

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S HEMOTERAPIÍ,
ZAMĚŘENÝ NA ERYTROCYTOVÉ TRANSFUZNÍ
PŘÍPRAVKY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Králová Michaela

Praha 2017

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S HEMOTERAPIÍ,
ZAMĚŘENÝ NA ERYTROCYTOVÉ TRANSFUZNÍ
PŘÍPRAVKY**

Bakalářská práce

Michaela Králová

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

Praha 2017



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Králová Michaela
3. A VS

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 9. 5. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukační proces u pacienta s hemoterapií, zaměřený na erytrocytové
transfuzní přípravky

*Education Process of a Patient with Hemotherapy Focused on
Preparation of Red Blood Cell Transfusion*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu, a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 10. 3. 2017

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Janě Hlinovské, PhD. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi při zpracování mé bakalářské práce věnovala.

ABSTRAKT

KRÁLOVÁ, Michaela. *Edukační proces u pacienta s hemoterapií, zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD. Praha. 2017. 55 s.

Bakalářská práce na téma Edukační proces u pacienta s hemoterapií se zaměřením na erytrocytové transfuzní přípravky se dělí do dvou částí. Cíl práce je zmapování medicínské a ošetrovatelské problematiky v rámci kompetencí všeobecné sestry v hemoterapii, se zaměřením na edukační proces u pacienta, v rámci hospitalizace na hematologickém oddělení. V první teoretické části se zaměřuje na specifika ošetrovatelské péče u pacienta s hemoterapií. Dále se zabývá problematikou dárcovství krve, k čemuž patří i etické problémy a alternativy transfuze. Přibližuje druhy erytrocytových přípravků, se kterými se může všeobecná sestra běžně setkat. Popisuje problematiku získávání a podání erytrocytů. Přibližuje koordinaci všeobecné sestry a lékaře při podání transfuze erytrocytů. Zaměřuje se i na méně častá témata jako autotransfuze a masivní transfuze. Osvětluje i krevní skupiny a základní potransfuzní reakce, které by měla všeobecná sestra znát. V neposlední řadě se zaměřuje na edukační proces a roli všeobecné sestry při edukaci. Praktická část se věnuje edukačnímu procesu u dvou pacientů, kterým byl indikován erytrocytový transfuzní přípravek. Před uskutečněním edukace byly zhodnoceny vědomosti pacientů. Dle výsledků pak byla provedená edukace v konkrétním tématu. V průběhu hospitalizace jsme s pacienty využili celkem tři edukační jednotky. Edukace byla efektivní a přínosná. Záměrem praktické části práce bylo vytvořit tři edukační letáky, které budou dále využívány v edukačním procesu u pacientů hospitalizovaných na tomto oddělení.

Klíčová slova

Edukační proces. Erytrocyty. Hemoterapie. Všeobecná sestra.

ABSTRACT

KRÁLOVÁ, Michaela. Educational process in a patient with haemotherapy relating to red cell transfusion products. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. (Medical College of Nursing) Qualification degree: Bachelor (Bc.). Thesis supervisor: PhDr. Jana Hlinovská, PhD. Prague. 2017. 55 p.

The bachelor thesis on the subject of “Educational process in a patient with haemotherapy relating to red cell transfusion products” is divided into two parts. The aim of the thesis is to map the medical and nursing issues as part of general nurse competences in haemotherapy relating to patient’s educational process during their hospitalisation at the Haematology Department. The theoretical part focuses on the specific features of the care of patients on haemotherapy. Furthermore, the thesis deals with the issue of blood donation, which also involves ethical problems and alternatives to transfusion. The thesis outlines the types of red cell products commonly encountered by a general nurse, describes the issue of red cell concentrate retrieval and administration, outlines the general nurse and physician coordination when red cell transfusion is administered, focuses on less common subjects such as autotransfusion and massive transfusion, explains blood groups and basic post-transfusion reactions that a general nurse should know and, last but not least, focuses on the educational process and the general nurse’s role in education. The practical part deals with the educational process in two patients to whom a red cell transfusion product was indicated. The patients’ knowledge had been assessed before this education. Education on a specific subject was then provided depending on the results. Three educational units in total were used with the patients during their hospitalisation. This education was effective and beneficial. The objective of the practical part of the work was to create three educational leaflets to be used in the education process for patients hospitalised at this department.

Key words

Education process. Red blood cells. Haemotherapy. General nurse.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	- 13 -
1 VŠEOBECNÁ SESTRA	- 15 -
1.1 Kompetence všeobecné sestry při hemoterapii a edukaci ...	- 15 -
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	- 16 -
3 ROLE VŠEOBECNÉ SESTRY A JEJÍ PÉČE O PACIENTA PŘI HEMOTERAPII.....	- 18 -
4 ERYTROCYTOVÉ TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY	- 21 -
5 ZÍSKÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	- 23 -
5.1 Dárcovství.....	- 23 -
5.2 Odběry krve a jejich složek.....	- 24 -
5.3 Úprava transfuzních přípravků	- 26 -
5.4 Skladování, distribuce a výdej transfuzních přípravků	- 27 -
6 INDIKACE K PODÁNÍ ERYTROCYTOVÉHO TRANSFUZNÍHO PŘÍPRAVKU	- 29 -
6.1 Role lékaře při hemoterapii.....	- 29 -
7 AUTOTRANSFUZE.....	- 31 -
7.1 Obecné indikace autotransfuze	- 31 -
7.2 Výhody a nevýhody autotransfuze.....	- 31 -
7.3 Druhy autotransfuzí.....	- 32 -
8 MASIVNÍ TRANSFUZE	- 33 -
9 KREVNÍ SKUPINY.....	- 34 -
10 POTRANSFUZNÍ REAKCE.....	- 35 -
11 ETICKÉ PROBLÉMY TRANSFUZÍ	- 36 -

11.1 Alternativy transfuze.....	- 37 -
12 EDUKACE.....	- 38 -
12.1 Učení	- 38 -
12.2 Edukační proces.....	- 39 -
12.3 Fáze edukačního procesu	- 40 -
12.4 Role všeobecné sestry při edukaci.....	- 41 -
13 PRAKTICKÁ ČÁST	- 43 -
13.1 Edukační proces.....	- 43 -
14 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	- 62 -
ZÁVĚR	- 63 -
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 64 -
PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AIDS	syndrom získané imunodeficiencie
BMI	body mass index
EKG	elektrokardiografie
GvHD	onemocnění, při němž transplantovaný orgán působí proti příjemci
PET/CT	pozitronová emisní tomografie a výpočetní tomografie
TRALI	akutní poškození plic v souvislosti s transfuzí
TU	terapeutická jednotka

(VOKURKA, 2011).

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ACE inhibitor	snižuje krevní tlak
Afektivní	týkající se citové emoční stránky člověka
Aferéza	metoda sloužící k separaci, očištění části krve, přičemž zbylá část se vrací
Aloimunizace	imunizace buňkami jiného jedince
Anémie	chudokrevnost
Antigen	látko, kterou je tělo schopno rozeznat na základě její struktury jako cizí
Apyrogenní	nezpůsobující horečku
Autologní	transplantace tkáně pocházející od téhož jedince
Biopsie	vyšetření vzorku živého lidského orgánu nebo tkáně.
Bradykinin	vazodilatačně působící peptid
Buffy-coat	krevní složka obsahující leukocyty a trombocyty
Cékum	slepé střevo
Dekubit	proleženina
Deleukotizace	odstranění leukocytů
Embolie	vmetení, zaklínění vmetku embolu v krevních cévách s jejich následným ucpáním
Erytrocyt	červená krvinka
Erytrocytaferéza	metoda, která umožňuje odstranit z organismu na separátoru nadměrné množství erytrocytů
Febrilie	trvalá horečka s minimálními výkyvy teplot
Gastropatie	onemocnění žaludku
Granulocytaferéza	metoda, která umožňuje odstranit z organismu na separátoru nadměrné množství granulocytů
Hematokrit	objem erytrocytů v krvi vyjádřený jako zlomek procenta celkového objemu krve
Hemodiluce	zředění krve zvýšením objemu tekutiny v cévách
Hemoglobin	červené krevní barvivo
Hemolýza	rozpad erytrocytů
Hemoragie	krvácení

Hemosideróza	hromadění železa v těle při jeho špatném využití a jeho zvýšené dodávce
Hypnotika	léky na spaní
Iatrogenní	způsobený lékařem v negativním smyslu
Ileum	kyčelník, třetí a poslední část tenkého střeva
Inkompatibilita	neslučitelnost
Kodominantní	současné vyjádření rozdílných verzí dědičných znaků
Kognitivní	rozpoznávací, týkající se vnímání a myšlení
Kompatibilita	slučitelnost
Kryokonzervace	uchování pomocí nízkých teplot, zmrazení
Krystaloidní roztok	roztok obsahující rozpuštěné krystalické látky
Leukocyt	bílá krvinka
Lymfom	zhoubné onemocnění mízních uzlin, orgánů
Malignita	zhoubnost
Morfologie	věda studující stavbu a tvar lidského těla a jeho částí
Normovolémie	normální množství obíhající krve
Perioperační	v období okolo operace
Portální hypertenze	vysoký tlak krve v žilním systému jater, tedy portální žíle
Pyretická reakce	reakce projevující se horečkou
Pyrogen	látka vyvolávající horečku
Recesivní	týkající se způsobu dědičnosti, při němž se účinek určitého genu projeví jen tehdy, je-li v příslušném genovém páru stejná varianta tohoto genu
Remise	vymizení příznaků a projevů onemocnění
Resuspendace	znovu sloučení tekutiny
Separátor	přístroj, který odděluje jednotlivé krevní složky
Sipping	popíjení tekuté výživy
Splenomegalie	zvětšení sleziny
Trombocyt	krevní destička
Trombocytaferéza	metoda, která umožňuje odstranit z organismu na separátoru nadměrné množství trombocytů

(VOKURKA, 2011).

ÚVOD

Tématem bakalářské práce je edukace pacienta s hemoterapií zaměřena na erytrocytové transfuzní přípravky. Během léčby hemoterapií na hematologickém oddělení bylo u pacientů zjištěno, že většina z nich má nízkou povědomost o své léčbě. Tato práce má přinést více informací k dané problematice a předat je pacientům v průběhu jejich léčby.

Edukační proces se obecně stává v nemocnici jedním z nejdůležitějších. Je nutné, aby pacienti byli správně edukováni a předcházelo se tak nežádoucím komplikacím či rizikům. Všeobecná sestra, jakožto edukátor v průběhu hospitalizace, musí mít dostatek znalostí, aby dokázala pacientovi vše vysvětlit a zodpovědět jeho otázky. V praxi se setkáváme, že tomu mnohdy tak není, a jsou to právě pacienti, kteří na neznalost doplácí. Proto tato práce obsahuje nejzásadnější informace o průběhu hemoterapie a současně edukace, o kterých by měla všeobecná sestra mít přehled.

Hlavním cílem této práce je zmapovat medicínskou a ošetrovatelskou problematiku v rámci kompetencí všeobecné sestry při hemoterapii se zaměřením na edukační proces. Teoretická část práce má za cíl osvětlit nové informace v oblasti hemoterapie. Následně popsat kompetence všeobecné sestry v oblasti hemoterapie a edukace. Dále se zaměřit na specifika ošetrovatelské péče u pacienta s hemoterapií. Praktická část popisuje edukační proces v pěti fázích u dvou pacientů hospitalizovaných na hematologickém oddělení, kteří podstoupí hemoterapii. Cílem praktické části je popsat edukační proces, vytvořit doporučení pro praxi a zhotovit tři edukační letáky. Zhotovené doporučení pro praxi a tři edukační letáky jsou hlavním přínosem této práce. Edukační letáky budou využívány při edukaci pacientů na hematologickém oddělení.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat problematiku hemoterapie a erytrocytových transfuzních přípravků v úrovni současného vztahu poznání, po stránce ošetrovatelské a medicínské

Cíl 2: Popsat východiska a vymezit základní pojmy

Cíl 3: Popsat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s hemoterapií

Cíl 4: Popsat edukační proces v rámci kompetencí všeobecné sestry

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat edukační proces u dvou pacientů hospitalizovaných na hematologickém oddělení s indikací k transfuzi erytrocytů

Cíl 2: Vytvořit doporučení pro praxi pro všeobecné sestry a pacienty

Cíl 3: Vytvořit edukační letáky pro pacienty s hemoterapií se zaměřením na roli pacienta při hemoterapii a specifika ošetrovatelské péče před, v průběhu a po podání transfuze erytrocytů

Vstupní literatura

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

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol., *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 4.vyd. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2016. ISBN 978-80-905728-1-2.

Popis rešeršní strategie

Pro bakalářskou práci byly nalezeny zdroje k tématu Edukační proces u pacienta s hemoterapií zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky. Hledání se uskutečnilo v období listopadu 2016 až březnu 2017 v Národní lékařské knihovně v Praze. Hledání proběhlo v českém, slovenském a anglickém jazyce, přičemž zdroje nesměly být starší než 10 let. Klíčová slova byla stanovena v českém jazyce: hemoterapie, edukace, transfuze, edukační proces, erytrocytové transfuzní přípravky, dárcovství krve.

1 VŠEOBECNÁ SESTRA

Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu (ČESKO, §4, 2011).

Všeobecná sestra může svoje vzdělání získat dvěma způsoby. První způsob je absolvování oboru všeobecná sestra po dobu tří let na akreditované vysoké škole. Po vystudování získá absolvent titul Všeobecná sestra, bakalář. Druhý způsob je absolvování vyšší odborné školy po dobu tří let, kde po vystudování získá absolvent titul diplomovaná všeobecná sestra (PROŠKOVÁ, 2013).

Všeobecné sestry v průběhu posledních let získávají vyšší vzdělání a tím se jim zvyšují i jejich kompetence a postavení ve zdravotnictví (VÉVODA, 2013).

1.1 Kompetence všeobecné sestry při hemoterapii a edukaci

Kompetence všeobecné sestry v rámci hemoterapie jsou stanoveny dle zákona. Všeobecná sestra může pod odborným dohledem lékaře nitrožilně aplikovat krevní deriváty, asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků. Následně na základě indikace lékaře, může bez odborného dohledu ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat aplikaci transfuze. Mezi další kompetence patří edukace pacienta, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech a následné připravování informačních materiálů (ČESKO, 2011).

2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Pacient je ve většině případů odeslán na základě doporučení od praktického lékaře do hematologické ambulance pro podezření na nově vzniklé onemocnění. Zde je pacient vyšetřen. Na základě výsledků či aktuálního stavu se buď pacient hospitalizuje či propustí domů.

Příjem pacienta na standardní oddělení

Na hematologické oddělení je pacient přijímán z hematologické ambulance na doporučení lékaře. Při příjmu všeobecná sestra s pacientem sepiše podrobnou ošetřovatelskou anamnézu, nechá pacienta podepsat informovaný souhlas s hospitalizací, provede ho po oddělení a ukáže mu signalizační zařízení na pokoji. Následně jsou pacientovi změřeny fyziologické funkce. Pacient se změří a zváží. Sestra následně zhodnotí BMI, riziko pádu či riziko vzniku dekubitů. V neposlední řadě se pacientovi natočí EKG a zavede se mu periferní žilní kanyla či jiný invazivní vstup, ze kterého všeobecná sestra udělá odběry krve dle ordinace lékaře. Dále se provádí individuální vyšetření jako rentgen, výtěry na mikrobiologii, bakteriologii či další vyšetření. Všechny informace se zapíše do ošetřovatelské dokumentace. Pacienta následně navštíví lékař, který ho vyšetří a rozhodne o dalších vyšetřeních a léčbě.

Aktivita a spánek

Všeobecná sestra by měla zjistit spánkové zvyklosti pacienta. Je důležité zjistit, zda pacient užívá hypnotika. Snažíme se zajistit optimální podmínky pro spánek. V případě problémů se spánkem konzultujeme s lékařem podání hypnotik. Snažíme se, aby měl pacient dostatečný spánek (VORLÍČEK, 2012).

Výživa a vylučování

Všeobecná sestra u pacienta změří jeho BMI, zjistí jeho běžný příjem tekutin a jeho preferovaná jídla. Doporučí pacientovi dostatečný pitný režim a zjistí, zda pacient nemá potravinové alergie. Pokud lékař naordinuje nutriční podporu, tak musí všeobecná sestra zajistit konzultaci s nutričním terapeutem. Ve většině případů se onkologickým pacientům aktivně nabízí sipping. Dále se pacienta ptáme na nevolnosti

či problémy s polykáním. V průběhu hospitalizace se u pacienta monitoruje příjem a výdej tekutin. Zaměřujeme se především na pravidelnost vylučování, popřípadě příměsí či obtíže. Veškeré informace zapisujeme do dokumentace, popřípadě při obtížích informujeme lékaře (VORLÍČEK, 2012).

Péče o invazivní vstup

Všeobecná sestra musí ošetřovat zavedený invazivní vstup dle platného standardu. Zároveň by měla sledovat známky infekce v okolí vstupu jako zarudnutí či otok. Denně se pak zapisuje do ošetrovatelské dokumentace, zda je invazivní vstup funkční, zda neprojevuje známky infekce a jak byl ošetřen. Pokud by k infekci došlo, musí se vstup odstranit a zavést nový (VYTEJČKOVÁ, 2015).

3 ROLE VŠEOBECNÉ SESTRY A JEJÍ PÉČE

O PACIENTA PŘI HEMOTERAPII

Ošetrovatelskou péči můžeme rozdělit na tři fáze. První fází je ošetrovatelská péče o pacienta před podáním transfuze erytrocytů. Druhou fází je ošetrovatelská péče o pacienta v průběhu aplikace transfuze erytrocytů. Poslední fáze se zaměřuje na péči o pacienta po aplikaci transfuze erytrocytů. Všechny tyto fáze se prolínají a je důležité, aby všeobecná sestra znala všechny potřebné náležitosti, které k daným fázím patří.

Ošetrovatelská péče před podáním transfuze erytrocytů zahrnuje mnoho kroků. V první fázi musí lékař dát pokyn k aplikaci. Informuje nás, jaký druh transfuzního přípravku bude podán, zda musí být nějak upraven (deleukotizace, ozáření) a zda před samotnou aplikací bude nutná premedikace. Lékař by měl pacienta informovat a podepsat s ním informovaný souhlas s transfuzí. Pacient by měl mít zaveden periferní či jiný invazivní vstup k aplikaci a odběru vzorku krve. Pokud pacient vstup nemá, je nutné ho zavést. Před samotnou transfuzí musí všeobecná sestra pacientovi odebrat vzorek krve, který následně odešle s žádankou na transfuzní oddělení ke zjištění krevní skupiny. Pro sestru to znamená velkou zodpovědnost, proto je nutné provést identifikaci pacienta před samotným odběrem. Přibližně do tří hodin od odeslání vzorku na transfuzní stanici je možné transfuzi erytrocytů vyzvednout. Pokud by lékař žádal jakoukoliv úpravu jako ozáření či deleukotizaci, může se tato doba prodloužit (TESAŘOVÁ, 2012).

Expedice transfuzních přípravků je na transfuzní stanici. Transfuzní přípravek se vždy vydá pouze na žádanku s podpisem a razítkem oddělení. Musí zde být uveden druh přípravku, množství a popřípadě úprava. K přípravku vždy dostaneme průvodní list s testem krevní skupiny a list, kde je uvedeno číslo krevní konzervy a datum její expirace. Všechny tyto dokumenty jsou opatřeny identifikačními údaji pacienta. Součástí průvodní dokumentace je i velký nalepovací štítek, kde jsou uvedeny identifikační údaje pacienta včetně čísla konzervy a tabulka pro zapsání data, času, fyziologických funkcí před a po výkonu. Erytrocyty se musí přenášet v předem určené nádobě, ve které nedojde k poklesu teplot a k poškození obalu či obsahu. Na oddělení se erytrocyty uloží na podnos a všeobecná sestra překontroluje všechny údaje

s přiloženou dokumentací. Poté připraví pojízdný stůl, kam přichystá erytrocyty, sadu na kontrolu krevní skupiny, emitní misku, rukavice, jehly, tři injekční stříkačky (dvě prázdné a jednu s fyziologickým roztokem), dezinfekci, nesterilní čtverce, transfuzní set a průvodní dokumenty. Kartička na kontrolu krevní skupiny obsahuje identifikační štítek pacienta, číslo krevní konzervy a datum. Všechny tyto údaje vypisuje všeobecná sestra a kontroluje lékař. Před a po každé aplikaci transfuze musí všeobecná sestra změřit fyziologické funkce, které následně zapíše do nalepovacího štítku. Následně uvědomí lékaře a může se přistoupit ke zkoušce kompatibility u lůžka pacienta. Všeobecná sestra v danou chvíli pouze přihlíží, jak lékař provádí zkoušku kompatibility a zda zkontroloval údaje pacienta. Všechny tyto kroky se musí provést u každé transfuze erytrocytů. Lékař po této zkoušce podepíše nalepovací štítek a dá pokyn k podání transfuze. Lékař by měl opět edukovat pacienta o možných komplikacích. Všeobecná sestra připraví transfuzi k podání, propláchne kanylu fyziologickým roztokem a napojí pacienta. Poté se do těla pacienta aplikuje přibližně 20 ml krve a následně se čeká přibližně dvě minuty, zda pacient neprojevuje žádné známky nepříznivé reakce. Tomuto kroku se říká biologický pokus, který se provede celkem třikrát. Po celou dobu zkoušky je u lůžka přítomen i lékař. Nakonec se zapíše čas a datum podání, a zda biologická zkouška proběhla bez komplikací (KAPOUNOVÁ, 2007).

Ošetrovatelská péče v průběhu podávání erytrocytového transfuzního přípravku spočívá především v observaci pacienta. Všeobecná sestra po dobu aplikace měří fyziologické funkce a kontroluje okolí invazivního vstupu. Všeobecná sestra musí znát veškeré možné komplikace a upozornit pacienta, že pokud by měl v průběhu aplikace jakékoliv obtíže, musí je ihned hlásit. Pokud by nastala jakákoliv nežádoucí reakce, musí všeobecná sestra okamžitě zastavit transfuzi a informovat lékaře. Aplikace jedné transfuzní jednotky trvá přibližně hodinu. Po dokapání je nutné transfuzi zastavit a propláchnout invazivní vstup pacienta fyziologickým roztokem. Opětovně jsou pacientovi změřeny fyziologické funkce a vše je zapsáno do dokumentace (ŘEHÁČEK, 2013).

Ošetrovatelská péče po podání transfuze erytrocytů je zaměřená především na komplikace po podání. Sleduje se celkový stav pacienta. Pokud by nastala nějaká komplikace, musí se ihned ohlásit lékaři. Další důležitý úkon je uschování prázdného

vaku transfuze do předem určené lednice, který musí být označen identifikačními údaji pacienta a součástí musí být i kartička o provedení testu krevní skupiny. Takto zabalený vak se uschová v lednici po dobu 24 hodin z důvodu možných pozdních komplikací. Pokud by nastala nějaká komplikace, tak se zapisuje do dokumentace pacienta (ZEMAN, KVASNIČKA, 2011).

4 ERYTROCYTOVÉ TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY

Erytrocytové transfuzní přípravky rozdělujeme na několik druhů. Záleží, jak se zpracovávají či jaké části se z nich odstraní nebo naopak přidají.

Erytrocytový koncentrát – je získán z plné krve po odstranění plazmy, žádné další úpravy již nejsou nutné. V jeho obsahu najdeme velkou koncentraci erytrocytů a menší množství leukocytů a trombocytů. Skladuje se při teplotě +2 °C až +6 °C. Doba expirace je až 42 dní. Jeho množství je přibližně 250 ml (ZEMAN, 2012).

Erytrocyty bez buffy-coatu – jsou vyráběny z plné krve, kdy se po centrifugaci odstraní plazma a buffy-coat, avšak část plazmy se k erytrocytům vrátí, aby se dosáhlo vhodné hodnoty hematokritu. Skladují se při teplotě +2 °C až +6 °C, jejich životnost opět závisí na použitém konzervačním roztoku. Přibližná délka použití je tedy 35 dnů (ŘEHÁČEK, TUREK, 2013).

Erytrocyty resuspendované – jsou připravovány na transfuzní stanici, kdy se do erytrocytového koncentráту přidá resuspenzní roztok, kterým se sníží viskozita přípravku. Nejčastěji to je fyziologický roztok. Doba expirace je u tohoto přípravku 35 až 42 dní (KVASNIČKA, 2010).

Erytrocyty deleukotizované – deleukotizované erytrocyty jsou vyrobeny odstraněním leukocytů. Minimalizují tvorbu protilátek, a proto jsou často využívány u nemocných s opakovanými transfuzemi, u nedonošených dětí, u nemocných v transplantačním programu nebo u imunosupresivních nemocných. Exspirace u tohoto přípravku je přibližně 42 dnů. Skladují se při teplotě +2 °C až +6 °C. Obsah jedné transfuzní jednotky je přibližně 250 ml (KAPOUNOVÁ, 2007).

Erytrocyty kryokonzervované – v běžné praxi se s těmito přípravky moc nesetkáme. Jsou zmrazeny a uskladněny ve velmi nízkých teplotách (-80 °C). Před aplikací se musí rozmrazit, promýt a jsou resuspendovány roztokem. Díky tomuto uchování mají dobu expirace až 30 let. Záleží však na použité teplotě, zpracování a podobně. Nejčastější indikace je u pacientů, kteří mají vzácné imuno hematologické problémy (SEDLÁŘOVÁ, 2015).

Erythrocyty z aferézy – jsou vyráběny pomocí aferézy. Dárce podstoupí odběr na separátoru nebo při erythrocytaferéze či multikomponentním odběru. Opět se přidává konzervační roztok. Exspirace u tohoto přípravku je 42 dní a skladuje se při teplotě +2 °C až +6 °C (ŘEHÁČEK, TUREK, 2013).

Erythrocyty promyté – tento přípravek se opět získává z plné krve, kdy se odstraní veškerá plazma a následně jsou erythrocyty promyty fyziologickým roztokem. Díky tomuto postupu se z přípravku odstraní plazmatické bílkoviny. Po tomto kroku se doba expirace zkracuje na 24 hodin. Jelikož je doba expirace takto zkrácena, používá se přípravek jen velmi vzácně (SEDLÁŘOVÁ, 2015).

5 ZÍSKÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ

Získávání transfuzních přípravků hraje v současné medicíně velmi důležitou roli, jelikož se krev nedá uměle vyrobit a její role v medicíně je v současné době nezastupitelná. Proto se dnešní zdravotnictví snaží zviditelnit dárcovství krve pomocí různých dnů otevřených dveří a reklamních kampaní na transfuzních odděleních.

5.1 Dárcovství

Dárcovství krve je v České republice dobrovolné a bezplatné. Pomocí tohoto kroku se stávají transfuzní přípravky bezpečnější, jelikož darování krve není nijak finančně ohodnoceno a tudíž není zneužíváno. Jako jediné výhody jsou povolené malé dárky, občerstvení a náhrady cestovních výdajů.

Předmětem trvalého zájmu musí být zdraví a bezpečnost dárce. Darování krve by nemělo být ovlivněno národnostní či rasovou diskriminací. Respektuje se anonymita dárce. Ve vyspělých zemích by měly představovat registry pravidelných dárců přibližně 4–6 %. V České republice to činí přibližně 3 %. Vylepšit tuto situaci by mohla mediální kampaň a výchova k dárcovství zaměřená především na mladší populaci. V poslední době se velmi uplatňují takzvané dny krve, kdy má veřejnost možnost nahlédnout za oponu a seznámit se s dárcovstvím a zpracováním krve po odběru. Mnohdy jsou tyto akce doplněny přednáškami lékařů o dané problematice. Samozřejmě dále existuje i oceňování dárců, které organizuje Český červený kříž, který podle počtu odběrů uděluje ocenění (LEJDAROVÁ 2012).

Kritériem pro dárce krve je především podstoupení vstupního vyšetření lékařem. Dárce vyplní dotazník o zdravotním stavu, který se vyplňuje vždy před každým odběrem. Dále podstoupí odběr krve na vyšetření krevního obrazu. Lékař zodpovídá jak za provedené odběry, tak za výběr dárce. Hlavními kritérii při výběru dárce je věk od 18 do 65 let, tělesná hmotnost větší než 50 kg, dobrý zdravotní stav, optimální fyziologické funkce a vhodný výsledek hemoglobinu. Dalším kritériem je, že dárce nemá žádné onemocnění vnitřních orgánů a není uživatelem návykových látek. Důležité je také, že měsíc před návštěvou neměl žádné zubní ošetření či infekční nemoc. Ženy musí brát v potaz i období menstruace, jelikož se doporučuje darovat krev spíše před tímto

obdobím. Pokud tyto podmínky dárce splní je připuštěn k odběru, avšak stále se věnuje patřičná pozornost zdravotnímu stavu při dalších odběrech (SEDLÁŘOVÁ, 2015).

Muži mohou darovat plnou krev pětkrát ročně a ženy čtyřikrát za rok. Pokud dárce chodí pravidelně, snižuje se četnost odběrů na čtyřikrát za rok u mužů a třikrát za rok u žen. Nedoporučuje se překračovat doporučené rozmezí, jelikož při odběru krve ztrácí tělo hodně železa, na jehož doplnění potřebuje dárce alespoň 40 dnů, proto je interval mezi odběry minimálně 8 týdnů. Avšak mohou nastat situace, kdy je dárce na odběr povolán dříve, jelikož nastane nedostatek krve jeho krevní skupiny (LEJDAROVÁ, 2012).

Každý člověk ovšem nemůže být dárce a proto existují i kritéria k vyřazení dárce. Dočasné vyřazení dárce z registru může způsobit tetování, piercing, alergie, požití alkoholu, dárceví krvevorných buněk, endoskopické vyšetření, hypertenze a jakékoliv infekční onemocnění. Trvalé vyloučení dárce může být kvůli těžké alergii, alkoholismu, toxikománii, autoimunitnímu onemocnění, diabetu, hypertenzní chorobě atd. (SEDLÁŘOVÁ, 2015).

5.2 Odběry krve a jejich složek

Odběry krve probíhají v transfuzních odběrových centrech, která se většinou nachází v každé větší nemocnici. Odběr krve se provádí z loketní jamky. Je důležité, aby měl dárce vhodné žíly k odběru. U klasického odběru krve se dárce odebere buďto některá část krve nebo plná krev. Odběr se uskutečňuje buďto uzavřeným nebo otevřeným systémem. Všeobecná sestra, která odběr provádí, ručí za správnou identifikaci dárce. Dále musí kontrolovat dokumentaci, označení krevního vaku a zkumavek. Všeobecná sestra musí pracovat asepticky, aby nedošlo ke kontaminaci krve. V průběhu odběru komunikuje s dárce. Po napíchnutí žíly se odběrový vak položí na váhu, která mísí přitékající krev s konzervačním roztokem. Aby se zamezilo možnosti kontaminace, tak každý odběrový vak má predepozitní váček, který prvních 20–40 ml krve zachytí, a ze kterého se odeberou zkumavky na potřebná vyšetření. Klasický odběr trvá přibližně deset minut a obvykle se odebírá 450 ml krve. Po ukončení odběru se celá odběrová souprava s vakem zataví kleštěmi a ukládá se do speciálního boxu, který se následně musí odnést ke zpracování na transfuzní stanici.

Dárce ještě několik minut zůstává na odběrovém křesle, kde mu bude ošetřeno místo vpichu (FÁBRYOVÁ, 2012).

Typy odběrů krve

Odběrová souprava s uzavřeným systémem má výhodu nízké možnosti kontaminace bakteriemi, jelikož je celá souprava vzájemně propojena. Oproti tomu odběrová souprava s otevřeným systémem je dodávána po částech a sestavuje se těsně před odběrem, což zvyšuje riziko kontaminace (ZEMAN, KVASNIČKA, 2011).

Transfuzní přípravky můžeme získávat odběry plné krve nebo aferetickými technikami. Při odběru standardní plné krve se tedy využívá set s uzavřeným systémem s odběrovým vakem, který obsahuje netoxický, apyrogenní, sterilní, protisrážlivý a konzervační roztok. Při napojení dárce na odběrový systém je krev smíchána s roztoky pomocí odběrové míchací váhy. Další součástí odběrového vaku je i takzvaný predepozitní váček, který je předřazen odběrovému vaku. Tento váček slouží ke sběru prvotní krve k vyšetření, další funkcí tohoto váčku je prevence bakteriální kontaminace při nedostatečné dezinfekci místa vpichu. V průměru se odebírá přibližně 450 ml krve, což činí jednu transfuzní jednotku erytrocytů, plazmy a trombocytů. Pokud potřebujeme od dárce jen určitou složku krve, tak ho pošleme na odběr pomocí automatizovaných separátorů, kde se zvolí daná složka krve, která se odebere. Tyto odběry se nazývají aferézy. Výhodou aferetických odběrů je to, že vždy odebereme jen tu část krve, kterou aktuálně potřebujeme a zbytek krve ochuzenou již o daný transfuzní přípravek vracíme zpět do oběhu dárce. Tyto odběry se nazývají podle složky, která se odebírá. Může se jednat o plazmaferézu, trombocytaferézu, erytrocytaferézu nebo granulocytaferézu. Podobným způsobem lze díky separátorům získat po stimulaci růstovými faktory i periferní kmenové buňky. Separátory pracují na dvou principech především centrifugace a membránové filtrace. V průběhu separace projde přístrojem přibližně polovina krevního objemu dárce (PACASOVÁ, 2012).

Komplikace při odběru krve

Nejčastější komplikace je hematoma v oblasti vpichu nebo kolaps dárce při odběru, kdy může hrozit i pád. Ve vzácných případech to může být i alergická reakce na dezinfekční prostředek. Pokud se jedná o přístrojový odběr, tak může dojít k brnění končetin nebo jazyka. Pokud nastane tato komplikace, tak většinou stačí podání kalcia a snížení návratové rychlosti a příznaky odezní. Další komplikací může být i vada

přístroje nebo nesprávná manipulace s přístrojem v průběhu odběru (PROCHÁZKOVÁ, KRACÍKOVÁ, 2013).

Zpracování odebrané krve a jejich složek

Pokud se jedná o aferetický odběr, tak není potřeba krevní složky dále zpracovávat. Jedinou výjimkou je plazma, která se musí zmrazit. Každá jednotka odebrané krve na transfuzním oddělení se musí dále zpracovávat. Mezi hlavní metody patří centrifugace a krevní lis. Zpracování odebrané krve je v dnešní době za pomoci použití plastových vaků o mnoho jednodušší a bezpečnější. Po zpracování se musí každý vak označit štítkem, kde najdeme identifikační údaje přípravku. Hlavní je registrační číslo, druh přípravku, krevní skupina, množství, datum výroby, expirace a skladovací údaje (TUREK, ŘEHÁČEK, 2013).

Další nezbytnou a velmi důležitou součástí je vyšetření odebrané krve. Základní vyšetření je krevní skupina a krevní obraz. Co se týče nemocí, tak se zejména vyšetřuje hepatitida B a C, AIDS, pohlavní nemoci a protilátky proti syfilis. Pokud se potvrdí pozitivita některého testu, tak se daný vak nesmí použít. Všechny tyto vyšetření se provádějí z krve, která byla odebrána dárci do zkumavky při odběru plné krve (ZEMAN, KVASNIČKA, 2012).

Celý tento proces trvá 1–2 dny, kdy po jeho ukončení musí pracovník projít veškerou dokumentaci a výsledky testů. Po tomto kroku je přípravek uvolněn k použití či k likvidaci. Posledním krokem je uskladnění přípravku do chladících boxů (TUREK, ŘEHÁČEK, 2013).

5.3 Úprava transfuzních přípravků

Jelikož v dnešní době jsou různé požadavky na transfuzní přípravky, provádí se i deleukotizace, ozařování či promývání. Každá úprava přípravku má svůj důvod, neboť slouží k bezpečnější aplikaci a zabraňuje komplikacím

Deleukotizace znamená odstranění leukocytů z transfuzního přípravku. Provádí se pomocí filtru již při zpracování plné krve nebo až těsně před podáním pacientovi. Bezpečnější variantou je ta laboratorní, jelikož při deleukotizaci pomocí filtru hrozí uvolnění takzvaného bradykininu. Zejména u pacientů, kteří se lečí pomocí ACE inhibitorů, může bradykinin způsobit hypotenzi reakci, která může pokračovat až do

šokového stavu. Indikací k podání deleukotizovaných transfuzních přípravků mohou být opakované febrilní nehemolytické potransfuzní reakce, chronická léčba transfuzními přípravky, těhotné ženy, před a po orgánových transplantacích (PACASOVÁ 2012).

Ozáření transfuzního přípravku patří k prevenci potransfuzní reakce. Nejčastěji se jedná o gama záření, které je udáváno v jednotkách Gray (Gy), v rozmezí 25–50 Gy. Díky tomuto kroku se zablokuje proliferační aktivita lymfocytů, které by jinak kontaminovaly transfuzní přípravek a po jehož podání, by pacient mohl mít nežádoucí reakci. Exspirace přípravku po ozáření je u erytrocytů maximálně 14 dní, u trombocytů se nemění a plazma se ozařuje těsně po rozmražení a před podáním (TUREK, SEDLÁČEK, 2013).

Promývání transfuzních přípravků se provádí pomocí fyziologického roztoku. Tento proces nelze považovat ze deleukotizaci. Díky promytí se z transfuzního přípravku odstraní většina plazmatických bílkovin. Přípravky takto upravené musí mít štítek, kde se objeví název erytrocyty promyté, pokud se však jedná o trombocyty, tak zde musí být uveden roztok, který se použil na promytí (PACASOVÁ, 2012).

5.4 Skladování, distribuce a výdej transfuzních přípravků

Každý transfuzní přípravek má specifické podmínky uskladnění. Důležitá je teplota při skladování a bezpečnost při manipulaci s vakem. Veškeré podmínky jsou kontrolovány monitorovacími přístroji a zapisovány do přiložené dokumentace. Erytrocytové transfuzní přípravky musí být skladovány při teplotě od +2 °C do +6 °C. Doba expirace je 21–42 dní. Transfuzní stanice musí mít odděleny přípravky pro konkrétní pacienty dále přípravky, kterým se blíží doba expirace a přípravky, které ještě neprošly schválením k aplikaci (ZEMAN, KVASNIČKA 2011).

Výdej transfuzních přípravků probíhá v každé nemocnici na transfuzním oddělení. Pracovník transfuzní služby musí vždy zkontrolovat dokumentaci k transfuznímu přípravku, dále vzhled či neporušenost obalu. Dále musí zkontrolovat úplnost údajů na štítku, jejich shodu s dokumentací a podmínky, ve kterých byl přípravek skladován v průběhu transportu na transfuzní stanici. Expedici transfuzních přípravků má na starosti pověřený pracovník. Výdej transfuzního přípravku je vázán na žádanku z daného oddělení pro konkrétního pacienta. Vydaný transfuzní přípravek má

vždy k sobě dokumentaci, která umožňuje identifikovat transfuzní stanici, odkud byl přípravek vydán, adresu zařízení, kde pacient leží, jméno a příjmení pacienta a jeho identifikační údaje. Na transfuzním přípravku jsou uvedeny informace jako identifikační číslo, název transfuzního přípravku, údaj o množství, datum vydání, požadavky na přepravu a výsledky testů. Během transportu na oddělení musí být dodrženy veškeré skladovací podmínky. Pracovník by měl mít speciální nádobu na přenos transfuzních přípravků, nesmí dojít k jakémukoliv poškození ani časové prodlevě v cestě zpět na oddělení. Veškeré tyto podmínky jsou pravidelně kontrolovány a validovány (PACASOVÁ, 2012).

6 INDIKACE K PODÁNÍ ERYTROCYTOVÉHO TRANSFUZNÍHO PŘÍPRAVKU

Indikace erytrocytových přípravků je v dnešní době velmi používaná léčebná metoda. Využívá se především u pacientů s krvácením a pacientů s anemií. Vždy se musí zhodnotit celkový stav pacienta a hodnoty krevního obrazu, jelikož každá transfuze je potencionálním rizikem pro pacienta. Při akutní ztrátě krve se posuzuje indikace k podání podle odhadované ztráty krve nebo podle koncentrace hemoglobinu. Každé podání jedné transfuzní jednotky vede ke zvýšení hemoglobinu přibližně o 10 g/l (BULIKOVÁ, 2014).

Za každou indikaci transfuze a volbu transfuzního přípravku zodpovídá lékař. Vždy musí být zhodnoceny klady a zápory transfuze. Jakýkoliv transfuzní přípravek je považován za léčivo, a má svoje specifika, jelikož se jedná o převod biologického materiálu, jinými slovy druh transplantace (DUŠKOVÁ, DAREBNÍČEK, 2016).

Každá neindikovaná transfuze je kontraindikovaná. Před každou transfuzí by měl lékař seznámit pacienta o možných rizicích a nežádoucích komplikacích. Současně by měl s pacientem probrat informovaný souhlas. Obecně indikace dělíme na vitální a léčebné. Vitální indikace se vyskytují u pacientů, kteří jsou ohroženi na životě, pokud by nebyl transfuzní přípravek podán. Léčebná indikace je taková, kdy je transfuzní přípravek používán jako léčebný prostředek (ZEMAN, KVASNIČKA, 2011).

6.1 Role lékaře při hemoterapii

Indikace a podání transfuze patří výhradně mezi kompetence lékaře, který za ně plně zodpovídá. Lékař musí zvážit, zda má transfuze pro pacienta význam a musí zvážit i veškerá rizika, která sebou transfuze nese. Záleží pouze na lékaři, zda pacient transfuzi dostane či ne. Lékař dává pokyn k objednání konkrétního transfuzního přípravku, popřípadě musí uvést specifika k jeho podání, jako ozáření, deleukotizaci apod. S pacientem projde a podepíše informovaný souhlas, popřípadě zodpoví veškeré otázky pacienta. Současně se všeobecnou sestrou zodpovídá před podáním transfuze za správnost identifikace pacienta. Lékař musí rozhodnout, zda je nutná premedikace před podáním či nikoli. Zároveň je to on, kdo provádí křížovou zkoušku u lůžka pacienta a je

jediný, kdo může dát pokyn k podání či nepodání transfuze. Lékař by měl být přítomen u biologické zkoušky společně se sestrou. Pokud by nastala jakákoliv komplikace, zapíše jí do dokumentace a situaci dále řeší. Lékař a všeobecná sestra po celou dobu aplikace transfuze spolupracují (GAŠOVÁ, 2015).

7 AUTOTRANSFUZE

Autotransfuze neboli odběr autologní krve je darování vlastní krve pacienta pro pozdější využití při operaci, zákroku nebo hospitalizaci (ZEMAN, KVASNIČKA, 2011).

7.1 Obecné indikace autotransfuze

Autotransfuze se nejčastěji využívá u pacientů s plánovanou operací, kdy se očekává větší ztráta krve a kdy lékař doporučil autotransfuzi. Jedná se o různé chirurgické, gynekologické či ortopedické operace. Nejčastěji to jsou lidé, kteří měli předchozí nežádoucí reakci na klasickou transfuzi. Dalším důvodem může být i přání pacienta a náboženské důvody. Jediná kontraindikace je septický stav pacienta (SLEZÁKOVÁ, 2010).

7.2 Výhody a nevýhody autotransfuze

Hlavní výhodou autotransfuze je zamezení přenosu infekčních nemocí, nedochází k aloimunizaci a imunosupresivnímu účinku. Další velkou výhodou je možnost okamžitého použití při jakékoliv operaci. Zamezuje febrilní reakci a zároveň je prevencí TRALI a GvHD. Velkým plusem je i možnost podání krve pacientům, kteří z osobních nebo náboženských důvodů odmítají alogenní krev. V neposlední řadě je i možnost podat transfuzi pacientům s kombinací nepravidelných alogenních protilátek proti erytrocytům, při výskytu protilátek proti erytrocytovým antigenům s vysokou četností výskytu nebo nositelům některých vzácných krevních skupin. Nevýhodou autotransfuze je to, že je vhodná jen za určitých zdravotních podmínek pacienta a je vhodná jen pro některé operační zákroky. Dalším problémem je i riziko vzniklé při odběru. Může se jednat jak o navození iatrogenní anémie, tak o koagulační a kardiovaskulární komplikace. Dále tu je riziko přímo spojené s transfuzí, kdy se může jednat o několik reakcí. Jedná se například o reakce febrilní, hemolytické, alergické a bakteriálně-toxické. Velmi závažná až život ohrožující reakce může nastat při záměně krve. Mnohdy mívají pacienti i tendenci k nadužívání autotransfuze, což je spojené i s vysokými náklady a organizační náročností (MASOPUST, 2013).

7.3 Druhy autotransfuzí

Předoperační autologní odběr – jedná se o odebrání pacientovy krve a následného vrácení při operačním či jiném zákroku. Nejčastěji se využívá u plánovaných operací, kde se předpokládá větší ztráta krve. Krev se odebere několik měsíců před plánovanou operací či zákrokem. Většinou se provádí na transfuzní stanici, kde se následně musí uchovávat odděleně od klasických transfuzních přípravků. Mají stejné podmínky uschování jako běžné transfuzní přípravky od dárců. Před podáním transfuze pacient podepíše souhlas s aplikací včetně souhlasu s likvidací nevyužitých přípravků. V České Republice není dovoleno použít autologní transfuzi pro jiného příjemce (TESAŘOVÁ, 2012).

Akutní normovolemická hemodiluce – tento druh autotransfuze umožňuje poskytnutí čerstvé plné krve, která se dá ihned využít během operace na sále. Díky této metodě se snižují všechny potencionální rizika a finanční náklady. Tato metoda využívá odebranou krev od pacienta a nahrazuje jí krystaloidními popřípadě koloidními roztoky. Tato procedura se provádí těsně před operačním zákrokem, aby se snížil hematokrit a množství erytrocytů v oběhu pacienta. V průběhu operace tak pacient nemá velké krevní ztráty. Po ukončení operačního zákroku se předem odebraná krev vrátí zpátky pacientovi. Tato metoda se indikuje jen u pacientů s hematokritem vyšším než 35 % nebo u pacientů, kteří by mohli mít krevní ztrátu více než 20 % celkového objemu (VÁLEK, 2011).

Perioperační sběr krve – jde o odběr krve, který se uskutečňuje při operaci přímo z krvácejícího či operačního pole a je vrácen zpět pacientovi po předchozím zpracování. Může se provádět v průběhu operace nebo po operaci. Hlavní zásadou je to, že se krev nikdy nesmí dát jinému pacientovi a musí se vést kompletní záznam. Krev, která se odebere, má expiraci maximálně 24 hodin. Nejčastější využití je u kardiochirurgické, ortopedické a neurochirurgické operace. Využívá se i při akutních traumatech či při rupturách sleziny a jater. Výhodou je okamžitá možnost použití krve při operaci, tím i menší organizační náročnost a díky tomu i její využití v urgentních případech. Tuto metodu využívá většina Svědků Jehovových (MASOPUST, 2013).

8 MASIVNÍ TRANSFUZE

Masivní transfuze znamená náhradu ztráty celého krevního objemu člověka v intervalu 24 hodin. Pokud jde tedy příkladově o člověka s hmotností 70 kilogramů a objemem krve 5000 ml, tak se jedná o podání přibližně 10TU (terapeutická dávka) erytrocytů za 24 hodin. Z hlediska organizace transfuzní stanice je nutné odlišit masivní transfuze u různých situací. Mnohdy je totiž masivní transfuze potřeba pro jednoho pacienta, kdy dostane větší množství TU jeho krevní skupiny najednou. Dále může nastat situace, kdy se jedná především o hromadné neštěstí a spotřeba krve je přibližně jedna TU na jednoho pacienta. Dále se zde musí brát ohled na různé množství krevních skupin. Masivní transfuze je potřebná přibližně u 2 % pacientů především s traumatem. Každá nemocnice má svoje postupy pro řešení masivního krvácení, včetně takzvaného krizového krevního plánu. Jelikož musí krevní banky s touto situací počítat, tak mají pro tyto případy trvale pohotovostní obměňované zásoby (urgentní transfuzní balíčky). Tyto balíčky obsahují univerzální skupinové transfuzní přípravky a to 4 TU erytrocytů + 4 TU plazmy + 1 TU trombocytů. Pokud však krevní skupinu ihned známe, tak podáváme přípravky té dané skupiny. Pokud je krevní skupina neznámá, podávají se erytrocyty O Rh – negativní. Jestliže má transfuzní stanice nedostatek těchto přípravků, tak se u žen po menopauze podávají erytrocyty O RhD – pozitivní. U takzvaných univerzálních erytrocytů by se mělo podávat přibližně 2–3 TU ne více. Pokud se jedná o plazmu, tak se podává krevní skupina AB, naopak krevní skupinu nemusíme respektovat vůbec u trombocytů (BOHONĚK, 2015).

9 KREVNÍ SKUPINY

Krevní skupina je při podávání transfuze velmi důležitým faktorem. Všeobecná sestra by měla mít alespoň základní informace o krevních skupinách a Rh faktoru, jelikož se přímo podílí na aplikaci transfuze, kde jsou tyto parametry velmi důležité.

Krevní skupiny rozlišujeme dle antigenů, které se nacházejí na membránách buněk. Pro přijetí transfuze je nutná co největší shoda. Pokud by nebyla, tak se tělo začne bránit a v případě erytrocytů dochází až k hemolýze. Proto podání transfuze vyžaduje několik kontrol, dále křížovou a biologickou zkoušku. Antigeny, které se nachází na červených krvinkách, jsou původci dvou základních imunitních systémů a to systému ABO a Rh (KITTNAR, MAREŠOVÁ, LENGMEIER, 2009).

ABO systém je nejdůležitější systém, jeho antigeny se nachází na povrchu většiny buněk. ABO systém obsahuje tři antigeny A, B a O. Antigeny A a B jsou kodominantní a antigen O je recesivní vůči A a B. Při podání transfuze je nutné dodržet stejnou krevní skupinu příjemce a transfuzního přípravku. Obecně platí, že erytrocyty O se dávají jedincům krevní skupiny O, ale mohou se podat i jedincům s krevní skupinou A, B, AB. Pokud se jedná o erytrocyty skupiny A nebo B, tak se podávají jedincům stejné krevní skupiny nebo se mohou podat i jedincům s krevní skupinou AB. Bohužel pokud se jedná o AB erytrocyty, tak se mohou podat pouze jedincům se stejnou krevní skupinou (FÁBRYOVÁ, 2012).

Rh systém je druhý nejdůležitější systém, u kterého je nejvýznamnější antigen D. Pokud se vyskytuje na eryrocytech, jedná se o Rh pozitivní jedince a pokud se na nich nevyskytuje, jedná se o Rh negativní jedince. V praxi to znamená, že Rh pozitivní jedinec smí dostat pouze Rh pozitivní eryrocyty. Rh negativní eryrocyty se mohou podat Rh negativním jedincům. V tomto případě ale existuje i výjimka, že Rh negativní eryrocyty může dostat i jedinci Rh pozitivní, záleží však, zda jedinec nemá vytvořené protilátky na jiné antigeny. Rh pozitivní eryrocyty může dostat i Rh negativní jedinec, ale pouze ve výjimečných případech (FÁBRYOVÁ, 2012).

10 POTRANSFUZNÍ REAKCE

Potransfuzní reakce je jakákoliv nežádoucí reakce, komplikace, událost nebo chyba, která se objeví v souvislosti s podáním transfuze erytrocytů. Může nastat ihned v průběhu odběru nebo v období několika týdnů. Rozlišujeme tři typy potransfuzních reakcí. První je lehká potransfuzní reakce, kdy stačí zastavit transfuzi a informovat lékaře, který následně předepíše medikaci, po které příznaky odezní. Druhý typ je středně závažná potransfuzní reakce, kdy ani po zásahu lékaře příznaky neodezní. Tato reakce však nevyžaduje odbornější pomoc. Třetí typ je závažná potransfuzní reakce, kdy dochází až k selhání orgánů a pacientův stav vyžaduje monitorování vitálních funkcí. Mezi potransfuzní reakce obecně patří zimnice, třesavka, bolesti hlavy, nauzea, zvracení a až šokový stav. Jakoukoliv potransfuzní reakci je nutno hlásit na transfuzní oddělení. Lékař musí vypsát dokumentaci o nežádoucím účinku transfuze a odeslat vak se vzorky pacientovi krve zpět na transfuzní oddělení, kde se provedou nutná vyšetření (BARTŮNĚK, 2016, SLEZÁKOVÁ, 2010).

Dále můžeme potransfuzní reakce rozdělit na časně a pozdní. Časně reakce mohou být z imunologických příčin například akutní hemolytická z inkompatibility erytrocytů, horečnatá, anafylaktická z alergie u příjemce nebo dárce a plicní. Následně z neimunologických příčin jako bakteriální kontaminace, přetížení oběhu dárce, vzduchová embolie, transfuze hemolyzované krve a podobně. Pozdní reakce z imunologických příčin může být opožděná hemolytická reakce, reakce štěpu proti hostiteli, aloimunizace. Z neimunologických může být přenos infekčních chorob a potransfuzní hemosideróza (MAISNAR, ŘEHÁČEK, FERKO, 2015).

11 ETICKÉ PROBLÉMY TRANSFUZÍ

Mezi hlavní etické problémy transfuzí patří zejména myšlenky a názory Svědků Jehovových, kteří nepřijímají transfuzi krve. Jakožto hlavní příčinu udávají spíše náboženský důvod nežli zdravotní. V novém zákoně se totiž píše, že bychom se měli zdržovat krve. Navíc říkají, že z božího pohledu krev představuje život. Proto jí tedy nepřijímají, aby poslouchali boha a projevíli k němu úctu. Na svých internetových stránkách uvádějí, že bez použití transfuze se dá úspěšně operovat a provádět složitější zákroky. Odvolávají se i na články v časopisech, kde bylo uvedeno, že mnoho postupů vyvinutých pro Svědky Jehovovi se bude v budoucnu používat úplně běžně. Další články uváděly, že bezkrevní chirurgie by neměla být používána pouze na Svědky Jehovovi, ale měla by se používat úplně pro všechny. Chtějí pro svou rodinu nejlepší lékařskou péči. Dle jejich názorů jsou léčebné postupy bez použití krve úspornější a bezpečnější (ANON, 2016)

Avšak i v této organizaci vyšel roku 2004 článek o tom, které složky krve jsou přísně zakázané a které jsou věci osobního rozhodnutí. Takže stále platí absolutní odmítání plné krve a jejích složek, ale pokud se jedná o frakce z červených krvinek, bílých krvinek, plazmy a destiček, tak je to na osobním rozhodnutí. Svědci Jehovovi u sebe neustále nosí kartičku, kde je napsáno žádnou krev – závazný pokyn pro lékaře. Tato kartička musí být úředně ověřená podpisem a má zabránit právě transfuzi krve v jakékoliv situaci. Největší obavy ale vyvolává fakt, že stejnou kartičkou mají být vybaveni i děti. Z pohledu zdravotníků je tato situace velmi kontroverzní, jelikož spousta rodičů v kritických situacích zakazuje právě transfuzi krve u svých neploletých dětí. Mnohdy se stalo, že spor mezi lékařem a rodiči skončil i u soudu, kde lékaři chtěli předběžné opatření, aby mohli dítě léčit i bez souhlasu rodičů. Je to jediný prostředek, jak se lékaři mohou bránit. Další otázkou je i pacient v bezvědomí, který se nemůže ke svému stavu adekvátně vyjádřit a má v danou chvíli u sebe kartičku žádnou krev – závazný pokyn pro lékaře. Lékař má v danou chvíli jediný cíl a to pacienta ošetřit a zachránit ho. Bohužel nejhorší je, že ať se lékař rozhodne jakkoliv, tak se vystavuje možnosti trestního stíhání či žaloby. Jedinou nadějí je tedy to, že v současné době v této společnosti existují lidé, kteří se pokouší tento názor na transfuze změnit. Musíme tedy doufat, že v budoucnu se jejich názor změní, a nebudou zbytečně umírat lidé (KLÁNOVÁ, 2009).

11.1 Alternativy transfuze

Za alternativy transfuze lze považovat všechna opatření a postupy, které vedou ke snížení potřeby alogenních transfuzních přípravků (ŘEHÁČEK, 2013, s. 99).

Hlavní alternativou transfuze je autotransfuze, o které jsme se zmiňovali již v předchozí kapitole. U každého pacienta, který by měl podstoupit operační výkon, by měl být vždy posouzen celkový zdravotní stav, který bude zahrnovat i toleranci anémie. Pokud by došlo k zjištění nižší hladiny hemoglobinu, je nutné zjistit příčinu a odstranit ji. Jestliže pacient užívá léky, které nějakým způsobem ovlivňují krevní srážlivost či destičky, tak před operací musí být tyto léky nahrazeny jinými, které působí obdobným účinkem avšak jiným mechanismem. Další možnou alternativou je i snížení počtu odběrů před daným zákrokem, jelikož každodenní odběry mohou způsobit iatrogenní anémii. Proto by se vždy mělo pečlivě zvážit, zda pacient opravdu potřebuje dané vyšetření, nebo vybírat vyšetření na která je nutné jen malé množství krve. Na závěr je důležité zmínit, že historicky bylo vyzkoušeno několik chemických látek a přípravků, které měli nahradit hemoglobin a transfuzi krve, avšak žádný z těchto pokusů nedopadl úspěšně. Jelikož samostatně podávaný hemoglobin má toxické účinky. Proto je důležité vždy pečlivě zvažovat všechny možnosti, zda pacient dostane transfuzi krve či ne (ŘEHÁČEK, 2013).

12 EDUKACE

Pacient, který přijde do nemocnice poprvé, se většinou nedokáže zorientovat v daném prostředí, natož ihned zpracovat veškeré informace, které mu dá zdravotnický personál. Proto je hlavním úkolem všeobecné sestry v průběhu hospitalizace pacienta edukovat tak, aby byl schopen vstřebat všechny informace a měly z toho prospěch obě strany. Pojem edukace vychází z latiny a to ze slova educio, educare což v překladu znamená vést vpřed nebo vychovávat. Edukaci můžeme rozdělit na základní, reedukační a komplexní. Kdy v základní edukaci osvětlujeme úplně nové informace pro pacienta. Reedukaci provádíme u pacientů, kteří mají již základní informace o dané problematice, a díky tomu můžeme navazovat další nové informace. Komplexní edukace spočívá v takzvaném etapovém učení, kdy postupně dochází k naučení celé problematiky daného onemocnění a tím i upevnění pacientova povědomí o svém onemocnění, které napomáhá při léčbě a zlepšení stavu. Edukace může probíhat ve skupinách nebo můžeme edukovat i jednotlivce (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

12.1 Učení

Učení ovlivňuje celý náš život. Již od narození se neustále učíme novým věcem. Díky učení získáváme nové schopnosti či dovednosti a formujeme naši osobnost. Většinou se učíme to, co je pro nás důležité nebo to, co potřebujeme ke každodennímu životu. Pokud se učíme věc, která pro nás není zajímavá, tak informace velmi brzo ztratíme (KELNAROVA, MATĚJKOVÁ, 2010).

Učení je komplexní proces a má celkem čtyři typy. Prvním typem je záměrné učení, kdy se učíme za konkrétním cílem. Většinou tento typ používáme ve vzdělávací instituci či při samostudiu. Druhý typ je bezděčné učení, které probíhá náhodně při běžných činnostech. Často se k tomuto typu učení přidává učení napodobováním již od útlého věku. Třetím typem je mechanické učení, kdy se konkrétní věc učíme nazpaměť, ale nevyužíváme u toho logické souvislosti. Často jsou při tomto typu učení používány mnemotechnické pomůcky. Čtvrtým typem je logické učení, které spočívá s logickými souvislostmi. Princip je v naučení daného učiva a reprodukce vlastními slovy. Tento typ je nejučinnější a zpomaluje proces zapomínání (KOPECKÁ, 2011).

12.2 Edukační proces

Je to proces, při kterém dochází k osvojení si daného tématu a to jak záměrně, tak i nezáměrně. Edukační proces probíhá po celou dobu našeho života. Neustále musí člověk vstřebávat informace a musí je umět využívat. Hlavní roli v tomto procesu má edukátor a edukant. Edukátor bývá nejčastěji zdravotnický pracovník. Je vhodné, aby měl edukátor dostatek informací o dané problematice a dokázal je v časovém harmonogramu dobře rozdělit na edukační jednotky. Edukant může být pacient, ale i zdravotnický pracovník, který se potřebuje naučit nové dovednosti. Nejdůležitější je volba vhodného prostředí, kdy se snažíme zajistit klidnou místnost, kde nebudou rušivé elementy a kde můžeme v daném časovém rozpětí edukaci provést. Edukace může probíhat jak s jedincem, tak i se skupinou pacientů. Edukace má velmi významnou roli v primární, sekundární a terciální prevenci. Ve všech těchto prevencích se využívají edukační materiály. Nejčastěji to bývají různé letáčky, brožurky či obrázkové materiály, které mají pacienta zaujmout (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Primární prevence má za hlavní účel ochránit a zesílit zdraví. Snaží se předcházet vzniku onemocnění. Má sociální, komplexní i zdravotní opatření. Zaměřuje se na ochranu zdravých pracovních i životních podmínek a prosazuje zdravý životní styl. Ve zdravotnictví se na tu to prevenci zaměřuje především preventivní lékařství (ČELEDOVÁ, ČEVELA, 2010).

Sekundární prevence se zaměřuje na již nemocné jedince. Snaží se pomoci se zvládnutím chorob, které jsou buď již plně propuklé, nebo jsou v počátečním stádiu (RAUDENSKÁ, 2011).

Terciální prevence se zaměřuje na redukci počtu a důsledků komplikací u chronicky nemocných. Snižuje tím utrpení a snaží se i maximálně prodloužit život (ŠEJDA, 2011).

Nejdůležitějším faktorem při edukaci je zpětná vazba. Ta nám zajišťuje, že pacient získal dané vědomosti nebo se naučil praktickou dovednost. Důležité je umět pochválit edukovaného, že zvládnul danou látku. Mezi hlavní zásady, jak pacienta něco naučit, bychom měli řadit především pozitivní přístup. Vždy bychom měli uvést cíl učení, zvolit vhodné a příjemné prostředí, opakovat danou látku a propojovat co nejvíce druhů učení, aby došlo k nejlepšímu zapamatování (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

12.3 Fáze edukačního procesu

Edukační proces se dělí celkem do pěti fází. Každá z nich má svá specifika a jednotlivě na sebe navazují. V této podkapitole se zaměříme na nejzákladnější informace o jednotlivých fázích.

- **Posouzení**
- **Stanovení edukační diagnózy**
- **Příprava edukačního plánu**
- **Realizace edukace**
- **Zhodnocení edukace**

První fáze edukačního procesu se zaměřuje na posouzení pacienta. Snažíme se dozvědět, co pacient již ovládá či zná, a v jaké oblasti má nedostatečné znalosti. Pacientovi položíme několik otázek o dané problematice, abychom věděli jeho přibližné znalosti. Důležité je, aby pacient dokázal spolupracovat se zdravotnickým personálem, a tím usnadnil svůj edukační proces. Hlavním výsledkem této fáze je identifikace edukačních témat nebo komplikací (ŠPIRUDOVÁ, 2015).

Druhá fáze edukačního procesu je zaměřená na stanovení edukačních diagnóz. Diagnózy se sestavují na základě první fáze edukačního procesu. V dnešní době se ke stanovení edukačních diagnóz nejčastěji používá NANDA I. taxonomie II., kde na základě zjištěných informací posuzujeme daný problém dle zjištěných informací. Ke stanovení se posuzuje problém, etiologie a symptom. Dle zjištěných informací se stanoví edukační diagnóza, na kterou se dále v edukačním procesu zaměříme (ŠPIRUDOVÁ, 2015).

Třetí fáze je zaměřená na přípravu edukačního plánu. Důležité je si stanovit dlouhodobé a krátkodobé cíle. Všeobecná sestra by si měla stanovit edukační potřeby a počet edukačních jednotek. Jejich rozsah a obsah by měl být podle správnosti zodpovězených otázek v první fázi edukačního procesu. Vhodná je i příprava různých edukačních materiálů. Všeobecná sestra by měla zhodnotit i individualitu edukanta a jeho potřeby. Dále by měla na konci edukačního plánu zařadit opětovně sadu otázek a to stejně jako na začátku edukačního procesu, a tím zjistit pozitivní zpětnou vazbu.

Zpětná vazba je pro sestru důležitá, jelikož ukazuje, zda bude u edukanta nutná reedukace či nikoliv (MALÍKOVÁ, 2011).

Čtvrtá fáze je zaměřená na realizaci edukačního procesu. Edukaci realizujeme dle zjištěných edukačních diagnóz. Realizace se uskutečňuje na základě edukačního plánu z předchozí fáze. Všechny kroky realizace by měly směřovat ke splnění předem daných cílů. Na celkové edukaci by se měl podílet veškerý zdravotnický personál na základě svých kompetencí. Bohužel ne vždy je taková koordinace ve zdravotnictví možná. Při realizaci edukace musíme brát v potaz veškeré okolnosti jako zdravotní stav pacienta, jeho momentální náladu a rozpoložení. Důležitá je i motivace k učení a osobní vlastnosti jedince. Pacienta nemůžeme do edukace nutit, jelikož by to mělo opačný efekt, než chceme. Proto respektujeme všechny faktory, které edukaci omezují (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Pátá fáze edukačního procesu je zaměřená na zhodnocení edukace. U této fáze zjišťujeme, zda jsme dosáhli předem určených cílů edukace, a zda edukant získal dané informace, popřípadě praktické dovednosti. V této fázi se opětovně edukantovi kladou stejné otázky jako v první fázi. Dle výsledků pak zhodnotíme, zda byla edukace úspěšná či nikoliv. Pokud by byla edukace nedostatečná, tak se provede reedukace na konkrétní téma. Pokud byla edukace úspěšná, tak se provede zápis o úspěšné edukaci klienta do dokumentace (KOPECKÁ, 2015).

12.4 Role všeobecné sestry při edukaci

Všeobecná sestra při edukaci zastává velmi důležitou roli. Prvotní edukaci vždy provádí lékař. Ten edukuje pacienta o vyšetřeních, léčebných postupech atd. Avšak právě všeobecná sestra musí vždy pacientovi objasnit veškeré informace okolo všech procedur, které lékař ne vždy uvádí. Může se jednat například o přípravu k danému vyšetření nebo zákroku a následnou péči. Lékař totiž většinou řekne pacientovi velké množství informací, avšak ne každý pacient je dokáže ihned vstřebat a pochopit. Proto je důležité, aby si všeobecná sestra vždy ověřila zpětnou vazbou, zda pacient chápe všechny informace a zda byly zodpovězeny všechny dotazy pacienta. Jelikož se mnohdy stává, že pacient si vše od lékaře vyslechne a žádný dotaz ho v tu chvíli nenapadne. Proto je dobré, aby všeobecná sestra na případné otázky dokázala odpovědět. Pokud však odpověď nezná, tak by měla zavolat lékaře, aby s pacientem

danou problematiku dořešil a vysvětlil. Jestliže pacient nemá v dané problematice jasno, mohou nastat zbytečné komplikace, jako je stres či strach, který ve výsledku může zbytečně přinést i nespolupráci pacienta. Je vhodné, aby všeobecná sestra měla dostatek znalostí o dané problematice. Všeobecná sestra by se měla přizpůsobit pacientovým schopnostem učení a vnímání. Měla by být tedy empatická a trpělivá. Je dobré, pokud má všeobecná sestra k dané edukaci i nějaký edukační materiál, jelikož každý pacient je rozdílný a vyhovuje mu jiný způsob učení. Edukační materiály jsou u pacientů velmi oblíbené a jsou často využívány i v praxi (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

13 PRAKTICKÁ ČÁST

13.1 Edukační proces

1. Fáze: POSUZOVÁNÍ

Jméno:	J. N.	Etnikum:	slovanské
Pohlaví:	muž	Vzdělání:	středoškolské
Věk:	66 let	Zaměstnání:	instalatér
Rasa:	europoidní (bílá)		

ANAMNÉZA

Základní diagnóza: C83.1, zhoubný lymfom pláštěvých buněk.

Nynější onemocnění: Pacient od počátku minulého roku 2016 zhubl 25–30 kg a necítil se dobře. Postupně se přidaly i bolesti v zádech a nemohl jíst, jelikož cítil pocit plnosti. Téhož roku podstoupil gastroskopii, kde diagnostikovali hemoragickou gastropatii. Další hospitalizace proběhla téhož roku, kdy byl přijat na chirurgické oddělení kvůli bolestem v levém podžebří. Zjištěná objemná splenomegalie se známkami portální hypertenze a četné hmatné uzliny. Pacient podstoupil i biopsií třísla, kde byl objeven histologicky lymfom z pláštěvých buněk. Dle PET/CT postižení uzlin, splenomegalie, uzlíky na plicích a infiltrace ileocéka. Pacient byl následně hospitalizován na čtyři cykly chemoterapie. Nyní je pacient v negativní remisi s morfoloogickým reziduem. Na oddělení hematologie byl přijat k separaci buněk. Avšak pro nevyhovující výsledky krevního obrazu muselo být pacientovi aplikováno několik léků a transfuze erytrocytů ke zlepšení stavu.

Alergická anamnéza: neudává žádné alergie

Abúzus: 25 let exkuřák, alkohol příležitostně

Farmakologická anamnéza: Zarzio, Furon, Emanera, Milurit, Cotrimoxazol, Zovirax

Rodinná anamnéza: otec +67 let Ca tlustého střeva, matka +77 let trombóza

Základní údaje:

Tělesný stav: dobrý, bez závažných patologií

Mentální úroveň:	orientován místem, časem i osobou
Komunikace:	v normě
Zrak, sluch:	nosí brýle na čtení a na dálku
Řečový projev:	přiměřený
Paměť:	dobrá, neudává obtíže
Motivace:	přiměřená, má zájem o nové vědomosti
Pozornost:	adekvátní k situaci
Typové vlastnosti:	sangvinik
Vnímavost:	přiměřená
Pohotovost:	rychlá a bez omezení
Nálada:	pozitivní
Sebevědomí:	vysoké, věří si
Charakter:	hodný, inteligentní, spolehlivý
Poruchy myšlení:	žádné omezení
Chování:	optimistické, vlídné, má zájem učit se
Učení:	neudává žádné bariéry, učí se snadno

POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ DLE NANDA I. TAXONOMIE II.

Posouzení ze dne 2. 1. 2017 dle 13 domén NANDA I. taxonomie II

1. Podpora zdraví: Pacient se léčí s lymfomem. Aktuálně bude přijat k hospitalizaci z důvodu přípravy k separaci. Pacient je plně srozuměn se svým stavem. Je optimista a věří, že vše dobře dopadne. Jako hlavní podporu má manželku a dva syny, kteří za ním pravidelně docházejí. Rád chodí na procházky a rybařit. Dříve hodně sportoval, avšak nyní už dodržuje spíše klidový režim.

Ošetřovatelský problém: problém nebyl shledán

2. Výživa: Pacient měří 176 cm a váží 91 kg jeho BMI je tedy 29 což značí nadváhu. V poslední době se mu zvýšila chuť k jídlu. Má racionální dietu a nemocniční strava mu chutná. Hodně jídla mu nosí i rodina. Příjem tekutin je přibližně 1,8–2 litry za den. Nejraději má minerálky a džusy. Alkohol užívá jen příležitostně.

Použitá měřicí technika: Body MASS index – 29 (nadváha)

Ošetřovatelský problém: nadváha

Priorita: nízká

3. Vylučování a výměna: Pacient neudává žádné obtíže s vylučováním. Defekace je pravidelná. Dříve trpěl na zácpy, ale po změně stravy již obtíže nemá. V průběhu hospitalizace bude u pacienta sledován výdej moči a stolice. Poslední stolice dnes ráno.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

4. Aktivita/odpočinek: Pacient žil doposud velmi aktivní život. Pracuje jako instalatér. Ve volném čase rád chodí na ryby a na procházky. Společně s manželkou jezdí na poznávací zájezdy. Obvykle spí 6–8 hodin avšak v nemocnici pouze 5–6 hodin. Svůj spánek považuje za nedostatečný. Udává, že v nemocnici se mu hůře spí kvůli okolnímu hluku. Léky na spaní ale užívat nechce. Cítí se unavený. U pacienta bylo posouzeno riziko vzniku dekubitů dle Nortonové, kde byl výsledek 30 bodů, což značí minimální riziko vzniku dekubitů. Dále byl zhodnocen Barthelův test všedních činností, kde byl výsledek 100 bodů, což značí pacientovu nezávislost na zdravotnickém personálu při vykonávání všedních činností.

Použitá měřicí technika: Barthelův test - 100 bodů (nezávislý), riziko vzniku dekubitů dle Nortonové - 30 bodů (nízké riziko)

Ošetrovatelský problém: pacient pociťuje únavu z důvodu nedostatečného spánku kvůli rušivému okolí

Priorita: střední

5. Percepce/kognice: Pacient je plně orientován a při vědomí. Dokáže udržet pozornost po celou dobu rozhovoru. Potíže se sluchem nemá. Nosí brýle na čtení a na dálku. Vnímání pacienta omezují myšlenky na aktuální onemocnění jinak je velmi empatický. Pacient vykazuje nedostatek informací o hemoterapii a má zájem o nové informace.

Ošetrovatelský problém: pacient vykazuje nedostatečné znalosti o hemoterapii, chce tuto situaci změnit a získat nové informace

Priorita: střední

6. Sebepercepce: Pacient je velký optimista. Ví, že onemocnění je vážné ale snaží se na to nemyslet a vidět jen to dobré. Udává strach z vývoje onemocnění a další léčby. Velkou podporu mu dává i rodina, která za ním pravidelně dochází. Rád se vzdělává v nových věcech. Do edukačního procesu se pacient zapojuje velmi aktivně.

Ošetrovatelský problém: pacient udává strach z důvodu progresu onemocnění

Priorita: střední

7. Vztahy mezi rolemi: Pacient žije s manželkou v panelovém domě v Praze. Má dva syny, kteří žijí odděleně. Rodina za pacientem pravidelně dochází a podporuje ho v léčbě. Pacient se snaží udržovat vztahy s přáteli i v průběhu léčby. Udává obavy kvůli finančnímu zabezpečení rodiny z důvodu jeho dlouhodobé pracovní neschopnosti.

Ošetrovatelský problém: pacient udává strach z důvodu finančního zabezpečení rodiny

Priorita: střední

8. Sexualita: Pacient má dva syny, aktivní sexuální život již nevede. Samovyšetření varlat provádí pravidelně.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

9. Zvládání/tolerance zátěže: Pacient zvládá jakoukoliv zátěž velmi dobře. Umí se dobře adaptovat na stresové situace. Velkou podporu má i v rodině a přátelích. Vždy mu pomůže, když si má o problémech s kým promluvit.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

10. Životní principy: Pacient je rád, že má šťastnou a úspěšnou rodinu. Je rád, že ho rodina podporuje a i on se snaží být nad věcí. Chtěl by se dočkat vnoučat.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

11. Bezpečnost/ochrana: Pacient je ohrožen rizikem vzniku infekce z důvodu onkologického onemocnění a snížené imunity. Dalším důvodem je zavedený PICC katétr, který je zaveden dvacátý den. U pacienta bylo zhodnoceno riziko pádu, avšak výsledek byl dva body, což značí nízké riziko pádu.

Použitá měřicí technika: riziko pádu - 2 body (bez rizika)

Ošetrovatelský problém: pacient je ohrožen rizikem vzniku infekce z důvodu onkologického onemocnění, snížené imunity a zavedenému PICC katétru

Priorita: střední

12. Komfort: Pacient pocítuje mírný stres z důvodu onemocnění a prognózy, ale snaží se myslet pozitivně. Pacient udává velkou spokojenost s péčí personálu, avšak udává diskomfort z důvodu hluku na oddělení v nočních hodinách a následnou nespavost.

Ošetrovatelský problém: nespavost z důvodu hluku na oddělení

Priorita: střední

13. Růst/vývoj: Růst a vývoj fyziologický bez patologie

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

Pedagogické zhodnocení pacienta:

Pacient vykazuje nízké znalosti v oblasti hemoterapie. Má velkou motivaci k učení a chce se plně zapojit do své léčby. Pacient má dobré předpoklady pro učení, neboť udává, že se učí snadno a rychle. Dokáže udržet pozornost po celou dobu konverzace. Řečový projev má přiměřený s dobrou slovní zásobou. Uvádí, že v učení mu pomáhají obrázky a textový materiál. Pacient je klidný, vyrovnaný a velmi vnímavý. Je si vědom, že se musí podílet na své léčbě a chce se aktivně zapojit.

Situační analýza ke dni 2.1.2017

66letý pacient J. N. s diagnózou zhoubný lymfom pláštěvých buněk byl přijat na hematologické oddělení pro separaci buněk před třemi dny. Při přijetí však neměl optimální výsledky krevního obrazu a byla mu lékařem indikována transfuze erytrocytů a další podpůrná léčba. Dnes 2.1.2017 pacient plně spolupracuje, je orientován a soběstačný dle výsledku Barthelova testu, který byl 100 bodů. U pacienta bylo zhodnoceno riziko pádů, které vyšlo 2 body, což značí nízké riziko pádu. Pacient měří 176 cm a váží 91 kg, podle výsledku BMI 29 má nadváhu. Pacient udává únavu z důvodu nedostatečného spánku. Bolesti ani jiné obtíže neudává. Zároveň bylo u pacienta preventivně zhodnoceno riziko vzniku dekubitů, které vyšlo negativně. Pacient má zaveden dvacátý den PICC katétr, který je funkční a bez známek infekce. Z rozhovoru s pacientem byl patrný strach z prognózy a finančního zabezpečení rodiny. Dále se projevil deficit znalostí v oblasti hemoterapie.

Vlastní edukační proces pacienta J.N.

Před zahájením edukace bylo pacientovi položeno několik otázek k hemoterapii, kde se vyskytl deficit vědomostí. Dle odpovědí pacienta byla vyhodnocena nedostatečná informovanost v několika oblastech. Otázky a odpovědi pacienta jsou přiložené v příloze B.

Zhodnocení odpovědí: Pacient J. N. dokázal odpovědět správně na tři otázky z pěti. Pacient má velmi dobré povědomí o hemoterapii. Pacient dokázal uvést základní druhy transfuzních přípravků a možné potransfuzní reakce. Měl dobré informace o bezpečnosti transfuzních přípravků, avšak nedokázal popsat průběh aplikace a roli pacienta při aplikaci transfuze erytrocytů. Proto se v jeho edukaci zaměříme právě na průběh aplikace transfuze erytrocytů a jeho roli při aplikaci transfuze erytrocytů.

Motivace pacienta: Pacient má motivaci naučit se nové informace. Má zájem doplnit a rozšířit si své současné znalosti. Chce se aktivně zapojit do edukačního procesu.

2. Fáze: DIAGNOSTIKA

Na základě předchozí fáze byly stanoveny edukační diagnózy dle knihy NANDA – International 2015–2017 a uspořádány dle priorit k 2.1.2017

Název a kód:	Nedostatečné znalosti (00126)
Doména 5:	Percepce/kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.
Určující znaky:	Nepřesná interpretace znalostí v testu, žádost o informace
Název a kód:	Snaha zlepšit znalosti (00161)
Doména 5:	Percepce/kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Vzorec kognitivních informací vztahujících se ke konkrétnímu tématu nebo k jejich získání, který postačuje k dosažení zdravotních cílů a lze jej posílit.
Určující znaky:	Projevuje zájem učit se, popisuje předchozí zkušenosti vztahující se k tématu

Pacient má deficit vědomostí:

- o průběhu aplikace transfuze erytrocytů
- o roli pacienta při aplikaci transfuze erytrocytů

1. Fáze: POSUZOVÁNÍ

Jméno:	L. H.	Etnikum:	slovanské
Pohlaví:	žena	Vzdělání:	středoškolské
Věk:	25 let	Zaměstnání:	úřednice
Rasa:	europoidní (bílá)		

ANAMNÉZA

Základní diagnóza: D 61.9 Aplastická anémie.

Nynější onemocnění: 25letá pacientka byla přijata na standardní oddělení kvůli doporučení od praktického lékaře s podezřením na změny v krevním obraze. Přibližně měsíc udává únavu a zadýchávání. V poslední době pociťovala zhoršení stavu, tak šla k lékaři. Dle aktuálních vyšetření je podezření na aplastickou anémii. Indikována podpůrná léčba a transfuze erytrocytů.

Alergická anamnéza: pyl, prach

Abúzus: alkohol příležitostně

Farmakologická anamnéza: hormonální antikoncepce – Nuvaring

Rodinná anamnéza: matka zdravá, otec hypertenze

Základní údaje:

<i>Tělesný stav:</i>	zhoršený
<i>Mentální úroveň:</i>	orientovaná místem, časem i osobou
<i>Komunikace:</i>	přiměřená
<i>Zrak, sluch:</i>	problémy neudává
<i>Řečový projev:</i>	bez obtíží
<i>Paměť:</i>	v normě, neudává obtíže
<i>Motivace:</i>	velká, chce se dozvědět co nejvíce
<i>Pozornost:</i>	adekvátní
<i>Typové vlastnosti:</i>	melancholik
<i>Vnímavost:</i>	dobrá
<i>Pohotovost:</i>	přiměřená
<i>Nálada:</i>	neutrální
<i>Sebevědomí:</i>	přiměřené

Charakter:	společenská, komunikativní, tolerantní
Poruchy myšlení:	neudává obtíže
Chování:	přiměřené, má zájem naučit se nové informace
Učení:	učí se ráda a rychle

POSOUZENÍ FYZICKÉHO STAVU, ZDRAVOTNÍCH PROBLÉMŮ DLE NANDA I. TAXONOMIE II.

Posouzení ze dne 5. 1. 2017 dle 13 domén NANDA I. taxonomie II

1. Podpora zdraví: Snaží se dodržovat zdravý životní styl, pravidelně cvičila a jedla zdravě, dokud se její stav nezhoršil. Ve volných chvílích se snažila žít aktivně s rodinou a přítelem. Ráda chodí na procházky a sportuje s přítelem. Snaží se pravidelně chodit na prevence k praktickému lékaři a na gynekologii. Poslední dobou pociťuje celkový zhoršený stav.

Ošetrovatelský problém: pacientka pociťuje zhoršený stav

Priorita: střední

2. Výživa: Pacientka měří 173 cm a váží 63 kg, její BMI je 21 což značí normální váhu. Na svou výživu velmi dbá a snaží se jíst zdravě. Preferuje dušené a vařené pokrmy. Denně vypije přibližně 2 litry neslazených nápojů. Většinou jí ve stresu v práci, ale snaží se si najít na jídlo čas. Udává, že jí jen malé porce několikrát denně. Užívá potravinové doplňky.

Použitá měřicí technika: Body MASS index – 21 (normální váha)

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

3. Vylučování a výměna: Problémy s močením neudává. Stolicí má pravidelnou přibližně třikrát do týdne. Příměsí či jiné obtíže neudává. U pacientky bude v průběhu hospitalizace sledován výdej tekutin.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

4. Aktivita/odpočinek: Problémy se spánkem neudává, spí dobře 7–8 hodin denně. Léky na spaní neužívá. Během dne se snaží být aktivní, po práci chodí cvičit. Poslední dobou však pociťuje únavu a nezvládá již veškeré činnosti aktivně jako dříve, takže v poslední době více odpočívá. U pacientky bylo zhodnoceno riziko vzniku dekubitů, kde byl výsledek 30 bodů, což značí minimální riziko. Dále byl u pacientky zhodnocen

Barthelův test všedních činností, kde má pacientka výsledek 100 bodů což značí nezávislost na zdravotnickém personálu při vykonávání všedních činností.

Použitá měřicí technika: Barthelův test - 100 bodů (nezávislý), riziko vzniku dekubitů dle Nortonové - 30 bodů (nízké riziko)

Ošetrovatelský problém: pacientka pociťuje únavu z důvodu onemocnění

Priorita: střední

5. Percepce/kognice: Pacientka je orientovaná, při vědomí a spolupracuje. Dokáže udržet pozornost na veškerá sdělení. Vnímání není narušené. Dobře komunikuje a reaguje na výzvu.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

6. Sebepercepce: Pacientka chápe svou situaci a svůj zdravotní stav. Ráda se učí novým věcem. Svou situaci se snaží zvládnout. K edukačnímu procesu přistupuje velmi pozitivně.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

7. Vztahy mezi rolemi: Pacientka žije s rodinou v rodinném domě. Sourozence nemá, ale rodiče jí plně podporují. Rodina pacientku navštěvuje v průběhu hospitalizace. Pacientka se bojí o své finanční zabezpečení z důvodu nemoci.

Ošetrovatelský problém: strach z důvodu finančního zabezpečení

8. Sexualita: Pacientka má přítele a je se svým sexuálním životem spokojená. Pravidelně dochází na gynekologické prohlídky.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

9. Zvládání/tolerance zátěže: Pacientka dobře snáší zátěžové situace a dobře se vyrovnává se stresem. Snaží se vždy najít lepší stránku věci. Pro zvládání zátěže často poslouchá hudbu. Velkou oporou je její rodina a přítel. Pacientka byla obeznámena se svým onemocněním a plně chápe jeho závažnost. Obává se však prognózy onemocnění.

Ošetrovatelský problém: strach z důvodu prognózy onemocnění

10. Životní principy: Pacientka je ráda za doposud bezstarostný život. Velmi dá na svou rodinu, a ta jí dává velkou podporu. Chce se co nejdříve vyléčit a aktivně se zapojit do péče.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

11. Bezpečnost, ochrana: Pacientka je ohrožena rizikem vzniku infekce z důvodu zavedení periferního žilního katétru, který má první den. U pacientky bylo zhodnoceno riziko pádu, které vyšlo negativně

Použitá měřicí technika: riziko pádu - 0 bodů (bez rizika),

Ošetrovatelský problém: riziko vzniku infekce z důvodu zavedení periferní žilní kanyly

Priorita: střední

12. Komfort: Pacientka si vyžádala nadstandardní pokoj z důvodu soukromí. Neudává žádný diskomfort je spokojená s péčí personálu.

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

13. Růst/vývoj: Růst a vývoj fyziologický bez patologií

Ošetrovatelský problém: problém nebyl shledán

Pedagogické zhodnocení pacientky:

Pacientka vykazuje nízké znalosti v oblasti hemoterapie. Udává velkou motivaci k učení, chce se dozvědět co nejvíce. Pacientka se učí ráda a velmi rychle. Pozornost udržuje přiměřeně dle důležitosti tématu. Řečový projev je rozvinutý s velkou slovní zásobou. Nejraději se učí z textových materiálů. Pacientka je velmi společenská a komunikativní, chce se dozvědět nové informace a plně se zapojit do léčebného režimu.

Situační analýza ke dni 5. 1. 2017

25letá pacientka L. H. byla aktuálně přijata na hematologické oddělení z důvodu doporučení jejího praktického lékaře pro podezření na anémii. Pacientka je plně orientovaná místem časem i osobou. Udává únavu a zhoršený tělesný stav. Měří 173 cm a váží 63 kg, její BMI je 21 tedy normální váha. U pacientky byl zhodnocen Barthelův test, kde byl výsledek 100 bodů, tedy plná soběstačnost. Dále jsme zhodnotili i riziko vzniku dekubitů, které vyšlo 30 bodů, tedy nízké riziko. Bolesti ani jiné obtíže pacientka neudává. Pacientce byl zaveden periferní žilní katétr, který je funkční a bez známek infekce. Dle výsledků krevního obrazu, byla pacientce indikovaná transfuze dvou jednotek erytrocytů.

Vlastní edukační proces pacientky L. H.

Před zahájením edukace bylo pacientce položeno několik otázek ohledně hemoterapie. Dle odpovědí pacientky byla vyhodnocena nedostatečná informovanost v několika oblastech. Otázky a odpovědi pacientky jsou přiložené v příloze C.

Zhodnocení odpovědí: Pacientka L. H. dokázala odpovědět správně na tři otázky z pěti. Dokázala správně uvést základní transfuzní přípravky, dále vyjmenovala několik potransfuzních reakcí a měla dostatečné znalosti o bezpečnosti transfuzních přípravků, jelikož byla sama dárce. Dle odpovědí pacientky byly vyhodnoceny nedostatečné znalosti v oblasti průběhu aplikace transfuzních přípravků a dále roli pacienta při aplikaci transfuze erytrocytů. Pacientka ještě nikdy transfuzi nepodstoupila, a proto se v její edukaci zaměříme na průběh aplikace transfuze erytrocytů a roli pacienta při aplikaci transfuze erytrocytů.

Motivace pacienta: Pacientka se velmi ráda učí novým věcem, chce se dozvědět více o hemoterapii, toto téma jí zajímá.

2. Fáze: DIAGNOSTIKA

Na základě předchozí fáze byly stanoveny edukační diagnózy dle knihy NANDA – International 2015–2017 a uspořádány dle priorit k 5.1.2017

Název a kód:	Nedostatečné znalosti (00126)
Doména 5:	Percepce/kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.
Určující znaky:	Nepřesná interpretace znalostí v testu, uvádí problém
Název a kód:	Snaha zlepšit znalosti (00161)
Doména 5:	Percepce/kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Vzorec kognitivních informací vztahujících se ke konkrétnímu tématu nebo k jejich získání, který postačuje k dosažení zdravotních cílů a lze jej posílit.
Určující znaky:	Projevuje zájem učit se

Pacientka má deficit vědomostí:

- o průběhu aplikace transfuze erytrocytů
- o roli pacienta při aplikaci transfuze erytrocytů

3. Fáze: PLÁNOVÁNÍ

Podle priorit: Po vyhodnocení kladených otázek u obou pacientů byly zhodnoceny jejich znalosti a sestaveny prioritní témata, která budou součástí edukace.

- Specifika ošetrovatelské péče u pacienta před podáním transfuze erytrocytů
- Specifika ošetrovatelské péče v průběhu a po ukončení podání transfuze erytrocytů
- Role pacienta v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů

Podle struktury: pro pacienty byly naplánovány tři edukační jednotky

Záměr edukace:

- Seznámit pacienta s péčí před podáním transfuze erytrocytů
- Seznámit pacienta s průběhem a ukončením transfuze erytrocytů
- Seznámit pacienta s jeho rolí v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů

Podle cílů:

- **Kognitivní** – pacient má vědomosti o ošetrovatelské péči, jejím průběhu, postupu, následné péči a nutnosti hlásit veškeré nežádoucí účinky či komplikace
- **Afektivní** – pacient si vytvoří kladný přístup ke spolupráci, chápe vážnost tématu a akceptuje nové poznatky

Podle místa realizace: Nemocniční prostředí, denní místnost pro pacienty, nutno zajistit klid a intimitu. Samozřejmostí je dostatek času na edukaci.

Podle času: Edukační proces byl rozdělen do tří edukačních jednotek v průběhu jednoho dne. První a druhá edukační jednotka má 30 minut. Třetí edukační jednotka má 15 minut.

Edukační metody: monologické (popis, vysvětlování) a dialogické (rozhovor, diskuse)

Edukační pomůcky: K edukaci využijeme edukační letáky. Dále soubor otázek, které zhodnotíme po ukončení edukačních jednotek

Dle formy: skupinová

Typ edukace: základní

Struktura edukace:

1. Edukační jednotka: Specifika ošetrovatelské péče u pacienta před podáním transfuze erytrocytů
2. Edukační jednotka: Specifika ošetrovatelské péče v průběhu a po ukončení podání transfuze erytrocytů
3. Edukační jednotka: Role pacienta v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů

Časový harmonogram edukace:

1. **Edukační jednotka:** 30 minut
2. **Edukační jednotka:** 30 minut
3. **Edukační jednotka:** 15 minut

4. Fáze: REALIZACE

1. Edukační jednotka

Téma edukace: Specifika ošetrovatelské péče u pacienta před podáním transfuze erytrocytů

Místo: Denní místnost pro pacienty

Časový harmonogram: 5. 1. 2017, 10:00–10:30

Cíl:

- **Kognitivní** – Pacient chápe problematiku ošetrovatelské péče před podáním transfuze erytrocytů a zná postup péče.
- **Afektivní** – Pacient si uvědomuje nutnost získání nových informací a projevuje spokojenost s novými poznatky o postupu a ošetrovatelské péči.

Forma: skupinová

Prostředí: nemocniční, zajistit intimitu a klid

Edukační metody: monologické (popis, vysvětlování), dialogické (rozhovor, diskuse)

Edukační pomůcky: edukační letáky

Realizace:

Motivační fáze – Představíme se pacientům. Informujeme pacienty, o jakém tématu dnes budeme hovořit, a proč je důležité, aby získali nové informace. Přiblížíme jim časovou náročnost a rozložení témat edukace. Během celé edukace se snažíme zajistit klidnou a příjemnou místnost, bez rušivých elementů. Informujeme je, že v průběhu edukace mohou kdykoliv pokládat dotazy při nejasnostech.

Expoziční fáze – Specifika ošetrovatelské péče u pacienta před podáním transfuze erytrocytů. Na úvod je nutné si říct co to vlastně je transfuze erytrocytů. Jedná se o převod krve, jenž obsahuje pouze červené krvinky.

Péče o pacienta před podáním transfuze erytrocytů spočívá v několika krocích. V první kroku je nutné, abychom Vám zavedli periferní žilní kanylu, nebo jiný žilní vstup pokud ho nemáte a odebrali Vám jednu zkumavku krve. Tato krev se odešle na transfuzní stanici, kde zjistí Vaší krevní skupinu a připraví pro Vás erytrocyty. Po odebrání krve k Vám přijde lékař a probere s Vámi informovaný souhlas k transfuzi, který podepíšete. V dalším kroku se Vám změní fyziologické funkce jako tlak, pulz a teplota. Je vhodné, abyste si před samotným podáním došli na toaletu, jelikož samotná aplikace může trvat kolem jedné hodiny a není vhodné Vás v průběhu aplikace odpojovat od transfuze. Po donesení erytrocytů na oddělení, přistoupí k Vašemu lůžku lékař a všeobecná sestra. Lékař se Vás zeptá na jméno, příjmení a datum narození k určení Vaší totožnosti. Lékař se Vás může zeptat i na Vaší krevní skupinu, pokud jí znáte, k opětovnému ověření. Dále Vám odebereme malý vzorek krve z kanyly či prstu. Tento vzorek bude sloužit lékaři k porovnání Vaší krevní skupiny a skupiny erytrocytů pomocí takzvaného sangvitetu. Tento test provede před Vámi a sdělí, zda mohou být erytrocyty podány či ne.

Fixační fáze – Zopakujeme postup týkající se ošetrovatelské péče před podáním transfuze. Ukážeme pacientům edukační leták, kde je popsán celý postup. Informujeme je o důležitosti spolupráce se zdravotnickým personálem. Dáme prostor dotazům.

Hodnotící fáze – Pacienti se k tomuto tématu staví velmi zodpovědně. Chápu, že transfuze erytrocytů má velký přínos. Opět položíme pacientům nové kontrolní otázky ohledně ošetrovatelské péče před podáním erytrocytů a zhodnotíme jejich výsledek.

Kontrolní otázky:

- Víte, jak přibližně probíhá ošetrovatelská péče před podáním erytrocytů?
- Dokážete vysvětlit, co je to transfuze erytrocytů?

Zhodnocení: Edukace proběhla úspěšně. Pacienti si osvojili nové informace a dokážou je využít při jejich léčbě. Pacienti projevili velký zájem o dané téma. Kontrolní otázky byly zodpovězeny správně. Edukace proběhla v dostatečném stanoveném časovém limitu.

2. Edukační jednotka

Téma edukace: Specifika ošetrovatelské péče v průběhu a po ukončení podání transfuze erytrocytů

Místo: denní místnost pro pacienty

Časový harmonogram: 5. 1. 2017, 12:00 – 12:30

Cíl:

- **Kognitivní** – Pacient má vědomosti o ošetrovatelské péči v průběhu a po ukončení podání transfuze erytrocytů.
- **Afektivní** – Pacient si uvědomuje nutnost získání nových informací a je spokojen s novými znalostmi.

Forma: skupinová

Prostředí: nemocniční, zajistit intimitu a klid.

Edukační metody: monologické (popis, vysvětlování), dialogické (rozhovor, diskuse)

Edukační pomůcky: edukační letáky

Realizace:

Motivační fáze – Přivítáme pacienty a před začátkem shrneme, co jsme se naučili v předchozí edukační jednotce. A co bude následovat dál. Představíme pacientům téma druhé edukační jednotky. Vysvětlíme, proč je důležité znát tento postup. Snažíme se zajistit klid a příjemné prostředí v průběhu edukace. Necháváme prostor na dotazy.

Expoziční fáze – Specifika ošetrovatelské péče v průběhu a po ukončení podání transfuze erytrocytů. Tento pojem znamená, že si vysvětlíme, jak o Vás bude v průběhu aplikace a po ní pečováno.

Nejdříve propláchneme Váš invazivní vstup fyziologickým roztokem, abychom zajistili dobrou průchodnost, a napojíme Vás na transfuzi. V první fázi provedeme biologický pokus. To znamená, že pustíme transfuzi, aplikujeme Vám přibližně 20 ml krve a budeme čekat, zda nenastane nějaká reakce. Tento pokus provedeme přibližně třikrát, pokud nenastanou komplikace, tak můžeme pokračovat v aplikaci. Po celou dobu aplikace budete mít u ruky signalizační zařízení. V případě jakýkoliv problémů si tak přivoláte všeobecnou sestru. Avšak je nutné říct, že při aplikaci transfuze Vás budeme chodit kontrolovat. Aplikace erytrocytů trvá přibližně hodinu. Pokud by jste v průběhu aplikace potřebovali na toaletu, není problém transfuzi přerušit, avšak je lepší pokud se pacient v průběhu aplikace neodpojuje. Po dokapání Vám propláchneme invazivní vstup fyziologickým roztokem. Dále Vám opět změříme fyziologické funkce a vše zapíšeme do dokumentace. Tímto končí proces aplikace. Avšak i nadále Vás budeme sledovat z důvodu potransfuzních reakcí, které mohou nastat i s časovým odstupem. Proto je nutná Vaše spolupráce i po aplikaci erytrocytů.

Fixační fáze – Zopakujeme postup týkající se ošetrovatelské péče v průběhu a po podání transfuze erytrocytů. Ukážeme pacientům edukační leták, kde je popsán celý postup. Informujeme je o důležitosti spolupráce se zdravotnickým personálem. Dáme prostor dotazům.

Hodnotící fáze – Pacienti velmi dobře reagují na edukaci. Pokládají doplňující otázky k tématu a velmi dobře si ucelují informace. Naučili se nové pojmy, a chápou důležitost tématu.

Kontrolní otázky:

- Jak probíhá aplikace erytrocytů?
- Jak dlouho trvá přibližně aplikace erytrocytů?

Zhodnocení: Pacienti dokázali zodpovědět všechny otázky. Aktivně se zapojili během celé edukace a porozuměli celé problematice. Považují informace za přínosné. Edukační jednotka byla úspěšná a měla dostatečný časový limit.

3. Edukační jednotka

Téma edukace: Role pacienta v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů

Místo: denní místnost pro pacienty

Časový harmonogram: 5. 1. 2017, 15:00–15:15

Cíl:

- **Kognitivní** – Pacient bude prokazovat nově získané vědomosti o své roli v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů.
- **Afektivní** – Pacient si uvědomuje nutnost získání nových informací a verbalizuje spokojenost s dostatkem informací o své roli v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů

Forma: individuální

Prostředí: nemocniční, zajistit intimitu a klid

Edukační metody: monologické (popis, vysvětlování), dialogické (rozhovor, diskuse)

Edukační pomůcky: edukační leták

Realizace:

Motivační fáze – Pacienty přivítáme a představíme jim osnovu poslední edukační jednotky a její důležitost. Opět zopakujeme předešlé dvě edukační jednotky, abychom si ucelili informace. Zajistíme optimální klidné prostředí a intimitu.

Expoziční fáze – Role pacienta v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů je velmi důležitou součástí celého ošetrovatelského procesu. Je nutné, aby pacienti spolupracovali a poskytli nám veškeré informace.

Pacient by měl být v průběhu ošetrovatelského procesu aktivní, aby nám pomohl s jeho efektivní léčbou. Před aplikací transfuze erytrocytů nám může poskytnout důležité informace. Například zda transfuzi již měl, jakou má krevní skupinu a zda se u něj projevila nějaká nežádoucí reakce či komplikace. Tyto informace pomohou při další aplikaci, aby se předcházelo nežádoucím reakcím.

Na začátku aplikace transfuze erytrocytů je to právě pacient, který musí při biologické zkoušce udat subjektivní potíže či pocity aby se zabránilo jeho poškození. Pacient musí nahlásit jakoukoliv obtíž či komplikaci. Všeobecná sestra a lékař mohou stav pacienta posoudit jen objektivně ne však subjektivně. Proto je důležité maximální spolupráce mezi všeobecnou sestrou a pacientem. Je nutné zdůraznit, že potransfuzní reakce na transfuzi erytrocytů může nastat i v řádech dnů až týdnů. Proto je nutné, aby byl pacient obezřetný a včas hlásil i pozdní komplikace.

Fixační fáze – Zopakujeme nejdůležitější informace o roli pacienta a zodpovíme dotazy pacientů. Předložíme edukační karty k nahlédnutí.

Hodnotící fáze – Zjistíme, zda pacienti pochytali dostatečné množství informací pomocí kontrolních otázek. Pacienti mají velký zájem být aktivní ve svém léčebném režimu. Uvědomují si důležitost svojí role.

Kontrolní otázky:

- Dokážete popsat svou roli při aplikaci erytrocytů?
- Jaké informace musíte poskytnout zdravotnickému personálu před aplikací transfuze erytrocytů?

Zhodnocení: Po zodpovězení kontrolních otázek pacienti dokázali odpovědět na všechny otázky a chápou svou roli v průběhu a při aplikaci transfuze erytrocytů. Zároveň si pacienti osvojili nové informace v oblasti aplikace transfuze erytrocytů. Edukační jednotka byla úspěšná a stanovené cíle byly splněny v dostatečném časovém úseku.

5. Fáze: HODNOCENÍ

Ke zhodnocení edukace byla pacientům předložena opětovně sada vstupních otázek. Pacienti dokázali odpovědět na všechny otázky správně, a tak považujeme edukaci za úspěšnou. Pacienti pochopili důležitost hemoterapie v jejich léčebném režimu a s tím i spojené úkony. Osvětlili si nové informace v oblasti ošetrovatelské péče před podáním transfuze erytrocytů, dále s průběhem a ukončením podání transfuze erytrocytů. Pacienty jsme seznámili s jejich rolí v průběhu přípravy a aplikace transfuze erytrocytů. Všechny edukační jednotky probíhaly v denní místnosti pro pacienty, kde byly zajištěny optimální podmínky a adekvátní čas pro edukaci. Cíle edukace byly splněny, pacienti byli po celou dobu edukace velmi aktivní a spolupracovali. Pacientům se velmi líbily edukační letáky.

14 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Doporučení pro pacienta

- je nezbytné, aby pacient po celou dobu ošetrovatelského procesu spolupracoval a aktivně kladl dotazy v případě nejasností
- je vhodné, aby pacient uvedl veškeré informace o svém stavu a předchozích transfuzích
- pacient by měl znát důvod aplikace transfuze erytrocytů a potransfuzní reakce
- je důležité, aby pacient znal výhody a možná rizika při aplikaci transfuze erytrocytů
- je důležité, aby pacient znal celý průběh aplikace transfuze erytrocytů
- pacient by měl uvést jakékoliv subjektivní pocity či obtíže v průběhu aplikace
- pacient by měl mít po celou dobu aplikace u sebe signalizační zařízení v případě komplikací

Doporučení pro všeobecné sestry

- je nezbytné, aby se všeobecná sestra neustále vzdělávala
- všeobecná sestra by měla znát svoje kompetence při hemoterapii
- je nevyhnutelné, aby všeobecná sestra znala veškerá specifika ošetrovatelské péče o pacienta s hemoterapií
- je vhodné, aby všeobecná sestra znala základní transfuzní přípravky a potransfuzní reakce
- všeobecná sestra by měla znát přesný postup při přípravě a aplikaci transfuze erytrocytů
- všeobecná sestra by měla správně reagovat při nežádoucí reakci v průběhu a po aplikaci transfuze erytrocytů
- je důležité, aby všeobecná sestra dokázala edukovat pacienta a byla schopná připravovat edukační materiál pro pacienty a rodinu
- všeobecná sestra by měla dokázat motivovat pacienta k získání nových informací a měla by se přizpůsobit pacientovým schopnostem učení a vnímání
- všeobecná sestra by měla neustále spolupracovat s pacientem a lékařem

ZÁVĚR

V teoretické části bakalářské práce jsme zpracovali problematiku hemoterapie a vysvětlili si základní údaje o erytrocytových transfuzních přípravcích. Zaměřili jsme se především na specifika ošetrovatelské péče a na roli sestry jako edukátorky. Do této problematiky jsme zapojili i roli lékaře, který má nezastupitelnou roli a odpovědnost. Zároveň jsme osvětlili problematiku dárcovství a průběh zpracování krve dárce. Zaměřili jsme se i na méně známá témata jako masivní transfuze či alternativy transfuze, o kterých sestry nemají povědomí. Dále jsme upozornili na problematiku etických problémů, která je v dnešní době velmi diskutovaná. Cíle teoretické části se povedlo splnit.

V praktické části jsme se zaměřili na tvorbu a realizaci edukačního procesu u dvou pacientů, kteří měli podstoupit transfuzi erytrocytů. Sepsali jsme s nimi anamnézu a položili jim několik otázek, které měli zjistit jejich znalosti o hemoterapii. Dle výsledku pak byly stanoveny edukační diagnózy. Na základě edukačních diagnóz byl sestaven edukační plán, který se skládal ze tří edukačních jednotek, následně jsme plán zrealizovali. Splnily jsme stanovené cíle a edukační proces proto považujeme za úspěšný.

Výstupem celé bakalářské práce jsou tři edukační letáky. Tyto edukační letáky budou k dispozici na hematologickém oddělení, kde budou využívány především k edukaci pacientů při hemoterapii, čímž jim usnadní chápání hemoterapie.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANON, *Proč svědkové Jehovovi nepřijímají transfuze* [online]. Svědkové Jehovovi. [cit. 20. 11. 2016]. Dostupný z: <https://www.jw.org/cs/svedkove-jehovovi/caste-otazky/svedkove-jehovovi-proc-neprijimaji-transfuze>

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

ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

ČESKO 2011, vyhláška č.55/2011 Sb. ze dne 14. 3. 2011, [online]. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [cit. 20. 1. 2017]. Dostupný z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55#cast2>

FÁBRYOVÁ, Viera. *Imunohematologie a transfúzní medicína pro praxi*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4391-2.

FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK. *Chirurgie v kostce. 2., doplněné a přepracované vydání*, Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.

GÁŠOVÁ, Z., Masopust, J. a kol. [online]. *Doporučené postupy pro podání transfúzních přípravků*, [cit. 20. 2. 2017]. Dostupný z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/doporucene-postupy-pro-podani-transfuznich-pripravku-480303>

HÁJEK, Marcel. *Chirurgie v extrémních podmínkách: odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních pracích*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4587-9.

HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace*. Přeložila Pavla KUDLOVÁ. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-5412-3.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

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

KLÁNOVÁ, Markéta, 2009. *Jehovisté a krevní deriváty* [online]. Sestra 11/2009, Mladá fronta, [cit. 29. 12. 2016]. Dostupný z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/jehoviste-a-krevni-derivaty-448153>, ISSN 1210-0404.

KOPECKÁ, Ilona. *Psychologie: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada, 2011-. ISBN 978-80-247-3875-8.

LANGMEIER, Miloš. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.

MÁLEK, Jiří. *Praktická anesteziologie. 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5632-5.

MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3148-3.

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

NĚMCOVÁ, Jitka a kol. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetřovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 4.vyd. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2016. ISBN 978-80-905728-1-2.

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

PENKA, Miroslav, Igor PENKA a Jaromír GUMULEC. *Krvácení*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0689-4.

RAUDENSKÁ, Jaroslava a Alena JAVŮRKOVÁ. *Lékařská psychologie ve zdravotnictví*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2223-8.

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

SLEZÁKOVÁ Lenka a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2.

ŠEJDA, Jan, a kol. *Výkladový slovník epidemiologické terminologie*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1068-4.

ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Doprovázení v ošetrovatelství I: pomáhající profese, doprovázení a systém podpor pro pacienty*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5710-0.

VÁLEK, Vlastimil, Zdeněk KALA a Igor KISS. *Maligní ložiskové procesy jater: diagnostika a léčba včetně minimálně invazivních metod*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-6679-9

VÉVODA, Jiří. *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4732-3.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny. 10., aktualiz. vyd.* Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-262-9.

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

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

WHO, 2014. *Mezinárodní klasifikace nemocí*. [online]. Ženeva. [cit. 22. 12. 2015]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/seznam.html>, ISBN 92-4-154649-2.

ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika. 3., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

PŘÍLOHY

Příloha A - Kladené otázky a správné odpovědi _____	II
Příloha B - Kladené otázky pacientovi J. N. _____	III
Příloha C - Kladené dotazy pacientce L. H. _____	IV
Příloha D - Výstup práce - edukační leták č. 1 _____	V
Příloha E - Výstup práce - edukační leták č. 2 _____	VI
Příloha F - Výstup práce - edukační leták č. 3 _____	VII
Příloha G - Protokol k provádění sběru podkladů _____	VIII
Příloha H - Potvrzení o překladu _____	IX
Příloha I - Rešeršní protokol _____	X
Příloha J - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů _____	XI

Příloha A - Kladené otázky a správné odpovědi

Znáte základní druhy transfuzních přípravků?

Červené krvinky (erytrocyty), Krevní destičky (trombocyty), Bílé krvinky (leukocyty), Plazma

Dokážete vyjmenovat alespoň dvě potransfuzní reakce?

Třesavka, zimnice, bolest hlavy, nevolnost, zvracení, horečka, přenos infekčních chorob

Víte, jak probíhá aplikace transfuze erytrocytů?

Změření fyziologických funkcí, proplach periferní kanyly, napojení transfuze, biologická zkouška, aplikace transfuze, ukončení aplikace transfuze, změření fyziologických funkcí, hlášení nežádoucích reakcí

Víte, jakou roli máte při aplikaci transfuze erytrocytů?

Předat personálu veškeré informace o dřívějších komplikacích či reakcích při předchozí transfuzi, uvést jakékoliv změny stavu či nepohodlí v průběhu aplikace a sledovat potransfuzní reakce. Dále spolupracovat se zdravotnickým personálem

Dokážete uvést alespoň tři důvody, proč jsou transfuzní přípravky bezpečné?

Výběr dárců, testování dárců, laboratorní kontrola krve, testy na infekční nemoci

Příloha B - Kladené otázky pacientovi J. N.

Znáte základní druhy transfuzních přípravků?

„Vím, že se daruje plná krev a pak se rozdělí na červený, bílý krvinky, destičky a plazmu“

Dokážete vyjmenovat alespoň dvě potransfuzní reakce?

„Slyšel jsem, že může být horečka, třesavka a bolest hlavy“

Víte, jak probíhá aplikace transfuze erytrocytů?

„Transfuzi jsem měl naposled v mládí a už si to nepamatuji“

Víte, jakou roli máte při aplikaci transfuze erytrocytů?

„Nejsem si vědom, že bych nějakou měl“

Dokážete uvést alespoň tři důvody, proč jsou transfuzní přípravky bezpečné?

„Vím, že se hodně hlídá, kdo daruje, dělají mu testy a krev dlouho schovávají, aby byla bezpečná“

Příloha C - Kladené dotazy pacientce L. H.

Znáte základní druhy transfuzních přípravků?

„Ano, buďto je to plná krev, nebo její složky jako plazma, destičky, červený a bílý krvinky“

Dokážete vyjmenovat alespoň dvě potransfuzní reakce?

„Myslím si, že určitě nevolnost nebo zvracení a možná i teplota“

Víte jak probíhá aplikace transfuze erytrocytů?

„Ještě nikdy jsem transfuzi nedostala, takže vůbec nemám představu, jak to probíhá“

Víte jakou roli máte při aplikaci transfuze erytrocytů?

„Nemám tušení“

Dokážete uvést alespoň tři důvody, proč jsou transfuzní přípravky bezpečné?

„Sama jsem bývala dárce, takže vím, že dělají spoustu testů jak před odběrem, tak po něm a hodně si vybírají, kdo může být dárce“

Příloha D - Výstup práce - edukační leták č. 1



Příloha E - Výstup práce - edukační leták č. 2

**Specifika ošetrovatelské péče
u pacienta před podáním
transfuze erytrocytů**



Co je transfuze erytrocytů?

- jedná se o převod krve obsahující pouze červené krvinky



**Péče o pacienta před podáním transfuze erytrocytů
obnáší:**

- zavedení invazivního vstupu
- odběr krve na předtransfuzní vyšetření
- podpis informovaného souhlasu s lékařem
- změření fyziologických funkcí
- kontrola Vaší identifikace
- odběr vzorku krve
- kontrola krevní skupiny se skupinou transfuzního přípravku
- schválení transfuze lékařem



Skupina	Antigeny	Anticípky
0	-	anti-A, anti-B
A	A	anti-B
B	B	anti-A
AB	A, B	-

Tento leták byl vytvořen za účelem
bakalářské práce

Téma: Edukační proces u pacienta s hemoterapií
zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky

Praha 2017 Autor: Králová Michaela

Příloha F - Výstup práce - edukační leták č. 3



Specifika ošetrovatelské péče
u pacienta v průběhu
a po ukončení podání transfuze
erytrocytů



- proplach invazivního vstupu fyziologickým roztokem
- napojení transfuze erytrocytů
- biologický pokus - třikrát aplikace 20 ml krve
- sledování nežádoucích reakcí
- délka aplikace 60 minut
- v případě potřeby singalizační zařízení u ruky
- po dokončení aplikace následuje proplach invazivního vstupu fyziologickým roztokem
- změření fyziologických funkcí
- v případě vzniku potransfuzních reakcí ohlášení zdravotnickému personálu

Tento leták byl vytvořen za účelem
bakalářské práce

Téma: Edukační proces u pacienta s hemoterapií
zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky

Praha 2017 Autor: Králová Michaela

Příloha G - Protokol k provádění sběru podkladů

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Dušková 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Michaela Králová	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3
Téma práce	Edukační proces u pacienta s hemoterapií zaměřený na erytrocytové transfúzní přípravky	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Všeobecná fakultní nemocnice, I. Interní klinika, oddělení C	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Jana Hlinovská, PhD.	
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	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <i>J. Hlinovská</i> podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči Mgr. Dita Svobodová, Ph.D.	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím <i>Dita Svobodová</i> podpis	

V Praze dne 10.12.16

M
podpis studenta

Příloha H - Potvrzení o překladu

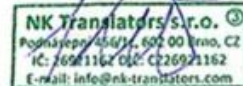
POTVRZENÍ O SPRÁVNOSTI PŘEKLADU

Potvrzuji, že překlad dokumentu v rámci zakázky NK17030602 Překlad CS-EN Abstrakt z českého jazyka do anglického jazyka provedla překladatelská agentura specializovaná na překlady: NK Translators s.r.o. Podnásepní 456/1c, 602 00 Brno, Česká republika, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 45665, IČ: 26921162 a že anglický text je přesným a úplným překladem českého textu.

V Brně dne 8. 3. 2017



www.nk-translators.com
info@nk-translators.com
+420 605 087 511



.....
Lukáš Kadídló, jednatel společnosti

Příloha I - Rešeršní protokol

Edukační proces u pacienta s hemoterapií zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky

Michaela Králová

Jazykové vymezení:	čeština, angličtina, slovenština
Časové vymezení:	2006 - 2016
Druhy dokumentů:	knihy, články v časopisech, internetové stránky
Počet záznamů:	101 záznamů z českých zdrojů, 46 záznamů z anglických zdrojů a 15 záznamů ze slovenských zdrojů
Použitý citační styl:	Harvardský
Základní prameny:	Katalog Medvik, Bibliographia medica Čechoslovaca, databáze Medline
Klíčová slova:	hemoterapie, edukace, transfuze, edukační proces, erytrocytové transfuzní přípravky, dárcovství krve

Příloha J - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Edukační proces u pacienta s hemoterapií zaměřený na erytrocytové transfuzní přípravky v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 10. 3. 2017

Králová Michaela