Froňková

Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **20. března 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2018**



prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

V Liberci dne 30. listopadu 2016

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 20, s 482-544. ISSN 1211-1244.
2. ČESKO. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 30, s. 1452-1479. ISSN 1211-1244.
3. ČESKO. Vyhláška č. 143 ze dne 15. dubna 2008 o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidské krve a jejích složek (vyhláška o lidské krvi). In: Sbírka zákonů České republiky. Částka 45, s. 1803-1838. ISSN 1211-1244.
4. DRÁBKOVÁ, Jarmila. Délka uskladnění erytrocytů v transfuzních vacích neovlivňuje nepříznivě jejich stav ani funkce. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. 2008 [online]. 59(1), 63-64 [cit. 2015-05-09]. ISSN 1805-4005. Dostupné z: <http://www.nlk.cz/publikace-nlk/referatove-vybery/anesteziologie-resuscitace-a-intenzivni-medicina>
5. FABER, Edgar. Základy hematologické diagnostiky. 2. přepracované vydání. Praha: Mladá fronta, 2015. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3742-6. INDRÁK, Karel. Hematologie a transfuzní lékařství. Praha: Triton, 2014. ISBN 978-80-7387-722-4.
7. MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL. Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1521-6.
8. MCULLOUGH, Jeffrey. Transfusion medicine. 3. edition. Chichester: Wiley-Blackwell 2012. ISBN 978-1-4443-3705-1.
9. NAVRÁTIL, Leoš. Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
10. PENKA, Miroslav, Eva TESAŘOVÁ a kol. Hematologie a transfuzní lékařství I. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3459-0.

Studentka
Tereza KREIBICHOVÁ
D14000048
Dukelských hrdinů 14
170 00 PRAHA 7

Vyřizuje: Zuzana Janošíková / 485 353 762

V Liberci dne 28. dubna 2017
Č.j.: 17/8515/017963-02


Vyjádření k žádosti o změnu tématu a vedoucího a prodloužení termínu odevzdání bakalářské práce

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 27. 4. 2017, zaevidované pod č.j.: 17/8515/017963-01, Vám sděluji, že **souhlasím** se změnou tématu bakalářské práce na téma „Kompetence všeobecných sester při podávání transfusních přípravků“ a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2018.

Bakalářská práce bude vypracována pod mým vedením.

S pozdravem


Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením fakulty

Technická univerzita v Liberci
Fakulta 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: 27.6.2018

Podpis: Kreibichova

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Marii Froňkové za odborné vedení práce. Velmi si vážím její ochoty, rad, připomínek a trpělivosti při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat především své rodině a příteli Michalovi za podporu a trpělivost během psaní této bakalářské práce, ale i během celého studia.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Tereza Kreibichová

Instituce: Technická univerzita v Liberci

Název práce: Kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků.

Vedoucí práce: Mgr. Marie Froňková

Počet stran: 106

Počet příloh: 10

Rok obhajoby: 2018

Souhrn:

Podávání transfuzních přípravků je stále aktuálním tématem ve zdravotnictví. Kompetence sester se řídí vyhláškou 55/ 2011 Sb. která byla v roce 2017 novelizována. Výzkum budu provádět na interních a chirurgických oddělení, kde je největší četnost podávání transfuzních přípravků.

Klíčová slova: transfuzní přípravky, transfuze, všeobecné sestry, kompetence, erytrocyty, leukocyty, trombocyty, plazma, krev, dokumentace, celkový stav, vyhláška

Anotace v anglickém jazyce

Name and Surname: Tereza Kreibichová
Institution: Technical university of Liberec
Title: The competences of nurses in the process of passing the transfusion preparations.
Supervisor: Mgr. Marie Froňková
Pages: 106
Appendices: 10
Year: 2018

Summary:

Serving of blood transfusion is still a topical issue in a health care. The competences of nurses go along with a decree 55/2011 Coll. that was amended during the last year 2017. My research will be performed at internal and surgical departments where the frequency of serving of blood transfusion is the highest.

Key words: transfusion preparations, transfusions, general nurses, competencies, erythrocytes, leukocytes, platelets, blood, documentation, general condition, decree

Obsah

Seznam použitých zkratek	14
1 Úvod.....	15
2 Teoretická část	16
2.1 Historie podávání transfuzních přípravků.....	16
2.2 Transfuzní přípravky.....	18
2.2.1 Indikace	18
2.2 Transfuzní přípravky.....	19
2.3 Potransfuzní reakce.....	21
2.3.1 Transfuzí přenosné komplikace.....	21
2.3.2 Imunitní komplikace.....	22
2.3.3 Kardiovaskulární a metabolické komplikace	23
2.4 Kompetence všeobecné sestry v současnosti.....	24
2.4.1 Kompetence všeobecné sestry před podáním transfuzních přípravků.....	24
2.4.1.1 Odběr krve před podáním transfuze	24
2.4.1.2 Měření fyziologických funkcí před podáním transfuzních přípravků.....	26
2.4.2 Kompetence během podávání transfuzních přípravků.....	26
2.4.2.1 Bed-side test (sangvitest).....	26
2.4.2.2 Kontrola celkového stavu	27
2.4.2.3 Potransfuzní reakce a kompetence sester při jejich vzniku	28
2.4.3 Kompetence po podání transfuzních přípravků	28
3 Výzkumná část.....	30
3.1 Výzkumné cíle a předpoklady	30
3.2 Metodika výzkumu	31
3.2.1 Metodický postup a metoda zkoumání.....	31
3.2.2 Charakteristika výzkumného vzorku.....	32
3.3 Analýza výzkumných dat.....	32

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů.....	61
3.4.1 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1a.....	61
3.4.2 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1b	62
3.4.3 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1c.....	62
3.4.4 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2a.....	63
3.4.5 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2b	64
3.4.6 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2c.....	64
3.4.7 Analýza výzkumného cíle č. 3 a výzkumného předpokladu č. 3a.....	65
3.4.8 Analýza výzkumného cíle č. 3 a výzkumného předpokladu č. 3b	66
3.4.9 Analýza výzkumného cíle č.3 a výzkumného předpokladu č. 3c.....	67
3.4.10 Analýza výzkumného předpokladu č. 3 a výzkumného cíle č. 3d.	67
4 Diskuze	69
5 Návrh doporučení pro praxi	74
6 Závěr	75
Seznam použité literatury	76
Seznam tabulek	78
Seznam grafů	80
Seznam příloh	81

Seznam použitých zkratek

ABO	system krevních skupin
Anti A/ anti B	protilátky vůči chybějícímu antigenu
Atd.	a tak dále
Cca	cirka
°C	stupeň Celsia
ČSR	Československá Republika
DIC	diseminovaná intravaskulární koagulopatie
EBR	erythrocyty bez buffy coatu resuspendované
EU	Evropská Unie
KNL	Krajská nemocnice Liberec, s.r.o.
g/l	gram na litr
ml	mililitr
ml/kg	mililitr na kilogram
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České Republiky
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MUDr.	Medicinae Universae Doctor
OL	ordinace lékaře
Rh/RhD	Rhesus faktor
Sb.	sbírky
Př.n.l.	před naším letopočtem
TRALI	transfusion related acute lung injury
tzv.	takzvaný
USA	United States of America

1 Úvod

Podávání transfuzních přípravků je stále aktuálním tématem, jak v nemocniční, tak v ambulantní péči. Transfuze je převod lidské krve nebo její složky do organismu. Indikaci k tomu dává lékař a je velmi důležité zvážit i rizika, která mohou nastat během, při nebo po podání transfuzních přípravků. Avšak i sestra, která má patřičné kompetence, se podílí na aplikaci transfuzních přípravků. Krev byla kdysi dříve považována za zázračnou tekutinu. Empedoklos před 400 lety př.n.l. řekl, že krev je život. První vědecké poznatky zasadil William Harvey, který objevil krevní oběh v roce 1616. Koncem 17. století bylo ve znamení pokusů s krevním převodem, probíhala za pomoci zvířecí krve, která byla aplikována člověku, avšak neúspěšně. Pro transfuzi bylo zlomové objevení a přesné klasifikování krevních skupin na počátku 20. století psychiatrem Jánským (Indrák, 2014).

Kompetence nebo-li rozsah působnosti či činnosti je velmi diskutované téma ve zdravotnictví a u nelékařských zdravotnických pracovníků ho upravuje vyhláška číslo 55/2011 Sb., která byla v roce 2017 novelizována. Všeobecné sestry by měli myslet na své kompetence a nepřekračovat je, překročení kompetencí může být trestně postihováno (ČESKO, 2011).

Cílem práce je zjistit dodržování kompetencí sester a jestli o kompetencích mají znalosti. Zaměříme se na sestry vykonávající povolání na chirurgickém nebo interním oddělení. Výstupem je odborný článek, který bude vycházet z bakalářské práce.

2 Teoretická část

2.1 Historie podávání transfuzních přípravků

Převod krve má velmi bohatou a zajímavou historii, a ne všechny zdroje se shodují na jejím prvním provedení u člověka. Krev je velmi důležitou součástí těla, a to si již uvědomoval i Empedokles z Akragantu před 4 tisíci lety před naším letopočtem. První historicky doložený převod krve se uskutečnil u papeže Inocéna v roce 1492. Když papež upadl do komatu a byla mu podána krev tří chlapců, kteří posléze zemřeli stejně jako papež. V 16. století byl sestrojen systém trubic, který byl určen ke krevnímu převodu. Tento systém sestrojil italský lékař Geronimo Cardano (Penka a kol., 2012).

Významným mezníkem byl objev krevního oběhu v roce 1616 Williamem Harveyem. Tento anglický lékař svůj objev uskutečnil na základě spisů lékaře Avicenny. Na jeho studii navázal Richard Lower a krevní převod testoval na psech. V roce 1667 Jean Baptiste Denis provedl krevní převod u mladého 16 letého chlapce, který trpěl vysokými horečkami a byl vyčerpaný neustálým pouštěním žilou. Převodena mu byla beráncí krev a chlapec přežil ba se i dokonce uzdravil. Avšak dnes by se mohlo říci, že chlapci pomohlo především zastavení pouštění žilou. V roce 1678 v Anglii, Francii a Itálii kvůli spoustě předešlých neúspěšných převodů zvířecí krve byl převod krve nadále zastaven. Za otce transfuze byl považován James Blundell, anglický lékař, který byl především porodníkem a zabránil pomocí transfuze spoustě poporodním komplikacím u mnoha krvácejících rodiček, které převod krve přežily. Byl zastáncem, že pacientovi lze podat pouze lidskou krev, avšak ještě neměl zdání o krevních skupinách. James Blundell byl také zastáncem, že při převodu krve by se měl převod okamžitě zastavit nebo alespoň přerušit, pokud se objeví jakékoliv komplikace (Procházková a Řehořová, 2010).

Objev krevních skupin byl zaznamenán rakouským lékařem Karlem Landstainerem v roce 1901, který za objev obdržel roku 1930 Nobelovu cenu. Popsal tři typy skupin, jeho výzkum byl prováděn u velmi malého vzorku respondentů. Výzkum totiž prováděl na své krvi, kterou míchal postupně se svými pěti kolegy. Čtvrtou skupinu objevili Alfred von Decastello a Adriano Sturli o rok později. Nezávislé na rozřazení v roce 1901 objevil čtyři krevní skupiny i český psychiatr Jan Jánský. Krevní skupiny označil římskými číslicemi a publikoval v článku Hematologické studie u psychotiků (Duinová a Sutcliffová, 1997).

Po objevení krevních skupin byl objeven v roce 1939 i Rh faktor. Na objevu se podílel Karl Landsteiner a A.S. Winer. Rh faktor byl pojmenován podle opice *Macacus rhesus*, jelikož právě na krvinkách těchto opic bylo prováděno testování. Rh faktor byl objeven především kvůli několika úmrtím narozených dětí. Až po objevení Rh faktoru se zjistilo, že matky zemřelých plodů měli Rh faktor negativní a dítě mělo Rh faktor pozitivní faktor (Hrubisko a Hule, 1966).

Na území našeho státu byla první transfuze provedena v 19. století. Převod krve provedl pražský lékař Antonín Erpek, a to v roce 1879. K převodu bylo použito beráncí krve, sice malé množství (150 ml), ale ze čtyř transfuzí byly jen dvě úspěšné. Tímto se zakázalo nadobro převod zvířecí krve a přestoupilo se na lidskou. Přestože se začala převádět pouze lidská krev, i tak se objevovali komplikace, a to především kvůli srážení krve. Řešení problému se srážením se změnilo v roce 1914 v Rusku, Belgii a v Americe objevem citronanu sodného. Citronan sodný nebyl škodlivý lidskému organismu a zjistilo se, že srážení zabraňuje a díky němu se může i krev po nějakou dobu skladovat. První, kdo skladoval krev byli Rous a Turner, kteří do krve přidávali glukozu a prodloužili její životnost až o 14 dní (Hrubisko a Hule, 1966).

2.2 Transfuzní přípravky

2.2.1 Indikace

O indikaci k podání transfuzních přípravků rozhoduje lékař. Indikační kritéria se liší dle transfuzních přípravků, které pacientův stav vyžaduje. Podání transfuzních přípravků musí vždy převažovat nad riziky, která mohou nastat po podání (Raida, 2013). „*Při aplikaci transfuzních přípravků je naprosto nutné dodržovat všechny stanovené postupy*“. (Procházková a Řehořová, 2010, s. 22) Pokud se opomenou, mohou vzniknout nevratné následky pro pacienta (Penka a kol., 2012). Indikace transfuzních přípravků se dělí na vitální a zdravotní. Vitální indikací se rozumí ztráty velkého množství krve z důvodu operace nebo úrazu. Zdravotní indikace je naopak při anemiích, poruchách krvetvorby nebo chronických krevních ztrát. Od podání plné krve se dnes již odstupuje, neobsahuje totiž funkční leukocyty ani trombocyty. Indikační kritéria transfuzních přípravků se liší dle pacientovy potřeby (Procházková a Řehořová, 2010). Erytrocyty se užívají ke zvýšení koncentrace hemoglobinu pacienta, hemoglobin zajišťuje dostatečné sycení tkání kyslíkem právě u již zmíněných anemií. Zde je cílem zlepšení klinických známek anemie nikoli normalizace hemoglobinu. Indikace erytrocytů by měla být především stále individuální záležitostí u pacientů trpících anemií. Transfuze erytrocytů je podáváno nejčastěji u pacientů, kteří mají sníženou hladinu hemoglobin 70-100 g/l (Navrátil a kol., 2008).

Plazma je indikována zejména v případě masivního krvácení a při komplexních koagulačních poruch jako je trombotická trombocytopenická purpura. Kontraindikací k podání plazmy je u pacienta nesnášenlivost proti plazmatickým bílkovinám. Plazmu dáváme v terapeutických dávkách 15-20 ml/kg. Plazmu lze podávat v AB0 kompatibilním systému, AB skupina je univerzálním dárce plazmy. Plazma se skladuje zamražená po dobu i 3 let (Vokurka a kol., 2005). Trombocyty a jejich koncentráty jsou podávány při trombocytopeniích a trombocytopeniích v případě, že se objeví klinicky významné krvácení. U podávání trombocytových koncentrátů se zvažuje u pacienta počet rizikových faktorů (infekce, klinicky významné krvácení, teplota apod.). Granulocytární koncentráty jsou indikovány u pacientů se závažnou neutropenií a prokázanou sepsí, jež se léčí antibiotiky. U podávání granulocytárních koncentrátů se musí vyšetřit test leukocytární kompatibility. Tento transfuzní přípravek musí být před podáním ozáren (Kapounová, 2007).

2.2 Transfuzní přípravky

Transfuzní přípravky jsou obvykle získávány odběry plné krve a poté jejím následným zpracováním nebo aferetickými technikami pro zajištění hemoterapie u pacienta. Plná krev je nahrazována transfuzními přípravky, které neobsahují příměsi ostatních složek krve. Plná krev se dnes používá především pro výrobu transfuzních přípravků. Pro všechny odběry se odebírá u dárce pouze maximálně 13 % cirkulujícího oběhu krve (Haferlach, 2014). Transfuzní přípravky mají svůj specifický systém označování pro jejich bezchybnou identifikaci. Celá tvorba čísel transfuzního přípravku je řízena z Metodického opatření MZČR. Identifikační číslo se skládá z registračního čísla transfuzní stanice, dále ze dvou čísel, které představují rok výroby, následujících 6 čísel znázorňujících pořadové číslo odběru v daném roce a poslední dvě čísla určují typ každého samostatného transfuzního přípravku (Kapounová, 2007). Na každém transfuzním přípravku musí být štítek s jeho názvem, názvem zařízení, které ho vyrobilo, jeho množství, jaký byl použit antikoagulační přípravek při jeho výrobě, teplota uchovávání a pokud byl přípravek přepravován, tak při jaké teplotě, expiraci a datum odběru, krevní skupinu a Rh faktor (Penka a kol., 2012).

Aferetické odběry se uskutečňují odběrem krevních složek pomocí separátorů krevních elementů. Přístroje jsou řízeny přes počítač. Obsluha těchto přístrojů zvolí žádaný typ odběru a posléze kontroluje jeho průběh a řeší případné komplikace (Raida, 2013). Nejčastěji se k separaci krve využívá centrifugačního principu, méně s využívá filtrační technika. Aferéza je použita k odběru plazmy, trombocytů, erytrocytů, lymfocytů, granulocytů a nebo k odběru krvetvorných periferních kmenových buněk. Nejpoužívanější je plazmaferéza, což je izolovaný odběr plazmy (Faber, 2015).

Mezi transfuzní přípravky patří plná krev, erytrocytární koncentráty, plazma ke klinickému využití, trombocytární koncentráty a granulocytární přípravky, které jsou nejméně využívány. Erytrocytární přípravky jsou získávány z jednoho odběru plné krve, u které se poté odstraní plazma. Tento postup je jedna z možností, jak získat erytrocytární přípravek. Podle způsobu získávání se erytrocyty dělí na erytrocyty bez buffy coatu resuspendované, erytrocyty deleukotizované a jako poslední erytrocyty promyté. Nejčastěji se vyrábí erytrocyty bez buffy coatu resuspendované, které jsou známé pod zkratkou EBR (Vydra a Cetkovský, 2015). Doba použitelnosti erytrocytů je 42 dnů, výjimkou jsou erytrocyty promyté, které mají expiraci 48 hodin. Jejich skladovací teplota má být od 2 do 6 °C. Transfuzní přípravky by měly být skladovány

v chladících či mrazí zařízeních, jež jsou pro tento účel vhodné. Skladování transfuzních přípravků je sledováno a zaznamenává se především aktuální teplota přípravku. Další podmínky, které se musejí dodržet je, například nemíchání autologních transfuzí s ostatními transfuzními přípravky, které jsou určeny k okamžitému použití (Raida, 2013).

Trombocytární přípravky se získávají z plné krve nebo z aferézy. Mohou být během procesu ozářeny nebo upraveny deleukotizací. Díky úpravě je trombocytárních přípravků více. Skladují se při teplotě 20-24 °C, jsou použitelné do 5 dnů. Jestliže po 5 dnech vyjde bakteriologické vyšetření plazmy negativně může být expirace posunuta na 7 dnů. Trombocytární přípravky se podávají ve shodě s AB0 a RhD systému, ale neprovádí se u nich křížová zkouška jako u erytrocytů. (Procházková a Řehořová, 2010). Plazma ke klinickému užití je také z plné krve a nebo z aferézy. Po odběru se plazma co nejdříve zamrazí, aby se konzervovaly labilní koagulační faktory v plazmě. Plazma se uvolňuje k použití až po 6 měsíční karanténní době. Skladuje se při teplotě 25 °C, teplota může být i nižší, je použitelná až 36 měsíců při teplotě 25 °C a 3 měsíce při teplotě – 18 až – 25 °C. Plazma se před podáním pacientovi rozmrazí, poté by se měla aplikovat do 4 hodin, nelze ji znovu zamrazit. Transfuzní přípravky mohou být i upravovány. Odstranění či významné snížení leukocytů se nazývá deleukotizace. Deleukotizace se provádí u přípravků trombocytárních a erytrocytových. Erytrocyty se mohou deleukotizovat i u lůžka pacienta pomocí deleukotizačního filtru. Význam deleukotizace spočívá ve snížení počtu potransfuzních komplikací, především horeček (Faber, 2015). Iridiace nebo-li ozáření je ozáření prostřednictvím Y-zářením většinou v dávce 25 Gy. Toto záření zneškodňuje lymfocyty. Iridiace provádí zařízení, které k tomu má příslušnou akreditaci. Přípravky, které tuto metodu podstoupily jsou určeny pacientům po allogenní nebo autologní transplantaci krvetvorných buněk. Promytí se týká erytrocytových přípravků. Přípravek se tak zbavuje plazmy, bílkovin, trombocytů a leukocytů. Promytí je důležité k odstranění komplikace hemolýzy a těžkých alergických reakcí. Tuto úpravu si zajišťuje transfuzní stanice sama. Tyto přípravky se poté podávají především u pacientů, kteří mají v anamnéze již jednou proběhlou potransfuzní reakci (Haferlach, 2014).

2.3 Potransfuzní reakce

Potransfuzní reakce se dělí z časového hlediska na pozdní a akutní. Akutní reakce a její projevy se objeví do 24 hodin od podání transfuze. Pozdní se objevují i po několika dnech, týdnech nebo měsících. Podle příčiny lze potransfuzní reakce rozdělit do pěti skupin, a to transfuzí přenosné infekce, imunitní komplikace, kardiovaskulární a metabolické komplikace a jako poslední neznámé komplikace. Mezi první skupinu potransfuzních reakcí patří transfuzí přenosné komplikace, do které patří virové, bakteriální a parazitární infekce. Do druhé skupiny imunitních komplikací zase hemolytická reakce, febrilní nehemolytická potransfuzní reakce, TRALI, alergická reakce, anafylaktická reakce, potransfuzní trombocytopenická purpura. Mezi třetí skupinu metabolické a kardiovaskulární komplikace se řadí oběhové přetížení, dušnost způsobená transfuzí, hypotermie, hyperkalémie, hypokalcémie, hypotenze nebo naopak hypertenze (Bartůněk a kol., 2016).

2.3.1 Transfuzí přenosné komplikace

Krevní transfuzí se může dostat do krve pacienta jakékoliv agens, které měl dárce při darování v krvi. Nejčastěji u dárce nevyvolávají žádné příznaky, a tudíž je nelze detekovat při odběru. Podle etiologie se potransfuzní reakce rozdělují na bakteriální, parazitární a prionové. K bakteriální kontaminaci transfuzního přípravku může dojít například při podceňovaném průjmovitým onemocnění dárce, při nesterilním odběru nebo při kontaminaci vaku během manipulace s ním. Pacienti při bakteriální kontaminaci trpí horečkou nad 39 °C, tachykardií nad 120/min nebo změnou systolického tlaku do 4 hodin po podání transfuze. Klinický obraz a jeho průběh záleží především na druhu mikroorganismu, kterým je kontaminován daný krevní přípravek. Bakteriální kontaminace musí být vždy vyloučena při všech potransfuzních reakcích, kdy je hlavním klinickým příznakem horečka či pokles krevního tlaku (Vydra a Cetkovský, 2015)

Virové potransfuzní reakce se objevovaly především ve 20. století, a to díky onemocnění HIV. V ČR bylo nakaženo 30 příjemců transfuzí, v USA to byly počty v řádu desítek tisíc nakažených tímto virem. Dnes už k HIV kontaminaci téměř nedochází. Další virovou nákazou je hepatitidou typu B. Zavedením povinného

vyšetření na přítomnost viru HbsAg u dárců krve se snížily potransfuzní komplikace spojené s tímto virem až o 20 %. Dnes se již testují dárce i na hepatitidu typu C. Přenos cytomegaloviru nebo viru Epstein-Baarové je pravděpodobnější u imunosuprimovaných a dětských pacientů než-li u dospělých. Těmto pacientům se podávají deleukotizované krevní deriváty. Parazitární a prionové infekce jsou ze všech skupin nejméně časté. U parazitárních potransfuzních reakcí představuje nejčastější infekcí malárie a Chagasova nemoc. Riziko ve středoevropské oblasti je velmi malé a může vzniknout pobytem dárce v oblasti nakažené malárií. Přenos Creutzfeldt-Jakobovy choroby nebyl prokázán, ale i přesto se z registru dárců vyřazují osoby, u kterých se tato choroba vyskytla v rodině (Řeháček a kol., 2013).

2.3.2 Imunitní komplikace

Akutní hemolytická potransfuzní reakce se objevuje do 24 hodin po podání transfuze a řadí se pod imunitní komplikace transfuze. Může být i hemolytická pozdní reakce, která se objevuje až po 5-7 dnech po podání. Hemolytická transfuzní reakce vzniká při inkompatibilitě AB0 systému, především když krev příjemce obsahuje protilátky proti erytrocytům dárce. Dochází při ní k hemolýze, a to především při podání erytrocytových přípravků krevní skupiny A podaných krevní skupině 0. Klinickými projevy mohou být třesavka, febrilie, bolest v zádech nebo v břiše, nauzea až zvracení, tachykardie, neklid, dušnost, hypotenze až selhání oběhu pacienta. Velmi závažnou hemolýzou může dojít k diseminované intravaskulární koagulopatii s následným krvácením. Klinické projevy u pacienta se mohou objevit již po podání 20 ml inkompatibilního transfuzního přípravku. Příčiny, které vedou k podání chybného transfuzního přípravku, vznikají na oddělení, kde je například špatně provedena krevní zkouška nebo i chybná identifikace pacienta v urgentních případech (Bartůněk a kol., 2016). Febrilní nehemolytická potransfuzní reakce neohrožuje pacienta na životě, její klinické příznaky mohou být ale podobné těm závažným, a tudíž je musíme rozlišit podrobným vyšetřením pacienta. Klinickými příznaky jsou horečka nebo třesavka, zimnice a nauzea. Tato reakce se vyskytuje nejčastěji u polytransfundovaných pacientů, kde se vyvinuly anti-HLA protilátky proti leukocytům. Reakce může být také způsobena cytokiny, které se uvolňují z leukocytů v transfuzním přípravku. Klinické příznaky se objeví již po 4 hodinách nebo během transfuze (Navrátil a kol., 2008).

Alergickou reakci vyvolávají protilátky nebo alergické látky obsažené v dárcově plazmě nebo také v trombocytárních přípravcích, méně po podání erytrocytů. Alergická reakce se objevuje u 1-2 % případů. Klinickými příznaky jsou erytém, dušnost, edém, pruritus nebo kopřivka a objevují se do 24 hodin po podání. Vážnější alergickou reakcí může být anafylaktická reakce, která může skončit anafylaktickým šokem a selháním organismu příjemce (Gašová a kol., 2015). Potransfuzní trombocytopenická purpura se projevuje asi 7-10 dní po podání trombocytárních a nebo erytrocytárních přípravků aloimunizovaným pacientům. Jedná se o sekundární imunitní odpověď. Tato potransfuzní reakce je způsobena reakcí antitrombocytových protilátek u příjemce a transfundovanými trombocyty v krvi příjemce. Klinickými příznaky jsou purpura a trombocytopenie během 5-12 dnů po podání transfuze (Řeháček a kol., 2013).

Reakce TRALI (transfusion related acute lung injury) jak je v anglickém názvu již zmíněno, tato reakce způsobuje akutní velmi závažné poškození plic. Přímo ohrožuje pacienta na životě těžkou dušností a významným otokem plic, který je oboustranný. Tyto projevy se rozvíjejí během 6 hodin od podání transfuzního přípravku. Tato reakce je způsobena přítomností antileukocytárních protilátek v plazmě dárce (Procházková a Řehořová, 2010).

2.3.3 Kardiovaskulární a metabolické komplikace

Mezi tuto skupinu komplikací patří transfuze způsobené oběhovým přetížením nebo-li TACO. Vzniká velmi rychlým převodem krve příjemci, většinou se tak děje u novorozenců, dětí a starších lidí nad 60 let. Klinickými příznaky jsou kašel, dušnost, tachykardie, bolesti hlavy a může dojít až k selhání srdce do 12 hodin po transfuzi. Pokud se tyto příznaky objeví u pacienta musí být transfuze zpomalena nebo úplně přerušena. Pacientovi by se musí zajistit správná oxygenace a podávat dle ordinace lékaře diuretika, pokud jsou potřeba. Rychlým převodem krve pacientovi může také u pacienta dojít po transfuzi k hypotermii, teplota může klesnout k 34 až 32 °C. Preventivně se transfuzní přípravky musí před podáním masivních transfuzí ohřát ve speciálních ohřívačích. Při masivním převodu plazmy dochází k citrátové intoxikaci a rozvíjí se hypokalémie, naopak při rychlém převodu především erytrocytových přípravků dochází k hyperkalemii (Řeháček a kol., 2013).

2.4 Kompetence všeobecné sestry v současnosti

V České republice se o kompetencích sester začalo mluvit již v polovině 20. století, kdy se rozvíjela medicína a sestry se chtěly vzdělávat a osamostatňovat. Kompetence se tehdy upravovaly směrnicí číslo 33/1967 Věstníku MZ ČSR. V roce 1972 byla tato směrnice nahrazena směrnicí číslo 27/1972 MZ ČSR. Se vstupem do EU přišla změna zákona a vešel v platnost zákon číslo 96/2004 Sb. o nelékařských zdravotnických povoláních. Kompetence nebo-li pravomoc všeobecných sester se řídí vyhláškou číslo 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Když porovnáme dnešní vyhlášku se směrnicemi z roku 1967 a 1972, kompetence sester se týkaly především ošetrovatelské péče (Sehnalová, 2015). Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře může asistovat při zahájení aplikace transfuze a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřovat pacienta v průběhu aplikace transfuze a ukončovat ji. Sestra pro intenzivní péči, dětská sestra pro intenzivní péči a porodní asistentka pro intenzivní péči může pod odborným dohledem lékaře aplikovat transfuzní přípravky (ČESKO, 2011, Penka a kol., 2012).

2.4.1 Kompetence všeobecné sestry před podáním transfuzních přípravků

2.4.1.1 Odběr krve před podáním transfuze

Transfuzní přípravky se aplikují a objednávají pouze pro konkrétního pacienta a nelze je aplikovat jinému pacientovi. Transfuzní přípravky se objednávají předem na příslušné transfuzní stanici. Lékař, který indikuje transfuzi stvrzuje svým podpisem i patřičnou žádanku o transfuzní přípravek a specifikuje, jaký transfuzní přípravek požaduje, v jakém množství a popřípadě jestli je vyžadováno speciální úpravy přípravku (deleukotizace, promytí atd.) (Kapounová, 2007).

Odběr krve na předtransfuzní vyšetření provádí sestra dle ordinace lékaře. Před odběrem sestra označí zkumavku štítkem se jménem pacienta, rodným číslem, datumem a časem odběru. Před odběrem si sestra připraví pomůcky k odběru (Vokurka a kol., 2005). Bezprostředně před odběrem si sestra ověří identifikaci pacienta aktivní dotázaním na pacientovo jméno a příjmení a popřípadě se i zeptá na pacientovo rodné číslo nebo datum narození. Identifikace pacienta je opravdu velmi důležitá, abychom

předešli záměně pacienta, a tudíž i potransfuzním komplikacím. Před odběrem krve je nutné poučit pacienta, proč je potřeba odběr udělat. Odebírá se 6-8 ml srážlivé krve. Údaje na zkumavce se musejí shodovat s údaji na žádance. Údaje kontroluje při příjmu materiálu patřičná transfuzní služba nebo krevní banka. Poté se vzorek i se žádankou posílá na transfuzní oddělení (Penka a kol., 2012). Pokud se údaje na zkumavce neshodují nebo chybí, transfuzní oddělení požadovaný transfuzní přípravek nevydává. Za správně vyplněnou žádanku zodpovídá sestra (Vytejková a kol., 2015). Ze vzorku od pacienta se zjišťuje krevní skupina AB0 a RhD, nepravidelné protilátky proti erytrocytům, zkouška kompatibility. Poslední dvě vyšetření se dělají pouze u erytrocytárních přípravků. Transfuzní přípravky jsou vydávány s určitou časovou prodlevou. Požadavek na STATIM, standard nebo vitální indikaci zaškrtně sestra vyplňující žádanku (Bartůněk a kol., 2016).

Standardní vydání transfuzního přípravku je do 6-8 hodin, tuto dobu může mít každé transfuzní oddělení jinou. Na žádanku se napíše čas a datum kdy bude potřeba transfuzní přípravek podat. STATIM je určen pro situace, kdy stav pacienta nedovoluje čekání, především u erytrocytárních přípravků, na standardní předtransfuzní vyšetření. Erytrocytární přípravek se obvykle vydává do 60 – 90 minut. Vitální indikace je určena pro akutní a život ohrožující krevní ztráty. Při této indikci transfuzní oddělení vydává koncentráty bez předtransfuzního vyšetření a pouze na shodě AB0 systému. Kdyby nebyl přítomný transfuzní přípravek na skladě, transfuzního oddělení vydává univerzální 0 RhD negativní. Vždy se poté dodělává úplné předtransfuzní vyšetření. Odpovědnost za tuto indikaci a podání transfuze odpovídá lékař, který ji nařídil. Transfuzní přípravek je vydáván do 20 minut (Gašová a kol., 2015).

2.4.2.2 Měření fyziologických funkcí před podáním transfuzních přípravků

Při obdržení transfuzního přípravku na oddělení sestra zkontroluje, zda jde o přípravek, který objednala. Sestra zkontroluje, zda expirace na průvodním listě souhlasí s expirací na vaku. Dále si sestra zkontroluje, zda je vak neporušen a transfuzní přípravek bez viditelných změn. Transfuzní přípravek se nesmí na oddělení skladovat v lednici a musí být do tří hodin od vydání použit, jinak může dojít k rozpadu erytrocytů. (Vokurka a kol., 2005). Přípravek nesmí být vystaven slunečnímu záření a vyšším teplotám. Sestra by měla sledovat také dobu aplikace transfuzních přípravků. Erytrocytární přípravky by měly vykat do třech hodin. Trombocytární přípravky by se měly aplikovat hned po obdržení. Plazma by se měla ukončit do 6 hodin od jejího začátku. Rozmrazenou plazmu také nejde znovu zmrazit. Sestra před měřením fyziologických funkcí u pacienta ověří jeho totožnost. Informuje ho o spolupráci při výkonu, možných komplikací a jejich okamžitému nahlášení personálu oddělení. Pacientovi sestra změří krevní tlak, puls a teplotu a vše zapíše do záznamu Aplikace transfuzního přípravku. Dále se odebere pacientovi moč a provede se základní chemické vyšetření moči pomocí diagnostického proužku a výsledek také zapíše do záznamu. Vyšetření moči už není podmínkou, tudíž záleží na standardech daného oddělení (Kapounová, 2007). Sestra nachystá pomůcky k aplikaci transfuze. K aplikaci transfuze je potřeba transfuzní set, infuzní set se od transfuzního liší filtrem v Martinově buňce, vak s transfuzním přípravkem zahřátým na pokojovou teplotu, bed – side test, pomůcky k zavedení kanyly, pokud ji pacient ještě nemá (Vokurka a kol., 2005).

2.4.2 Kompetence během podávání transfuzních přípravků

2.4.2.1 Bed-side test (sangvitest)

Lékař a asistující sestra si ověří identifikaci o transfuzním přípravku před jeho podáním. Jestli je v pořádku typ, expirační lhůta, důležitý je také vzhled transfuzního přípravku. Dále, zda se shodují údaje na štítku přípravku s průvodním listem z transfuzního oddělení. Ověří se předtransfuzní vyšetření a jeho výsledek a pokud se shoduje i krevní skupina s přípravkem může se transfuzní přípravek aplikovat pacientovi. (Penka a kol., 2012). Sestra zavede asepticky těsně před transfuzí převodovou soupravu do vaku s transfuzním přípravkem a zajistí žilní vstup u lůžka

pacienta. Poslední kontrola, aby nedošlo k záměně pacienta se děje právě u lůžka pacienta aktivním dotázáním na jeho identifikační údaje (Vytejšková a kol., 2015). Lékař ověří krevní skupinu pacienta a krevní skupinu přípravku. K tomuto zjištění se využívá komerčně vyráběný set, správné zachycení záleží na správně použitém množství diagnostického séra. Sangvitest, kterému se také říká bed-side test nebo zajišťovací zkouška, probíhá u lůžka pacienta. Test obsahuje sérum anti-A a anti-B, tyčinky a testovací kartičky. Kartičky jsou rozděleny na dvě části, horní polovina je určena k aplikaci kapek od pacienta a dolní k aplikaci kapek krve z krevního vaku. Do obou částí polí se aplikují také diagnostické sérum. Kam která kapka přijde je přesně vyznačeno na kartičce (Kapounová, 2007). Lékař promíchá tyčinkou krev s diagnostickým sérem, na každé pole si musí vzít jinou tyčinku, a nebo ji alespoň otočit. Sestra asistuje a může aplikovat krev do vyznačených polí, ale promíchání je kompetencí lékaře. Výsledek testu zaznamená lékař do záznamu Aplikace transfuzního přípravku. Archivace kartičky přímo do dokumentace není nutná. (Procházková a Řehořová, 2010).

2.4.2.2 Kontrola celkového stavu

Pokud všechny předchozí kontroly proběhly správně, lékař napojí transfuzní set na žilní linku pacienta a spustí transfuzi. Již se neprovádí standardně biologická zkouška, což znamená rychlý převod krve (10-20 ml), a poté se transfuze zastaví a znovu se spustí, tento postup lékař zopakuje. Zjišťuje se tak u pacienta reakce na transfuzní přípravek (Vokurka a kol., 2005). Výjimkou, kdy se biologická zkouška provádí je vždy u dětí a u pacientů kde nebylo dokončeno celkové předtransfuzní vyšetření. Při aplikaci trombocytárního přípravku nebo plazmy se biologická zkouška neprovádí. Lékař dále určí rychlost transfuzního přípravku. Infuzní pumpy se používají pouze pokud jsou výrobcem schváleny pro tento účel. Do transfuze se nepřidávají žádné další léky. Erytrocytární přípravky se nechávají kapat rychlostí cca 2-5 ml/min což odpovídá 1-2 kapkám za sekundu. K podání transfuze přetlakem může dojít k hemolýze erytrocytů, poškození žíly u pacienta nebo vzduchové embolii (Kapounová, 2007). Po spuštění transfuze je pacient pod přímým dohledem sestry 15-20 minut. Sestra sleduje celkový stav pacienta a jeho verbální nebo neverbální odezvu na probíhající transfuzi. Poté se může sestra vzdálit a pacienta poučit ho znovu o možných

komplikacích a dát mu do jeho blízkosti signalizační zařízení. První příznaky se objevují nejčastěji v prvních 15 minutách aplikace transfuze. Nejintenzivnější monitorace je nutná především u pacientů v bezvědomí (Bartůněk a kol., 2016).

2.4.2.3 Potransfuzní reakce a kompetence sester při jejich vzniku

Každá nemocnice má vypracovaný svůj ošetrovatelský standard pro sledování výskytu potransfuzních reakcí. Vždy je ale jeho výsledkem zjistit příčinu a zamezit tudíž dalším komplikacím. Při výskytu reakce u pacienta je potřeba okamžitě zastavit aplikaci transfuze, ponechat i.v. vstup a neprodleně potransfuzní reakci oznámit lékaři. Lékař zahájí léčbu dle klinických projevů u pacienta. Sestra provede kontrolu krevního tlaku, pulsu, tělesné teploty, popřípadě provede další klinická vyšetření (Řeháček a kol., 2013). Sestra provede kontrolu identifikace příjemce, zkontroluje si průvodní dokumentace podaného transfuzního přípravku. Zopakuje se kontrola krevní skupiny příjemce a vaku s transfuzním přípravkem. Sestra odebere pacientovi 2 zkumavky, jednu zkumavku srážlivé a druhou nesrážlivé krve. Odběr krve sestra provádí z horní končetiny, do které nebyl aplikován transfuzní přípravek. Odebere se také vzorek moči a pošle se na biochemické vyšetření. (Gašová a kol., 2015). Každá potransfuzní reakce se hlásí na transfuzní oddělení nebo zařízení, které transfuzní přípravek vydalo. Posílá se tam také vak se zbytkem transfuzního přípravku, vzorky krve a vyplněný formulář o nežádoucím účinku transfuze. (Vytejková a kol., 2015).

2.4.3 Kompetence po podání transfuzních přípravků

Aplikaci transfuze sestra zapíše do dokumentace příslušného pacienta. Záznam o proběhlé transfuzi stvrzuje sestra a lékař svým podpisem. Zápis je nutné zapsat i když se nakonec transfuze nepodá dle vyhlášky 143/2008 Sb. včetně důvodu proč nebyla podána. Záznam do dokumentace musí obsahovat datum, čas zahájení posléze ukončení transfuze, identifikační údaje, krevní skupinu, druh a číslo přípravku, výsledek předtransfuzního vyšetření, dále průběh nebo případné komplikace během aplikace transfuze. Součástí dokumentace musí také být informovaný souhlas pacienta s podáním transfuzních přípravků. (Gašová a kol., 2015).

Transfuze se ukončuje, pokud ve vaku zbývá 5-10 ml krve. Pokud bude pacient dostávat další transfuzní přípravek, tak se žilní linka propláchne fyziologickým roztokem a na nový vak se použije i také nový transfuzní set. Poté se zopakuje stejný postup jako u předchozí transfuze včetně měření fyziologických funkcí. Předchozí set s vakem se ponechá na oddělení 24 hodin. (Vytejková, 2015). Po ukončení transfuze sestra zaznamená čas ukončení transfuze do zdravotnické dokumentace. Transfuze by neměla kapat déle než tři hodiny, ale záleží na typu transfuzního přípravku. U podání trombocytárních přípravků je doporučován odběr krve po 15 minutách ke stanovení nové hladiny trombocytů. Sestra nadále kontroluje stav pacienta po dobu 24 hodin. Změří po podání transfuze pacientovi krevní tlak, puls a tělesnou teplotu. Výsledky fyziologických funkcí sestra zapíše do dokumentace. Možné komplikace sestra okamžitě řeší s lékařem (Kapounová, 2007).

Vak se po ukončení transfuze s 10 ml a napojeným setem uschovává v lednici k tomu určené na oddělení po dobu 24 hodin. Vak se setem musí být označen identifikačními údaji pacienta a časem ukončení transfuze i jeho začátkem. Vak se ukládá nejčastěji do černého neprůhledného pytle nebo sáčku. Po uplynutí 24 hodin se vak likviduje jako infekční odpad, set uzavřeme nejlépe kombi zátkou, aby nedošlo ke kontaminaci s okolím (Gašová a kol., 2015).

3 Výzkumná část

3.1 Výzkumné cíle a předpoklady

V bakalářské práci byly stanoveny 3 cíle a 3 výzkumné předpoklady. Každý z výzkumného předpokladu byl nadále rozdělen na dílčí předpoklady. Výzkumný cíl 1 byl rozdělen na 3 předpoklady. Výzkumný cíl 2 na 3 předpoklady. Jako poslední výzkumný cíl 3 byl rozdělen na 4 dílčí předpoklady. Výzkumné předpoklady byly ověřeny na základě předvýzkumu, který se uskutečnil v dubnu roku 2018 v Oblastní nemocnici v Mladé Boleslavi na chirurgickém a interním oddělení.

Cíle práce:

- 1) Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků.
- 2) Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků.
- 3) Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků.

Výzkumné předpoklady:

- 1a) Předpokládáme, že 95 % a více všeobecných sester provede dle ordinace lékaře odběr na určení krevní skupiny před podáním transfuzních přípravků.
- 1b) Předpokládáme, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku.
- 1c) Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce.
- 2a) Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed-side test.
- 2b) Předpokládáme, že 65 % a více všeobecných sester zkontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut.

2c) Předpokládáme, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u potransfuzních komplikací, a to u hemolytické potransfuzní reakce, nehemolytické febrilní potransfuzní reakce a alergické reakce.

3a) Předpokládáme, že 85 % a více všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace.

3b) Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

3c) Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

3d) Předpokládáme, že 90 % a více všeobecných sester ponechává vak se zbytkem přípravku (10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin v lednici.

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce byla prováděna metodou kvantitativního výzkumu. Pro výzkumné šetření v bakalářské práci byla zvolena metoda nestandardizovaného dotazníku, který byl zaměřený na všeobecné sestry. Dotazníky byly rozdány v tištěné formě. Výzkumné šetření pomocí nestandardizovaného dotazníků bylo provedeno se všemi souhlasly vedoucích pracovníků odborného zařízení a vedoucích daného oddělení, kde byl výzkum realizován.

3.2.1 Metodický postup a metoda zkoumání

Předvýzkum byl proveden v dubnu roku 2018 prostřednictvím dotazníkového šetření v tištěné formě. Dotazník byl rozdán deseti náhodně zvoleným všeobecným sestřím na oddělení chirurgie v Oblastní nemocnici v Mladé Boleslavi. Dotazníkové šetření bylo zcela anonymní a dobrovolné. Na základě předvýzkumu byla formulace otázek ponechána.

Dotazník obsahuje celkem 27 otázek, kdy jednotlivé otázky byly vytvořeny na základě získaných informací z odborné literatury. První dvě otázky jsou identifikační

zbývajících 25 se týkají výzkumného šetření. Polytomické výčtové otázky, kdy respondent může uvést více správných odpovědí, jsou otázky č. 4, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 21. Polytomické výběrové otázky, kdy respondent může uvést pouze jednu správnou odpověď, jsou otázky č. 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27.

3.2.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek tvořili všeobecné sestry na interním a chirurgickém oddělení v Ústřední vojenské nemocnici, Krajské nemocnici Liberec a.s. a v Oblastní nemocnici Mladá Boleslav a.s. Dotazníky byly zcela anonymní a dobrovolné. Celkem bylo osloveno 170 (100,0 %) respondentů. Celkem se vrátilo 113 dotazníků, přičemž bylo 13 vyřazených pro neúplné vyplnění. Návratnost dotazníků činila 66 %.

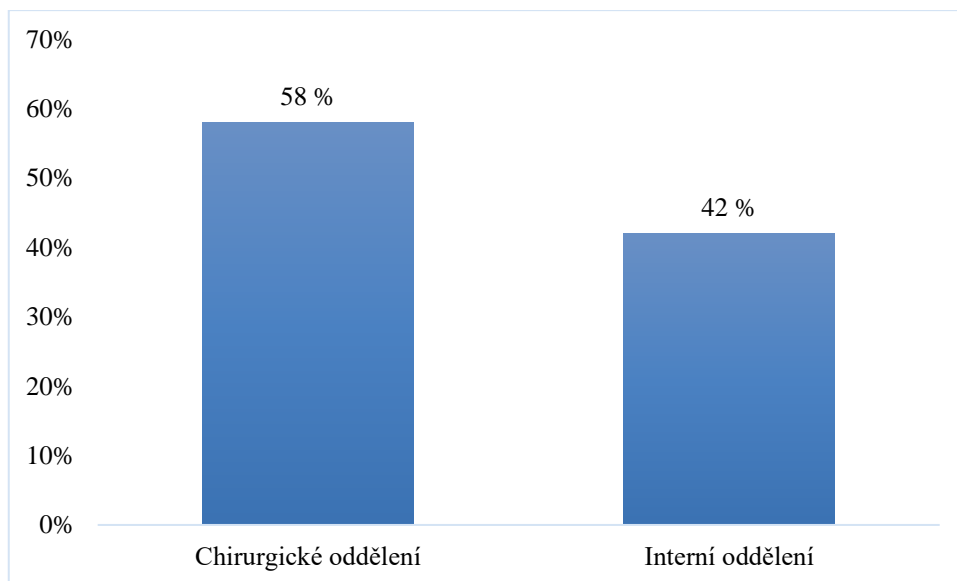
3.3 Analýza výzkumných dat

Data výzkumného šetření této bakalářské práce byla zpracována a vyhodnocena pomocí tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel 2013. Text byl zpracován textovým editorem Microsoft Office Word 2013. Výsledná data byla naformátována do tabulek a uvedena ve znacích n_i (absolutní četnost), f_i (relativní četnost) a \bar{x} (aritmetický průměr). Data byla vyhodnocena pomocí popisné statistiky.

3.3.1 Analýza dotazníkové otázky č. 1: Na jakém pracujete oddělení.

Tabulka č. 1: Název pracoviště

	n_i [-]	f_i [%]
Chirurgické oddělení	58	58 %
Interní oddělení	42	42 %
Celkem	100	100 %



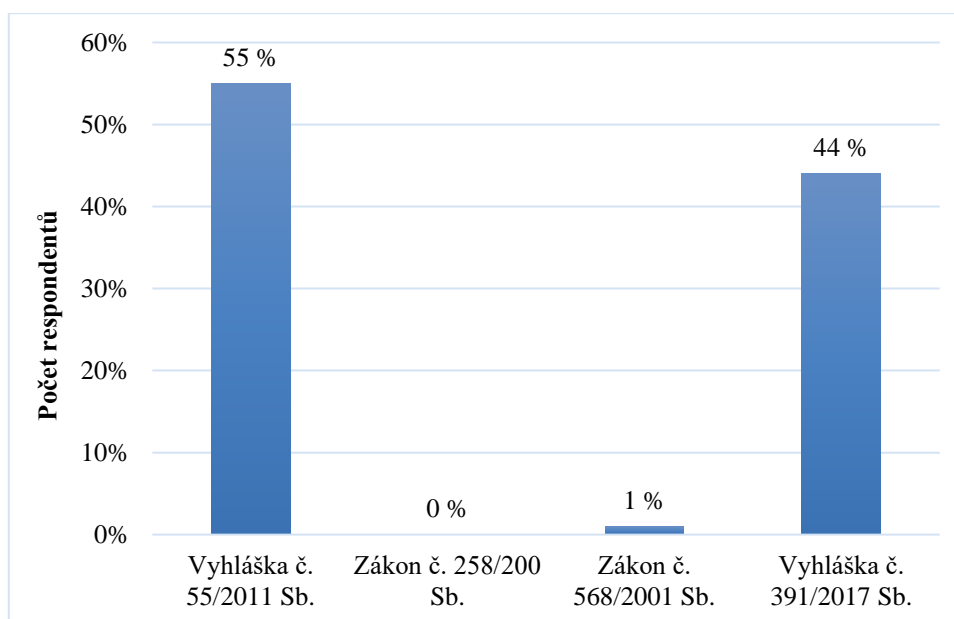
Graf č. 1: Název pracoviště

Výzkumného šetření se zúčastnili respondenti z chirurgického nebo interního oddělení. Výzkum probíhal v nemocnici v Praze, Liberci a Mladé Boleslavi. Výzkumného šetření se zúčastnilo 58 všeobecných sester z chirurgického oddělení a 42 všeobecných sester z interního oddělení.

3.3.2 Analýza dotazníkové otázky č. 2: Dle jaké vyhlášky/zákonu se řídí kompetence všeobecných sester.

Tabulka č. 2: Kompetence

	n_i [-]	f_i [%]
Vyhláška č. 55/2011 Sb.	55	55 %
Zákon č. 258/200 Sb.	0	0 %
Zákon č. 568/2001 Sb.	1	1 %
Vyhláška č. 391/2017 Sb.	44	44 %
Celkem	100	100 %



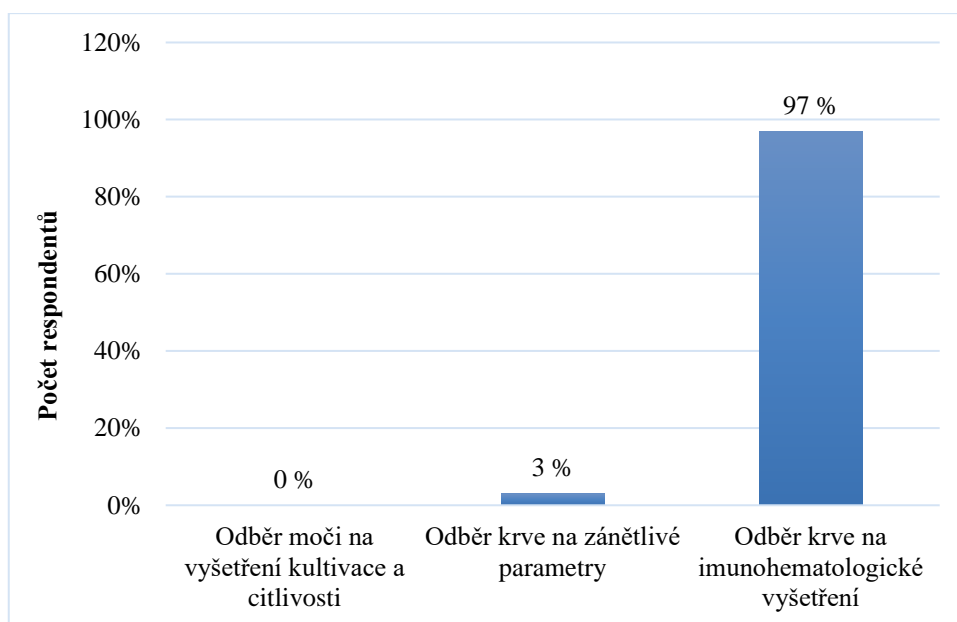
Graf č. 2: Kompetence

V roce 2017 se změnila vyhláška č. 55/2011 na vyhlášku č. 391/2017 Sb. Správnou odpověď vyhlášku č. 391/2011 Sb. zvolilo 44 respondentů (44 %) a nesprávnou odpověď vyhlášku č. 55/2011 zvolilo 55 respondentů (55 %). Další nesprávnou odpověď a to zákon č. 568/2001 Sb. Zvolil pouze 1 respondent (1 %).

3.3.3 Analýza dotazníkové otázky č. 3: Jaký odběr se provádí před podáním transfuzních přípravků.

Tabulka č. 3: Název odběru

	n_i [-]	f_i [%]
Odběr moči na vyšetření kultivace a citlivosti	0	0 %
Odběr krve na zánětlivé parametry	3	3 %
Odběr krve na imunohematologické vyšetření	97	97 %
Celkem	100	100 %



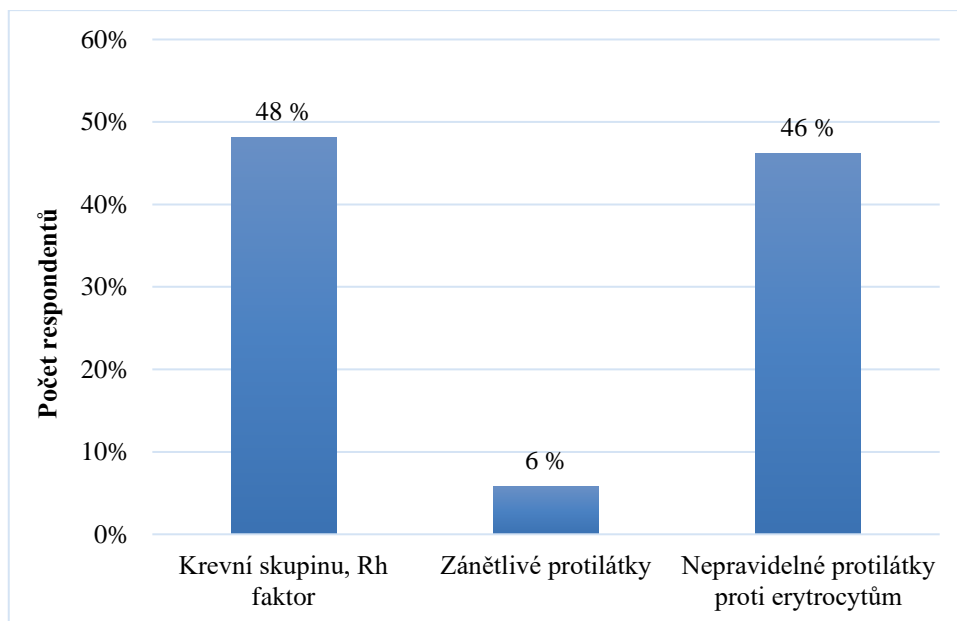
Graf č. 3: Název odběru

Před aplikací transfuzních přípravků všeobecná sestra pacientovi provede odběr krve na imuno hematologické vyšetření. Tuto odpověď, jako správnou vybralo 97 respondentů (97 %) z celkového počtu 100 respondentů (100 %). Nesprávnou odpověď odběr krve na zánětlivé parametry zvolilo 3 respondentů (3 %). Druhou nesprávnou odpověď odběr moči na vyšetření kultivace a citlivost neodpověděl žádný z respondentů (0 %).

3.3.4 Analýza dotazníkové otázky č. 4: Odběrem krve před podáním transfuzních přípravků zjistíme. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení 2 správných odpovědí a žádné nesprávné.)

Tabulka č. 4: Odběr krve

	n_i [-]	f_i [%]
Krevní skupinu, Rh faktor	100	48 %
Zánětlivé protilátky	12	6 %
Nepřavidelné protilátky proti erytrocytům	96	46 %
Celkem	208	100 %
Správné zodpovězení otázky	88	88 %
Nesprávné zodpovězení otázky	12	12 %



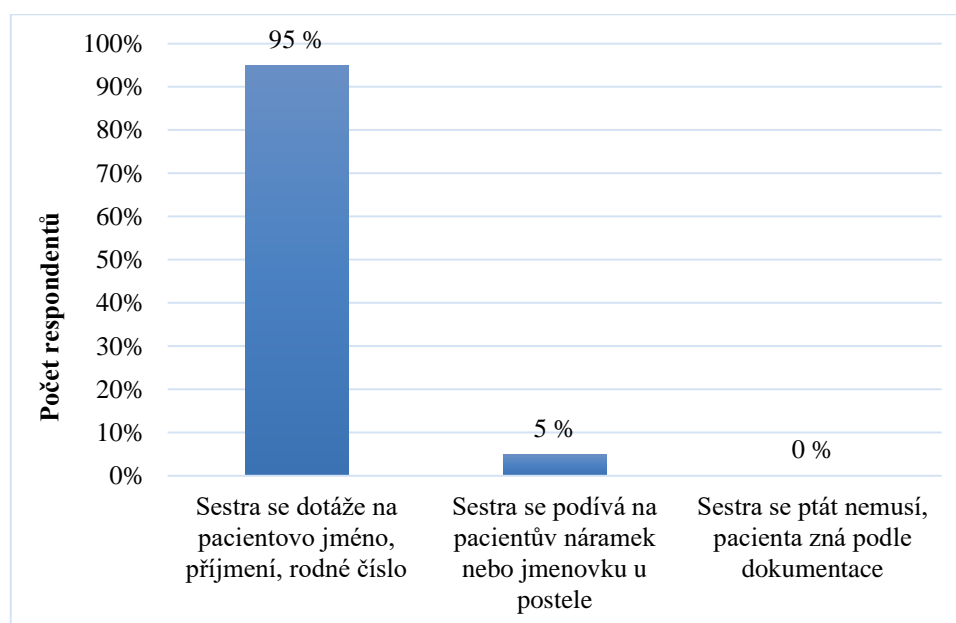
Graf č. 4: Odběr krve

Odběrem krve před podáním transfuzních přípravků zjistíme nepravidelné protilátky proti erytrocytům, krevní skupinu a Rh faktor. Tyto dvě správné odpovědi zvolilo dohromady 88 respondentů (88 %). Krevní skupinu, Rh faktor uvedlo jako správnou 100 respondentů (48 %) další možnou správnou odpověď nepravidelné protilátky proti erytrocytům zvolilo 96 respondentů (46 %). Nesprávnou odpověď zánětlivé protilátky uvedlo 12 respondentů (6 %).

3.3.5 Analýza dotazníkové otázky č. 5: Jakým způsobem sestra provede identifikaci pacienta.

Tabulka č. 5: Identifikace pacienta

	n_i [-]	f_i [%]
Sestra se dotáže na pacientovo jméno, příjmení, rodné číslo	95	95 %
Sestra se podívá na pacientův náramek nebo jmenovku u postele	5	5 %
Sestra se ptát nemusí, pacienta zná podle dokumentace	0	0 %
Celkem	100	100 %



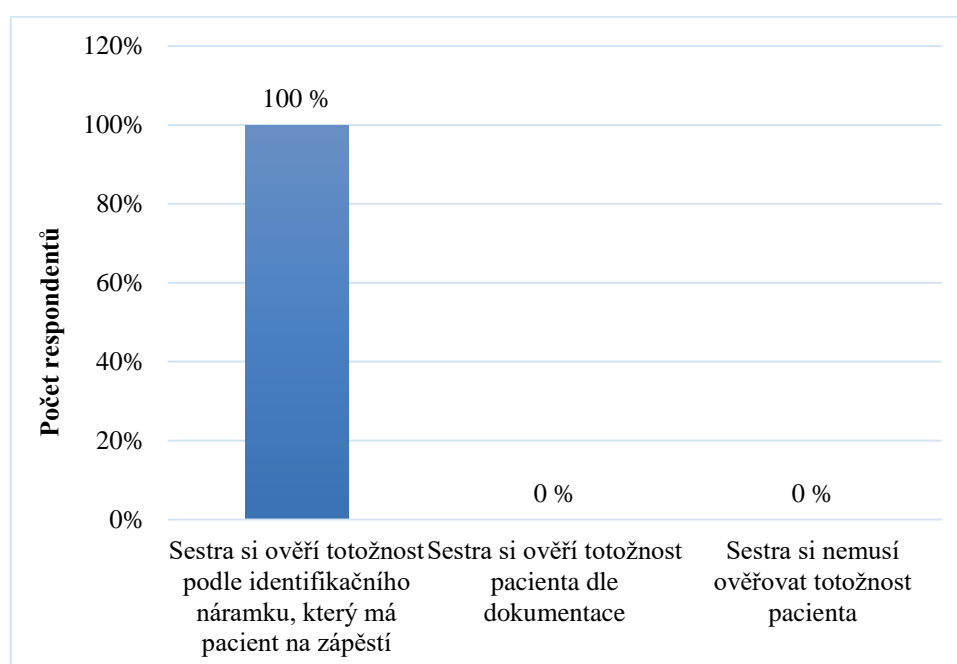
Graf č. 5: Identifikace pacienta

Správnou odpověď sestra se dotáže na pacientovo jméno, příjmení, rodné číslo odpovědělo 95 respondentů (95 %). Nesprávnou odpověď sestra se podívá na pacientův náramek nebo jmenovku u postele zvolilo 5 respondentů (5 %), zbylou nesprávnou odpověď sestra se ptát nemusí, pacienta zná podle dokumentace neuvedl žádný respondent (0 %).

3.3.6 Analýza dotazníkové otázky č. 6: V případě, že je pacient v bezvědomí, identifikaci pacienta provádíme.

Tabulka č. 6: Identifikace pacienta v bezvědomí

	n _i [-]	f _i [%]
Sestra si ověří totožnost podle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí	100	100 %
Sestra si ověří totožnost pacienta dle dokumentace	0	0 %
Sestra si nemusí ověřovat totožnost pacienta	0	0 %
Celkem	100	100 %



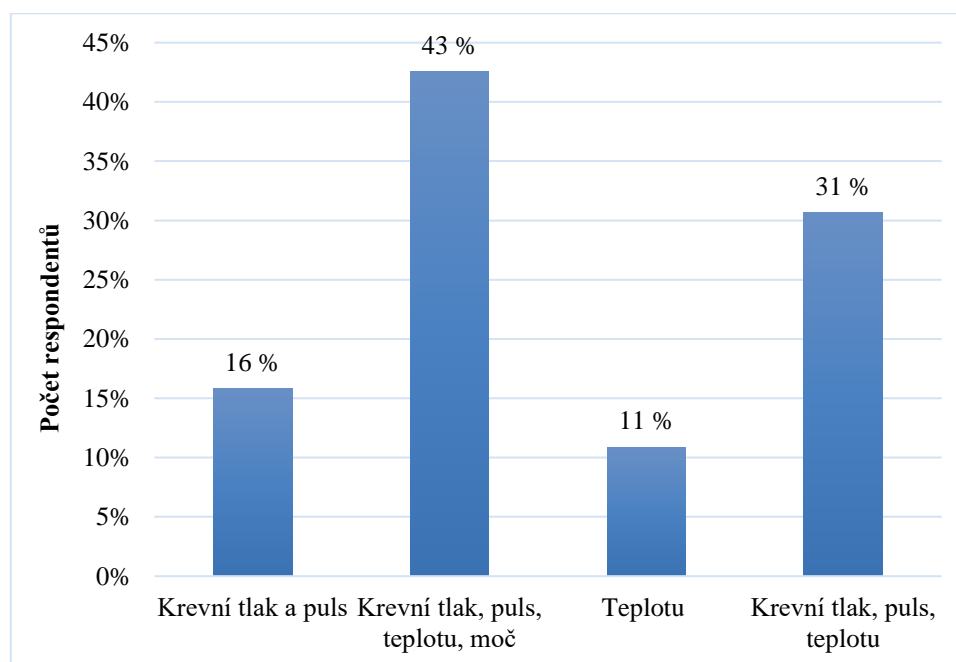
Graf č. 6: Identifikace pacienta v bezvědomí

V případě, že je pacient v bezvědomí sestra provádí identifikaci pacienta dle identifikačního náramku, který má pacient připevněný na zápěstí. Tuto správnou odpověď sestra si ověří totožnost podle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí zvolilo 100 respondentů (100 %). Další dvě odpovědi, které byly nesprávné, neuvedl žádný z respondentů (0 %).

3.3.7 Analýza dotazníkové otázky č. 7: Co sestra kontroluje před podáním transfuzního přípravku u pacienta. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení 2 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi)

Tabulka č. 7: Kontrola pacienta

	n _i [-]	f _i [%]
Krevní tlak a puls	32	16 %
Krevní tlak, puls, teplotu, moč	86	43 %
Teplotu	22	11 %
Krevní tlak, puls, teplotu	62	31 %
Celkem	202	100 %
Správné zodpovězení otázky	46	46 %
Nesprávné zodpovězení otázky	54	54 %



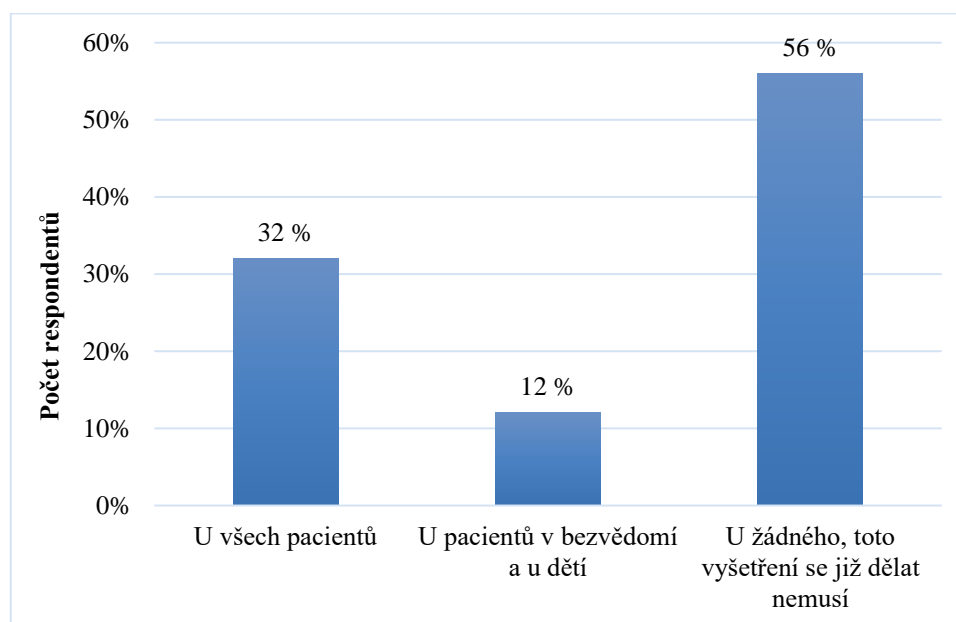
Graf č. 7: Kontrola pacienta

Sestra před podáním transfuzního přípravku kontroluje Krevní tlak, puls, teplotu a moč. Kombinaci správně zodpovězených otázek zvolilo 46 respondentů (46 %) a nesprávně zvolenou kombinaci zvolilo 54 respondentů (54 %). Jako nesprávnou odpověď krevní tlak, puls zvolilo 32 respondentů (16 %). Další nesprávně zvolenou odpověď teplotu uvedlo 22 respondentů (11 %). Nejčastější správnou odpovědí byla odpověď krevní tlak, puls, teplota, moč, kterou zvolilo 86 respondentů (43 %). Druhou správnou odpovědí byl krevní tlak, puls, teplota a tu zvolilo 62 respondentů (31 %).

3.3.8 Analýza dotazníkové otázky č. 8: U jakých pacientů se dělá odběr moči na vyšetření chemicky sediment.

Tabulka č. 8: Odběr moči

	n _i [-]	f _i [%]
U všech pacientů	32	32 %
U pacientů v bezvědomí a u dětí	12	12 %
U žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí	56	56 %
Celkem	100	100 %



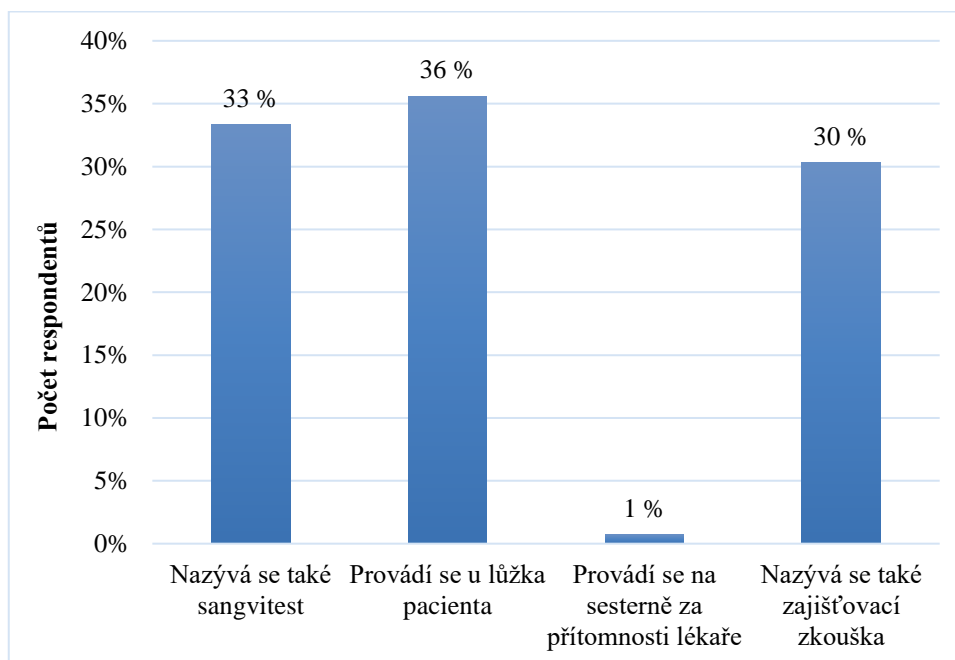
Graf č. 8: Odběr moči

Odběr moči se musí dělat u pacientů v bezvědomí a u dětí. Tuto správnou odpověď u pacientů v bezvědomí a u dětí odpovědělo 12 respondentů (12 %). Nejvíce respondentů a to 56 (56 %) zvolilo u žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí. Jako druhou nesprávnou odpověď u všech pacientů zvolilo 32 respondentů (32 %).

3.3.9 Analýza dotazníkové otázky č. 9: Bed-side test je: Více správných odpovědí.
(**Kritérium** je zodpovězení 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 9: Bed-side test

	n _i [-]	f _i [%]
Nazývá se také sangvitest	88	33 %
Provádí se u lůžka pacienta	94	36 %
Provádí se na sesterně za přítomnosti lékaře	2	1 %
Nazývá se také zajišťovací zkouška	80	30 %
Celkem	264	100 %
Správné zodpovězení otázky	66	66 %
Nesprávné zodpovězení otázky	34	34 %



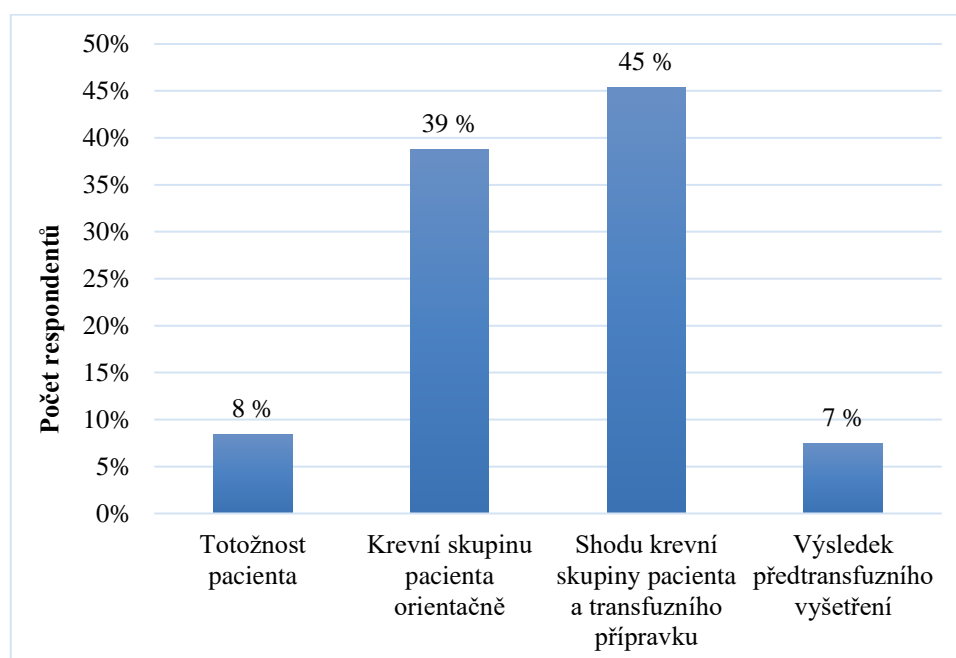
Graf č. 9: Bed-side test

Bed-side test se také nazývá sangvitest nebo zajišťovací zkouška a provádí se vždy u lůžka pacienta. Správnou kombinaci odpovědí zvolilo 66 respondentů (66 %) a nesprávnou kombinaci 34 respondentů (34 %). Nejčastěji správně zvolenou otázkou byla odpověď provádí se u lůžka pacienta, kterou zaškrtno 94 respondentů (36 %). Jako druhou správně zvolenou odpovědí bylo nazývá se také sangvitest, kterou zvolilo 88 respondentů (33 %). Třetí správnou odpovědí je nazývá se také zajišťovací zkouška, kterou zvolilo 80 respondentů (30 %). Nesprávnou odpověď provádí se na sesterně za přítomnosti lékaře uvedl pouze 1 respondent (1 %).

3.3.10 Analýza dotazníkové otázky č. 10: Bed-side testem zjišťujeme: Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení 2 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 10: Bed-side testem zjišťujeme

	n _i [-]	f _i [%]
Totožnost pacienta	18	8 %
Krevní skupinu pacienta orientačně	83	39 %
Shodu krevní skupiny pacienta a transfuzního přípravku	97	45 %
Výsledek předtransfuzního vyšetření	16	7 %
Celkem	214	100 %
Správné zodpovězení otázky	67	67 %
Nesprávné zodpovězení otázky	33	33 %



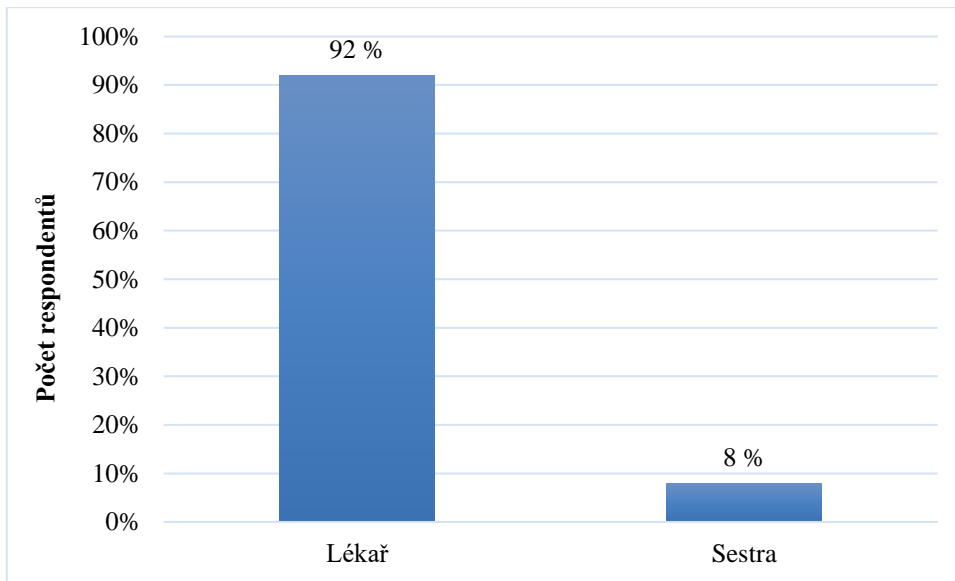
Graf č. 10: Bed-side testem zjišťujeme

Bed-side testem, zjišťujeme u pacienta krevní skupinu orientačně, shodu krevní skupiny pacienta a transfuzního přípravku. Tuto kombinaci dvou správných odpovědí a žádné nesprávně zvolilo 67 respondentů (67 %), nesprávnou kombinaci zvolilo 33 respondentů (33 %). Mezi nejčastější správnou odpověď, mezi kterou patřila odpověď shoda krevní skupiny a transfuzního přípravku zvolilo 97 respondentů (45 %). Druhou nejčastější správnou odpovědí bylo krevní skupina pacienta orientačně zvolilo 83 respondentů (39 %). Nesprávnou odpověď totožnost pacienta zvolilo 18 respondentů (8 %). Odpověď výsledek předtransfuzního vyšetření uvedlo 16 respondentů (7 %).

3.3.11 Analýza dotazníkové otázky č. 11: Kdo provádí bed-side test.

Tabulka č. 11: Kdo provádí bed-side test

	n_i [-]	f_i [%]
Lékař	92	92 %
Sestra	8	8 %
Celkem	100	100 %



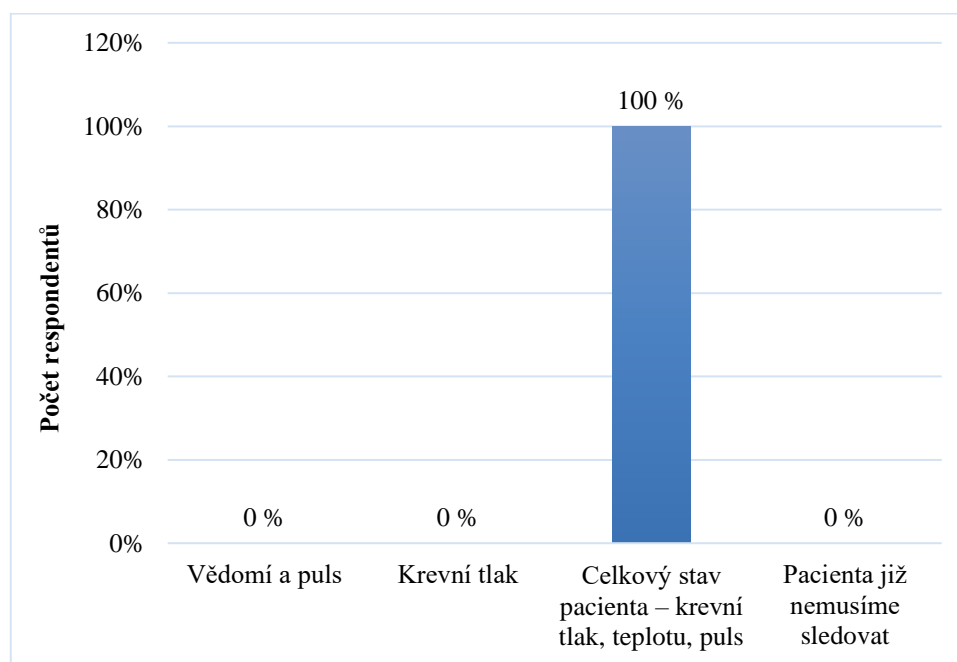
Graf č. 11: Kdo provádí bed-side test

Bed-side test provádí vždy lékař a všeobecná sestra pouze asistuje. Správnou odpověď lékař zvolilo 92 respondentů (92 %). Nesprávnou odpověď sestra zvolilo 8 respondentů (8 %/).

3.3.12 Analýza dotazníkové otázky č. 12: Co sledujeme u pacienta po zahájení aplikace transfuze.

Tabulka č. 12: Sledování pacienta po zahájení aplikace

	n _i [-]	f _i [%]
Vědomí a puls	0	0 %
Krevní tlak	0	0 %
Celkový stav pacienta – krevní tlak, teplotu, puls	100	100 %
Pacienta již nemusíme sledovat	0	0 %
Celkem	100	100 %



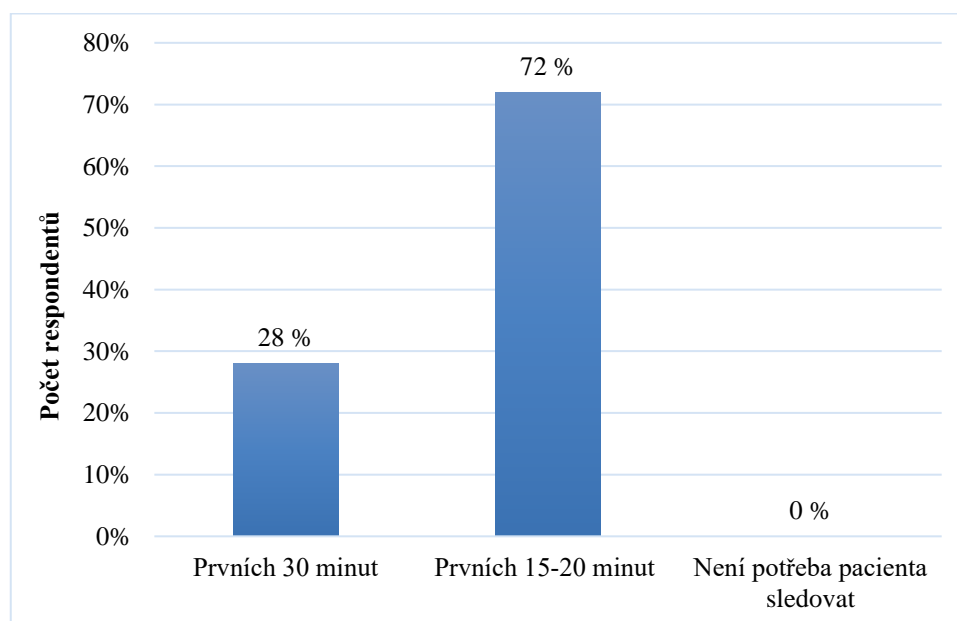
Graf č. 12: Sledování pacienta po zahájení aplikace

Po zahájení aplikace transfuzními přípravky u pacienta sledujeme celkový stav- krevní tlak, teplotu, puls. Tuto odpověď uvedli jako správnou všichni respondenti tudíž 100 %.

3.3.13 Analýza dotazníkové otázky č. 13: Jak často sleduje sestra pacienta po zahájení aplikace transfuze.

Tabulka č. 13: Četnost sledování po zahájení aplikace

	n_i [-]	f_i [%]
Prvních 30 minut	28	28 %
Prvních 15-20 minut	72	72 %
Není potřeba pacienta sledovat	0	0 %
Celkem	100	100 %



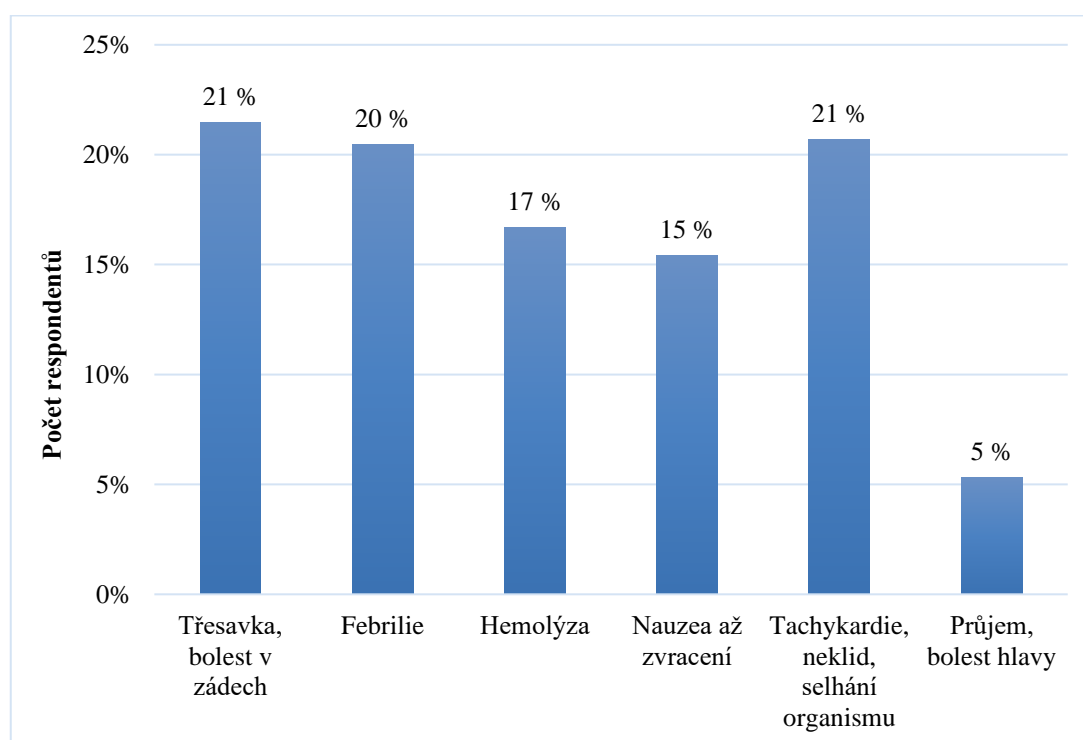
Graf č. 13: Četnost sledování po zahájení aplikace

Po zahájení aplikace transfuze sleduje sestra pacienta intenzivně prvních 15-20 minut. Správnou odpověď uvedlo 72 respondentů (72 %). Nesprávnou odpověď prvních 30 minut uvedlo 28 respondentů (28 %). Odpověď není potřeba pacienta sledovat neuvedl ani jeden respondent.

3.3.14 Analýza dotazníkové otázky č. 14: Jaké jsou příznaky hemolytické potransfuzní reakce. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení alespoň 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 14: Příznaky hemolytické potransfuzní reakce

	n _i [-]	f _i [%]
Třesavka, bolest v zádech	85	21 %
Febrilie	81	20 %
Hemolýza	66	17 %
Nauzea až zvracení	61	15 %
Tachykardie, neklid, selhání organismu	82	21 %
Průjem, bolest hlavy	21	5 %
Celkem	396	100 %
Správné zodpovězení otázky	71	71 %
Nesprávné zodpovězení otázky	29	29 %



Graf č. 14: Příznaky hemolytické potransfuzní reakce

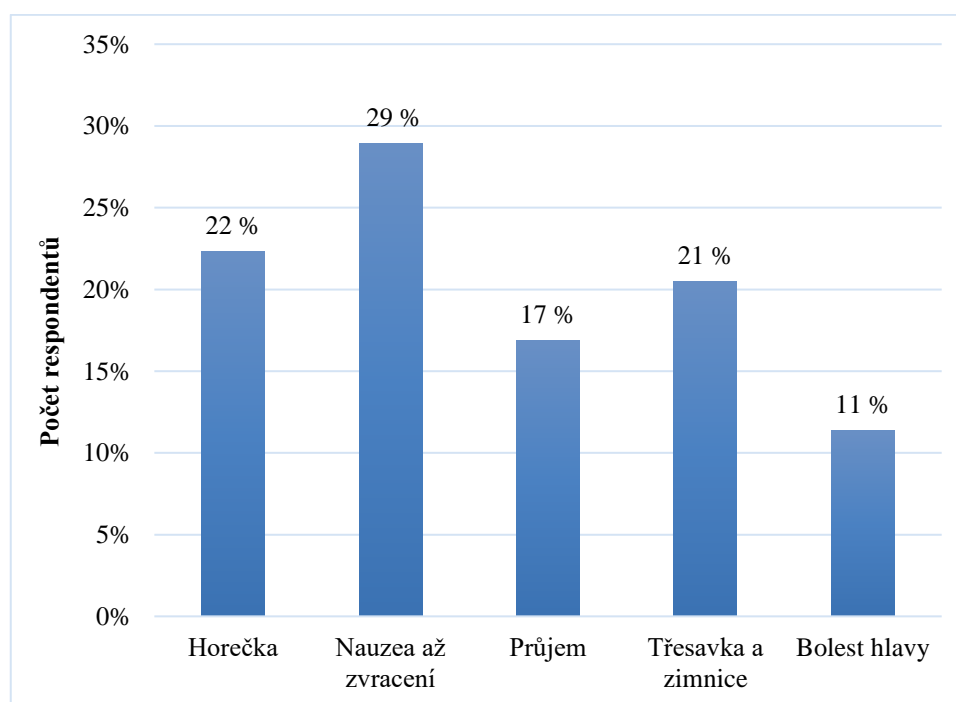
Mezi příznaky hemolytické potransfuzní reakce patří třesavka, bolest v zádech, febrilie, hemolýza, nauzea až zvracení, tachykardie, neklid, selhání organismu. Správnou kombinaci odpovědí označilo 71 respondentů (71 %), nesprávnou poté 29 respondentů (29 %). Nejčastěji zvolenou odpovědí bylo třesavka, bolest v zádech, kterou odpovědělo 85 respondentů (21 %). Poté tachykardie, neklid, selhání organismu

zvolilo jako správnou odpověď 82 respondentů (21 %). Febrilie jako odpověď zvolilo 81 respondentů (20 %). Správně zvolenou odpověď hemolýza uvedlo 66 respondentů (17 %). Další správně zvolenou odpověď nauzea až zvracení uvedlo 61 respondentů (15 %). nesprávně zvolenou variantu odpovědi průjem, bolest hlavy zvolilo 21 respondentů (5 %).

3.3.15 Analýza dotazníkové otázky č. 15: Jaké jsou příznaky nehemolytické potransfuzní reakce. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení alespoň 2 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 15: Příznaky nehemolytické potransfuzní reakce

	n _i [-]	f _i [%]
Horečka	61	22 %
Nauzea až zvracení	79	29 %
Průjem	46	17 %
Třesavka a zimnice	56	21 %
Bolest hlavy	31	11 %
Celkem	273	100 %
Správné zodpovězení otázky	44	44 %
Nesprávné zodpovězení otázky	56	56 %



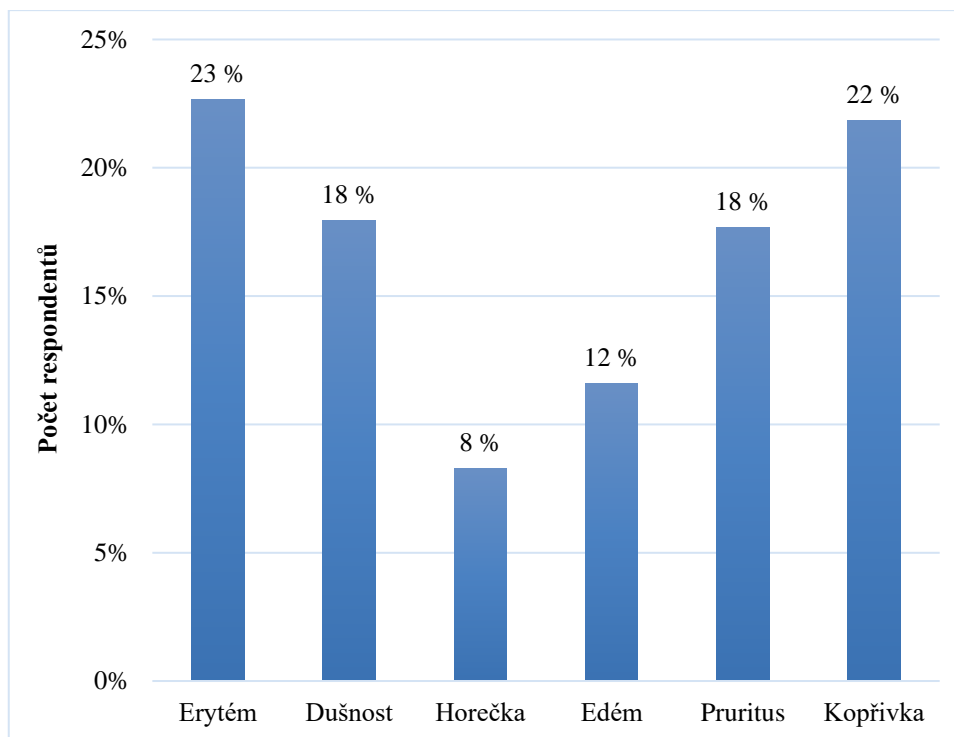
Graf č. 15: Příznaky nehemolytické potransfuzní reakce

Mezi příznaky nehemolytické potransfuzní reakce patří horečka, nauzea až zvracení, třesavka a zimnice. Mezi nejčastější správnou odpověď patří nauzea až zvracení, kdy respondenti odpověděli na tuto otázku 79 krát (29 %). Jako správnou odpověď horečku uvedlo 61 respondentů (22 %). Mezi třetí nejčastější správnou odpovědí byla zvolena respondenty odpověď třesavka a zimnice, konkrétně ji zvolilo 56 respondentů (21 %). Průjem jakožto nesprávnou odpověď zvolilo 46 respondentů (17 %) a jako druhou nesprávnou odpověď bolest hlavy zaškrtilo 31 respondentů (11 %). Správnou kombinaci odpovědí zvolilo 44 respondentů (44 %) a nesprávnou kombinaci zvolilo 56 respondentů (56 %).

3.3.16 Analýza dotazníkové otázky č. 16: Jaké jsou příznaky alergické potransfuzní reakce. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení alespoň 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 16: Příznaky alergické potransfuzní reakce

	n_i [-]	f_i [%]
Erytém	82	23 %
Dušnost	65	18 %
Horečka	30	8 %
Edém	42	12 %
Pruritus	64	18 %
Kopřivka	79	22 %
Celkem	362	100 %
Správné zodpovězení otázky	61	61 %
Nesprávné zodpovězení otázky	39	39 %



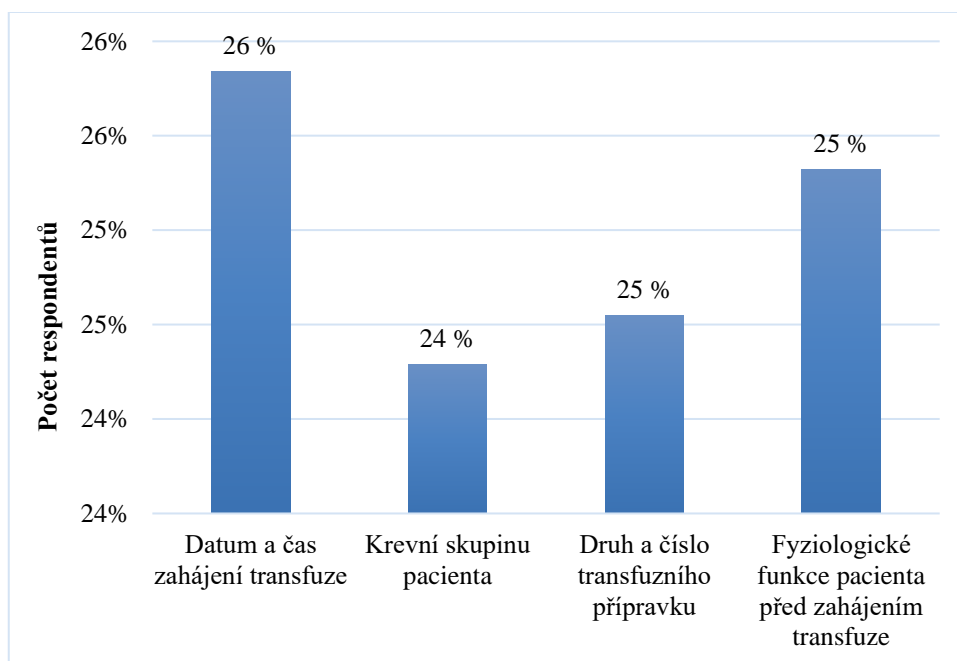
Graf č. 16: Příznaky alergické potransfuzní reakce

Mezi alergické potransfuzní reakce patří erytém, dušnost, edém, pruritus, kopřivka. Správnou kombinaci odpovědí zvolilo 61 respondentů (61 %), nesprávnou potom 39 respondentů (39 %). Erytém zvolilo 82 respondentů (23 %) a byla to tudíž nejčastěji zvolená správná odpověď. Na druhém místě to byla odpověď kopřivka, kterou zvolilo 79 respondentů (22 %) jako správnou. Dušnost uvedlo 65 respondentů (18 %). Další správnou odpověď pruritus uvedlo 64 respondentů (18 %). Jedinou nesprávnou odpověď horečku zvolilo 30 respondentů (11 %).

3.3.17 Analýza dotazníkové otázky č. 17: Co vše musí obsahovat dokumentace pacienta, u kterého proběhla transfuze. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení 4 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 17: Dokumentace 1

	n_i [-]	f_i [%]
Datum a čas zahájení transfuze	100	26 %
Krevní skupinu pacienta	94	24 %
Druh a číslo transfuzního přípravku	95	25 %
Fyziologické funkce pacienta před zahájením transfuze	98	25 %
Celkem	387	100 %
Správné zodpovězení otázky	91	91 %
Nesprávné zodpovězení otázky	9	9 %



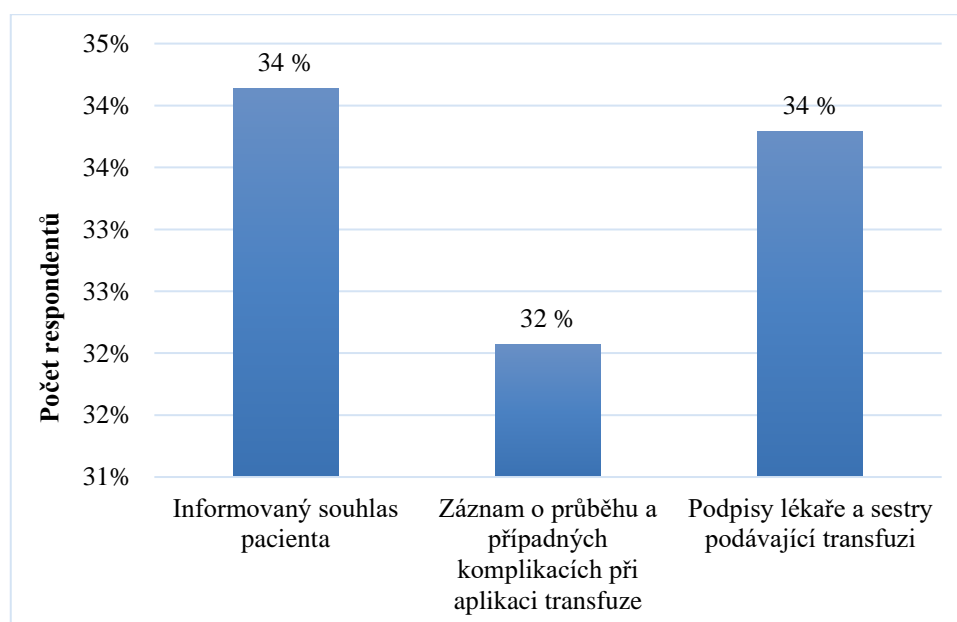
Graf č. 17: Dokumentace 1

Dokumentace pacienta musí obsahovat datum a čas zahájení transfuze, tuto odpověď zvolili všichni respondenti (26 %). Dále musí obsahovat krevní skupinu pacienta, tuto odpověď zvolilo 94 respondentů (24 %). Třetí správnou informací, co musí obsahovat dokumentace druh a číslo transfuzního přípravku uvedlo 95 respondentů (25 %). Jako poslední správnou odpověď fyziologické funkce pacienta před zahájením transfuze odpovědělo 98 respondentů (25 %). Správnou kombinaci zvolilo 91 respondentů (91 %). Nesprávnou naopak jen 9 respondentů (9 %).

3.3.18 Analýza dotazníkové otázky č. 18: Co musí ještě obsahovat dokumentace. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 18: Dokumentace 2

	n _i [-]	f _i [%]
Informovaný souhlas pacienta	99	34 %
Záznam o průběhu a případných komplikacích při aplikaci transfuze	93	32 %
Podpisy lékaře a sestry podávající transfuzi	98	34 %
Celkem	290	100 %
Správné zodpovězení otázky	90	90 %
Nesprávné zodpovězení otázky	10	10 %



Graf č. 18: Dokumentace 2

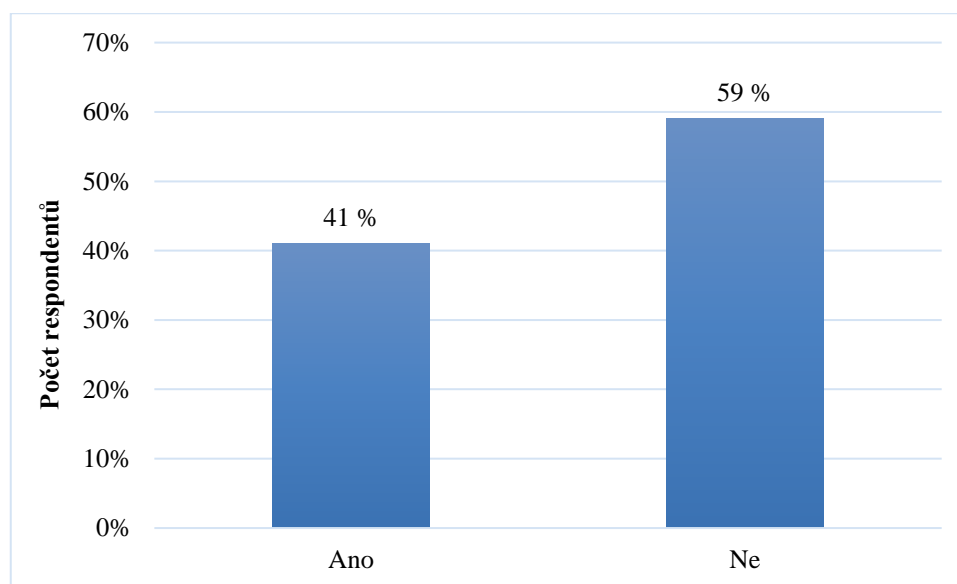
Dokumentace pacienta dále obsahuje informovaný souhlas pacienta s transfuzí, záznam o průběhu a případných komplikacích při aplikaci transfuze a jako poslední podpisy lékaře a sestry podávající transfuzi. Správnou kombinaci odpovědí zvolilo 90 respondentů (90 %) a nesprávnou kombinaci poté 10 respondentů (10 %). Nejčastěji správně zodpovězenou otázkou je odpověď informovaný souhlas pacienta, na kterou odpovědělo 99 respondentů (34 %). Druhou nejčastější odpovědí, kterou respondenti zvolili byla odpověď podpisy lékaře a sestry podávající transfuzi a to celkem 98 krát (34

%). V nejmenším zastoupení byla zvolená odpověď záznam o průběhu a případných komplikací při aplikaci transfuze, kterou uvedlo celkem 93 respondentů (32 %).

3.3.19 Analýza dotazníkové otázky č. 19: Zapisuje sestra záznam o aplikaci transfuze, pokud k podání nedojde.

Tabulka č. 19: Záznam o transfuzi

	n _i [-]	f _i [%]
Ano	41	41 %
Ne	59	59 %
Celkem	100	100 %



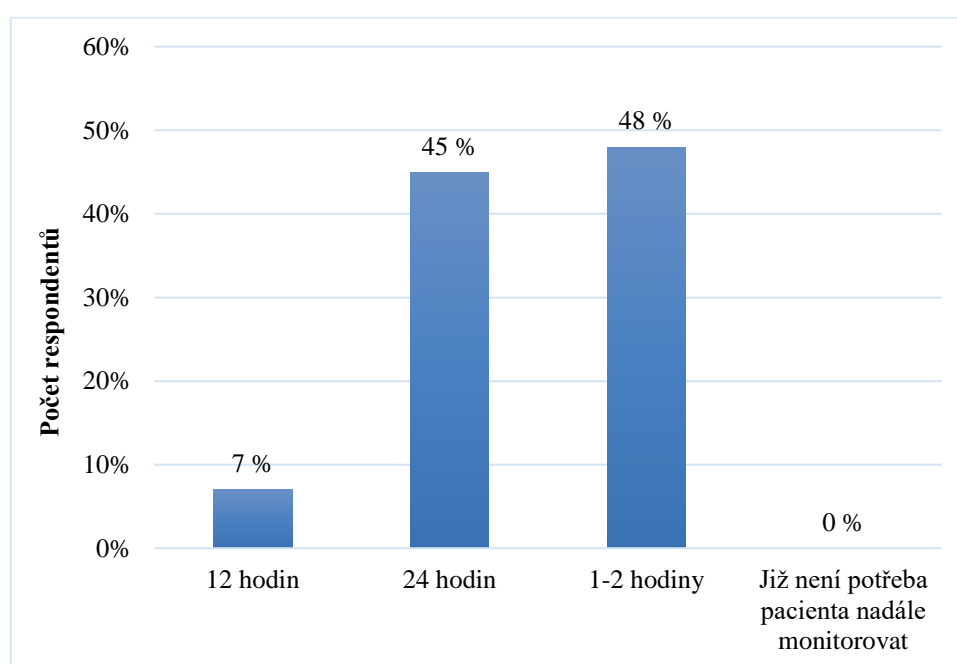
Graf č. 19: Záznam o transfuzi

Sestra zapisuje i transfuzi ke které z nějakého důvodu nedošlo. Tuto odpověď zvolilo 41 respondentů (41 %). Nesprávnou odpověď ne zvolilo 59 respondentů (59 %).

3.3.20 Analýza dotazníkové otázky č. 20: Jak dlouho sestra kontroluje celkový stav pacienta po skončení aplikace transfuze.

Tabulka č. 20: Kontrola celkového stavu u pacienta

	n_i [-]	f_i [%]
12 hodin	7	7 %
24 hodin	45	45 %
1-2 hodiny	48	48 %
Již není potřeba pacienta nadále monitorovat	0	0 %
Celkem	100	100 %



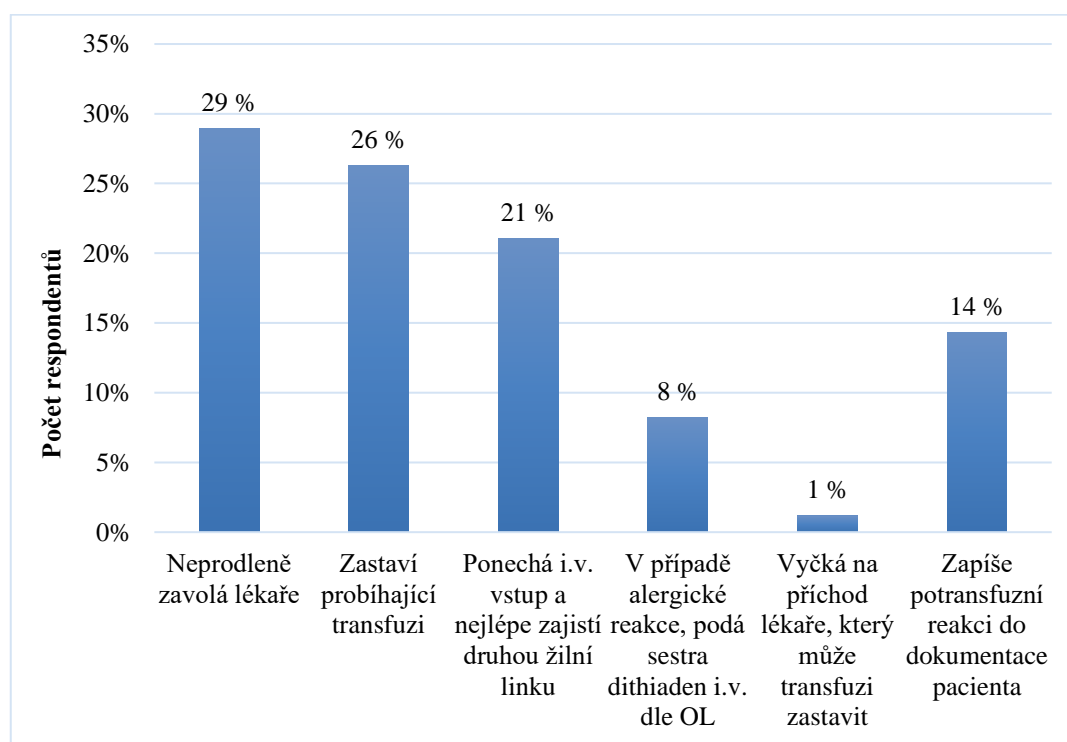
Graf č. 20: Kontrola celkového stavu u pacienta

Pacienta sestra kontroluje po skončení aplikace 24 hodin. Tuto správnou odpověď uvedlo 45 respondentů (45 %). Nesprávnou odpověď 12 hodin uvedlo 7 respondentů (7 %). Odpověď 1-2 hodiny odpovědělo nejvíce respondentů a to přesně 48 respondentů (48 %). Poslední odpověď již není potřeba pacienta nadále monitorovat neuvedl ani jeden z respondentů.

3.3.21 Analýza dotazníkové otázky č. 21: Jaké intervence provede sestra při podezření na potransfuzní reakci. Více správných odpovědí. (**Kritérium** je zodpovězení alespoň 4 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.)

Tabulka č. 21: Intervence při podezření na potransfuzní reakci

	n _i [-]	f _i [%]
Neprodleně zavolá lékaře	99	29 %
Zastaví probíhající transfuzi	90	26 %
Ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku	72	21 %
V případě alergické reakce, podá sestra dithiaden i.v. dle OL	28	8 %
Vyčká na příchod lékaře, který může transfuzi zastavit	4	1 %
Zapíše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta	49	14 %
Celkem	342	100 %
Správné zodpovězení otázky	46	46 %
Nesprávné zodpovězení otázky	54	54 %



Graf č. 21: Tabulka č. 21: Intervence při podezření na potransfuzní reakci

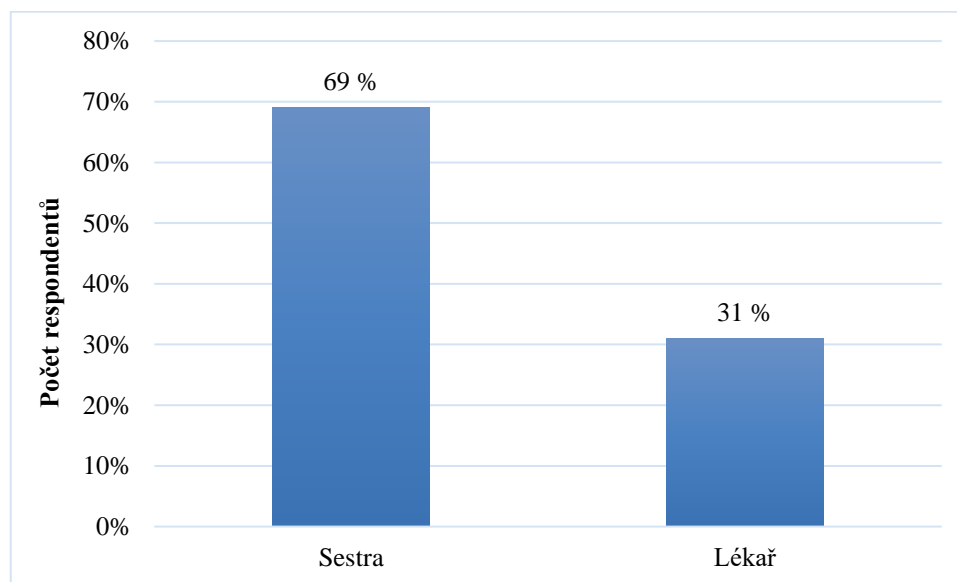
Mezi intervence, které sestra provede při podezření na potransfuzní reakci patří odpovědi neprodleně zavolá lékaře, zastaví probíhající transfuzi, ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku, v případě alergické reakce, podá sestra dithiaden i.v. dle OL poslední správnou možností byla odpověď zapíše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta. První z uvedených odpovědí neprodleně zavolá lékaře zvolilo

nejvíce respondentu, přesněji 99 respondentů (29 %). Odpověď zastaví probíhající transfuzi uvedlo správně 90 respondentů (26 %). Jako třetí nejčastěji zvolenou odpovědí byla odpověď, že sestra ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku, tuto odpověď zvolilo 72 respondentů (21 %). V případě alergické reakce podá sestra dithiaden i.v. dle OL odpovědělo jako správnou nejméně respondentů, a to v celkovém počtu 28 respondentů (8 %). Nesprávnou odpověď vyčká na příchod lékaře, který může transfuzi zastavit odpověděli pouze 4 respondenti (1 %). Poslední možnost odpovědi zapíše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta uvedlo správně 49 respondentů (14 %). Správné zodpovězení otázek zvolilo dohromady 46 respondentů (46 %) a nesprávnou 54 respondentů (54 %).

3.3.22 Analýza dotazníkové otázky č. 22: Kdo smí dle kompetencí ukončit transfuzi.

Tabulka č. 22: Kompetence při ukončení transfuze

	n_i [-]	f_i [%]
Sestra	69	69 %
Lékař	31	31 %
Celkem	100	100 %



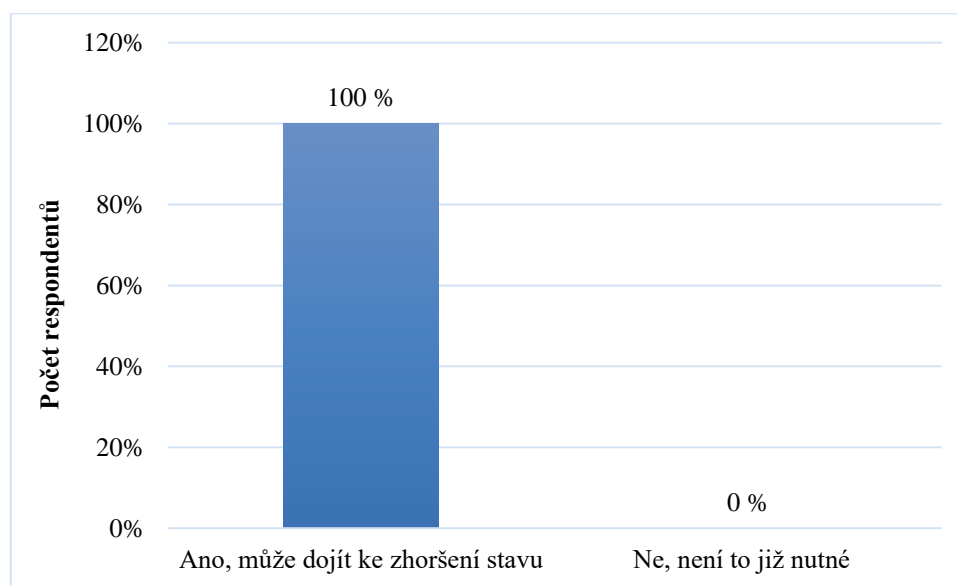
Graf č. 22: Kompetence při ukončení transfuze

Všeobecná sestra smí ukončit transfuzi, odpověď sestra zvolilo 69 respondentů (69 %) jako správnou a nesprávnou lékař zvolilo 31 respondentů (31 %).

3.3.23 Analýza dotazníkové otázky č. 23: Je nutné měřit pacientovi fyziologické funkce po skončení aplikace transfuze.

Tabulka č. 23: Nutnost měření pacienta po skončení aplikace

	n _i [-]	f _i [%]
Ano, může dojít ke zhoršení stavu	100	100 %
Ne, není to již nutné	0	0 %
Celkem	100	100 %



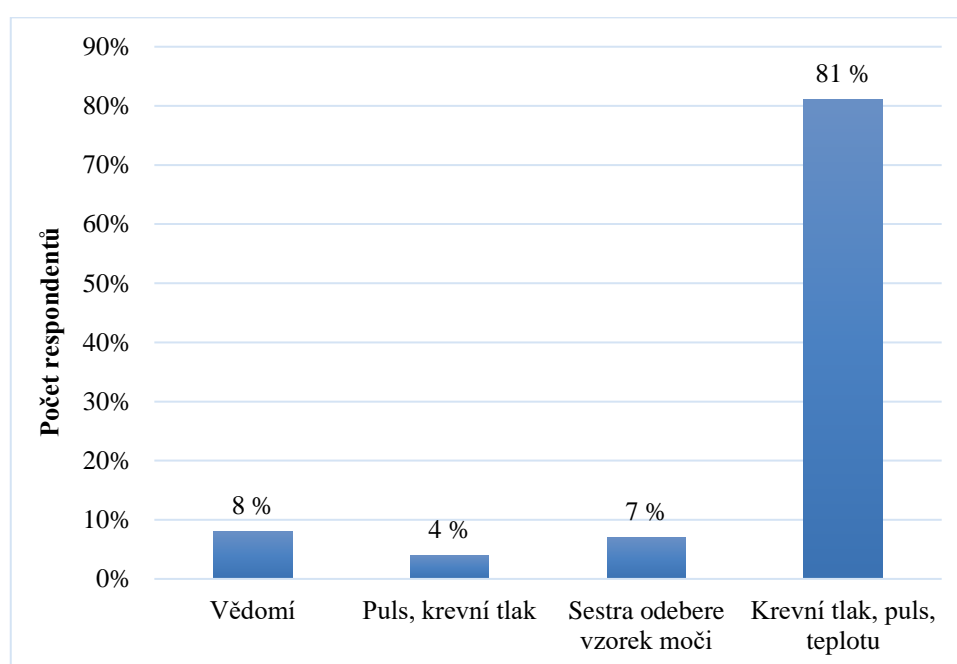
Graf č. 23: Nutnost měření pacienta po skončení aplikace

Sestra změří fyziologické funkce i po skončení aplikace transfuze z důvodu možného zhoršení stavu pacienta. Odpověď ano, může dojít ke zhoršení stavu odpověděli všichni respondenti (100 %). Žádný z respondentů neodpověděl odpověď ne, není to již nutné (0 %).

3.3.24 Analýza dotazníkové otázky č. 24: Co sledujeme u pacienta po skončení aplikace transfuze.

Tabulka č. 24: Sledování pacienta

	n _i [-]	f _i [%]
Vědomí	8	8 %
Puls, krevní tlak	4	4 %
Sestra odebere vzorek moči	7	7 %
Krevní tlak, puls, teplotu	81	81 %
Celkem	100	100 %



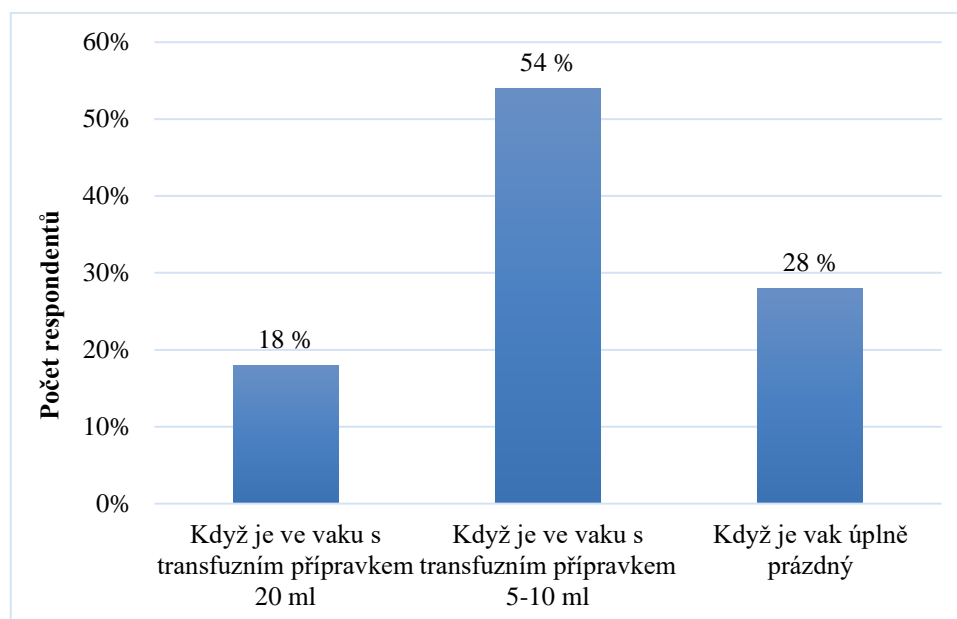
Graf č. 24: Sledování pacienta

U pacienta po skončení aplikace transfuze sledujeme krevní tlak, puls, teplotu. Tuto odpověď vybralo jako správnou 81 respondentů (81 %). Nesprávnou odpověď vědomí vybralo 8 respondentů (8 %). Další nesprávně zvolenou odpověď puls, krevní tlak vybralo 7 respondentů (7 %). Poslední nesprávnou odpověď sestra odebere vzorek moči zvolilo 7 respondentů (7 %).

3.3.25 Analýza dotazníkové otázky č. 25: Kdy je potřeba ukončit transfuzi.

Tabulka č. 25: Ukončení transfuze

	n_i [-]	f_i [%]
Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 20 ml	18	18 %
Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 5-10 ml	54	54 %
Když je vak úplně prázdný	28	28 %
Celkem	100	100 %



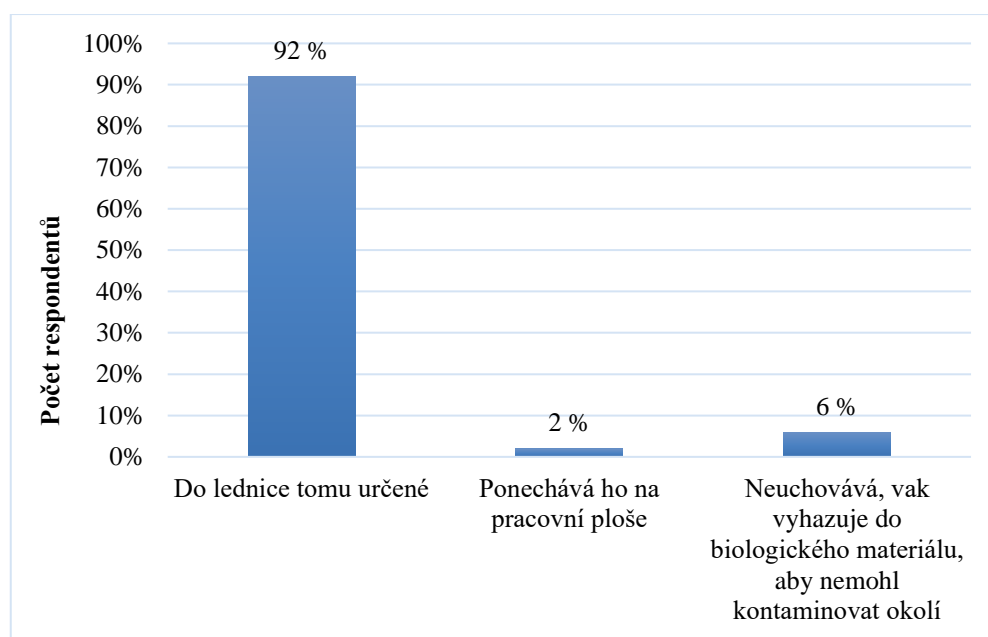
Graf č. 25: Ukončení transfuze

Všeobecná sestra ukončuje transfuzi, když je ve vaku s transfuzním přípravkem 5-10 ml. Odpověď, když je ve vaku s transfuzním přípravkem 20 ml vybralo 18 respondentů (18 %), tato odpověď je nesprávná. Další nesprávnou odpověď, když je vak úplně prázdný zvolilo 28 respondentů (28 %). Jako jedinou správnou odpověď, když je ve vaku s transfuzním přípravkem 10-15 ml zvolilo 34 respondentů (34 %).

3.3.26 Analýza dotazníkové otázky č. 26: Kam ukládá sestra vak po skončení aplikace transfuze.

Tabulka č. 26: Uložení vaku

	n _i [-]	f _i [%]
Do lednice tomu určené	92	92 %
Ponechává ho na pracovní ploše	2	2 %
Neuchovává, vak vyhazuje do biologického materiálu, aby nemohl kontaminovat okolí	6	6 %
Celkem	100	100 %



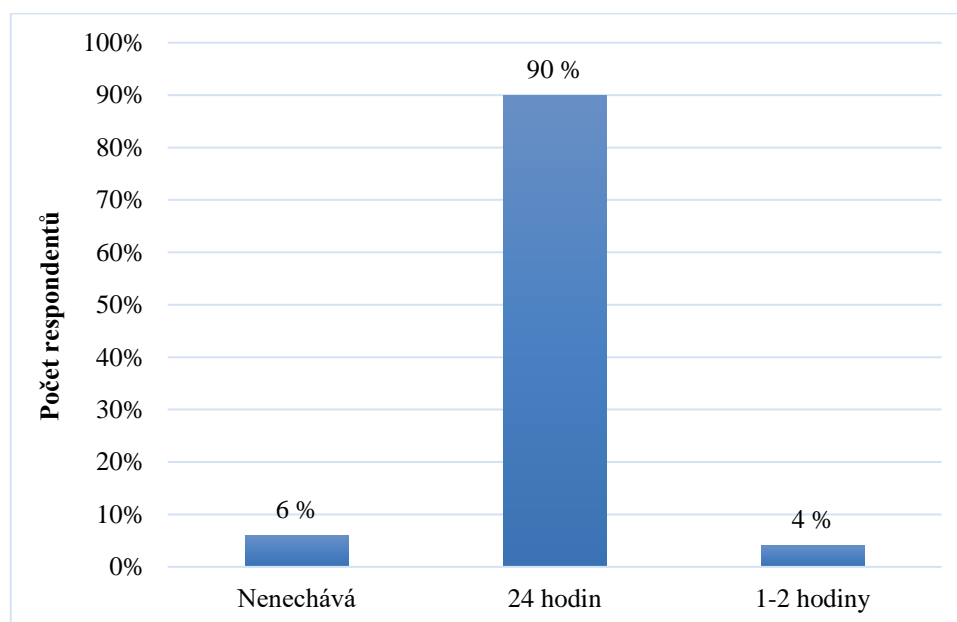
Graf č. 26: Uložení vaku

Vak uchovává sestra v lednici tomu určené, tuto odpověď zvolilo 92 respondentů (92 %). Další možnost odpovědi ponechává ho na pracovní ploše uvedli pouze 2 respondenti (2 %). Poslední nesprávnou možnost odpovědi odpovědělo 6 respondentů (6 %).

3.3.27 Analýza dotazníkové otázky č. 27: Jak dlouho nechává sestra po skončení aplikace transfuze vak na oddělení.

Tabulka č. 27: Jak dlouho nechává sestra vak na oddělení

	n _i [-]	f _i [%]
Nenechává	6	6 %
24 hodin	90	90 %
1-2 hodiny	4	4 %
Celkem	100	100 %



Graf č. 27: Jak dlouho nechává sestra vak na oddělení

Sestra nechává vak se zbytkem transfuzního přípravku a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin. Tuto variantu odpovědi zvolilo 90 respondentů (90 %). Další z variant nesprávných odpovědí zahrnovala i odpověď nenechává, kterou zodpovědělo 6 respondentů (6 %) a odpověď 1-2 hodiny uvedli pouze 4 respondenti (4 %).

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Analýza výzkumných cílů a předpokladů byla provedena na základě dat získaných pomocí elektronického dotazníkového šetření. Výzkumné předpoklady byly zpracovány pomocí popisné statistiky a matematických metod v programu Microsoft Office Excel 2013. Výzkumné předpoklady byly upřesněny na základě vyhodnocení předvýzkumu.

3.4.1 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1a

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 1a: Předpokládáme, že 95 % a více všeobecných sester provede dle ordinace lékaře pacientovi odběr na určení krevní skupiny před podáním transfuzních přípravků.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek 3, 4. Na otázku č. 3, jaký odběr se provádí před podáním transfuzních přípravků, odpovědělo 97 % respondentů správně a to, odběr krve na imunohematologické oddělení. Otázka č. 4 byla správně dle kritérií zodpovězena v 88 %.

Předpokládali jsme, že 95 % a více všeobecných sester provede dle ordinace lékaře pacientovi odběr na určení krevní skupiny před podáním transfuzních přípravků. Z celkového počtu respondentů má 92,50 % všeobecných sester znalosti odběru na určení krevní skupiny před podáním transfuzních přípravků. **Výzkumný předpoklad č. 1a není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 28: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č.1a

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 3	97 %	3 %	100 %
Otázka č. 4	88 %	2 %	100 %
\bar{x}	92,50 %	2,50 %	100 %

3.4.2 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1b

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 1b: Předpokládáme, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 5, 6. V otázce č. 5 odpovědělo správnou odpověď (sestra se dotáže na pacientovo jméno, příjmení, rodné číslo) 95 % respondentů. Otázku č. 6 zodpověděli správně všichni respondenti, což činí 100 %.

Předpokládali jsme, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku. Z celkového počtu respondentů 97,50 % kontroluje totožnost pacienta správným způsobem. **Výzkumný předpoklad č. 1b je v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 29: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1b

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 5	95 %	5 %	100 %
Otázka č. 6	100 %	0 %	100 %
\bar{x}	97,50 %	5 %	100 %

3.4.3 Analýza výzkumného cíle č. 1 a výzkumného předpokladu č. 1c

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 1c: Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce (krevní tlak, teplotu, puls).

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 7, 8. U otázky č. 7 splnilo kritéria 46 % respondentů. V otázce č. 8 uvedlo správnou odpověď (u pacientů v bezvědomí a u dětí) pouze 12 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce (krevní tlak, teplotu, puls). Z celkového počtu respondentů měří fyziologické funkce náležitě 29 %. **Výzkumný předpoklad č. 1c není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 30: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1c

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 7	46 %	54 %	100 %
Otázka č. 8	12 %	88 %	100 %
\bar{x}	29 %	71 %	100 %

3.4.4 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2a

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 2a: Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed – side test u lůžka pacienta.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 9, 10, 11. Správnou kombinaci odpovědí u otázky č. 9 odpovědělo 66 % respondentů. U otázky č. 10 uvedlo jako správnou kombinaci odpovědí 67 % respondentů. V otázce č. 11 zvolilo odpověď správně (lékař) 92 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed – side test u lůžka pacienta. Z celkového počtu respondentů ví 75 % co je tzv. bed – side test u lůžka pacienta. **Výzkumný předpoklad č. 2a je v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 31: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2a

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 9	66 %	34 %	100 %
Otázka č. 10	67 %	33 %	100 %
Otázka č. 11	92 %	8%	100 %
\bar{x}	75 %	25 %	100 %

3.4.5 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2b

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 2b: Předpokládáme, že 65 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 12, 13. U otázky č. 12 zodpovědělo správnou odpověď (celkový stav pacienta – krevní tlak, teplotu, puls) všichni respondenti, tedy 100 %. Jako správnou otázku č. 13 zvolilo 72 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 65 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut. Z celkového počtu respondentů 86 % kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut. **Výzkumný předpoklad č. 2b je v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 32: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2b

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 12	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 13	72 %	28 %	100 %
\bar{x}	86 %	28 %	100 %

3.4.6 Analýza výzkumného cíle č. 2 a výzkumného předpokladu č. 2c

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 2c: Předpokládáme, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u potransfuzních komplikací, a to u hemolytické potransfuzní reakce, nehemolytické febrilní potransfuzní reakci a alergické reakci.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 14, 15, 16. Odpověď u otázky č. 14, nebo spíše správnou kombinaci zvolilo více jak polovina respondentů 71 %. Nejméně správnou kombinaci zvolilo 56 % respondentů u otázky č. 15. Poslední otázku č. 16 uvedlo správnou kombinaci (erytém, dušnost, edém, pruritus, kopřivka) lehce nadpoloviční počet 61 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u potransfuzních komplikací, a to u hemolytické potransfuzní reakce, nehemolytické febrilní potransfuzní reakci a alergické reakci. Z celkového počtu respondentů 58,66 % rozpozná příznaky u vybraných potransfuzních reakcí. **Výzkumný předpoklad č. 2c není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 33: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2c

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 14	71 %	29 %	100 %
Otázka č. 15	44 %	56 %	100 %
Otázka č. 16	61 %	39 %	100 %
\bar{x}	58,66 %	41,33 %	100 %

3.4.7 Analýza výzkumného cíle č. 3 a výzkumného předpokladu č. 3a

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 3a: Předpokládáme, že 85 % a více všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 17, 18, 19. U otázky č. 17 odpovědělo správnou kombinací odpovědí skoro všichni respondenti 91 %. O 1 % méně, tedy 91 % respondentů, zvolilo správnou kombinací odpovědi u otázky č. 18. V otázce č. 19 uvedlo správnou odpověď pouze 41 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 85 % a více všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace. Z celkového počtu respondentů 74 % provádí záznam do zdravotnické dokumentace. **Výzkumný předpoklad č. 3a není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 34: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3a

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 17	91 %	9 %	100 %
Otázka č. 18	90 %	10 %	100 %
Otázka č. 19	41 %	59 %	100 %
\bar{x}	74 %	26,00 %	100 %

3.4.8 Analýza výzkumného cíle č. 3 a výzkumného předpokladu č. 3b

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 3b: Předpokládáme, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 20, 21, 22. Na otázku č. 20 odpovědělo správně pouze 45 % respondentů. Otázku č. 21 odpovědělo dle daných kritérií 46 % respondentů. Poslední otázku k tomuto předpokladu a to otázku č. 22 zvolilo 69 % respondentů správně.

Předpokládali jsme, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Z celkového počtu respondentů kontroluje 53,33 % všeobecných sester celkový stav po dobu 24 hodin po podání transfuzního přípravku. **Výzkumný předpoklad č. 3b není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 35: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3b

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 20	45 %	55 %	100 %
Otázka č. 21	46 %	54 %	100 %
Otázka č. 22	69 %	31 %	100 %
\bar{x}	53,33 %	46,66 %	100 %

3.4.9 Analýza výzkumného cíle č.3 a výzkumného předpokladu č. 3c.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č 3c: Předpokládáme, že 75 % a více všeobecných sester měří fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 23, 24. U otázky č. 23 vedlo správně 100 % respondentů odpověď ano, může dojít ke zhoršení stavu. Další otázku č. 24 zodpovědělo správně 81 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 75 % a více všeobecných sester měří fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Z celkového počtu respondentů 90,50 % měří fyziologické funkce po dobu 24 hodin po skončení aplikace. **Výzkumný předpoklad č. 3c je v souladu s výzkumným předpokladem.**

Tabulka č. 36: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3c

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 23	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 24	81 %	9 %	100 %
\bar{x}	90,50 %	9 %	100 %

3.4.10 Analýza výzkumného předpokladu č. 3 a výzkumného cíle č. 3d.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků.

Výzkumný předpoklad č. 3d: Předpokládáme, že 90 % a více všeobecných sester ponechává vak se zbytkem přípravku (10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin.

Stanovený předpoklad byl ověřován pomocí otázek č. 25, 26, 27. Na otázku č. 25 zodpovědělo správně 54 % respondentů. Správnou odpověď u otázky č. 26 zvolili skoro všichni respondenti, a to celkem 92 %. Poslední otázku č. 27 uvedlo správně (24 hodin) 90 % respondentů.

Předpokládali jsme, že 90 % a více všeobecných sester ponechává vak se zbytkem přípravku (5-10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin. Z celkového

počtu respondentů 79 % ponechává všeobecná sestra vak se zbytkem přípravku po dobu 24 hodin. **Výzkumný předpoklad č. 3d není v souladu s výzkumným šetřením.**

Tabulka č. 37: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3d

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 25	54 %	46 %	100 %
Otázka č. 26	92 %	8 %	100 %
Otázka č. 27	90 %	10 %	100 %
\bar{x}	79 %	21,33 %	100 %

4 Diskuze

Výzkumné šetření bakalářské práce bylo zaměřeno na kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků. Léčba transfuzními přípravky nebo-li hemoterapie je stále aktuálním tématem ve zdravotnictví. Všeobecné sestry by měli znát své kompetence při aplikaci transfuzních přípravků. Mnoho všeobecných sester ale bohužel ani nevědělo, že se vyhláška č. 55/2011 mění na vyhlášku č. 391/2017 Sb. Tuto znalost projevilo pouze 44 % všeobecných sester z celkového počtu 100 %.

První výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků. Tento výzkumný cíl byl rozdělen do třech výzkumných předpokladů označených písmeny a – c. Podle výzkumného předpokladu 1a se očekávalo, že 95 % všeobecných sester provede dle OL pacientovi odběr na určení krevní skupiny pacienta. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. U otázky č. 3 bylo nejčastější odpovědí odběr krve na imunohematologické vyšetření, tato odpověď byla správná a odpovědělo ji 97 respondentů (97 %). Že tento odběr všeobecná sestra provádí také potvrzuje Vytejková a kol. (2015). U další otázky č. 4 k tomuto výzkumnému předpokladu uvedlo správnou kombinaci zodpovězených otázek 88 % respondentů. Správné odpovědi na otázku byly krevní skupina, Rh faktor a nepravidelné protilátky proti erytrocytům. Procházková a Řehořová (2010) uvádí, že sestra odběrem krve na imunohematologické vyšetření zjistí krevní skupinu pacienta a jeho Rh faktor a dále nepravidelné protilátky proti erytrocytům. Podle výzkumného předpokladu 1b se očekávalo, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku. Tento výzkumný předpoklad byl v souladu s výzkumným šetřením. Velmi příznivě zde shledávám, že na otázku č. 5 odpovědělo 95 respondentů a na druhou otázku č. 6 rovných 100 respondentů správně. Je tomu tak nejspíš proto, že všeobecné sestry provádí náležitě identifikaci pacienta před aplikací transfuzními přípravky a ptají se pacienta na jméno, příjmení a rodné číslo tak to uvádí i Kapounová (2007). Dle Gašové a kol. (2015) by měla sestra provést identifikaci pacienta který je v bezvědomí dle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí. Vytejková a kol. (2015) také ve své literatuře dbá na správnou identifikaci pacienta a předejití tím následným komplikacím jako například potransfuzním reakcím. Podle výzkumného předpokladu 1c se očekávalo, že 75 % a více měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Dle Kapounové (2007)

a Gašové a kol. (2015) se již nemusí odebírat moč na vyšetření chemicky a sediment, některá literatura, a to Vydra a Cetkovský (2015) naopak ještě uvádí tuto metodu odběru za nezbytnou. U otázky č. 7 bylo proto na výběr ze dvou správných odpovědí (krevní tlak, Puls, teplotu a krevní tlak, puls, teplotu, moč) i každé oddělení vykazuje co se týče odběru moči jiné zvyklosti. Obě tyto správné varianty zvolilo pouze 46 % respondentů. Nejčastější odpovědí, kterou respondenti zvolili byla odpověď krevní tlak, puls, teplotu, moč, tuto variantu zvolilo 86 respondentů (43 %) a jako druhou správnou odpověď zvolilo 62 respondentů (31 %). Řeháček a kol. (2013) uvádí že, u pacientů v bezvědomí a u dětí se vždy provádí odběr moči. Tuto odpověď jako správnou zvolilo u otázky č. 8 bohužel jen 12 respondentů (12 %). Naopak nejčastěji zvolenou odpovědí byla odpověď u žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí v zastoupení 56 respondentů (56 %). Domnívám se tedy, že je to pouze o tom, jaké jsou nastavené standardy ohledně odběru moče na daném oddělení, a ne neznalost sester. Jako poslední možnou odpověď totiž sestry uvedli ve 32 případech (32 %) že odběr dělají u všech pacientů.

Druhý výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků. Tento cíl byl také rozdělen do třech výzkumných předpokladů, stejně jako předchozí písmeny a-c. Podle výzkumného předpokladu 2a se očekávalo, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed-side test. Tento výzkumný předpoklad je v souladu s výzkumným šetřením. Velmi příjemným zjištěním bylo, že všeobecné sestry vědí, kdo by měl dle svých kompetencí provádět tento test, a proto uvedlo jako správnou odpověď lékař celkem 92 respondentů (92 %). S touto odpovědí také souhlasí Penka a kol. (2012). Vyhláška č. 391/2017Sb. také uvádí, že sestra by měla být lékařii nápomocná, ale tento test neprovádět sama. Dále u otázky co bed-side test je dle správných kritérií odpovědělo správně 66 % respondentů. Respondenty nejspíše nejvíce zmátlo, že bed-side testu se také může přezdívat sangvitestr nebo křížová zkouška. Tuto skutečnost uvádí i Kapounová (2007), ale i Vokurka a kol. (2005). poslední otázka k tomuto výzkumnému předpokladu se týkala co tímto testem zjišťujeme, správnou kombinaci obou správných odpovědí zvolilo 67 respondentů. Haferlach (2014) uvádí, že tímto testem zjišťujeme krevní skupinu pacienta, samozřejmě pouze orientačně, u pacientova lůžka a shodu krevního vzorku od pacienta s připraveným vakem s transfuzním přípravkem. Podle výzkumného předpokladu 2b se očekávalo, že 65 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut. Tento výzkumný předpoklad je v souladu s výzkumným šetřením. Velmi milé překvapení byla otázka č. 12, kde všichni

respondenti zaškrtnuli správnou odpověď a nebyla zaškrtnuta žádná nesprávná odpověď. Jako správnou odpověď, že sestry sledují u pacienta celkový stav - krevní tlak, puls, teplotu vidí jako správnou také Vytečková a kol. (2015). Jen 28 respondentů (28 %) si myslí, že by sestry měli sledovat pacienta intenzivně prvních 30 minut. Správně dle Navrátila a kol. (2008) by tomu mělo být prvních 15-20 minut a tuto odpověď zvolilo celkem 72 respondentů (72 %). Podle výzkumného předpokladu č. 2c se očekávalo, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u vybraných potransfuzních reakcí. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Ke každé z otázek patřilo vždy kritérium. Otázka č. 14 se týkala příznaků u hemolytické potransfuzní reakce a správně jí zodpovědělo pouze 71 respondentů. Nejčastěji zvolenou odpovědí bylo, že mezi příznaky patří třesavka, bolest v zádech, kterou uvedlo 85 respondentů (21 %). Dále se mezi příznaky hemolytické potransfuzní reakce dle Procházkové a Řehořové (2010) řadí nauzea až zvracení, tachykardie, neklid, selhání organismu a hemolýza. Další nejčastěji zvolenou odpověď tachykardie, neklid, selhání organismu uvedlo 82 respondentů (21 %). Naopak častá odpověď respondentů a to celkem 31 (11 %) byla, že mezi příznaky uvedli bolest hlavy, která mezi ně nepatří. Mezi příznaky nehemolytické potransfuzní reakce dle Řeháčka a kol. (2013) patří nauzea až zvracení a velmi milým překvapením bylo, že tuto odpověď uvedlo nejvíce respondentů, přesněji 79 (29 %). Avšak v této otázce chybovalo nejvíce respondentů. Celkově zodpovědělo dle daného kritéria pouze 44 % respondentů. Na poslední otázku zodpovědělo správně 61 respondentů. Správnou odpovědí bylo erytém, dušnost, edém, pruritus a kopřivka. Dle Penky a kol. (2011) se mohou všechny tyto příznaky objevit u potransfuzní alergické reakce. Nejčastěji respondenti uváděli odpověď erytém, a to v 82 případech (23 %). Důvodem spousty chybných odpovědí na téma potransfuzní reakce je nejspíše neznalost sester v této oblasti anebo také neseťkání se v praxi s potransfuzními reakcemi.

Třetí výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků. Tento výzkumný cíl byl specifikován do čtyřech výzkumných předpokladů, rozdělených písmeny a-d. Podle výzkumného předpokladu č. 3a se očekávalo, že 85 % všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace. Tento výzkumný předpoklad byl v souladu s výzkumným šetřením. K tomuto předpokladu patřily tři otázky. U otázek č. 17 a 18 které se zaměřují na to co vše musí obsahovat dokumentace uvedlo správnou kombinaci potřebnou pro zodpovězení otázky 91 % u otázky č. 17 a 90 % u otázky č. 18.

Nejčastější odpověď respondenti uvedli informovaný souhlas a datum a čas zahájení transfuze, tyto dvě odpovědi za správné uvádí i Gašová a kol. (2015). Dle Vytejškové a kol. (2015) se také do dokumentace pacienta zaznamenává jeho fyziologické funkce před zahájením aplikace transfuze, tuto variantu zvolilo 98 respondentů (25 %). Další otázka, že sestra zapisuje i aplikaci transfuze, ke které nakonec ani nedošlo a měl by být i uveden důvod proč nakonec k aplikaci nedošlo, jak uvádí Vokurka a kol. (2005). Správně zodpovědělo pouze 41 respondentů (41 %) a nesprávně více jak polovina respondentů, tedy 59. Důvodem nejspíš bude, že sestry se s tímto postupem v praxi ještě neselekaly. Podle výzkumného předpokladu 3b se očekávalo, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Nejvíce sester kontroluje pacienta po aplikaci 1-2 hodiny, tuto variantu totiž zvolilo 48 respondentů (48 %). Avšak tuto odpověď považuje Kapounová (2007) za nesprávnou a sestra by měla kontrolovat pacienta po dobu 24 hodin. Další nesprávnou odpověď 12 hodin odpovědělo 7 respondentů (7 %). Správnou variantu 24 hodin uvedlo pouze 45 respondentů (45 %). Domnívám se, že každé oddělení má vypracované své vlastní standardy nebo předpisy na aplikaci transfuzními přípravky, a proto většina sester na daném oddělení sleduje pacienta pouze 1-2 hodiny. Otázka č. 21 se týkala intervencí sester při podezření na potransfuzní komplikace. U této otázky byly konečné výsledky velmi nepříznivé, jelikož správnou kombinaci dle stanoveného kritéria odpovědělo 46 respondentů. Nejméně uváděnou správnou odpovědí bylo, že by sestra mohla podat dithiaden i.v. dle OL, uvedlo ji pouze 28 respondentů (8 %). Přitom dle Bartůňka a kol. (2016) by sestra mohla podat dithiaden i.v. dle OL. Tuto odpověď se nejspíše bálo uvést spousta sester z důvodu neznalosti svých kompetencí. Nejvíce respondentů 99 (29 %) odpovědělo variantu, že sestra zavolá neprodleně lékaře. Další častou odpovědí bylo zastaví probíhající infuzi, tuto variantu zvolilo 90 respondentů (26 %). Dle stanoveného kritéria byly další správné odpovědi: ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku s 72 (21 %) respondenty a zapíše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta s 49 (14 %) respondenty. Jako jediná nesprávná odpověď byla uvedena, že sestra vyčká na příchod lékaře, který může zastavit probíhající transfuzi. Tuto odpověď jako správnou považovalo jen 4 (1 %) respondentů a bylo to nejspíše zapříčinění menší nepozorností. Dle kompetencí smí sestra sama ukončit transfuzi, toto tvrzení uvádí i Kapounová (2007) a Bartůňka a kol. (2016). Odpověď na otázku č. 22 odpovědělo správně 69 respondentů (69 %). Nesprávně uvedlo odpověď lékař

31 respondentů (31 %). Domnívám se, že respondenti zřejmě neporozuměli otázce, záměrem této otázky bylo zjistit, zda sestry vědí že i ony samy jsou kompetentní k ukončení transfuze. Podle výzkumného předpokladu č. 3c se očekávalo, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Otázky patřící k tomuto předpokladu jsou otázky č. 23 a 24. Velmi příjemným překvapením bylo, že správně zvolenou odpověď u otázky č. 23 uvedli všichni dotázaní respondenti 100 (100 %). Odpovědí, že sestry musí kontrolovat celkový stav i po skončení transfuze, autoři Vytejšková a kol. (2015), ale i Řeháček a kol. (2013) souhlasí. Otázka č. 24 nedopadla dle očekávání a jen 81 respondentů (81 %) uvedlo jako správnou odpověď krevní tlak, puls, teplotu. Nesprávně zvolilo odpověď vědomí s 8 respondenty (8 %), puls, krevní tlak s 4 respondenty (4 %) a jako poslední sestra odebere vzorek moči s 7 respondenty (7 %). Domnívám se dle malého procentuálního zastoupení u každé nesprávné odpovědi, že to bylo zapříčiněno menší nepozorností respondentů. Jelikož dle své publikace Gašová a kol. (2015) uvádí jako správnou odpověď krevní tlak, puls, teplotu. Podle posledního výzkumného předpokladu č. 3d se očekávalo, že 90 % všeobecných sester ponechává vak se zbytkem (10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Velmi nepříznivě dopadla otázka č. 25, kde správnou odpověď uvedlo pouze 54 respondentů (54 %). Přitom všeobecná sestra, by měla ukončit transfuzi, pokud ve vaku zbývá 5-10 ml transfuzního přípravku, a to především kvůli možným potransfuzním komplikacím, jak uvádí Navrátil a kol. (2008). Jako druhou odpověď zvolilo nejčastěji variantu, když je vak prázdný 28 respondentů (28 %) a druhou nesprávnou odpověď, když je ve vaku 20 ml odpovědělo 18 respondentů (18 %). Domnívám se, že odpověď 20 ml by se dala akceptovat jako správná z důvodu špatného odhadu sestry při kontrolování zbytku transfuzního přípravku ve vaku. Velmi milým zjištěním byly další dvě otázky. Otázka č. 26, kde uvedlo správnou variantu, že vak se ukládá do lednice tomu určené, vybralo celkem 92 respondentů (92 %). S tímto souhlasí i Vokurka a kol. (2005) a uvádí jako jedinou možnost uložení vaku se zbytkem právě lednici na oddělení. Otázka č. 27, která se zabývala, jak dlouho sestra nechává vak se zbytkem na oddělení, projevilo své znalosti správně rovných 90 respondentů a odpovědělo 24 hodin. Vydra a Cetkovský (2015) vidí odpověď 24 hodin taky jako správnou.

5 Návrh doporučení pro praxi

Bakalářská práce byla zaměřena na kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků. Výzkumného šetření se zúčastnilo dohromady 100 všeobecných sester z Ústřední vojenské nemocnice v Praze, Krajské nemocnice v Liberci a.s. a jako poslední Oblastní nemocnice v Mladé Boleslavi. Cílem této bakalářské práce bylo zjistit kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků a vytvoření odborného článku. Výzkumné šetření ukázalo, že některé znalosti sester o kompetencích jsou dostačující například co se týče odběru krve před podáním transfuzních přípravků, identifikaci pacienta, sledování pacienta nebo měření fyziologických funkcí. Naopak mají sestry nedostatky především v tématu potransfuzních reakcí, které jsou velmi důležitou součástí hemoterapie jako takové. Dále si nejsou sestry jednoznačně jisty v otázce, kdy je potřeba ukončit transfuzi, a zda je nutností odběr moči. Právě proto byl vytvořen jako výstup bakalářské práce odborný článek.

6 Závěr

Bakalářská práce se věnuje tématu kompetencí všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků. Práce se skládá ze dvou částí, a to výzkumné části a teoretické části. V teoretické části se v první kapitole probírá především historie podávání transfuzních přípravků. Druhá kapitola rozebírá samotné transfuzní přípravky, jejich indikaci, rozdělení. Významnou podkapitolu tvoří i samostatné potransfuzní reakce. Samotnou velkou kapitolou tvoří hlavní téma bakalářské práce a tím jsou kompetence všeobecných sester. Tato kapitola je zaměřená na samostatné kompetence před, během a po podání transfuzních přípravků.

Na teoretickou část plynule navazuje část výzkumná. Ve výzkumné části byly stanoveny dohromady tři cíle. Prvním cílem bylo zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků. K tomuto cíli byly vztaženy i 3 výzkumné předpoklady. První výzkumný předpoklad 1a nebyl v souladu s výzkumným šetřením, a to v celkovém počtu správných odpovědí 92,5 %. Druhý výzkumný předpoklad 1b byl v počtu 97,5 % v souladu s výzkumným šetřením. Poslední výzkumný předpoklad 1c nebyl v souladu s výzkumným šetřením, jelikož pouze 29 % respondentů uvedlo všechny správné odpovědi. Druhým výzkumným cílem bylo zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků. K tomuto cíli byly přiřazeny opět tři výzkumné předpoklady. Z výzkumného šetření vyplývá, že 75 % procent všeobecných sester ví co je to tzv. bed-side test. Proto, výzkumný předpoklad 2a je v souladu s výzkumným šetřením. Výzkumný předpoklad 2b je také v souladu s výzkumným šetřením, jelikož 86 % respondentů sleduje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut po zahájení transfuze. Nejhůře dopadl výzkumný předpoklad 2c, který není v souladu s výzkumným šetřením. Správně zodpovědělo pouze 58,66 % respondentů. Třetím výzkumným cílem bylo zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence, i po podání transfuzních přípravků. Ke třetímu cíli byly stanoveny čtyři výzkumné předpoklady. Výzkumný předpoklad 3a není v souladu s výzkumným šetřením. Dle výzkumného šetření respondenti uvedli pouze 74 % správných znalostí na téma zdravotnická dokumentace. Výzkumné šetření u výzkumného předpokladu 3b také není v souladu a vyšlo na pouhých 53,33 %. Předposlední výzkumný předpoklad 3c dopadl jako jediný dobře a je v souladu s výzkumným šetřením. Poslední výzkumný předpoklad není v souladu s výzkumným šetřením. Výzkumné šetření ukázalo pouze 79 %.

Seznam použité literatury

BARTŮNĚK, Petr a kol. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

ČESKO. 2011. Vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s 482-544. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2004. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České Republiky*. Částka 30, s. 1452-1479. ISSN 1211-1244.

DUINOVÁ, Nanncy a Jenny SUTCLIFFOVÁ. 1997. *Historie medicíny od pravěku do roku 2020*. Praha: Slovart. ISBN 80-85871-04-1

FABER, Edgar. 2015. *Základy hematologické diagnostiky*. 2. přepracované vydání. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3742-6.

GAŠOVÁ, Zdenka a kol. 2015. *Doporučené postupy pro podání transfuzních přípravků*. In: *Postgraduální medicína*. Praha: Strategie. **108**(6), 85-101. ISSN 1212-4184.

HAFERLACH, Torsten. 2014. *Kapesní atlas hematologie*. 6. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4787-3.

HRUBIŠKO, Mikuláš a Vilém HULE. 1966. *Hematologia a transfúzia krvi 2*. Bratislava: Obzor.

INDRÁK, Karel. 2014. *Hematologie a transfuzní lékařství*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-722-4.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

MCULLOUGH, Jeffrey. 2012. *Transfusion medicine*. 3. edition. Chichester: Wiley-Blackwell. ISBN 978-1-4443-3705-1.

NAVRÁTIL, Leoš a kol. 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.

- PENKA, Miroslav a kol. 2011. *Hematologie a transfuzní lékařství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3459-0.
- PENKA, Miroslav, a kol. 2012. *Hematologie a transfuzní lékařství II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3460-6.
- PROCHÁZKOVÁ, Renata a Lenka ŘEHOŘOVÁ. 2010. *Klinická transfuziologie pro všeobecné sestry*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-676-8.
- PROŠKOVÁ, Eva. 2010. Kompetence nelékařských zdravotnických pracovníků. In: *Florence*. 6(10), 3–4. ISSN 1801-464X.
- RAIDA, Luděk. *Transplantace krevtvočných buněk základní principy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3393-6.
- ŘEHÁČEK, Vít a kol. 2013. *Transfuzní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4534-3.
- SEHNALOVÁ, Jana. 2015. *Akceptování kompetencí sester v praxi*. In: *Zdravotnictví a medicína*. Praha: MF Medical a Digital Media. 20(1). ISSN 2336-2987.
- VYDRA, Jan a Petr CETKOVSKÝ. *Hematologie v kostce*. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3698-6.
- VOKURKA, Samuel a kol. 2005. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-299-4.
- VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III.: Speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

Seznam tabulek

- Tabulka č. 1: Název pracoviště
- Tabulka č. 2: Kompetence
- Tabulka č. 3: Název odběru
- Tabulka č. 4: Odběr krve
- Tabulka č. 5: Identifikace pacienta
- Tabulka č. 6: Identifikace pacienta v bezvědomí
- Tabulka č. 7: Kontrola pacienta
- Tabulka č. 8: Odběr moči
- Tabulka č. 9: Bed-side test
- Tabulka č. 10: Bed-side testem zjišťujeme
- Tabulka č. 11: Kdo provádí bed-side test
- Tabulka č. 12: Sledování pacienta po zahájení aplikace
- Tabulka č. 13: Četnost sledování po zahájení aplikace
- Tabulka č. 14: Příznaky hemolytické potransfuzní reakce
- Tabulka č. 15: Příznaky nehemolytické potransfuzní reakce
- Tabulka č. 16: Příznaky alergické potransfuzní reakce
- Tabulka č. 17: Dokumentace 1
- Tabulka č. 18: Dokumentace 2
- Tabulka č. 19: Záznam o transfuzi
- Tabulka č. 20: Kontrola celkového stavu u pacienta
- Tabulka č. 21: Intervence při podezření na potransfuzní reakci
- Tabulka č. 22: Kompetence při ukončení transfuze
- Tabulka č. 23: Nutnost měření pacienta po skončení aplikace
- Tabulka č. 24: Sledování pacienta
- Tabulka č. 25: Ukončení transfuze
- Tabulka č. 26: Uložení vaku
- Tabulka č. 27: Jak dlouho nechává sestra vak na oddělení
- Tabulka č. 28: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1a
- Tabulka č. 29: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1b
- Tabulka č. 30: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1c
- Tabulka č. 31: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2a
- Tabulka č. 32: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2b

Tabulka č. 33: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2c

Tabulka č. 34: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3a

Tabulka č. 35: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3b

Tabulka č. 36: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3c

Tabulka č. 37: Vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 3d

Seznam grafů

Graf č. 1: Název pracoviště

Graf č. 2: Kompetence

Graf č. 3: Název odběru

Graf č. 4: Odběr krve

Graf č. 5: Identifikace pacienta

Graf č. 6: Identifikace pacienta v bezvědomí

Graf č. 7: Kontrola pacienta

Graf č. 8: Odběr moči

Graf č. 9: Bed-side test

Graf č. 10: Bed-side testem zjišťujeme

Graf č. 11: Kdo provádí bed-side test

Graf č. 12: Sledování pacienta po zahájení aplikace

Graf č. 13: Četnost sledování po zahájení aplikace

Graf č. 14: Příznaky hemolytické potransfuzní reakce

Graf č. 15: Příznaky nehemolytické potransfuzní reakce

Graf č. 16: Příznaky alergické potransfuzní reakce

Graf č. 17: Dokumentace 1

Graf č. 18: Dokumentace 2

Graf č. 19: Záznam o transfuzi

Graf č. 20: Kontrola celkového stavu u pacienta

Graf č. 21: Tabulka č. 21: Intervence při podezření na potransfuzní reakci

Graf č. 22: Kompetence při ukončení transfuze

Graf č. 23: Nutnost měření pacienta po skončení aplikace

Graf č. 24: Sledování pacienta

Graf č. 25: Ukončení transfuze

Graf č. 26: Uložení vaku

Graf č. 27: Jak dlouho nechává sestra vak na oddělení

Seznam příloh

Příloha A: Dotazník

Příloha B Protokol k provádění výzkumu (Praha)

Příloha C Protokol k provádění výzkumu (Praha)

Příloha D Protokol k provádění výzkumu (Mladá Boleslav)

Příloha E Protokol k provádění výzkumu (Mladá Boleslav)

Příloha F Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

Příloha G Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

Příloha H Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

Příloha I Předvýzkum

Příloha J Odborný článek

Příloha A: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Tereza Kreibichová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra Fakulty zdravotnických studií na Technické univerzitě v Liberci. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku, který poslouží jako výzkumné šetření k bakalářské práci na téma Kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků. Cílem této bakalářské práce bude zmapovat vědomosti všeobecných sester o kompetencích při podávání transfuzních přípravků. Dotazník je zcela anonymní. Pokud není uvedeno jinak je vždy jedna správná odpověď. Děkuji Vám za čas strávený vyplněním dotazníku.

- 1) Na jakém pracujete oddělení?
 - a) Chirurgické oddělení
 - b) Interní oddělení
- 2) Dle jaké vyhlášky/zákonu se řídí kompetence všeobecných sester?
 - a) Vyhláška č. 55/2011 Sb.
 - b) Zákon č. 258/200 Sb.
 - c) Zákon č. 568/2001 Sb.
 - d) Vyhláška č. 391/2017 Sb.
- 3) Jaký odběr se provádí před podáním transfuzních přípravků?
 - a) Odběr moči na vyšetření kultivace a citlivost
 - b) Odběr krve na zánětlivé parametry
 - c) Odběr krve na imunohematologické vyšetření
- 4) Odběrem krve před podáním transfuzních přípravků zjistíme? (více správných odpovědí)
 - a) Krevní skupinu, Rh faktor
 - b) Zánětlivé protilátky
 - c) Nepravidelné protilátky proti erytrocytům
- 5) Jakým způsobem sestra provede identifikaci pacienta?
 - a) Sestra se dotáže na pacientovo jméno, příjmení, rodné číslo
 - b) Sestra se podívá na pacientův náramek nebo jmenovku u postele
 - c) Sestra se ptát nemusí, pacienta zná podle dokumentace
- 6) V případě, že je pacient v bezvědomí, identifikaci pacienta provádíme?
 - a) Sestra si ověří totožnost podle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí
 - b) Sestra si ověří totožnost pacienta dle dokumentace
 - c) Sestra si nemusí ověřovat totožnost pacienta
- 7) Co sestra kontroluje před podáním transfuzního přípravku u pacienta? (více správných odpovědí)
 - a) Krevní tlak a puls
 - b) Krevní tlak, puls, teplotu, moč
 - c) Teplotu
 - d) Krevní tlak, puls, teplotu
- 8) U jakých pacientů se dělá odběr moči na vyšetření chemicky sediment?
 - a) U všech pacientů



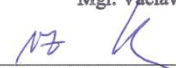

- b) U pacientů v bezvědomí a u dětí
 - c) U žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí
- 9) Bed-side test je: (více správných odpovědí)
- a) Nazývá se také sangvitetest
 - b) Provádí se u lůžka pacienta
 - c) Provádí se na sesterně za přítomnosti lékaře
 - d) Nazývá se také zajišťovací zkouška
- 10) Bed-side testem zjišťujeme: (více správných odpovědí)
- a) Totožnost pacienta
 - b) Krevní skupinu pacienta orientačně
 - c) Shodu krevní skupiny pacienta a transfuzního přípravku
 - d) Výsledek předtransfuzního vyšetření
- 11) Kdo provádí bed-side test?
- a) Lékař
 - b) Sestra
- 12) Co sledujeme u pacienta po zahájení aplikaci transfuze?
- a) Vědomí a puls
 - b) Krevní tlak
 - c) Celkový stav pacienta – krevní tlak, teplotu, puls
 - d) Pacienta již nemusíme sledovat
- 13) Jak často sleduje sestra pacienta po zahájení aplikace transfuze?
- a) Prvních 30 minut
 - b) Prvních 15-20 minut
 - c) Není potřeba pacienta sledovat
- 14) Jaké jsou příznaky hemolytické potransfuzní reakce? (více správných odpovědí)
- a) Třesavka, bolest v zádech
 - b) Febrilie
 - c) Hemolýza
 - d) Nausea až zvracení
 - e) Tachykardie, neklid, selhání organismu
 - f) Průjem, bolest hlavy
- 15) Jaké jsou příznaky nehemolytické potransfuzní reakce? (více správných odpovědí)
- a) Horečka
 - b) Nausea až zvracení
 - c) Průjem
 - d) Třesavka a zimnice
 - e) Bolest hlavy
- 16) Jaké jsou příznaky alergické potransfuzní reakce? (více správných odpovědí)
- a) Erytém
 - b) Dušnost
 - c) Horečka
 - d) Edém
 - e) Pruritus
 - f) Kopřivka
- 17) Co vše musí obsahovat dokumentace pacienta, u kterého proběhla transfuze? (více správných odpovědí)

- a) Datum a čas zahájení transfuze
 - b) Krevní skupinu pacienta
 - c) Druh a číslo transfuzního přípravku
 - d) Fyziologické funkce pacienta před zahájením transfuze
- 18) Co musí ještě obsahovat dokumentace? (více správných odpovědí)
- a) Informovaný souhlas pacienta
 - b) Záznam o průběhu a případných komplikacích při aplikaci transfuze
 - c) Podpisy lékaře a sestry podávající transfuzi
- 19) Zapisuje sestra záznam o aplikaci transfuze, pokud k podání nedojde?
- a) Ano
 - b) Ne
- 20) Jak dlouho sestra kontroluje celkový stav pacienta po skončení aplikace transfuze?
- a) 12 hodin
 - b) 24 hodin
 - c) 1-2 hodiny
 - d) Již není potřeba pacienta nadále monitorovat
- 21) Jaké intervence provede sestra při podezření na potransfuzní reakci? (více správných odpovědí)
- a) Neprodleně zavolá lékaře
 - b) Zastaví probíhající transfuzi
 - c) Ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku
 - d) V případě alergické potransfuzní reakce, podá sestra dithiaden i.v. dle OL
 - e) Vyčká na příchod lékaře, který může transfuzi zastavit
 - f) Zapiše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta
- 22) Kdo smí dle kompetencí ukončit transfuzi?
- a) Sestra
 - b) Lékař
- 23) Je nutné měřit pacientovi fyziologické funkce po skončení aplikace transfuze?
- a) Ano, může dojít ke zhoršení stavu
 - b) Ne, není to již nutné
- 24) Co sledujeme u pacienta po skončení aplikace transfuze?
- a) Vědomí
 - b) Puls, krevní tlak
 - c) Sestra odebere vzorek moči
 - d) Krevní tlak, puls, teplotu
- 25) Kdy je potřeba ukončit transfuzi?
- a) Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 20 ml
 - b) Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 5-10 ml
 - c) Když je vak úplně prázdný
- 26) Kam ukládá sestra vak po skončení aplikace transfuze?
- a) Do lednice tomu určené
 - b) Ponechává ho na pracovní ploše
 - c) Neuchovává, vak vyhazuje do biologického materiálu, aby nemohl kontaminovat okolí
- 27) Jak dlouho nechává sestra po skončení aplikace transfuze vak na oddělení?

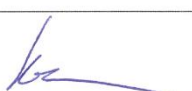
- a) Nenechává
- b) 24 hodin
- c) 1-2 hodiny

Příloha B Protokol k provádění výzkumu (Praha)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor VŠEOBECNÁ SESTRA	Osobní číslo studenta 214000048	Ročník 3
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SESTER PŘI PODÍVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	INTERNÍ ODDĚLENÍ	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení Střední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6 -1-	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Václava Otcová 7.6.2018  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován Střední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha interní klinika 1. LF UK a ÚVN U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6 tel: 973 203 066, fax: 973 203 073	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Václava Otcová  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	KVĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	30	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		



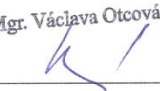

V LIBERCI dne 22.6.2018


.....
podpis studenta



Příloha C Protokol k provádění výzkumu (Praha)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor - VŠEOBECNÁ SESTRA	Osobní číslo studenta Z 14000048	Ročník 3
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SESTER PŘI POKYVATÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Fröňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení Střední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha Vojenská nemocnice 1200, 169 02 Praha 6	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Václava Otcová 7.6.2018  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován CHIRURGICKÁ KLINIKA ÚVN	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. Lucie Kubátová  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	KVĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	30	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 24. 6. 2018







 podpis studenta



Příloha D Protokol k provádění výzkumu (Mladá Boleslav)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta 2 14000048	Ročník 3
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SEŠTER PŘI PODAČOVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	CHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje Mladá Boleslav, tř. Václava Klementa 747 Bc. Petra Malinová hlavní sestra tel. 326 742 003  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	KVĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	15	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI dne 22.6.2018


 podpis studenta




Příloha E Protokol k provádění výzkumu (Mladá Boleslav)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta Z 140000418	Ročník 3
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SEŠTER PŘI PODÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	TRAUMATOLOGICKO-ORTOPEDICKE ODDĚLENÍ	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., nemocnice Středočeského kraje Mladá Boleslav, tř. Václava Klementa 147 hlavní sestra Bc. Petra Majínová tel. 326 742 003  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	KVĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	15	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

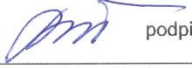

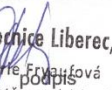

V LIBERCI dne 22.6.2018


 podpis studenta



Příloha F Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta	Ročník
	Z14000048	3
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SESTER PŘI PODÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	TRAUMATOLOGICKO-ORTOPEDICKÉ ODDĚLENÍ	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Froňková ředitelka ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Bártová Pavla  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	Květen 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	20	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		





V LIBERCI dne 22.6.2018


 podpis studenta



Příloha G Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta Z14000048	Ročník 3.
Téma práce	KOMPETENCE VSEOBECNÝCH SOŠTĚP PŘI PODÁVÁNÍ TRANSEUZURNÍCH PŘÍPRAVKŮ	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	IŠEOBECNÁ INTERNIA	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Krajská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Marie Froňková ředitelka ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. I. ŠKODOVÁ  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	K. VĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	30	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 22. 6. 2018.

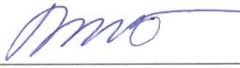
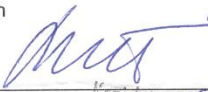
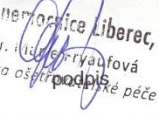



 podpis studenta



Příloha H Protokol k provádění výzkumu (Liberec)

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Příjmení a jméno studenta	TEREZA KREIBICHOVÁ	
Studijní program/obor	Osobní číslo studenta Z 14000048	Ročník 3.
Téma práce	KOMPETENCE VŠEOBECNÝCH SESTER PŘI PODÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKU	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ONKOCHIRURGIE CHIRURGIE	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Marie Froňková	
Vyřádkování 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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím  podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Městská nemocnice Liberec, a.s. Mgr. Miroslava Frlačková ředitelka oddělení ošetrovatelské péče  podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím Mgr. L. Kohnová  podpis	
Datum zahájení výzkumu	DUBEN 2018	
Datum ukončení výzkumu	KVĚTEN 2018	
Počet oslovených respondentů (personálu)	30	
Počet oslovených respondentů (klientů)		
Příloha: kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)		

V LIBERCI dne 22. 6. 2018



 podpis studenta



Příloha I Předvýzkum

1. Na jakém oddělení pracujete?		
	n _i [-]	p _i [%]
Chirurgické oddělení	3	30%
Interní oddělení	7	70%
Celkem	10	100%
2. Dle jaké vyhlášky/zákonu se řídí kompetence všeobecných sester?		
	n _i [-]	p _i [%]
Vyhláška č. 55/2011 Sb.	6	60%
Zákon č. 258/200 Sb.	0	0%
Zákon č. 568/2001 Sb.	0	0%
Vyhláška č. 391/2017 Sb.	4	40%
Celkem	10	100%
3. Jaký odběr se provádí před podáním transfuzních přípravků		
	n _i [-]	p _i [%]
Odběr moči na vyšetření kultivace a citlivost	0	0%
Odběr krve na zánětlivé parametry	2	20%
Odběr krve na imunohematologické vyšetření	8	80%
Celkem	10	100%
4. Odběrem krve před podáním transfuzních přípravků zjistíme? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Krevní skupinu, Rh faktor	8	40%
Zánětlivé protilátky	3	15%
Nepravidelné protilátky proti erytrocytům	9	45%
Celkem	20	100%
správné zodpovězení otázky	7	70%
nesprávné zodpovězení otázky	3	30%
5. Jakým způsobem sestra provede identifikaci pacienta?		
	n _i [-]	p _i [%]
Sestra se dotáže na pacientovo jméno, příjmení, rodné číslo	10	100%
Sestra se podívá na paccintův náramek nebo jmenovku u postele	0	0%
Sestra se ptát nemusí, pacienta zná podle dokumentace	0	0%
Celkem	10	100%
6. V případě, že je pacient v bezvědomí, identifikaci pacienta provádíme?		
	n _i [-]	p _i [%]
Sestra si ověří totožnost podle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí	10	100%
Sestra si ověří totožnost pacienta dle dokumentace	0	0%
Sestra si nemusí ověřovat totožnost pacienta	0	0%
Celkem	10	100%

7. Co sestra kontroluje před podáním transfuzního přípravku u pacienta? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n_i [-]	p_i [%]
Krevní tlak, puls	1	5%
Krevní tlak, puls, teplotu, moč	10	45%
Teplotu	1	5%
Krevní tlak, puls, teplotu	10	45%
Celkem	22	100%
správné zodpovězení otázky	9	90%
nesprávné zodpovězení otázky	1	10%
8. U jakých pacientů se dělá odběr moči na vyšetření chemicky sediment?		
	n_i [-]	p_i [%]
U všech pacientů	4	40%
U pacientů v bezvědomí a u dětí	6	60%
U žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí	0	0%
Celkem	10	100%
9. Bed-side test je: (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n_i [-]	p_i [%]
Nazývá se také sangvitestr	9	33%
Provádí se u lůžka pacienta	8	30%
Provádí se na sesterně za přítomnosti lékaře	1	4%
Nazývá se také zajišťovací zkouška	9	33%
Celkem	27	100%
správné zodpovězení otázky	6	60%
nesprávné zodpovězení otázky	4	40%
10. Bed-side testem zjišťujeme: (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n_i [-]	p_i [%]
Totožnost pacienta	1	4%
Krevní skupinu pacienta orientačně	9	39%
Shodu krevní skupinu pacienta a transfuzního přípravku	10	43%
Výsledek předtransfuzního vyšetření	3	13%
Celkem	23	100%
správné zodpovězení otázky	6	60%
nesprávné zodpovězení otázky	4	40%
11. Kdo provádí bed-side test?		
	n_i [-]	p_i [%]
Lékař	10	100%
Sestra	0	0%
Celkem	10	100%

12. Co sledujeme u pacienta po zahájení aplikace transfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
Vědomí a puls	0	0%
Krevní tlak	0	0%
Celkový stav pacienta - krevní tlak, teplotu, puls	10	100%
Pacienta již nemusíme sledovat	0	0%
Celkem	10	100%
13. Jak často sleduje sestra pacienta po zahájení aplikace transfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
Prvních 30 minut	7	70%
Prvních 15-20 minut	3	30%
Není potřeba pacienta sledovat	0	0%
Celkem	10	100%
14. Jaké jsou příznaky hemolytické potransfuzní reakce? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení alespoň 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Třesavka, bolest v zádech	6	16%
Febrilie	8	22%
Hemolýza	9	24%
Nauzea až zvracení	4	11%
Tachykardie, neklid, selhání organismu	6	16%
Průjem, bolest hlavy	4	11%
Celkem	37	100%
správné zodpovězení otázky	5	50%
nesprávné zodpovězení otázky	5	50%
15. Jaké jsou příznaky nehemolytické potransfuzní reakce? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení alespoň 2 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Horečka	7	30%
Nauzea až zvracení	5	22%
Průjem	2	9%
Třesavka a zimnice	8	35%
Bolest hlavy	1	4%
Celkem	23	100%
správné zodpovězení otázky	8	80%
nesprávné zodpovězení otázky	2	20%

16. Jaké jsou příznaky alergické potransfuzní reakce?		
Kritérium je zodpovězení alespoň 3 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Erytém	7	22%
Dušnost	7	22%
Horečka	4	13%
Edém	5	16%
Pruritus	2	6%
Kopřivka	7	22%
Celkem	32	100%
správné zodpovězení otázky	6	60%
nesprávné zodpovězení otázky	4	40%
17. Co vše musí obsahovat dokumentace pacienta, u kterého proběhla transfuze? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Datum a čas zahájení transfuze	10	25%
Krevní skupinu pacienta orientačně	10	25%
Druh a číslo transfuzního přípravku	10	25%
Fyziologické funkce pacienta před zahájením transfuze	10	25%
Celkem	40	100%
správné zodpovězení otázky	10	100%
nesprávné zodpovězení otázky	0	0%
18. Co musí obsahovat dokumentace? (více správných odpovědí)		
Kritérium je zodpovězení všech správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.	n _i [-]	p _i [%]
Informovaný souhlas pacienta	10	33%
Záznam o průběhu a případných komplikací při aplikaci transfuze	10	33%
Podpisy lékaře a sestry podávající transfuzi	10	33%
Celkem	30	100%
správné zodpovězení otázky	10	100%
nesprávné zodpovězení otázky	0	0%
19. Zapisuje sestra záznam o aplikaci transfuze, pokud k podání nedojde?		
	n _i [-]	p _i [%]
Ano	7	70%
Ne	3	30%
Celkem	10	100%
20. Jak dlouho sestra kontroluje celkový stav pacienta po skončení aplikace transfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
12 hodin	1	10%
24 hodin	8	80%
1-2 hodiny	1	10%
Již není potřeba pacienta nadále monitorovat	0	0%
Celkem	10	100%

21. Jaké intervence provede sestra při podezření na potransfuzní reakci? (více správných odpovědí)		
	n _i [-]	p _i [%]
Kritérium je zodpovězení alespoň 4 správných odpovědí a žádné nesprávné odpovědi.		
Neprodleně zavolá lékaře	10	26%
Zastaví probíhající transfuzi	8	21%
Ponechá i.v. vstup a nejlépe zajistí druhou žilní linku	7	18%
V případě alergické potransfuzní reakce, podá sestra dithiaden i.v. dle OL	5	13%
Vyčká na příchod lékaře, který může transfuzi zastavit	1	3%
Zapiše potransfuzní reakci do dokumentace pacienta	8	21%
Celkem	39	100%
správně zodpovězení otázky	6	60%
nesprávně zodpovězení otázky	4	40%
22. Kdo smí dle kompetencí ukončit transfuzi?		
	n _i [-]	p _i [%]
Sestra	8	80%
Lékař	2	20%
Celkem	10	100%
23. Je nutné měřit pacientovi fyziologické funkce po skončení aplikace tranfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
Ano, může dojít ke zhoršení stavu	10	100%
Ne, není to již nutné	0	0%
Celkem	10	100%
24. Co sledujeme u pacienta po skončení aplikace transfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
Vědomí	0	0%
Puls, krevní tlak	0	0%
Sestra odebere vzorek moči	1	10%
Krevní tlak, puls, teplotu	9	90%
Celkem	10	100%
25. Kdy je potřeba ukončit tranfuzi?		
	n _i [-]	p _i [%]
Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 20 ml	1	10%
Když je ve vaku s transfuzním přípravkem 5 - 10 ml	7	70%
Když je vak úplně prázdný	2	20%
Celkem	10	100%
26. Kam ukládá sestra vak po skončení aplikace transfuze?		
	n _i [-]	p _i [%]
Do lednice tomu určené	10	100%
Ponechává ho na pracovní ploše	0	0%
Neuchovává, vak vyhazuje do biologického materiálu, aby nemohl kontaminovat okolí	0	0%
Celkem	10	100%

27. Jak dlouho nechává sestra po skončení aplikace tranfuze vak na oddělení?		
	n _i [-]	p _i [%]
Nenechává	0	0%
24 hodin	10	100%
1-2 hodiny	0	0%
Celkem	10	100%

Příloha J Odborný článek

Kompetence všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků

Autor: Tereza Kreibichová

Spoluautor: Mgr. Marie Froňková

Příspěvek se zabývá problematikou kompetencí všeobecných sester při podávání transfuzních přípravků. Vychází z bakalářské práce, která se věnuje v první teoretické části historií podávání transfuzních přípravků, samotnými transfuzními přípravky, komplikacemi spojenými s podáváním transfuzních přípravků a jako poslední kompetencemi před během a po podání transfuzních přípravků. Cílem bakalářské práce bylo zejména zjistit, jestli všeobecné sestry znají své kompetence při podávání transfuzních přípravků.

Klíčová slova: transfuze, transfuzní přípravky, všeobecná sestra, kompetence

Úvod

Tématem bylo zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence v oblasti podávání transfuzních přípravků. Kompetence je možné chápat jako obsah či náplň daného povolání. Kompetence všeobecných sester se řídili dle vyhlášky č. 55/2011 Sb., nyní již vešla v platnost nová vyhláška, a to č. 391/2017 Sb. Z výzkumného šetření jsme zjistili, že 44 % všeobecných sester má znalost o vyhlášce č. 391/2017 Sb., 55 % všeobecných sester uvádí vyhlášku, která již není platná. Všeobecné sestry by měli pouze asistovat lékaři při aplikaci transfuzních přípravků. Často se ale stává, že sestry na oddělení si většinu výkonů spojených s podáváním transfuzních přípravků připraví samy a posléze pouze zavolají lékaře k samotnému výkonu.

Metodika výzkumu

Pro bakalářskou práci byla zvolena kvantitativní metoda zkoumání pomocí strukturovaného dotazníku. Respondenty byly všeobecné sestry. Dotazníky byly rozdány na chirurgických a interních odděleních. Celkem bylo použito pro výzkumné

šetření 100 dotazníků. 58 % dotázaných všeobecných sester bylo z chirurgického oddělení a 42 % všeobecných sester z interního oddělení. Dotazníkové šetření probíhalo v květnu roku 2018 v nemocnicích v Liberci, Praze a v Mladé Boleslavi. Dotazník byl zcela anonymní a obsahoval 27 otázek.

Výsledky výzkumu

Ve výzkumné části byly stanoveny 3 cíle a k tomu dané výzkumné předpoklady. První cíl byl zjistit, zda všeobecné sestry mají znalosti ohledně svých kompetencích před podáním transfuzních přípravků. Tento cíl byl rozdělen do tří výzkumných předpokladů. Předpoklad 1a nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Respondenti správně odpověděli v 92,5 %. Předpoklad 1b byl v souladu s výzkumným šetřením a správně odpovědělo 97,5 % respondentů. Předpoklad 1c nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Správně odpovědělo pouze 29 % dotázaných.

Výzkumný cíl č. 2 se týkal přímo kompetencích sester při podávání transfuzních přípravků. K tomuto cíli byly přiřazeny také tři výzkumné předpoklady. Předpoklad č. 2a byl v souladu s výzkumným šetřením. Správnou odpověď zvolilo 75 % respondentů. Výzkumný předpoklad č. 2b byl také v souladu s výzkumným šetřením, a to díky správným odpovědím v 86 % dotázaných. Poslední výzkumný předpoklad č. 2c nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Správně zvolilo odpovědi pouze 58,66 % respondentů.

Výzkumným cílem č. 3 bylo zjistit, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků. Tento cíl byl rozdělen do čtyřech výzkumných předpokladů. Výzkumný předpoklad č. 3a nebyl v souladu s výzkumným šetřením, jelikož správně odpověď zvolilo 74 % respondentů. Výzkumný předpoklad č. 3b nebyl také v souladu s výzkumným šetřením, správně odpovědělo 79 % respondentů. Jediný výzkumný předpoklad č. 3c byl v souladu s výzkumným šetřením a správně zodpovědělo 90,5 % respondentů. Poslední výzkumný předpoklad č. 3d nebyl v souladu s výzkumným šetřením, správně odpovědělo 79 % respondentů.

Diskuze

První výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence před podáním transfuzních přípravků. Tento výzkumný cíl byl rozdělen do třech výzkumných předpokladů označených písmeny a-c. Podle výzkumného předpokladu 1a se očekávalo, že 95 % všeobecných sester provede dle ordinace lékaře pacientovi odběr na určení krevní skupiny pacienta. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. U otázky č. 3 bylo nejčastější odpovědí odběr krve na imunohematologické vyšetření, tato odpověď byla správná a odpovědělo ji 97 respondentů (97 %). Že tento odběr všeobecná sestra provádí také potvrzuje Vytejková a kol. (2015). U další otázky č. 4 k tomuto výzkumnému předpokladu uvedlo správnou kombinaci zodpovězených otázek 88 % respondentů. Správné odpovědi na otázku byly Krevní skupina, Rh faktor a nepravidelné protilátky proti erytrocytům. Procházková a Řehořová (2010) uvádí, že sestra odběrem krve na imunohematologické vyšetření zjistí krevní skupinu pacienta a jeho Rh faktor a dále nepravidelné protilátky proti erytrocytům. Podle výzkumného předpokladu 1b se očekávalo, že 60 % a více všeobecných sester zkontroluje totožnost pacienta před podáním transfuzního přípravku. Velmi příznivě zde shledávám, že na otázku č. 5 odpovědělo 95 respondentů a na druhou otázku č. 6 rovných 100 respondentů správně. Je tomu tak nejspíš proto, že všeobecné sestry provádí náležitě identifikaci pacienta před aplikací transfuzními přípravky a ptají se pacienta na jméno, příjmení a rodné číslo tak to uvádí i Kapounová (2007). Dle Gašové a kol. (2015) by měla sestra provést identifikaci pacienta který je v bezvědomí dle identifikačního náramku, který má pacient na zápěstí. Vytejková a kol. (2015) také ve své literatuře dbá na správnou identifikaci pacienta a předejití tím následným komplikacím jako například potransfuzním reakcím. Podle výzkumného předpokladu 1c se očekávalo, že 75 % a více měří pacientovi před podáním transfuzních přípravků fyziologické funkce. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Dle Kapounové (2007) a Gašové a kol. (2015) se již nemusí odebírat moč na vyšetření chemicky a sediment, některá odborná literatura, a to Vydra a Cetkovský (2015) naopak ještě uvádí tuto metodu odběru za nezbytnou. U otázky č. 7 bylo proto na výběr ze dvou správných odpovědí (krevní tlak. Puls, teplotu a krevní tlak, puls, teplotu, moč) jelikož každé oddělení vykazuje co se týče odběru moči jiné zvyklosti. Obě tyto správné varianty zvolilo pouze 46 % respondentů. Nejčastější odpovědí, kterou respondenti zvolili byla

odpověď krevní tlak, puls, teplotu, moč, tuto variantu zvolilo 86 respondentů (43 %) a jako druhou správnou odpověď zvolilo 62 respondentů (31 %). Řeháček a kol. (2013) uvádí že, u pacientů v bezvědomí a u dětí se vždy provádí odběr moči. Tuto odpověď jako správnou zvolilo u otázky č. 8 bohužel jen 12 respondentů (12 %). Naopak nejčastěji zvolenou odpovědí byla odpověď u žádného, toto vyšetření se již dělat nemusí v zastoupení 56 respondentů (56 %). Domnívám se tedy, že je to pouze o tom, jaké jsou nastavené standardy ohledně odběru moče na daném oddělení, a ne neznalost sester. Jako poslední možnou odpověď totiž sestry uvedli ve 32 případech (32 %), že odběr dělají u všech pacientů.

Druhý výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence během podávání transfuzních přípravků. Tento cíl byl také rozdělen do třech výzkumných předpokladů, stejně jako předchozí písmeny a-c. Podle výzkumného předpokladu 2a se očekávalo, že 70 % a více všeobecných sester ví, co je to tzv. bed-side test. Tento výzkumný předpoklad je v souladu s výzkumným šetřením. Velmi příjemným zjištěním bylo, že všeobecné sestry vědí, kdo by měl dle svých kompetencí provádět tento test, a proto uvedlo jako správnou odpověď lékaři celkem 92 respondentů (92%). S touto odpovědí také souhlasí Penka a kol. (2012). Vyhláška č. 391/2017Sb. také uvádí, že sestra by měla být lékaři nápomocná, ale tento test neprovádět sama. Dále u otázky, co je bed-side test je dle správných kritérií odpovědělo správně 66 % respondentů. Respondenty nejspíše nejvíce zmátlo, že bed-side testu se také může přezdívat sangvitetest nebo křížová zkouška. Tuto skutečnost uvádí i Kapounová (2007), ale i Vokurka a kol. (2005). Poslední otázka k tomuto výzkumnému předpokladu se týkala, co tímto testem zjišťujeme, správnou kombinaci obou správných odpovědí zvolilo 67 respondentů. Haferlach (2014) uvádí, že tímto testem zjišťujeme krevní skupinu pacienta, samozřejmě pouze orientačně, u pacientova lůžka a shodu krevního vzorku od pacienta s připraveným vakem s transfuzním přípravkem. Podle výzkumného předpokladu 2b se očekávalo, že 65 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta prvních 15-20 minut. Tento výzkumný předpoklad je v souladu s výzkumným šetřením. Velmi milé překvapení byla otázka č. 12, kde všichni respondenti zaškrtnli správnou odpověď a nebyla zaškrtnuta žádná nesprávná odpověď. Jako správnou odpověď, že sestry sledují u pacienta celkový stav - krevní tlak, puls, teplotu vidí jako správnou také Vytečková a kol. (2015). Jen 28 respondentů (28 %) si myslí, že by sestry měli sledovat pacienta intenzivně prvních 30 minut. Správně dle Navrátila a kol. (2008) by tomu mělo být prvních 15-20 minut a tuto odpověď zvolilo

celkem 72 respondentů (72 %). Podle výzkumného předpokladu č. 2c se očekávalo, že 80 % a více všeobecných sester rozpozná příznaky u vybraných potransfuzních reakcí. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Ke každé z otázek patřilo vždy kritérium. Otázka č. 14 se týkala příznaků u hemolytické potransfuzní reakce a správně jí zodpovědělo pouze 71 respondentů. Mezi příznaky hemolytické potransfuzní reakce dle Procházkové a Řehořové (2010) řadí nauzea až zvracení, tachykardie, neklid, selhání organismu a hemolýza. Mezi příznaky nehemolytické potransfuzní reakce dle Řeháčka a kol. (2013) patří nauzea až zvracení a velmi milým překvapením bylo, že tuto odpověď uvedlo nejvíce respondentů, přesněji 79 (29 %). Avšak v této otázce chybovalo nejvíce respondentů. Celkově zodpovědělo dle daného kritéria pouze 44 % respondentů. Na poslední otázku, která se týkala alergické potransfuzní reakce zodpovědělo správně 61 respondentů. Správnou odpovědí bylo erytém, dušnost, edém, pruritus a kopřivka. Dle Penky a kol. (2011) se mohou všechny tyto příznaky u této reakce objevit. Nejčastěji respondenti uváděli odpověď erytém, a to v 82 případech (23 %).

Třetí výzkumný cíl byl zaměřen na to, zda všeobecné sestry znají své kompetence po podání transfuzních přípravků. Tento výzkumný cíl byl specifikován do čtyřech výzkumných předpokladů, rozdělených písmeny a-d. Podle výzkumného předpokladu č. 3a se očekávalo, že 85 % všeobecných sester provádí záznam o proběhlé transfuzi do zdravotnické dokumentace. Otázky č. 17 a 18 které se zaměřují na to co vše musí obsahovat dokumentace uvedlo správnou kombinaci potřebnou pro zodpovězení otázky 91 % u otázky č. 17 a 90 % u otázky č. 18. Nejčastější odpověď respondenti uvedli informovaný souhlas a datum a čas zahájení transfuze, tyto dvě odpovědi za správné uvádí i Gašová a kol. (2015). Dle Vytejkové a kol. (2015) se také do dokumentace pacienta zaznamenává jeho fyziologické funkce před zahájením aplikace transfuze, tuto variantu zvolilo 98 respondentů (25%). Další otázka, že sestra zapisuje i aplikaci transfuze, ke které nakonec ani nedošlo a měl by být i uveden důvod proč nakonec k aplikaci nedošlo, jak uvádí Vokurka a kol. (2005). Správně zodpovědělo pouze 41 respondentů (41 %). Důvodem nejspíš bude, že sestry se s tímto postupem v praxi ještě nesetkali. Podle výzkumného předpokladu 3b se očekávalo, že 70 % a více všeobecných sester kontroluje celkový stav pacienta po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Nejvíce sester kontroluje pacienta po aplikaci 1-2 hodiny, tuto variantu totiž zvolilo 48 respondentů (48 %). Avšak tuto odpověď považuje Kapounová (2007)

za nesprávnou a sestra by měla kontrolovat pacienta po dobu 24 hodin. Další nesprávnou odpověď 12 hodin odpovědělo 7 respondentů (7 %). Správnou variantu 24 hodin uvedlo pouze 45 respondentů (45 %). Domnívám se, že každé oddělení má vypracované své vlastní standardy nebo předpisy na aplikaci transfuzními přípravky, a proto většina sester na daném oddělení sleduje pacienta pouze 1-2 hodiny. Otázka č. 21 se týkala intervencí sester při podezření na potransfuzní komplikace. U této otázky byly konečné výsledky velmi nepříznivé, jelikož správnou kombinaci dle stanoveného kritéria odpovědělo 46 respondentů. Nejméně uváděnou správnou odpovědí bylo, že by sestra mohla podat dithiaden i.v. dle OL, uvedlo ji pouze 28 respondentů (8 %). Přitom dle Bartůňka a kol. (2016) by sestra mohla podat dithiaden i.v. dle OL. Tuto odpověď se nejspíše bálo uvést spousta sester z důvodu neznalosti svých kompetencí. Jako jediná nesprávná odpověď byla uvedena, že sestra vyčká na příchod lékaře, který může zastavit probíhající transfuzi. Dle kompetencí smí sestra sama ukončit transfuzi, toto tvrzení uvádí i Kapounová (2007) a Bartůňek a kol. (2016). Odpověď na otázku č. 22 odpovědělo správně 69 respondentů (69 %). Nesprávně uvedlo odpověď lékař 31 respondentů (31 %). Domnívám se, že respondenti zřejmě neporozuměli otázce, záměrem této otázky bylo zjistit, zda sestry vědí že i ony samy jsou kompetentní k ukončení transfuze. Podle výzkumného předpokladu č. 3c se očekávalo, že 75 % a více všeobecných sester měří pacientovi fyziologické funkce po podání transfuzních přípravků po dobu 24 hodin. Otázky patřící k tomuto předpokladu jsou otázky č. 23 a 24. Velmi příjemným překvapením bylo, že správně zvolenou odpověď u otázky č. 23 uvedli všichni dotázaní respondenti 100 (100 %). Odpovědí, že sestry musí kontrolovat celkový stav i po skončení transfuze, autoři Vytejšková a kol. (2015), ale i Řeháček a kol. (2013) souhlasí. Otázka č. 24 nedopadla dle očekávání a jen 81 respondentů (81 %) uvedlo jako správnou odpověď krevní tlak, puls, teplotu. Dle své publikace Gašová a kol. (2015) uvádí jako správnou odpověď krevní tlak, puls, teplotu. Podle posledního výzkumného předpokladu č. 3d se očekávalo, že 90 % všeobecných sester ponechává vak se zbytkem (10 ml) a napojeným setem na oddělení po dobu 24 hodin. Tento výzkumný předpoklad nebyl v souladu s výzkumným šetřením. Velmi nepříznivě dopadla otázka č. 25, kde správnou odpověď uvedlo pouze 54 respondentů (54 %). Přitom všeobecná sestra, by měla ukončit transfuzi, pokud ve vaku zůstává 5-10 ml transfuzního přípravku, a to především kvůli možným potransfuzním komplikacím, jak uvádí Navrátil a kol. (2008). Jako druhou odpověď zvolilo nejčastěji variantu, když je vak prázdný 28 respondentů (28 %) a druhou nesprávnou odpověď, když je ve vaku

20 ml odpovědělo 18 respondentů (18 %). Velmi milým zjištěním byly další dvě otázky. Otázka č. 26, kde uvedlo správnou variantu, že vak se ukládá do lednice tomu určené, vybralo celkem 92 respondentů (92 %). S tímto souhlasí i Vokurka a kol. (2005) a uvádí jako jedinou možnost uložení vaku se zbytkem právě lednici na oddělení. Otázka č. 27 která se zabývala, jak dlouho sestra nechává vak se zbytkem na oddělení, projevilo své znalosti správně rovných 90 respondentů a odpovědělo 24 hodin. Vydra a Cetkovský (2015) vidí odpověď 24 hodin taky jako správnou.

Zdroje

BARTŮŇEK, Petr a kol. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

GAŠOVÁ, Zdenka a kol. 2015. *Doporučené postupy pro podání transfuzních přípravků*. In: *Postgraduální medicína*. Praha: Strategie. **108**(6), 85-101. ISSN 1212-4184.

HAFERLACH, Torsten. 2014. *Kapesní atlas hematologie*. 6. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4787-3.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

NAVRÁTIL, Leoš a kol. 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.

PENKA, Miroslav a kol. 2011. *Hematologie a transfuzní lékařství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3459-0.

PENKA, Miroslav, a kol. 2012. *Hematologie a transfuzní lékařství II*. Praha:

PROCHÁZKOVÁ, Renata a Lenka ŘEHOŘOVÁ. 2010. *Klinická transfuziologie pro všeobecné sestry*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-676-8.

ŘEHÁČEK, Vít a kol. 2013. *Transfuzní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4534-3.

VYDRA, Jan a Petr CETKOVSKÝ. *Hematologie v kostce*. Praha: Mladá fronta, 2015. ISBN 978-80-204-3698-6.

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

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III.: Speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.