

# Dárcovství krve, motivace dárců

Veronika Maňáková

---

Bakalářská práce  
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika MAŇÁKOVÁ**

Osobní číslo: **H09236**

Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Téma práce: **Dárcovství krve, motivace dárců**

Zásady pro vypracování:

**Shromáždit literaturu k dané tematice.**

**Zpracovat teoretickou část – problematika dárcovství krve ve Zlínském kraji v kontextu České republiky a Evropské unie.**

**Realizovat dotazníkové šetření, zpracovat a vyhodnotit dotazníky.**

**Zjistit motivaci při placeném a neplaceném dárcovství.**

**Vyhodnotit spokojenost dárců s prostředím, s přístupem personálu a s poskytováním informací pro dárce.**

**Vyhodnotit získané poznatky, které mohou sloužit k získávání dalších dárců.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

DYLEVSKÝ, Ivan, 2000. Somatologie. Olomouc: Epava. ISBN 80-86297-05-5

HRUBIŠKO, Mikuláš et al. 1983. Hematologie a krevní transfúze II Krevní transfúze. Praha: Avicenum.

KUBISZ, Peter a kol., 2006. Hematológia a transfuziológia. Bratislava: Grada. ISBN 80-8090-000-0

ŠAMÁNKOVÁ, Marie et al. 2006. Základy ošetřovatelství. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1091-4


ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA a kol. 2011. Chirurgická propedeutika. Vyd. 3. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Jana Pelková**  
Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. května 2012**

Ve Zlíně dne 14. února 2012



doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.  
děkanka





Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně ..... 1.3.2012 .....

.....  


*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídá k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Dárcovství krve, motivace dárců

Bakalářská práce se zabývá motivací dárců krve a rozdílem mezi placeným a neplaceným dárcovstvím. Teoretická část se zabývá procesem dárcovství krve, podmínkami dárcovství, výhodami pro dárce, odměňováním dárců, zpracováním a vyšetřením krve a definicí pojmů – transfúzní stanice, organizace Červeného kříže. V praktické části využíváme dotazníkovou metodu výzkumu pro zjištění postojů dárců krve v Krajské nemocnici T. Bati a v soukromé biofarmaceutické společnosti. Hlavním cílem práce je zjistit, co je motivací dárců. Pro získání nových a stálých dárců, je potřeba propagace dárcovství krve.

Klíčová slova:

krev, dárce, dárcovství krve, motivace dárců, transfúze, organizace Červeného kříže

## **ABSTRACT**

Blood Donation and Motivation of Donors

This bachelor's thesis deals with the motivations of donors and the difference between paid and unpaid donation. The theoretical part is concerned with the process of donating blood, donation conditions, benefits for the donors, remuneration of donors, processing and testing blood and definitions of terms – transfusion station, Red Cross organizations. In the practical part I apply a questionnaire researching the attitudes of blood donors in the Regional Hospital of T. Bata and attitudes of donors in the private biopharmaceutical company. The main purpose of the thesis is find out what is the motivation of donors. There is a need of promotion of blood donation in order to acquire new and permanent blood donors.

Keywords:

blood, donor, blood donation, motivation of donors, transfusion, Red Cross organizations

## Motto

Celý svět je plný zázraků, na které jsme si však tak zvykli, že je nazýváme všedními věcmi.

HANS CHRISTIAN ANDERSEN

## Poděkování

Touto cestou děkuji Vážené paní MUDr. Janě Pelkové za odborné vedení bakalářské práce a cenné rady. Děkuji za ochotu personálu obou pracovišť, kde jsem mohla provést dotazníkové šetření. Děkuji také své rodině a blízkým, za podporu během celého studia. A v neposlední řadě děkuji všem dárcům za vyplnění dotazníku a jejich rozhodnutí pomáhat ostatním.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 KREV</b> .....	<b>12</b>
1.1 KREVNÍ PLAZMA .....	12
1.2 KREVNÍ BUŇKY .....	13
1.2.1 Bílé krvinky .....	13
1.2.2 Červené krvinky .....	13
1.2.3 Krevní destičky .....	14
1.3 KREVNÍ SKUPINY .....	14
1.4 RH FAKTOR .....	15
<b>2 KREVNÍ PRODUKTY</b> .....	<b>16</b>
2.1 PLNÁ KREV .....	16
2.2 SLOŽKY KRVE .....	16
2.3 DERIVÁTY PLAZMY .....	19
<b>3 TRANSFÚZE KRVE</b> .....	<b>21</b>
3.1 HISTORIE KREVNÍ TRANSFÚZE .....	21
3.2 TRANSFÚZNÍ SLUŽBA .....	22
3.3 BEZPEČNOST TRANSFÚZE .....	23
3.3.1 Žádanka o transfúzní přípravek .....	23
3.3.2 Poučení pacienta .....	24
3.3.3 Přeprava přípravku na oddělení .....	24
3.3.4 Vrácení přípravku .....	24
3.4 AUTOTRANSFÚZE .....	25
3.5 RIZIKA TRANSFÚZE .....	25
<b>4 ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ</b> .....	<b>26</b>
<b>5 DÁRCOVSTVÍ KRVE</b> .....	<b>27</b>
5.1 PODMÍNKY DÁRCOVSTVÍ KRVE .....	28
5.2 POUČENÍ DÁRCE KRVE .....	28
5.3 VYŠETŘENÍ DÁRCE KRVE .....	28
5.4 VYŘAZENÍ DÁRCE KRVE .....	29
5.5 DOTAZNÍK DÁRCŮ KRVE .....	30
5.6 OCEŇOVÁNÍ A VÝHODY BEZPŘÍSPĚVKOVÝCH DÁRCŮ .....	30
<b>6 DÁRCOVSTVÍ PLAZMY</b> .....	<b>31</b>



6.1	DÁRCE PLAZMY .....	31
6.2	PROCES ODBĚRU PLAZMY .....	32
6.3	LÉČIVA DERIVOVANÁ Z PLAZMY.....	32
6.4	LEGISLATIVA.....	33
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ.....</b>	<b>35</b>
7.1	CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	35
7.2	METODIKA PRÁCE .....	36
7.2.1	Charakteristika vzorku respondentů .....	36
7.2.2	Realizace výzkumného šetření.....	36
7.2.3	Charakteristika dotazníkových položek .....	36
7.2.4	Organizace šetření.....	37
<b>8</b>	<b>ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT .....</b>	<b>38</b>
8.1	VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	38
<b>9</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>55</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>59</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>60</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>62</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>63</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>64</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>65</b>

## ÚVOD

Tato bakalářská práce se věnovala problematice dárcovství krve a motivace dárců krve a plazmy. Motivací pro vybrání tohoto tématu byla nejen jeho atraktivnost a aktuálnost, ale také to, že se stále častěji vyskytovaly reakce typu „Zdravotník přece musí darovat krev.“ nebo „Ať darují rodiny těch, kteří to potřebují.“ Jakoby dárcovství krve patřilo pouze ke zdravotníkům. Krev v žilách koluje nám všem. A nikdo neví, kdy ji bude on sám nebo někdo z blízkých potřebovat. Lékaři dnes na operačních sálech dělají doslova zázraky, ale rozsáhlé operace s velkými ztrátami krve by se bez pomoci dárců neobešly.

Cílem této práce bylo zjistit hlavní motivaci dárců krve a dárců plazmy biofarmaceutických společností; zjistit spokojenost s přístupem personálu a prostředím a také informovanost dárců a spokojenost s dostupností informací. U dárců krve se dalo předpokládat, že hlavním motivem bude pomoc ostatním. Otázkou však zůstává, jestli to byl skutečně hlavní důvod dárcovství, protože existují různé výhody pro dárci. U dárcovství plazmy se předpokládal hlavní motiv finanční odměna. Při získávání informací o této možnosti dárcovství, byla vcelku překvapující vysoká částka za jeden odběr a také častá frekvence odběrů. Při zmínce před zaměstnankyní jedné anonymní biofarmaceutické společnosti o dárcovství plazmy jako o „placeném dárcovství“, byla velmi nerada a nechtěla, aby bylo takto nazýváno. Nejde prý o finanční odměnu, ale o finanční náhradu za vynaložený čas a úsilí. Je to také věc názoru. Pokud jde o dárcovství, předpokládá se, že by v tom peníze hrát roli neměly. Záměrem práce bylo také zjistit informovanost dárců o rizicích a komplikacích spojených s odběrem, o výhodách pro dárci, o odměnách pro bezpříspěvkové dárci, o tom, co je nutné dodržovat před odběrem a také zda jim bylo vysvětleno, jak proces dárcovství probíhá, kdy před samotným odběrem předchází důkladné vyšetření dárci. Pro získání těchto informací byly rozdány dotazníky dárcům krve transfúzního oddělení Krajské nemocnice T. Bati a dárcům plazmy anonymní biofarmaceutické společnosti. Hodnotili také prostředí a personál. Konkrétně hodnotili vybavenost čekárny, vlídnost, ochotu a vstřícnost sester i lékařů, dobu čekání, občerstvení, vyšetření lékařem a také srozumitelnost dotazníku dárců krve nebo plazmy. Otázky se zaměřovaly také na zdroje získávání informací pro dárci, což může být užitečné pro získávání nových dárců.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 KREV

Krev je nejcennější tekutina na světě, kterou přes veškerý vědecký pokrok nelze jakkoliv nahradit. Darování krve je jedinečným darem člověka člověku, dárce „vstupuje“ do léčby nemocného a umožňuje tak zachránit ohrožený život. (Fakultní nemocnice Ostrava, 2009 [online])

Tato životodárná tekutina je symbolem života ale také bolesti. Krev je tekutá tkáň červené barvy, je neprůhledná a má vazký charakter. Obsahuje krevní buňky neboli krvinky a krevní plazmu. Propojuje téměř každou buňku v organismu díky krevnímu proudění. Bohužel ale existuje mnoho závažných krevních onemocnění, jako jsou poruchy srážlivosti, anémie, leukémie a další. Při léčbě je často nutná náhrada krve nebo jejich složek. Krevní náhrada je potřebná také u rozsáhlých operací, při autonehodách nebo hromadných neštěstích, při komplikovaných porodech a dalších závažných stavech.

Cirkulace krve v těle je zabezpečena vzájemným propojením tepen a žil pomocí krevních kapilár. Krev do tohoto systému je čerpána srdcem, které má úlohu pumpy. Na žilní systém je navázán i systém lymfatických cév a uzlin, který do žilní krve přivádí lymfu. (Naňka et al., 2009, s.85)

Množství krve v těle je poměrně stálé, jde asi o 1/13 hmotnosti člověka. V organismu je krev rozdělena nerovnoměrně. Nejvíce krve je v žilách, především ve svalstvu a plicích.

Jednou z hlavních funkcí krve je transport dýchacích plynů ( $O_2$  z plic do tkání a  $CO_2$  z tkání do plic), živin (z trávicího ústrojí ke tkáním a zplodin z tkání k vylučovacím orgánům), vitamínů, hormonů a zplodin jejich rozpadu a dalších látek. Krev také transportuje teplo po těle k ohřátí chladnějších částí těla a také uvolňování tepla do vnějšího prostředí. Mezi specifické funkce krve patří udržování homeostázy (stálost vnitřního prostředí) a zajištění ochrany proti vniknutí cizích vysokomolekulárních látek do těla. (Dylevský, 2000)

### 1.1 Krevní plazma

Krevní plazma je tekutá složka krve nažloutlé barvy a je tvořena z 90 % vodou. Má tedy funkci rozpouštědla dalších látek. Jsou v ní obsaženy organické látky – především bílkoviny (albuminy, globuliny, fibrinogen), ale také cukry, vitamíny, žlučová barviva, hormony, tuky a látky tukové povahy. Anorganickou složkou plazmy jsou vápník (Ca), fosfor (P), draslík

(K), železo (Fe) a soli – NaCl a NaCO<sub>3</sub>. Albumin vzniká v játrech a slouží k přenosu vody, enzymů, kovů a léků. Globuliny slouží jako nositelé protilátek a jejich množství při infekčním onemocnění vzrůstá. Fibrinogen vzniká v játrech, je důležitý pro srážení krve, kdy se účinkem enzymů přeměňuje na fibrin a zaceluje porušenou stěnu cévy. Jeho výskyt v plazmě je nezbytný, jinak by hrozilo vykrvácení. (Dylevský, 2000)

## 1.2 Krevní buňky

Jako krevní buňky označujeme červené krvinky, bílé krvinky a krevní destičky – tedy erythrocyty, leukocyty a trombocyty. Každá z těchto složek krve má svou funkci.

Poměr plazmy a krvinek je 56:44 u mužů a 59:41 u žen. Této poměrné hodnotě říkáme hematokryt. (Dylevský, 2000)

### 1.2.1 Bílé krvinky

Bílé krvinky neboli leukocyty hrají důležitou roli v našem imunitním systému. Mají schopnost rozpoznat patogenní organismy a odstranit je. Můžeme je dělit na agranulocyty a granulocyty. Agranulocyty dále dělíme podle tvaru jader na monocyty, kterých je 2 – 8 % a dvě řady lymfocytů - T-lymfocyty a B-lymfocyty, kterých máme 20 až 40 %. Granulocyty jsou velice důležité, účastní se totiž obranných reakcí organismu. Dělí se na neutrofilní granulocyty, kterých je 50 až 70 %, dále bazofilní a eosinofilní leukocyty. Normální počet bílých krvinek je  $4 - 7 \times 10^9 /l$ . (Dylevský, 2000)

### 1.2.2 Červené krvinky

Erythrocyty neboli červené krvinky jsou buňky bez jádra, které obsahují červené krevní barvivo hemoglobin. Ten na sebe váže O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub>. Po navázání kyslíku v plicích na hemoglobin, vzniká oxyhemoglobin a v cílových buňkách je kyslík uvolňován pro energetické pochody, které zajišťují fungování buněk a tím celého organismu. U dospělého člověka vznikají erythrocyty v kostní dřeni, kdy je zapotřebí dostatečný přísun železa, bílkovin a vitamínu B<sub>12</sub>. Při nitroděložním vývoji plodu probíhá krvetvorba také v játrech a ve slezině. Tvorba je řízena hormonem – erythropoetinem. Ten vzniká v ledvinách a jeho produkce je závislá na množství O<sub>2</sub>. Červené krvinky přežívají v oběhu asi 100 až 120 dní a poté zanikají ve slezině. Rozpadlá krvinka se z části stává stavebním materiálem pro vznik nových erythrocytů a zbylé součásti hemoglobinu se přeměňují

na žlučová barviva v játrech. Počet erytrocytů u mužů: je  $4,3 - 5,3 \times 10^{12}/l$  a počet erytrocytů u žen: činí  $3,8 - 4,8 \times 10^{12}/l$ . (Dylevský, 2000)

### 1.2.3 Krevní destičky

Tyto krevní buňky jsou důležité pro srážení krve, kdy při poranění zabraňují vykrvácení. Jsou to malá tělíška nepravidelného tvaru. Vznikají v kostní dřeni odškrcováním části cytoplasmy obrovských buněk dřene. Nejde o pravé buňky, ale o buněčné úlomky. V krvi žijí asi 4 až 10 dní. Při poškození cévní stěny narážejí proudem na okraje poškozených cév, rozbíjejí se a z jejich cytoplasmy se uvolňuje látka tromboplastin, která zahajuje krevní srážení. Za normální počet u dospělého člověka se považuje  $100 - 300 \times 10^9/l$  trombocytů. (Dylevský, 2000, s.151)

## 1.3 Krevní skupiny

Pokud nás čeká rozsáhlá operace, při které bude potřeba transfúze nebo nám ji lékař z jiného důvodu naordinuje, zjištění krevní skupiny je jedním ze základních vyšetření. Krevní skupiny se dědí po obou rodičích. Typ krve je určen jediným genem se třemi alelami: i, IA a IB. Gen kóduje enzym glykosyltransferázu, který mění sacharidy antigenů na povrchu červených krvinek. Gen se nachází na dlouhém rameni devátého chromozomu (9q34). Alela IA odpovídá typu A, IB odpovídá typu B a i odpovídá typu 0. IA a IB jsou dominantní nad i, takže lidé s alelami ii mají typ 0, lidé s alelami IAIA nebo IAi mají typ A a lidé s alelami IBIB nebo IBi mají typ B. Lidé s alelami IAIB mají oba fenotypy, protože A a B jsou kodominantní. Proto je pro rodiče s krevním typem AB prakticky nemožné mít dítě s typem 0 (i když to není přímý důkaz toho, že dítě není jeho). Evoluční biologové přijímají teorii, že alela IA se vyvinula první. Následovala alela i, k čemuž stačilo odstranění jediného nukleotidu, což zbývající nukleotidy posunulo. Jako poslední se objevila alela IB. Této chronologii také odpovídá zastoupení krevních typů ve světě. Je také konzistentní s obecně přijímanými přesuny populace a převládajícími krevními typy v různých částech světa. Například typ B je velmi častý v asijských populacích, ale ne příliš častý v evropských. (Transfúzní stanice, 2011 [online])

Většina krevních skupin se nachází na povrchu buněk, které nejsou rozpuštěny v krevní plazmě či sekretech těla. Určité skupinové vlastnosti se vyskytují ve všech buňkách těla, jiné jen na některém druhu, např. na červených krvinkách. Protože i bílkoviny séra mají

vlastnosti, na základě kterých je můžeme zařazovat do skupin, lze hovořit i o sérových skupinách. (Zeman et al. 2011, s.307)

Hemolýza vzniká při některých reakcích specifických protilátek s příslušnými antigeny, vázanými na buněčnou membránu. V podstatě jde o rozpad krvinek (nejčastěji červených). (Zeman, 2011, s.307 citace)

#### **1.4 Rh faktor**

Tento faktor je důležité u darované krve vyšetřit, aby se zabránilo hemolytické reakci. Podle opice *Macaca mulatta*, anglicky Rhesus Macaque, byl pojmenován tento systém, který objevili Karl Landsteiner a Alexandr Weiner v roce 1940. Je zapříčiněn asi 40 antigeny, z nichž nejvýznačnějších je pět antigenů (antigen C, c, D, E, e) uložených na třech genech. Nejvýznamnější je antigen D a podle jeho přítomnosti na povrchu erytrocytů, rozlišujeme Rh+ a Rh-. Při přítomnosti antigenu D označujeme krev jako Rh+ v opačném případě Rh-. Při krevní transfúzi lze podávat pouze krev se shodným Rh faktorem, protože jinak se v těle vytvoří protilátky proti antigenu D a při další transfúzi by mohlo dojít k hemolytické reakci. Při styku krve člověka s Rh- s antigenem D, si tělo snadno a rychle vytvoří protilátky. Obdobná situace nastává při těhotenství matky Rh- s plodem Rh+, kdy může dojít k hemolytickému onemocnění novorozence. (Zeman, 2011, s.308)

## 2 KREVNÍ PRODUKTY

Krevním produktem označujeme jakoukoliv léčebnou látkou připravenou z lidské krve. Mezi krevní produkty patří plná krev, složka krve nebo deriváty plazmy. Krev se odebírá do schváleného obalu s konzervačního roztoku s antikoagulačním účinkem. (Klinické použití krve, 2002, s.22)

Hemaferéza je proces odběru krve při kterém je odebrána pouze určitá složka krve a retransfúze ostatních složek krve zpět do oběhu dárce. Separovat můžeme plazmu – plazmaferéza, krvinky – cytaferéza, krevní destičky – trombocytferéza, bílé krvinky – leukocytferéza a červené krvinky – erytrocytaferéza. (ZEMAN, 2011, s.304)

### 2.1 Plná krev

#### Plná krev (CPD-adenin-1)

Plná krev se podává při akutní ztrátě krve s hypovolemií nebo jako výměnná transfúze a je kontraindikováno podání pacientům s chronickou anémií a s počínajícím selháním srdce. Do konzervy krve se nikdy nesmí přidávat lék. Krev musí být kompatibilní. Transfúze musí být dokončena během 4 hodin od jejího zahájení. Jedna darovaná dávka (nebo-li jednotka, konzerva) obsahuje 450 ml darované krve a několik desítek ml antikoagulačního konzervačního roztoku. Celková hodnota činí asi 510 ml. Krev není sterilizována, proto hrozí riziko přenosu infekce, která nebyla zjištěna během běžného vyšetření krve. Skladuje se v mrazicím zařízení, kde musí být teploměr a alarm při teplotě +2 °C až 6 °C. Podání této transfúze by mělo být zahájeno do 30 minut od vyjmutí z mrazicího zařízení, protože během skladování při teplotě mezi +2 °C a +6 °C dochází ke změně složení následkem metabolismu erytrocytů.. (Klinické použití krve, 2002)

### 2.2 Složky krve

#### Erymasa – koncentrát červených krvinek

Erymasa slouží jako náhrada erytrocytů u anemických pacientů a také se používá při akutní ztrátě krve spolu s krystaloidními náhradami tekutin nebo koloidním roztokem. Podává se stejně jako plná krev a pro lepší průtok se přidává 50 - 100 ml fyziologického roztoku. Jde o krev zbavenou plazmy, tedy erytrocyty, ze kterých se odstraní většina plazmy



v množství 150-200 ml. V jedné jednotce by nemělo být méně než 45 g hemoglobinu. Hematokrit konzervy je 0,55 - 0,75. Skladování je stejné jako u plné krve, tedy při teplotě +2 °C až 6 °C. Hrozí riziko infekce jako při odběru plné krve. (Klinické použití krve, 2002)

### **Suspenze červených krvinek**

Slouží stejně jako erymasa při náhradě erytrocytů u anemických pacientů a také se používá při akutní ztrátě krve spolu s krystaloidními náhradami tekutin nebo koloidním roztokem. Nedoporučuje se jako výměnná transfúze u novorozenců. Podává se opět stejně jako plná krev. Tento přípravek obsahuje 150 - 200 ml červených krvinek s minimálním množstvím zbytkové plazmy s přidáním 100 ml fyziologického roztoku, adenin, glukóza, manitolový roztok nebo ekvivalentní roztok červených krvinek. Riziko infekce i skladování jsou stejné jako u plné krve. (Klinické použití krve, 2002)

### **Červené krvinky zbavené leukocytů**

Tento krevní produkt se podává pacientům, kteří prodělali dvě nebo více febrilních reakcí na transfúzi erytrocytů, minimalizuje imunizaci leukocytů u pacientů s opakovanými transfúzemi, ale za tímto účelem je nutné, aby všechny složky podávané krve byly zbaveny bílých krvinek. Ve zvláštních situacích se podávají pro snížení rizika přenosu cytomegaloviru. Nesmí se podávat, když nezabrání reakci štěpu proti hostiteli. Podává se jako plná krev nebo se použije při transfúzi leukocytový filtr. Způsob skladování určuje krevní banka podle způsobu výroby. (Klinické použití krve, 2002)

### **Destičkové koncentráty – připravované z darované krve**

Destičkové koncentráty používáme k léčbě krvácení, které je způsobeno trombocytopenií nebo poruchami funkce krevních destiček a jako prevenci krvácení způsobeného trombocytopenií. Neindikuje se podání při idiopatické autoimunitní trombocytopenické purpuře, při trombotické trombocytopenické purpuře, při neléčené diseminované intravaskulární koagulaci a při neléčené trombocytopenii spojenou se septicémií. Infuze destičkových koncentrátů by měla být podána do 4 hodin a měla by být podána během 30 minut. Těhotným ženám RhD-negativním nesmí být podána infuze destičkového koncentrátu od RhD-pozitivních dárců. Pokud možno, AB0-kompatibilita příjemce s darovanými destičkovými koncentráty, by měla být vždy, kdykoliv je to možné. Častými komplikacemi jsou alergická kopřivková reakce a febrilní nehemolytická reakce. Jedna transfúzní jednotka má objem plazmy 50-60 ml. Jako jednotka výdeje může být podána

jedna transfúzní jednotka – tedy destičky z jedné darované jednotky nebo je podána smíšená jednotka, což jsou destičky ze 4 až 6 darovaných jednotek. Riziko infekce je stejné jako u plné krve. Bakteriální kontaminace se vyskytuje u 1% smíšených jednotek. Skladuje se do 72 hodin s protřepáváním při teplotě 20 °C až 24 °C nebo jsou odebrány do speciálních destičkových konzerv pro delší skladování. (Klinické použití krve, 2002)

### **Destičkové koncentráty – připravované trombocytoferézou**

Objem tohoto krevního přípravku činí 150-300 ml, kdy objem plazmy, obsah destiček a kontaminace bílými krvinkami závisí na postupu odběru. Riziko infekce je stejné jako u plné krve. Skladuje se opět do 72 hodin s protřepáváním při teplotě 20 °C až 24 °C nebo ve speciálních destičkových baleních pro delší skladování. Jedna konzerva odebraná pomocí aferézy obvykle odpovídá jedné terapeutické dávce. Důležitá je AB0-kompatibilita. (Klinické použití krve, 2002)

### **Čerstvá zmrazená plazma**

Konzervy čerstvé mrazené plazmy se podávají při onemocnění jater, při předávkování warfarinem při ztrátě koagulačních faktorů u pacienta, který dostává vysoké objemy transfúzí. Funguje tedy jako náhrada při nedostatku násobného koagulačního faktoru. Dále se používá při diseminované intravaskulární koagulaci a při trombotické trombocytopenické purpuře. Docela často se vyskytují akutní alergické reakce. Získáme ji odběrem plné krve, kdy se během 6 hodin od odběru oddělí plazma a rychle se zmrazí na teplotu -25 °C nebo nižší. Při této teplotě může být skladována až rok. Konzerva obvykle obsahuje 200-300 ml pro dospělého, děti mohou dostat menší objem. Pokud je plazma ošetřena metylenovou modří nebo ultrafialovým světlem je riziko infekce velmi malé. Před podáním je konzerva roztavena ve vodě při teplotě 30 - 37 °C v krevní bance. Po roztavení se skladuje v chladničce při teplotě +2 °C až +6 °C. Konzerva by se měla podat do 6 hodin od roztavení. Pro zamezení vzniku hemolýzy u příjemce musí být AB0-kompatibilní. (Klinické použití krve, 2002)

### **Tekutá plazma**

Plazma je oddělená z jednotky plné krve. Je skladována při teplotě +4 °C. Neobsahuje žádné labilní koagulační faktory. (Klinické použití krve, 2002, s.30)

### **Sublimačně sušená smíšená plazma**

Jde o smíšení plazmy od mnoha dárců před sublimačním smíšením. Jde o zastaralý produkt, který by se neměl používat. Riziko infekce je mnohonásobně vyšší, protože se neprovádí žádný krok k inaktivaci virů. (Klinické použití krve, 2002, s.30)

### **Plazma zbavená kryoprecipitátu**

Jde o plazmu zbavenou asi poloviny faktoru VIII a fibrinogenu ve formě kryoprecipitátu. Konzerva obsahuje všechny ostatní složky plazmy. (Klinické použití krve, 2002, s.30)

### **Virově inaktivovaná plazma**

Tato plazma je ošetřena ultrafialovým světlem a metylenovou modří. Tímto dojde ke snížení rizika HIV, hepatitidy B a C. Méně účinná je inaktivace dalších virů, jako je hepatitida A nebo lidský papilomavirus B19. Oproti běžně zmrazené plazmě je cena tohoto produktu výrazně vyšší. (Klinické použití krve, 2002)

### **Kryoprecipitát**

Kryoprecipitát se používá jako alternativní léčba dědičného nedostatku Willebradova faktoru, při nedostatku faktoru VIII při hemofilii A a při nedostatku faktoru XIII. Dále se používá jako zdroj fibrinogenu při získaných koagulopatiích. Tento krevní produkt se připravuje odběrem precipitátů z čerstvě zmrazené plazmy, který se tvoří při +4 °C během řízeného tavení a následuje jeho resuspenzace v 10 – 20 ml plazmy. Jedna konzerva může obsahovat až 6 či více jednotlivých darovaných jednotek, které byly smíšené, tím se také zvyšuje riziko přenosu infekce. Skladuje se při teplotě –25 °C nebo nižší až 1 rok. (Klinické použití krve, 2002)

## **2.3 Deriváty plazmy**

### **Roztok lidského albuminu**

Používá se jako náhrada tekutiny při terapeutické výměně plazmy, jako léčba diuretický rezistentního edému Příprava spočívá ve frakcionaci objemných směsí plazmy. Vyrábí se 5% albumin ( s obsahem 50 mg/ml albuminu), 20% albumin a 25% albumin. Při správné přípravě nehrozí žádné riziko přenosu virové infekce. Při podání preparátu 20% albuminu hrozí riziko pulmonálního edému. (Klinické použití krve, 2002)

**Koagulační faktory**

Zde patří Koncentrát faktoru VIII a slouží k léčbě hemofilie A a Willebrandovy choroby. (Klinické použití krve, 2002)

**Deriváty plazmy obsahující faktor IX**

Indikace tohoto přípravku je při léčbě hemofilie B nebo pro okamžitou úpravu prodlouženého tromboplastinového času. (Klinické použití krve, 2002)

**Produkty koagulačního faktoru pro pacienty s inhibitory faktoru VIII**

Používá se výhradně pro pacienty s inhibitory faktoru VIII. (Klinické použití krve, 2002)

**Imunoglobuliny**

Používají se u pacientů s vysokými hladinami specifických protilátek proti infekčním agens, při nemoci související s HIV, při hypogamaglobulinemii, apod. (Klinické použití krve, 2002)

### 3 TRANSFÚZE KRVE

Transfúze zachránila život už mnoha lidem. Proto je důležité, aby byl dostatek ochotných dárců, díky kterým je možný tento výkon, při kterém dochází k převodu derivátů krve zdravého člověka do krevního oběhu nemocného. K transfúzi se používají transfúzní produkty, což jsou všechny výrobky z krve. Lze hovořit o transplantaci - jde o převod buněčných elementů z jednoho do druhého organismu. (Zeman et al., 2011)

#### 3.1 Historie krevní transfúze

Zmínky o transfúzi je možno nalézt už ve staroegyptských, starořeckých a římských písemných památkách. Dodnes se však nenašly doklady, zda se ve skutečnosti v těchto dávných dobách transfúze také prováděly. První objektivní doklady o skutečně vykonaných transfúzích jsou známy až ze 17.století, po objevení krevního oběhu anglickým lékařem a anatomem Wiliamem Harveyem roku 1616. Na základě tohoto objevu se v anglické Královské vědecké společnosti začaly rozvíjet s transfúzí první pokusy. Byl to nejprve Francis Potter, který v r.1638 provedl sérii pokusů na psech. Pokoušel se nahradit krev, kterou jim odebral, krví jiného psa. První historicky ověřenou úspěšnou transfúzi krve ze zvířete na zvíře udělal r.1666 anglický anatom Richard Lower. (Hrubíško et al., 1983, s.10)

Když se přikročilo k transfúzi u lidí, začala se používat zvířecí krev. Transfúzi zvířecí krve dělal např. francouzský lékař Jean Baptiste Denis v roce 1667. Neúspěchy transfúze zvířecí krve měly v mnoha zemích za následek zákaz provádění transfúze na velmi dlouhou dobu a pochopitelně zpomalení vývoje v tomto směru. (Hrubíško et al., 1983, s.10)

Myšlenku léčit vykrváčené lidi transfúzemi krve oživil londýnský profesor fyziologie a porodnictví James Blundel v roce 1818. Při transfúzi krve lidem správně zvolil za dárce zdravé lidi. Jeho úspěchy znovu podnítily zájem o transfúzi ve většině evropských zemích. Jedním z prvních lékařů, který poukázal na potřebu zabránit srážení krve při transfúzi, byl Vasilij Vasiljevič Saturgin v roce 1865. (Hrubíško et al., 1983, s.10)

Srážení zabraňoval šleháním fibrinu z krve pomocí jemné ocelové tyčinky. Také jako první dokázal, že defibrinovaná krev se může pro transfúzi skladovat při 0°C až + 4°C až 7 dní. Na území našeho státu byla vykonána první známá transfúze krve v roce 1879 pražským lékařem Antonínem Erpkem. Používal však ovčí krev. (Hrubíško et al., 1983, s.10)

Roku 1901 objevil vídeňský patolog a sérolog Karl Landsteiner, že shlukování (aglutinace) je přirozenou vlastností lidské krve a rozdělil lidi původně do tří skupin, které označil A, B, C. Ke stejným výsledkům došel, nezávisle na Landsteinerovi pražský psychiatr Jan Janský v roce 1907, který je rozdělil do čtyř skupin I, II, III, IV. Ukázalo se, že transfúze krve v rámci stejné skupiny je bezpečná, ovšem za předpokladu, že se odstraní i druhá velká překážka, a to srážení krve. Problém srážení krve byl odstraněn v roce 1914 objevem protisrážlivého citrátu sodného. Ten stabilizoval krev a od tohoto poznatku byl už jen krok k nepřímé transfúzi konzervované a skladované krve. Mezi prvními, kteří konzerovali a skladovali krev, byli Rous a Turner, kteří zjistili, že přidáním glukózy je možno prodloužit přežívání citrátové krve mimo tělo až na 14 dní. Jejich zkušenosti byly úspěšně využity už v první světové válce. Po ní však rychle upadly v zapomnutí. (Hrubíško et al., 1983, s.11)

V roce 1926 byl v Moskvě založen známý Institut perelivanijsa krovi, první specializovaný ústav na světě, který se zabýval rozvojem konzervace a transfúze krve. Zásluhou této instituce a dalších podobných ústavů v Leningradě a Kyjevě byla v SSSR jako v prvním státě na světě jednotně organizována transfúzní služba. V jejím rámci se zase vůbec poprvé věnovala organizovaná a zákonem předepsaná pravidelná zdravotní péče všem dárčům krve. O skutečném rozvoji transfúzní služby, o jejím definitivním umístění a jednotném organizačním vybudování je možno hovořit až od roku 1948, kdy u nás byla založena Národní transfúzní služba. (Hrubíško et al., 1983, s.11)

### **3.2 Transfúzní služba**

Po roce 1948 se u nás prováděly transfúze jen zřídka v některých nemocnicích, kdy ještě nebyly zabezpečeny podmínky pro jejich úplné bezpečné a neškodné podávání. Velmi často se vyskytovaly komplikace, které u většiny případů končily smrtelně. (Hrubíško et al., 1983)

Proto v roce 1948 byla založena Národní transfúzní služba a v roce 1949 začala pracovat první zařízení čs.transfúzní služby – transfúzní stanice, později přejmenovaná na hematologická a transfúzní oddělení. (Hrubíško et al., 1983)

Transfúzní služba spolu s hematologií tvoří specializační obor s názvem hematologie a transfúzní služba. Jde o nástavbový obor interního lékařství, případně pediatrie.

Hlavní úkoly transfúzní služby jsou:

Dosažení národní soběstačnosti v produkci krve a plazmy jako zdrojů k výrobě transfúzních přípravků a krevních derivátů. Zabezpečení všeobecné dostupnosti transfúzních přípravků a krevních derivátů. Dosažení nejvyšší možné bezpečnosti dárce a příjemce. (Šamánková et al., 2006, s.225)

Aby tyto úkoly byly splněny, musí transfúzní služba zajišťovat odběry od dárců krve nebo autologní odběry od pacientů před plánovanými operacemi, dále zajišťuje zpracování krve na transfúzní přípravky, jejich skladování a distribuci, vyšetření krve na infekční choroby přenosné transfúzí, imunohematologická vyšetření krve i příjemce krve. Musí zajistit také bezpečnost převodu transfúzních přípravků pacientovi, léčebné odběry krve nebo krevních složek a řešení potransfúzních reakcí. Výkonnými zařízeními jsou krevní sklady a transfúzní oddělení. (Šamánková et al., 2006)

### **3.3 Bezpečnost transfúze**

Kvalita a bezpečnost krve a krevních produktů musí být zajištěna v průběhu celého procesu, od výběru dárců krve až po její podání pacientovi. To vyžaduje zavedení dobře organizované transfúzní služby s kvalitními systémy ve všech oblastech, odběr krve pouze od dobrovolných bezplatných dárců z populace s nízkým rizikem a přísným postup při výběru dárců; vyšetření veškeré darované krve na infekce přenosné transfúzí – HIV, virů hepatitidy, syfilitidy a v případě nutnosti i dalších infekčních agens, jako je Chagasova nemoc a malárie; správné laboratorní metody ve všech aspektech určování krevních skupin, testování kompatibility, přípravy komponent, skladování a transportu krve a krevních produktů; snížení počtu zbytečných transfúzí prostřednictvím vhodného klinického použití krve a krevních produktů a použití jiných možností, než je transfúze, kde je to možné. (Klinické použití krve, 2002, s.5)

#### **3.3.1 Žádanka o transfúzní přípravek**

Žádanka musí obsahovat identifikační údaje, tedy jméno a příjmení pacienta a jeho rodné číslo, číselnou diagnózu a zdravotní pojišťovnu. Dále zde musí být identifikace pracoviště, které žádá o přípravek, časovou naléhavost transfúze, požadovaný druh a množství přípravku a také důležité informace z anamnézy pacienta, u žen porody a potraty, transfúze v minulosti a potransfúzní reakce. Na žádance musí být razítko a podpis sestry, která

odebrala vzorek krve k předtransfúznímu vyšetření a razítko a podpis ošetřujícího lékaře. (Šamánková et al., 2006)

### **3.3.2 Poučení pacienta**

Pokud je schopen pacient vnímat, sestra jej poučí o způsobu podání transfúze. Pokud pacient transfúzi odmítne, sestra tuto informaci sdělí lékaři. Ten pacientovi vysvětlí důsledky rozhodnutí a zaznamená do dokumentace. Pacient tento záznam podepíše – systém negativního reverzu. (Šamánková et al. 2006)

### **3.3.3 Přeprava přípravku na oddělení**

Při vitální indikaci, je přípravek co nejrychleji dopraven na oddělení a zajišťuje jej sestra. V případech indikace statim sestra zajišťuje dopravu až po telefonickém oznámení laboratoře, že je přípravek připraven k expedici. Při indikaci základní, kdy je přípravek objednan na den a hodinu, sestra zajistí jeho dodání na oddělení dle ordinace lékaře. Při nutnosti použití přípravku z rezervy musí sestra telefonicky nahlásit tuto skutečnost do laboratoře, doba nezbytná k dokončení předtransfúzního vyšetření je 30 minut, následně je přípravek možno expedovat. (Šamánková et al., 2006, s.234)

Přeprava přípravků se zajišťuje se v termoboxech. Pokud transportujeme současně plazmu s erythrocyty, trombocyty nebo granulocyty, plazma musí být uložena v boxu odděleně. Na oddělení sestra přípravek zkontroluje a zaeviduje do Knihy transfúzních přípravků. (Šamánková et al., 2006)

### **3.3.4 Vrácení přípravku**

Pokud není přípravek použit, měl by být co nejdříve spolu s Průvodkou vráceného transfúzního přípravku s podpisem lékaře vrácen do krevní banky. Pokud je potřeba krátkodobého uskladnění erythrocytových přípravků na oddělení, musí být uskladněny v určené chladničce při teplotě +2 °C až +6 °C a tato teplota musí být po 3 až 6 hodinách monitorována. Plazmu na oddělení není vhodné skladovat, kvůli nemožnosti dodržení skladovacích podmínek. (Šamánková et al., 2006)



### 3.4 Autotransfúze

Autotransfúze je asi nejbezpečnější formou transfúze, protože je pacientovi podávána jeho vlastní krev. Tím je hlavně sníženo riziko přenosu infekce.

Jde o odběr autologní krve, kdy si pacient daruje vlastní krev pro vlastní použití. Existují tři formy. Jednou z nich je předoperační odběr, kdy si krev daruje pacient před chirurgickým výkonem, který je plánovaný. Další formou je předoperační hemodiluce, kdy se krev odebírá bezprostředně před operačním výkonem, nejčastěji na operačním sále a chybějící tekutiny dodávají náhradními roztoky. Krev se vrací po výkonu nebo během operace. (Zeman et al., 2011)

### 3.5 Rizika transfúze

Vždy je důležité zvážit zda jsou větší rizika podání transfúze oproti jejímu nepodání. Při podávání produktů červených krvinek hrozí riziko vážné hemolytické reakce, riziko přenosu infekčních agens, riziko kontaminace bakteriemi a při špatném skladování se stává nebezpečnějším. Podáváním transfúze plazmy hrozí transfúzní reakce a přenos infekcí přítomných v krvi. (Klinické použití krve, 2002)

## 4 ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ

Ze zákona je společnost Český červený kříž, národní společností Červeného kříže ve smyslu mezinárodního práva – humanitárním občanským sdružením působícím na celém území ČR. Sídlo má v Praze. Působí zejména v oblasti humanitární, sociální, zdravotní a zdravotně-výchovné. Plnění úkolů a naplňování poslání ČČK je všeobecně prospěšnou činností. V současné době (1.1.2012) má ČČK celkem 27.060 členů a dobrovolníků sdružených v 1.018 Místních skupinách v 76 Oblastních spolecích ČČK. Počet zaměstnanců ČČK činí 709. Český červený kříž působí v oblasti civilní obrany a ochrany obyvatelstva a poskytuje pomoc v případech katastrof a jiných mimořádných událostí. Dále poskytuje zdravotnické, záchranné, sociální a další humanitární služby a také působí jako výlučně uznaná pomocná organizace vojenské zdravotnické služby. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

Na rozvoj laického ošetřovatelství měl také vliv švýcarský kupec Henri Dunant. Náhodou se v r. 1859 dostal do Solferina v severní Itálii, kde bojovala armáda Napoleona III. s Rakouskem. Utrpení raněných a umírajících vojáků jím tak otřásl, že se pokusil nějak jim pomoci. Zřídil lazaret a z řad civilního obyvatelstva získal dobrovolníky, kteří se o raněné starali. Zajistili jim i odborné vyškolení. Uvědomoval si však, že akce, kterou zorganizoval, má svoje poslání jen v dané situaci. Proto navrhl plán, jak postupovat při ošetřování raněných i v budoucnu. Jeho snaha vedla k založení Mezinárodní organizace Červeného kříže, a to v Ženevě v r. 1864 (symbol červeného kříže na bílém poli je negativem švýcarské státní vlajky). Postupně začala organizace Červeného kříže pečovat nejen o lidi postižené válkou, ale i o oběti záplav, hladomoru, zemětřesení a jiných katastrofálních událostí. Hlavními zásadami její činnosti je humánnost a neutralita. V r. 1919 byl založen Československý červený kříž. První předsedkyní se stala Alice Masaryková, dcera prvního čs. prezidenta T. G. Masaryka. Od r. 1989 se organizace nazývá Český červený kříž. Dobrovolní pracovníci Červeného kříže se pro poskytování první pomoci školí ve zvláštních kurzech. (Rozsypalová et al., 2002, s.23 - 24)

## 5 DÁRCOVSTVÍ KRVE

Darování krve je projevem společenské odpovědnosti a také činem obecného zájmu. Krev je získávána od dobrovolných dárců a odběry organizuje transfúzní služba. Dárce se může stát každý zdravý člověk ve věku 18 – 65 let. Prvodárci může být maximálně 60 let. Nutné je dárce před odběrem důkladně vyšetřit odebráním anamnézy, provedením fyzikálního vyšetření a provedením laboratorního vyšetření krve na krevní obraz, vyšetření k vyloučení HbsAg, anti-HCV, anti-HIV, protilátky *Treponema pallidum*. Při pozitivitě některých z testů nesmí být krev použita. Dárci je odebráno najednou největší množství 450 ml +/- 10% a lze jej provádět 3 – 4 x ročně. (Zeman et al., 2011)

Ze soudobých pramenů můžeme jmenovat rezoluci XXIV. Mezinárodní konference Červeného kříže (Manila, 1981), v níž mezinárodní společenství vyslovalo jednoznačně podporu pouze bezplatnému dárce, v neposlední řadě též Směrnici Evropského parlamentu a Rady č. 2002/98/ES z 27.1.2003, která všem členským státům EU (tedy i ČR) ukládá přijímat opatření k podpoře bezplatného dárce krve a morálnímu oceňování bezplatných dárců a zajištění toho, aby potřebná krev byla získávána bezplatně. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

Podpora bezplatného dárce je celosvětovým trendem, který se prosazuje od šedesátých let 20. století, kdy se Mezinárodní federace ČK&ČP obrátila s výzvou na všechny národní společnosti, aby podpořily rozvoj dárce oproštěného od finančních motivů. Ze soudobých pramenů můžeme jmenovat rezoluci XXIV. Mezinárodní konference Červeného kříže (Manila, 1981), v níž mezinárodní společenství vyslovalo jednoznačně podporu pouze bezplatnému dárce, v neposlední řadě též Směrnici Evropského parlamentu a Rady č. 2002/98/ES z 27.1.2003, která všem členským státům EU (tedy i ČR) ukládá přijímat opatření k podpoře bezplatného dárce krve a morálnímu oceňování bezplatných dárců a zajištění toho, aby potřebná krev byla získávána bezplatně. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

Důvodem snahy o bezplatné dárce krve a jejích složek, která je ČR vysoce úspěšná, tedy není snaha "ušetřit" peníze za příspěvek dárci - vždyť oněch 200 Kč u tzv. odběru "plné krve" činí cca desetinu nákladů nutných na zpracování dárcovy krve, ale snaha zajistit maximální bezpečnost příjemce, tedy toho, komu má krev pomoci, nikoli jej na životě ohrozit. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

## 5.1 Podmínky dárce krve

Dárce se tedy může stát člověk ve věku mezi 18 až 65 lety, kdy prvodárci by mělo být maximálně 60 let. Toto omezení se nevztahuje k autolognímu odběru, kdy se krev odebírá v určitém časovém intervalu před operačním výkonem. Dále by dárce neměl být člověk s hmotností menší než 50 kg. Dalšími předpoklady dárce je podepsání informovaného souhlasu a odpovídající kontakt s dárce. (Šamánková et al., 2006)

Muži mohou darovat 5krát za rok a ženy 4krát za rok. Časový rozestup mezi dvěma odběry plné krve u dárců je minimálně 8 týdnů, kdy se odebírá 450 ml. Při plánovaném operačním výkonu je u autotransfúze interval mezi dvěma odběry plné krve 7 dní a poslední odběr musí být proveden minimálně 3 dny před operačním výkonem. Odběrové schéma a množství krve stanoví lékař dle požadavků operátora, klinického stavu pacienta, jeho hmotnosti a laboratorních výsledků. (Šamánková et al., 2006)

## 5.2 Poučení dárce krve

Dárce by měl být poučen, že den před odběrem by neměl jíst tučná a těžce stravitelná jídla a měl by dbát na zvýšený příjem tekutin, dostatečný odpočinek a spánek a neměl by požit alkohol. Vhodné není ani pití kávy, která odvodňuje. V den odběru nemusí být dárce nalačno, ale může si dát lehkou snídani. Pokud je odběr prováděn v odpoledních hodinách, doporučuje se lehčí oběd, ale snídaně může být normální a samozřejmě dostatečný přísun tekutin. Dárce by měl vypít asi 0,5 l tekutin těsně před odběrem. Během odběru dárce nepije, ani nejí. Každý zaznamenaný problém týkající se odběru musí nahlásit personálu. Aby po odběru neměl dárce hematomy, je poučen o správném stlačení místa vpichu, které spočívá v přitlačení a ohnutí horní končetiny v lokti, kdy v ohbí zůstávají prsty druhé ruky. Z lůžka na kterém byl odběr prováděn, se dárce pomalu posadí a případné komplikace hlásí sestře. Zařízení, ve kterém je odběr prováděn, by neměl dárce opustit dříve, než se cítí zcela dobře. (Turek et al., 2010)

## 5.3 Vyšetření dárce krve

Fyzikální vyšetření dárce spočívá v inspekci celého habitu a stavu dárce, stavu pokožky, podle potřeby další vyšetření (poslech srdce a plic, orientační vyšetření břicha a dolních končetin) provádí lékař dárcovského úseku. Při každém odběru se doporučuje vyšetření

krevního tlaku a pulzu dárce, systolický tlak by neměl překročit hranici 160 mmHg, diastolický tlak by neměl být vyšší než 90 mmHg, frekvence pulzu by měla být v rozmezí 50 až 100 pulzů/min. (Šamánková et al., 2006, s.227)

U laboratorního vyšetření dárce je důležité sledovat hladinu hemoglobinu, která by neměla být nižší než 125 g/l u žen a 135 g/l u mužů. Potom je odběr krve u dárce umožněn. Hladina hemoglobinu by se měla kontrolovat před každým odběrem. Je také doporučováno orientační vyšetření moče. Pokud odebíráme jednotlivé složky krve vyžaduje se vyšetření dalších parametrů. Odběr anamnézy dárce provádí lékař, který zhodnotí schopnost dárce. Lékař může přechodně nebo trvale vyřadit z odběrů jedince na základě získaných informací. (Šamánková et al., 2006)

#### 5.4 Vyřazení dárce krve

Hlavním důvodem vyřazení dárce je snížení nebo odstranění nebezpečí přenosu infekce od příjemce na dárce. Vyřazení na 1 rok po vyléčení jsou lidé s kapavkou. Trvalé vyloučení je při alkoholismu a toxikomanii. Nesmějí darovat ani lidé s krevními chorobami (krvácivé choroby, těžší choroby krvetvorby). Na 4 týdny se vyřazuje dárce po aplikaci živé vakcíny (tuberkulóza, zarděnky, příušnice, spalničky, neštovice, dětská obrna) a při aplikaci mrtvé vakcíny (klíšťová encefalitida, záškrť, tetanus, chřipka, tyfus, žloutenka A, žloutenka B) bez komplikací se vyřazuje na 48 hodin po aplikaci. Onemocnění ledvin, jako je pyelonefritida nebo chronická glomerulonefritida dárce vyřazuje trvale. Malé chirurgické výkony bez komplikací, mezi které patří i např. vytržení zubu, dárce vyřazuje na 1 týden. Při velkých operačních výkonech je dárce vyřazen na dobu 6 měsíců. Trvale vyřazení jsou pacienti po resekci žaludku. Lidé, kteří pobývali ve Velké Británii nebo Francii více než půl roku v období od roku 1980 až do roku 1996 jsou trvale vyřazení z důvodu prevence přenosu krví lidské formy tzv. nemoci šílených krav. Při těhotenství ukončeným normálním porodem je vyloučení na dobu 9 měsíců po porodu a 1 měsíc po ukončení laktace. Vyřazena je i žena při předčasném ukončení těhotenství na stejnou dobu, jakou těhotenství trvalo. Dárci, kterým byla podána transfúze krve, jsou vyřazení na 1 rok. Jedinci, kteří se vrátili z malarických oblastí (exotické oblasti) se vyřazují na dobu 6 měsíců po návratu, pokud neměli žádné příznaky onemocnění; pokud měli febrilní ataky, vyřazují se na 3 roky a trvale se vyřazují při prokázání onemocnění malárie. Pokud se u dárce vyskytne zhoubné onemocnění, je rovněž vyloučen trvale. (Šamánková et al., 2006)

## 5.5 Dotazník dárců krve

Dotazník by měl být srozumitelný a podrobný. Dárci by měl předložen před každým odběrem. Otázky by měly být zaměřené na současný stav, kdy zjišťujeme výskyt horečky, váhový úbytek, očkování, užívání léků, stomatologická vyšetření. V dotazníku kontrolujeme informovanost dárce o infekční žloutence a AIDS. Dále pátráme po poranění, chirurgických výkonech, podání transfúze, těhotenství u žen, pobytu v tropech v malarických oblastech, kontaktu s výskytem infekční žloutenky, závažných onemocněních cév, srdce, jater, plic, zažívacího systému, ledvin, nervového systému a metabolismu. Ptáme se také na sexuální přenosné choroby v anamnéze. (Šamánková et al., 2006)

## 5.6 Oceňování a výhody bezpříspěvkových dárců

Bezpříspěvkové dárce krve a jejich složek morálně oceňuje Český červený kříž již od šedesátých let 20.století. Termíny bezplatné a bezpříspěvkové dárcovství jsou u nás užívány souběžně. Porovnáme-li je, docházíme k závěru, že bezpříspěvkové dárcovství vylučuje jakoukoliv platbu při odběru (nad rámec doloženého cestovného) a jde tak o silnější požadavek, než v mezinárodní definici bezplatného dárcovství. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

Bezpříspěvkoví dárce krve jsou pravidelně oceňováni Českým červeným křížem. Za první odběr se uděluje Krůpěj krve. Dále se udělují medaile Prof. MUDr. Jana Janského, kdy dárce obdrží za 10 odběrů bronzovou medaili, která se většinou dárce předá přímo na transfúzní stanici. Za 20 odběrů je dárce předána stříbrná medaili a zlatá za 40 odběrů na slavnostním shromáždění. Za 80 odběrů se uděluje Zlatý kříž ČČK 3. třídy, 2. třídy za 120 odběrů a Zlatý kříž ČČK 1. třídy obdrží dárce za 160 odběrů. (Český červený kříž, 1999-2009 [online])

Jednou z výhod je, že při každé návštěvě je prováděno vyšetření krve a může být zachycena odchylka v krvi dárce. Dárce je tohle nákladné vyšetření provedeno bezplatně.

## 6 DÁRCOVSTVÍ PLAZMY

Dárcovství plazmy pro výrobu léčiv existuje v ČR poměrně krátkou dobu.

Plazmatické centrum UNICAplasma vznikalo od počátku roku 2009. První odběry byly uskutečněny 7. května 2009. (Unicaplasma, 2012 [online])

Farmaceutický průmysl v Evropě je stále částečně závislý na dovozu krevní plazmy z USA, výrobu krevních derivátů zajišťuje jen několik farmaceutických firem v Evropě a v Česku nikdo tyto léky z plasmy vyrobit nedokáže. (Valoušek, 2010 [online])

Dárcovstvím plazmy se zabývají biofarmaceutické společnosti, které odebírají plazmu pro výrobu léčiv. Plazma je žlutá tekutá složka krve, kterou lze oddělit od krvinek pomocí odstředování. Obsahuje 90% vody, 2% minerálních látek a plazmatické bílkoviny, které tvoří 8% krevní plazmy. Pro výrobu léčiv jsou tyto bílkoviny základem.

Dárcovství plazmy je důležité proto, že jedno darování může pomoci při léčbě mnoha pacientů. Plazma je výchozí surovinou pro výrobu mnoha různých léků, takzvaných léčiv derivovaných (odvozených) z plazmy. Ve světě je v této době plazmy nedostatek a zatím ji nikdo neumí uměle vyrobit. (Sanaplasma, 2008 [online])

### 6.1 Dárce plazmy

Dárcem plazmy se může stát každý zdravý člověk, ve věku mezi 18 až 65 let a minimální váhou 50 kg. Součástí je vstupní lékařská prohlídka. Odběr plazmy se může provádět jednou za 14 dní. Kontraindikacemi oděru plazmy jsou velmi tenké žíly na pažích, imunizace v nedávné době, pořízení si piercingu nebo tetování v posledních šesti měsících nebo když se zájemce o darování plazmy necítí dobře. Zájemce o darování plazmy se musí při každém odběru prokázat občanským průkazem, popř. řidičským průkazem nebo pasem. Den před odběrem by měl zvýšeně přijímat tekutiny a neměl by požit alkohol a nápoje s kofeinem. V den odběru by neměl být lačný, ale vhodné je jíst vyváženou stravu. Při první návštěvě lékař poskytne písemné i ústní informace a bude odebrán vzorek krve pro vstupní testy. Následuje lékařská prohlídka, kdy je posouzena způsobilost dárce a zhodnoceny výsledky odběrů. Pokud je vše v pořádku, může být plazma odebrána ihned. Ještě před odběrem dostane dárce dotazník. (Sanaplasma, 2008 [online])

## 6.2 Proces odběru plazmy

Samotný odběr se provádí podobně jako u běžného darování krve, kdy sestra zavede do žíly kanylu a plazma je odebírána do jednorázového sterilního systému, který je připojen na zařízení kontrolované počítačem. Plazma je sbírána do nádoby, při odstředění centrifugací, a tak mohou být krvinky opět vráceny do krevního oběhu přes stejnou kanylu. Tento proces odběru trvá 45 až 60 minut. Za vynaložený čas a úsilí dostává finanční náhradu 400 Kč a domluví se další termín odběru, nejdříve však za 14 dní. Po odběru si dárce může bezplatně odpočinout u šálku kávy a surfování po internetu. Některé společnosti své klienty upozorňují na fakt trvalého vyřazení při odběru u jiné společnosti.

(Sanaplasma, 2008 [online])

Bezprostředně po odběru se z plazmy odebírají vzorky na virologické testování (HIV, žloutenka, syfilis) a plazma je poté šokově zamrzena a uložena v komorovém mrazícím zařízení při teplotě  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Pokud jsou výsledky testů negativní (tedy pokud se neprokáže přítomnost protilátek proti stanoveným virům v odebraném vzorku), zůstává plazma nadále v komorovém mrazícím zařízení. Do frakcionačního závodu, kde je použita na výrobu léčiv, může být plazma zaslána teprve na základě opakovaného negativního vyšetření. Znamená to tedy, že je třeba provést minimálně dva odběry plazmy od jednoho dárce. Toto opakované vyšetření je důležité pro vyloučení možné nákazy příjemců léčiv.

Pokud se dárce dostaví pouze k jednomu odběru, jeho plazma nemůže být použita na výrobu léku a musí být zlikvidována. (Unicaplasma, 2012 [online])

## 6.3 Léčiva derivovaná z plazmy

Albumin je jedním z nejdůležitějších léčiv, které se z plazmy vyrábí. Jeho využití je hlavně při rozsáhlých popáleninách, při vážných zraněních, při masivních ztrátách krve a v některých případech u onkologicky nemocných po chemoterapii. Imunoglobuliny jsou dalším léčivem vyráběným z plazmy. Ty se využívají například u nemocných se ztrátou imunity nebo u některých onkologicky nemocných a při dalších vážných onemocněních. Neméně důležitými léčivy jsou faktory srážlivosti, např. faktor VIII, IX nebo antitrombin III. Jejich využití je při léčbě hemofiliků, kteří mají těchto faktorů nedostatek, u jaterních chorob a poruch srážlivosti. (Unicaplasma, 2012 [online])



## 6.4 Legislativa

Stejně jako u bezplatného dárcovství se společnosti zabývající se odběrem plazmy, řídí oficiálními předpisy, jako jsou:

Zákon 79/1997 Sb., o léčivech, ve znění pozdějších předpisů    Zákon 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů

Vyhláška 143/2008 Sb., o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidské krve a jejích složek (vyhláška o lidské krvi)

Vyhláška 411/2004 Sb., o výrobě a distribuci léčiv

Příručka pro přípravu, použití a zajištění kvality krevních složek, doporučení č. R (95) 15, 13. vydání, Evropská rada

Směrnice 2002/98/EC Evropského parlamentu a Rady ze dne 27. ledna 2003, které udává standardy kvality a bezpečnosti pro odběr, testování, zpracování, skladování a distribuci lidské krve a krevních složek a pozměňující nařízení č. 2001/83/EC

Směrnice Komise č. 2004/33/EC ze dne 22. března 2004, která zavádí směrnici č. 2002/98/EC Evropského parlamentu a Rady a týká se určitých technických požadavků na krev a krevní složky

Příloha 14 k Příručce EU o osvědčených metodách zpracování, název: Zpracování léčiv odvozených z lidské krve nebo krevní plazmy, Evropská komise, 31. března 2000

Lidská plazma k frakcionaci (Plasma humanum ad separationem), monografie č. 853, Evropská komise pro farmakopéu (Sanaplasma, 2008 [online])

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## **7 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ**

Výzkumná část se věnovala problematice dárcovství krve a motivaci dárců. Výzkumné šetření bylo zaměřeno na zjištění hlavních motivů respondentů, na jejich spokojenost s prostředím a přístupem personálu a na informovanost a dostupnost informací.

### **7.1 Cíle výzkumného šetření**

#### Cíl 1

Zjistit, co je hlavní motivací dárců krve a dárců biofarmaceutických společností.

#### Cíl 2

Zjistit, jak jsou dárci spokojeni s přístupem personálu a s prostředím.

#### Cíl 3

Zjistit, jak jsou dárci informováni a spokojeni s dostupností informací.

## 7.2 Metodika práce

Pro získání potřebných dat, byla zvolena metoda dotazníku. Výzkumnému šetření předcházelo vypracování dotazníků.

### 7.2.1 Charakteristika vzorku respondentů

Objektem zkoumaného vzorku se stali dárce krve v Krajské nemocnici T. Bati a dárce plazmy soukromé biofarmaceutické společnosti. Bylo dotazováno 60 respondentů v každém z uvedených zařízení.

### 7.2.2 Realizace výzkumného šetření

Pro získání dat byla zvolena metoda dotazníku. Dotazník je standardizovaným souborem otázek, jež jsou předem připraveny na určitém formuláři. (Kutnohorská, 2009, s.41)

Metoda dotazníku byla zvolena pro možnost hromadného zpracování dat a oslovení velkého množství respondentů. Výhodou dotazníku byla anonymita respondentů. V úvodu dotazníku bylo oslovení dotazovaných dárců, seznámení s postupem vyplňování dotazníku, ujištění o anonymitě a poděkování za ochotu. Otázky dotazníku byly rozděleny do dvou částí. Část A se skládala ze 3 otázek, informujících o věku, pohlaví a frekvenci odběrů. Část B obsahuje 12 otázek.

Otázky č. 4, 5, 7 a 8 byly polouzavřené, tedy takové, kdy měl respondent na výběr z několika odpovědí, ale měl také možnost „jiná odpověď“. Otázka č. 3 byla otevřená. Otevřená otázka dávala možnost volné odpovědi respondenta. Otázky č. 1, 2, 6, 9, 11, 14 a 15 byly otázky uzavřené, kdy respondent vybíral z několika variant. Otázky č. 6 a 14 byly uzavřené s doplňující otevřenou otázkou. Pomocí škál byly v dotazníku vytvořeny otázky č. 10 a 12. V otázce č. 10 hodnotil dárce na stupnici od 1 do 5, kdy 1 bylo nejlepší hodnocení a 5 nejhorší. Byla zde také varianta se symbolem hvězdičky, který značila nepotřebnou informaci pro dárce. U otázky byla možnost hodnocení od 1 do 5, stejně jako u otázky č. 10.

### 7.2.3 Charakteristika dotazníkových položek

Otázka č. 1 se týkala věku respondenta. Otázka č. 2 zjišťovala pohlaví respondenta. Otázka č. 3 zjišťovala počet odběrů za rok. Otázka č. 4 pátrala po hlavním motivu dárce krve

a plazmy. Otázka č. 5 se týkala postoje zaměstnavatele dárce k jeho dárcovství. Otázka č. 6 zjišťovala názor respondenta na finanční odměnu. Otázka č. 7 pátrala po zdrojích informací o možnosti dárcovství. Otázka č. 8 zjišťovala zdroj informací o výhodách dárcovství. Otázka č. 9 se týkala informovanosti respondenta o nároku na výhody. V otázce č. 10 respondent hodnotil informovanost v daných oblastech. Otázka č. 11 zjišťovala spokojenost s přístupem personálu. V otázce č. 12 hodnotil dárce prostředí a přístup personálu. Otázka č. 13 pátrala po problémech při komunikaci s personálem. Otázka č. 14 zjišťovala, které informace byly pro dárce obtížné získat. Otázka č. 15 zjišťovala zájem dárců o brožuru nebo leták.

#### **7.2.4 Organizace šetření**

Šetření předcházelo sestavení dotazníku, který byl schválen vedoucí práce. Sběr dat probíhal na transfúzním oddělení Krajské nemocnice T. Bati a na pracovišti soukromé biofarmaceutické společnosti. Před vlastním výzkumným šetřením byli osloveni vedoucí obou zařízení a požádáni o umožnění dotazníkového šetření. Následně byly podepsány žádosti o umožnění dotazníkového šetření. Na transfúzní oddělení bylo předáno 60 ks dotazníků. Dárci krve byli požádáni sestrami transfúzního oddělení o vyplnění dotazníku. Dalších 60 ks dotazníků bylo předáno na pracoviště soukromé biofarmaceutické společnosti, kde byly dotazníky rozdány dárcům plazmy. Rozdáno tedy bylo 120 ks dotazníků. Návratnost dotazníků byla 120 ks, tj. 100%.

## 8 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT

Získaná data z dotazníků byla zpracována do tabulek a následně znázorněna graficky.

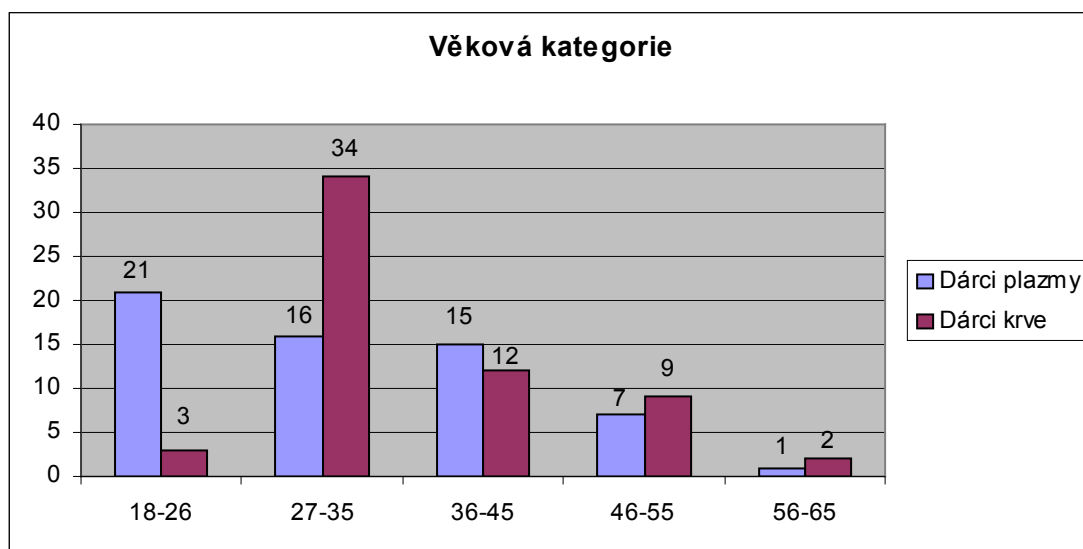
### 8.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Otázka č. 1: Do jaké věkové kategorie se řadíte:

Tabulka č. 1: Věková kategorie

Věková kategorie				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
18-26	21	35%	3	5%
27-35	16	27%	34	57%
36-45	15	25%	12	20%
46-55	7	12%	9	15%
56-65	1	2%	2	3%
Celkem	60	100%	60	100%

Graf č. 1: Věková kategorie



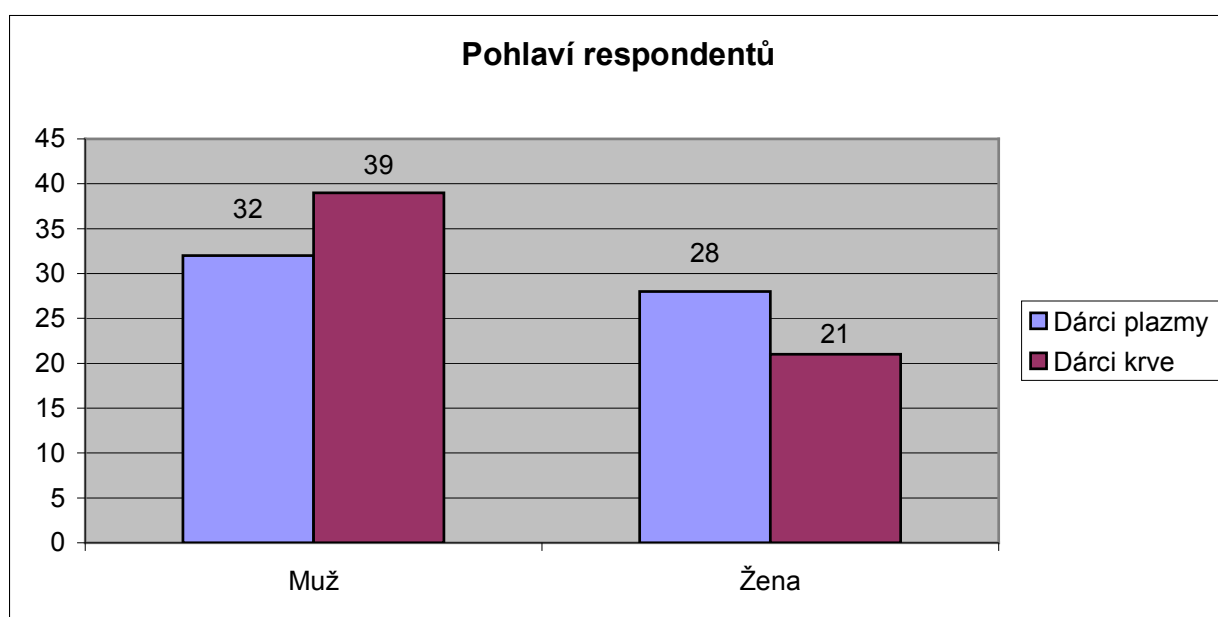
Z grafu vyplývá, že z celkového počtu 60 dárců plazmy byli nejčastěji dárci ve věku 18 – 26 let, to je tedy 35 %. Ve věku 27 – 35 let bylo 27 % dárců plazmy, 25 % ve věku 36 – 45 let, 12 % ve věku 46 – 55 let a 2 % ve věku 56 – 65 let. Mezi dárci krve byli nejčastěji lidé ve věku 27 – 35 let, tedy 57 % respondentů mezi dárci krve; dále 20 % ve věku 36 – 45 let, 15 % ve věku 46 – 55 let, 5 % ve věku 18 – 26 let a 3 % ve věku 56 – 65 let.

Otázka č. 2: Jste:

Tabulka č. 2: Pohlaví respondentů

Pohlaví respondentů				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Muž	32	53 %	39	65 %
Žena	28	47 %	21	35 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 2: Pohlaví respondentů



Z celkového počtu 60 respondentů dárců plazmy se zúčastnilo dotazníkového šetření 53 % mužů a 47 % žen.

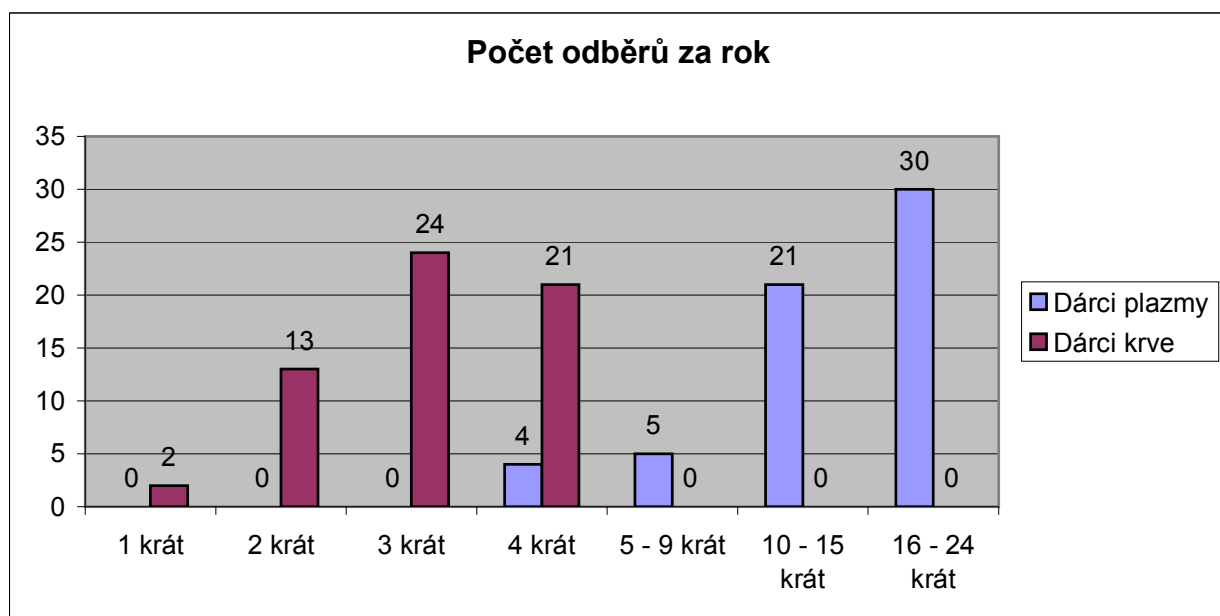
Mezi dárci krve z celkového počtu 60 respondentů bylo 65 % mužů a 35 % žen.

Otázka č. 3: Kolikrát za rok darujete?

Tabulka č. 3: Počet odběrů za rok

Počet odběrů za rok				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
1 krát	0	0 %	2	3 %
2 krát	0	0 %	13	22 %
3 krát	0	0 %	24	40 %
4 krát	4	7 %	21	35 %
5 - 9 krát	5	8 %	0	0 %
10 - 15	21	35 %	0	0 %
16 - 24	30	50 %	0	0 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 3: Počet odběrů za rok



Z celkového počtu 60 oslovených dárců plazmy v dotazníku uvedlo, že chodí darovat 16 – 24 krát za rok 50 %, 10 – 15 krát za rok daruje 35 %, 5 – 9 krát za rok 8 % a 4 krát za rok daruje 7 % respondentů.

Z celkového počtu 60 dárců krve, uvedlo 40 % absolvování 3 odběrů za rok, 35 % uvedlo 4 odběry za rok a 22 % uvedlo 2 odběry za rok, 3 % oslovených dárců uvedlo, že darují 1 krát za rok.

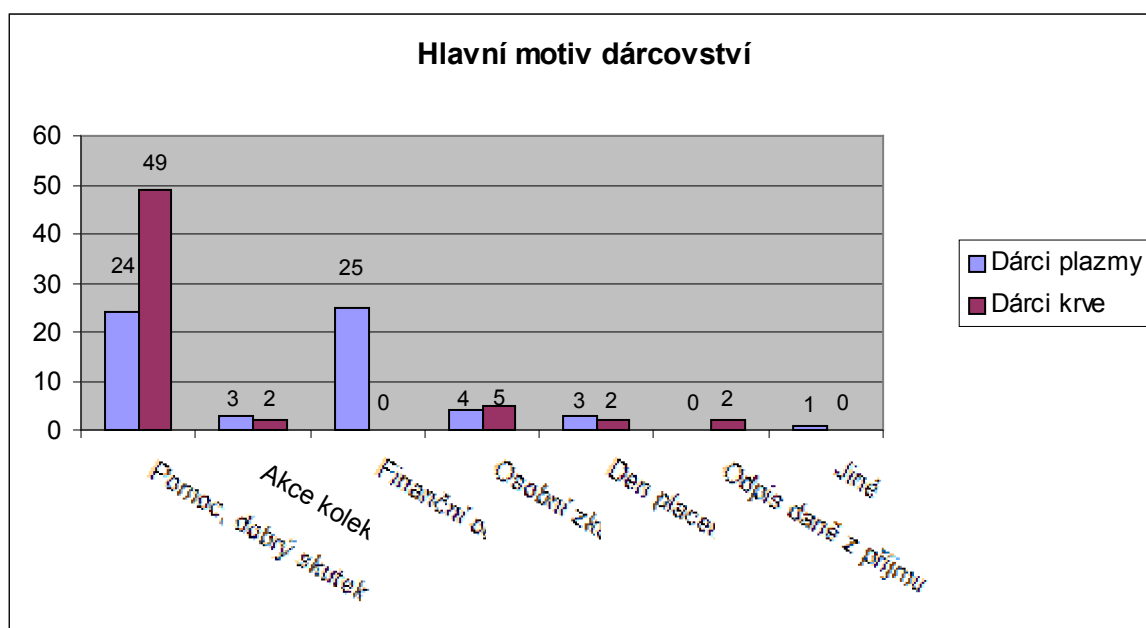


Otázka č. 4: Proč jste se rozhodl/a stát se dárce(m)?

Tabulka č. 4: Hlavní motiv dárce(m)

Hlavní motiv dárce(m)				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Pomoc, dobrý skutek	24	40 %	49	82 %
Akce kolektivu	3	5 %	2	3 %
Finanční odměna	25	42 %	0	0 %
Osobní zkušenost	4	7 %	5	8 %
Den placeného volna	3	5 %	2	3 %
Odpis daně z příjmu	0	0 %	2	3 %
Jiné	1	2 %	0	0 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 4: Hlavní motiv dárce(m)



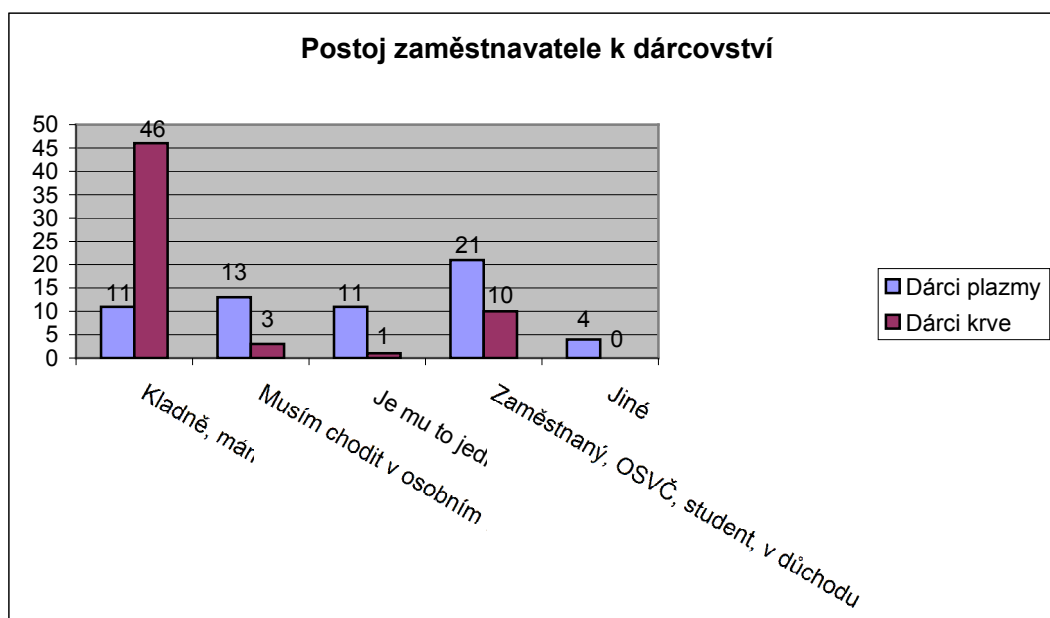
Z grafu vyplývá, že mezi dárci plazmy ve 42 % byla motivem finanční odměna. Ve 40 % uvedli dárci plazmy, že darovali pro dobrý skutek. Pro osobní zkušenost darovalo 7 % oslovených. Pro 5 % dárce(m) plazmy bylo motivem volno v den odběru a stejně tak 5 % začalo darovat při kolektivní akci. Jiný motiv uvedl 1 respondent s odpovědí: „Předchozí dobrá zkušenost s darováním krve.“ U dárce(m) krve mezi 60 respondenty byl největším motivem dobrý skutek a v 82 %. Motivem 8 % respondentů byla osobní zkušenost. Pouze 3 % respondentů uvedla jako motiv dárce(m) den placeného volna, stejně tak 3 % odpis daně z příjmu a rovněž 3 % uvedla jako motiv akci kolektivu.

Otázka č. 5: Jak se k Vašemu dárcovství staví zaměstnavatel?

Tabulka č. 5: Postoj zaměstnavatele k dárcovství

Postoj zaměstnavatele k dárcovství				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Kladně, mám placené volno	11	18 %	46	77 %
Musím chodit v osobním volnu	13	22 %	3	5 %
Je mu to jedno	11	18 %	1	2 %
Nezaměstnaný, OSVČ, student, v důchodu	21	35 %	10	17 %
Jiné	4	7 %	0	0 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 5: Postoj zaměstnavatele k dárcovství



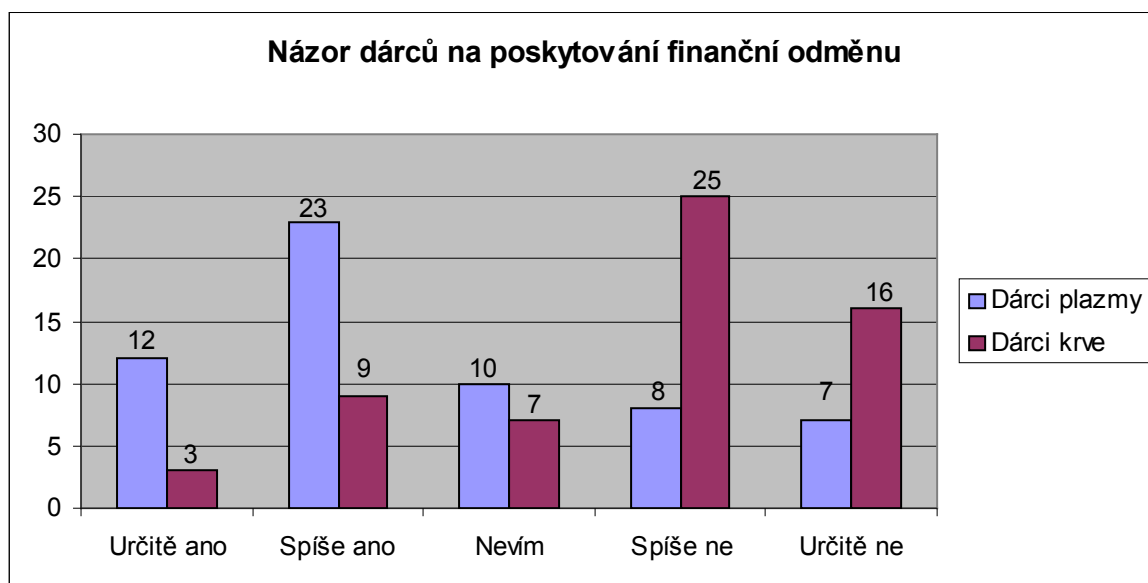
Z celkového počtu 60 dárců plazmy uvedlo 18 % respondentů, že se k jejich dárcovství zaměstnavatel staví kladně a stejné procento respondentů uvedlo, že je to jejich zaměstnavateli jedno. Ve svém volnu musí chodit darovat 22 % dárců plazmy. Celých 35 % respondentů patřilo mezi nezaměstnané, OSVČ, studenty nebo důchodce. Možnost jiné odpovědi si vybralo 7 % respondentů s nejčastějšími odpověďmi: „Mateřská dovolená.“ nebo „Neví o tom.“ Zaměstnavatelé dárců krve se staví k dárcovství kladně, jak uvedlo 77 % respondentů z celkového počtu 60 dárců krve. Mezi oslovenými dárci bylo 17 % nezaměstnaných, OSVČ, studentů nebo důchodců. V 5 % musí darce chodit na odběry ve svém volnu a 2 % respondentů uvedlo, že je to zaměstnavateli jedno.

Otázka č. 6: Myslíte si, že by za darování měla být poskytnuta finanční odměna?

Tabulka č. 6: Názor dárců na poskytování finanční odměny

Názor dárců na poskytování finanční odměny				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Určitě ano	12	20 %	3	5 %
Spíše ano	23	38 %	9	15 %
Nevím	10	17 %	7	12 %
Spíše ne	8	13 %	25	42 %
Určitě ne	7	12 %	16	27 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 6: Názor dárců na poskytování finanční odměny



Z celkového počtu 60 dotazovaných dárců plazmy by 20 % určitě poskytlo finanční odměnu, 38 % spíše ano, 17 % neví, 13 % by ji spíše neposkytlo a 12 % určitě neposkytlo.

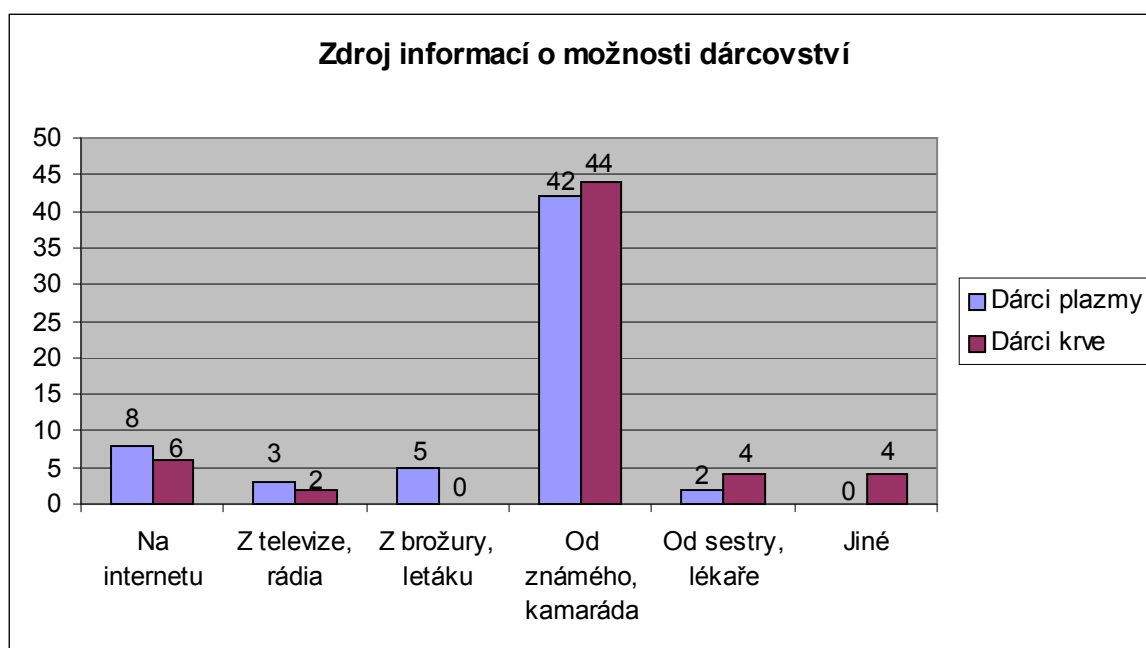
Z celkového počtu 60 dárců krve by 42 % finanční odměnu spíše neposkytli a určitě by ji neposkytlo 27 % respondentů. Určitě by ji poskytlo pouze 5 % a 15 % spíše ano a 12 % zvolilo nevědělo, jestli by finanční odměnu poskytlo.

Otázka č. 7: Kde jste získal/a informace o možnosti dárcovství?

Tabulka č. 7: Zdroj informací o možnosti dárcovství

Zdroj informací o možnosti dárcovství				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Na internetu	8	13 %	6	10 %
Z televize, rádia	3	5 %	2	3 %
Z brožury, letáku	5	8 %	0	0 %
Od známého, kamaráda	42	70 %	44	73 %
Od sestry, lékaře	2	3 %	4	7 %
Jiné	0	0 %	4	7 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 7: Zdroj informací o možnosti dárcovství



Mezi dárci plazmy, z celkového počtu 60 respondentů, se o možnosti dárcovství dozvědělo 70 % od známého nebo kamaráda. Dalších 13 % získalo tyto informace na internetu, 8 % z brožury nebo letáku, 5 % z televize nebo rádia a 3 % od sestry nebo lékaře.

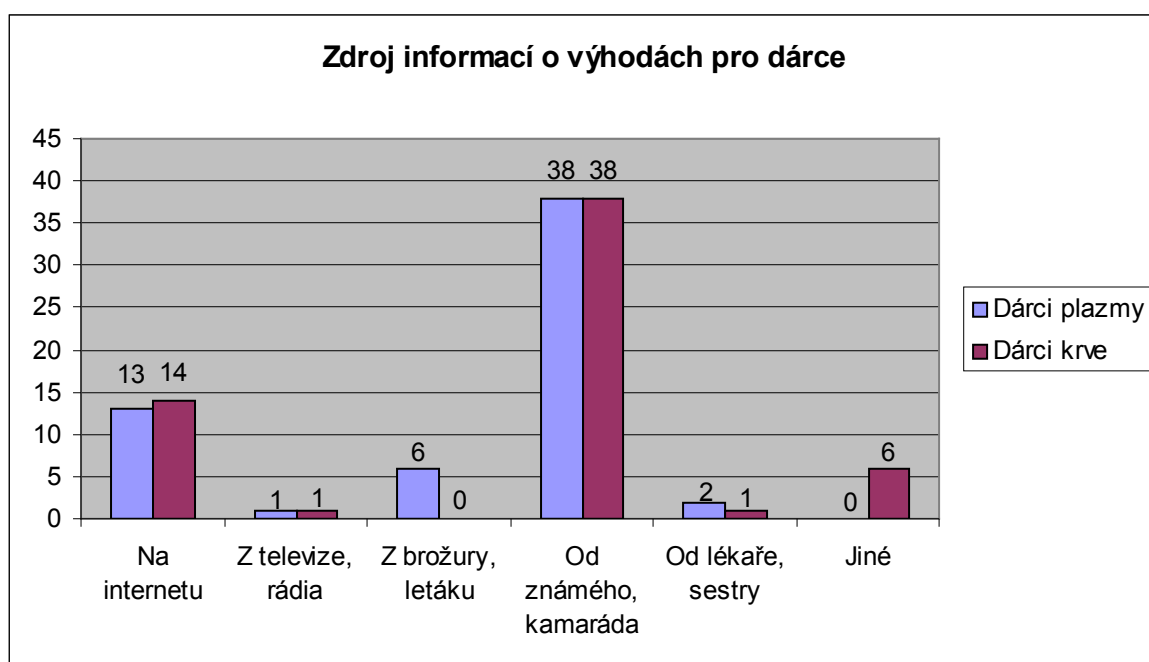
Z 60 oslovených dárců krve získalo informace o dárcovství 73 % od známého či kamaráda, 10 % na internetu, 7 % od sestry nebo lékaře, 3 % z televize nebo rádia a 7 % získalo informace z jiného zdroje, nejčastěji od zaměstnavatele, ale také na vojně, při studiu nebo uvedli, že jsou zaměstnanci transfúzního oddělení.

Otázka č. 8: Kde jste získal/a informace o výhodách pro dárce?

Tabulka č. 8: Zdroj informací o výhodách pro dárce

Zdroj informací o výhodách pro dárce				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Na internetu	13	22 %	14	23 %
Z televize, rádia	1	2 %	1	2 %
Z brožury, letáku	6	10 %	0	0 %
Od známého, kamaráda	38	63 %	38	63 %
Od lékaře, sestry	2	3 %	1	2 %
Jiné	0	0 %	6	10 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 8: Zdroj informací o výhodách pro dárce



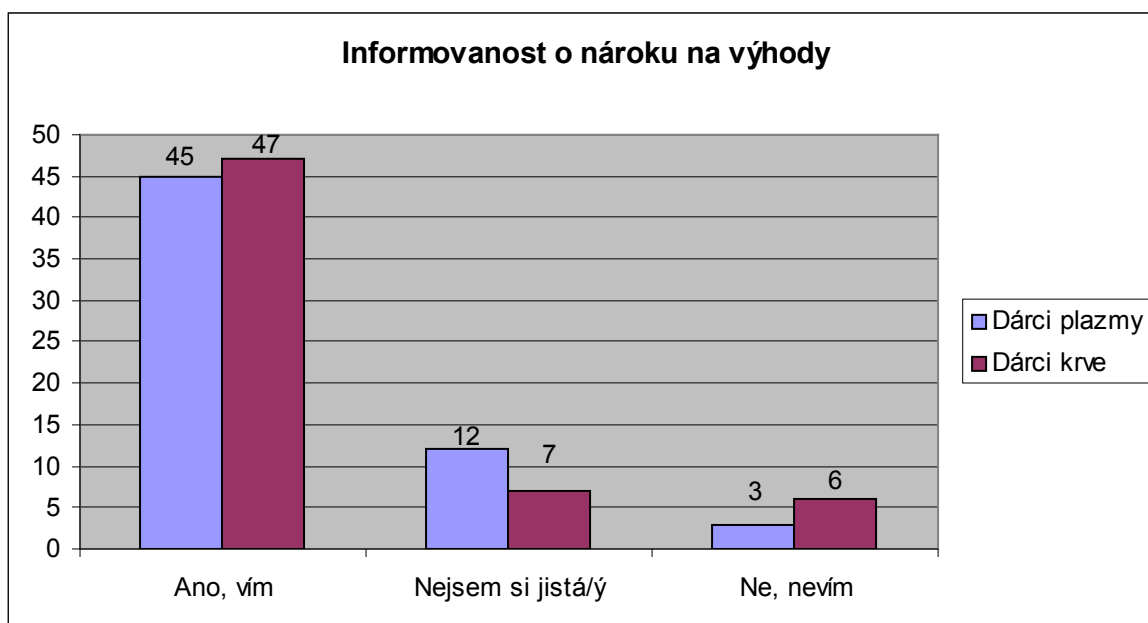
Z celkového počtu 60 dárců plazmy získalo informace o výhodách pro dárce 63 % respondentů od známého nebo kamaráda, dalších 22 % tyto informace vyhledalo na internetu, 10 % je našlo v brožurě nebo v letáku, 3 % od sestry nebo lékaře a 2 % mělo informace o výhodách z televize nebo rádia. Z počtu 60 dárců krve získalo tyto informace 63 % od známého nebo kamaráda, 23 % na internetu, 2 % od sestry nebo lékaře a stejně tak 2 % respondentů získalo informace z televize nebo rádia. Zbýlých 10 % respondentů získalo informace od zaměstnavatele nebo výhody neznalo či po nich nepátralo.

Otázka č. 9: Víte na jaké výhody máte nárok?

Tabulka č. 9: Informovanost o nároku na výhody

Informovanost o nároku na výhody				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Ano, vím	45	75 %	47	78 %
Nejsem si jistá/ý	12	20 %	7	12 %
Ne, nevím	3	5 %	6	10 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 9: Informovanost o nároku na výhody



Z celkového počtu 60 respondentů mělo informace o nároku na výhody 75 % respondentů. Další 20 % si nebylo jistých a 5 % informace o nároku na výhody nemělo.

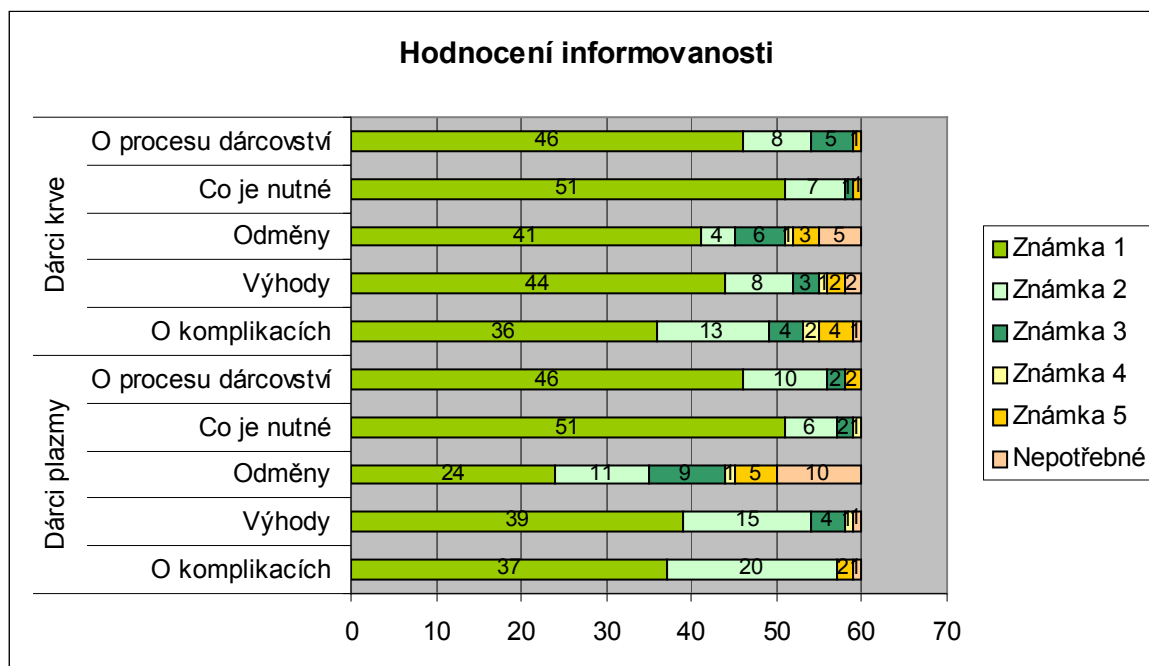
Z 60 dárců krve bylo informováno 78 % respondentů, dalších 12 % si nebylo jistých a 10 % odpovědělo, že informováno nebylo.

Otázka č. 10: Zhodnoťte, zda Vám bylo poskytnuto dostatek informací v daných oblastech:

Tabulka č. 10: Hodnocení informovanosti

Hodnocení informovanosti					
Absolutní četnost					
Dárci plazmy					
	O komplikacích	Výhody	Odměny	Co je nutné	O procesu dárce
Známka 1	37	39	24	51	46
Známka 2	20	15	11	6	10
Známka 3	0	4	9	2	2
Známka 4	0	1	1	1	0
Známka 5	2	0	5	0	2
Nepotřebné	1	1	10	0	0
Celkem	60	60	60	60	60
Relativní četnost					
Známka 1	62 %	65 %	40 %	85 %	77 %
Známka 2	33 %	25 %	18 %	10 %	17 %
Známka 3	0 %	7 %	15 %	3 %	3 %
Známka 4	0 %	2 %	2 %	2 %	0 %
Známka 5	3 %	0 %	8 %	0 %	3 %
Nepotřebné	2 %	2 %	17 %	0 %	0 %
Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Absolutní četnost					
Dárci krve					
	O komplikacích	Výhody	Odměny	Co je nutné	O procesu dárce
Známka 1	36	44	41	51	46
Známka 2	13	8	4	7	8
Známka 3	4	3	6	1	5
Známka 4	2	1	1	0	0
Známka 5	4	2	3	1	1
Nepotřebné	1	2	5	0	0
Celkem	60	60	60	60	60
Relativní četnost					
Známka 1	60 %	73 %	68 %	85 %	77 %
Známka 2	22 %	13 %	7 %	12 %	13 %
Známka 3	7 %	5 %	10 %	2 %	8 %
Známka 4	3 %	2 %	2 %	0 %	0 %
Známka 5	7 %	3 %	5 %	2 %	2 %
Nepotřebné	2 %	3 %	8 %	0 %	0 %
Celkem	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Graf č. 10: Hodnocení informovanosti



Z celkového počtu respondentů 60 dárců plazmy a 60 dárců krve byli dárce nejlépe informováni v oblasti co je nutné před odběrem. Poměrně málo informováni byli dárce plazmy i krve v oblasti rizik a komplikací. Dárce plazmy byli nejméně spokojeni s informovaností o odměnách za dárcovství, zároveň je ale 17 % respondentů značilo jako nepotřebné.

Známkou 1 dárce plazmy ohodnotilo informovanost o komplikacích 62 % respondentů, informovanost o výhodách 65 %, informovanost o odměnách 40%, informovanost o tom, co je nutné před odběrem 85 % a 77 % o procesu dárcovství.

Známkou 1 dárce krve ohodnotilo informovanost o komplikacích 60 % respondentů, o výhodách 73 %, o odměnách 68 %, o tom, co je nutné před odběrem 85 % a 77 % o procesu dárcovství. Známkou 5 ohodnotilo 7 % dárců krve informovanost o komplikacích.

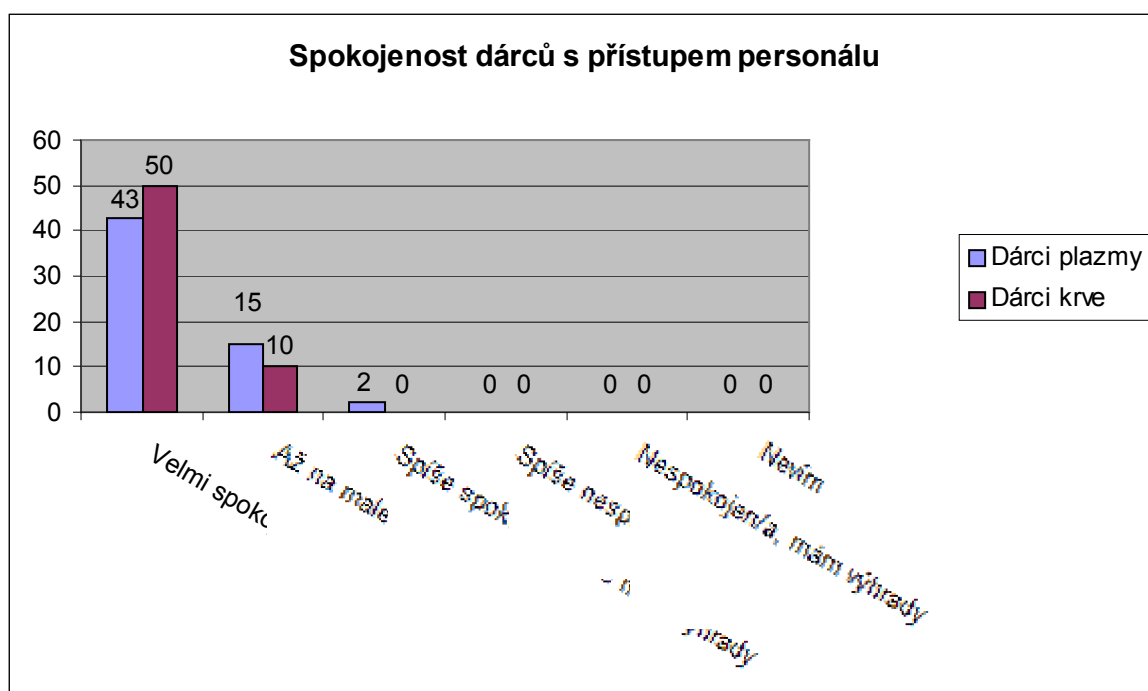


Otázka č. 11: Jak jste spokojena s přístupem personálu?

Tabulka č. 11: Spokojenost dárců s přístupem personálu

Spokojenost dárců s přístupem personálu				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Velmi spokojen/a	43	72 %	50	83 %
Až na malé výhrady spokojen/a	15	25 %	10	17 %
Spíše spokojen/a, ale mám výhrady	2	3 %	0	0 %
Spíše nespokojen/a	0	0 %	0	0 %
Nespokojen/a, mám výhrady	0	0 %	0	0 %
Nevím	0	0 %	0	0 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

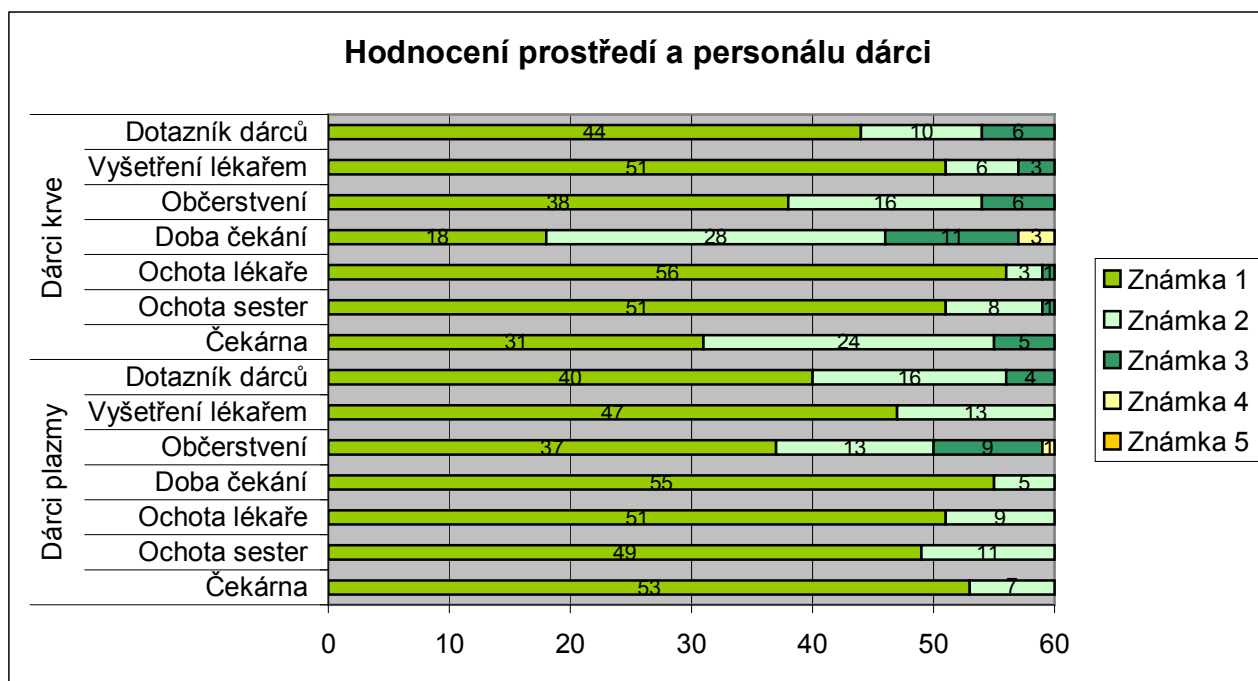
Graf č. 11: Spokojenost dárců s přístupem personálu



Spokojenost dárců s přístupem personálu je velmi dobrá. Velmi spokojeno je 83 % dárců krve a 72 % dárců plazmy. Jen malé výhrady má 17 % dárců krve a 25 % dárců plazmy. A 3 % dárců plazmy odpověděli, že jsou spíše spokojeni, ale mají výhrady.



Graf č. 12: Hodnocení prostředí a personálu dárce



Známku 1 z celkového počtu 60 dárců plazmy udělilo za vybavenost čekárny 88 % respondentů, za ochotu sester 82 % a ochotu lékařů 85 % za dobu čekání 92 %, za občerstvení 62 %, za vyšetření lékařem 78 % a za dotazník dárce 67 % respondentů. Dárci plazmy byli nejvíce spokojeni s čekací dobou. Nejméně byli dárce plazmy spokojeni s občerstvením.

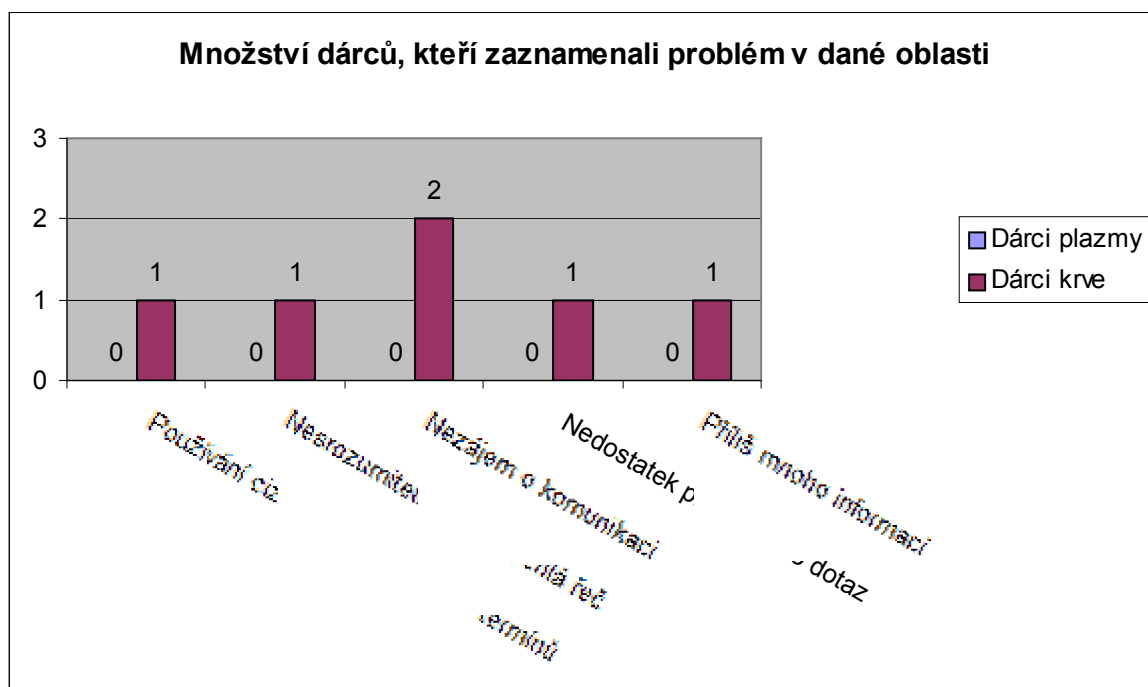
Známku 1 z celkového počtu 60 dárců krve udělilo za vybavenost čekárny 52 %, za ochotu sester 85 %, ochotu lékařů 93 %, za dobu čekání 30 %, za občerstvení 63 %, za vyšetření lékařem 85 % a za dotazník dárce 73 % respondentů. Nejvíce byli dárce krve spokojeni s ochotou lékaře. Nejméně spokojeni byli dárce krve s dobou čekání.

Otázka č. 13: Vyskytl se nějaký problém při komunikaci s personálem?

Tabulka č. 13: Množství dárců, kteří zaznamenali problém v dané oblasti

Množství dárců, kteří zaznamenali problém v dané oblasti		
	Absolutní četnost	
	Dárci plazmy	Dárci krve
Používání cizích slov, odborných termínů	0	1
Nesrozumitelná nebo rychlá řeč	0	1
Nezájem o komunikaci	0	2
Nedostatek prostoru pro dotaz	0	1
Příliš mnoho informací	0	1
Množství dotazovaných dárců	60	60

Graf č. 13: Množství dárců, kteří zaznamenali problém v dané oblasti



Z celkového počtu 60 dárců plazmy nebyl zaznamenán žádný problém.

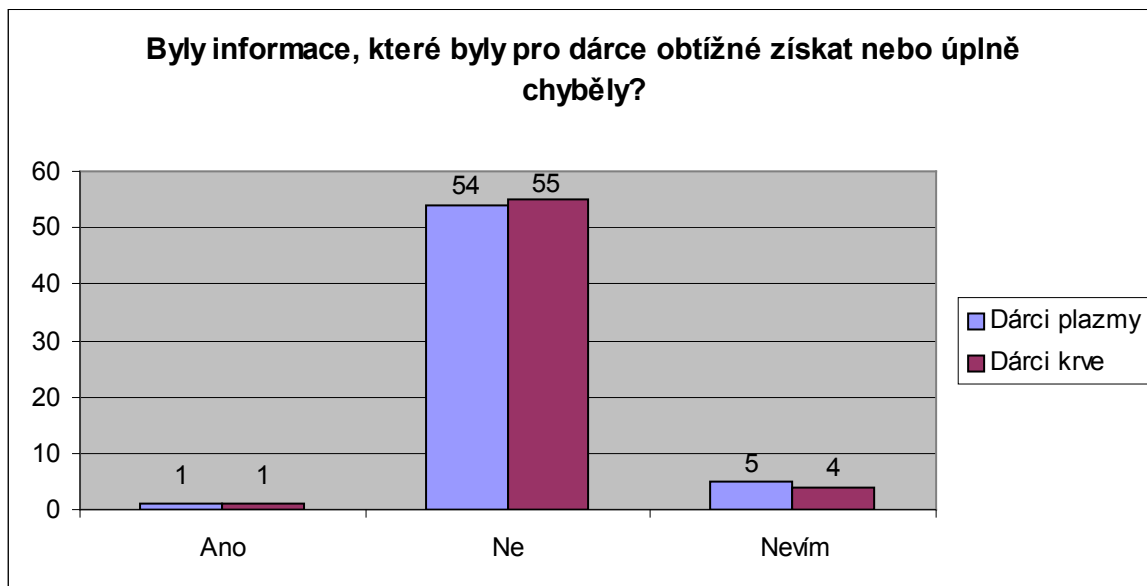
Z celkového počtu 60 dárců krve byl zaznamenán problém s používáním cizích slov u 1 respondenta, s nesrozumitelnou nebo rychlou řečí u 1 respondenta, s nezájmem o komunikaci u 2 respondentů, s nedostatkem prostoru pro dotaz u 1 respondenta a u 1 respondenta s velkým množstvím informací.

Otázka č. 14: Byly nějaké informace, které Vám chyběly nebo bylo obtížné je získat?

Tabulka č. 14: Byly informace, které byly pro dárce obtížné získat nebo úplně chyběly?

Byly informace, které byly pro dárce obtížné získat nebo úplně chyběly?				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Ano	1	2 %	1	2 %
Ne	54	90 %	55	92 %
Nevím	5	8 %	4	7 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 14: Byly informace, které byly pro dárce obtížné získat nebo úplně chyběly?



Z celkového počtu 60 dárců plazmy se u 2% vyskytl problém při získávání informací pro dárce. U 90 % se žádné problémy nevyskytly a 8 % odpovědělo, že neví.

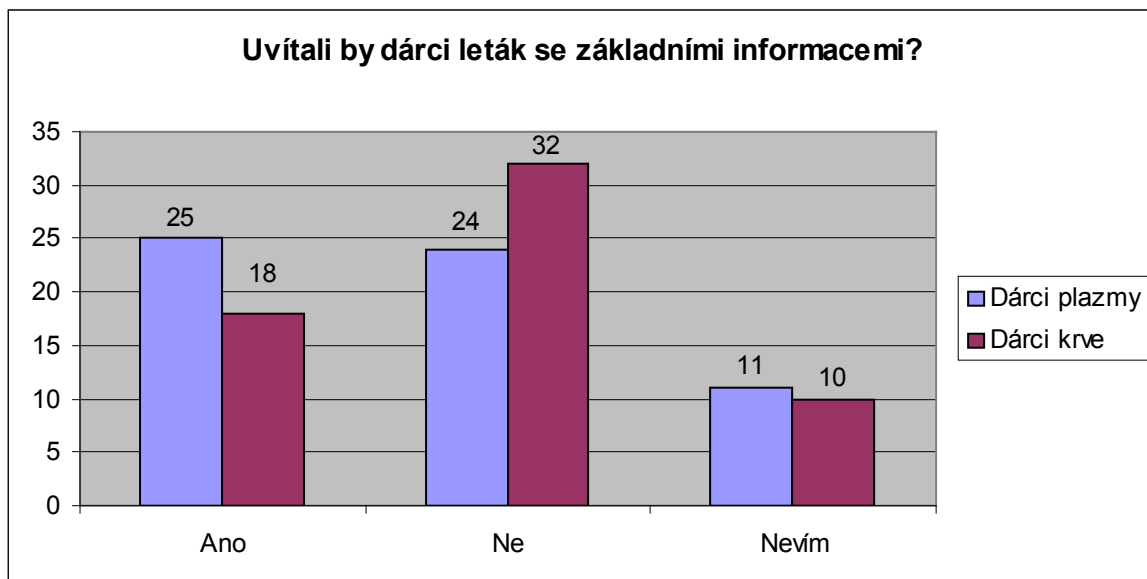
Z celkového počtu 60 dárců krve se u 2% vyskytl problém při získávání informací pro dárce. U 92 % se žádné problémy nevyskytly a 7 % odpovědělo, že neví.

Otázka č. 15: Uvítal/a byste leták nebo brožuru se základními informacemi?

Tabulka č. 15: Uvítali by dárci leták nebo brožuru se základními informacemi?

Uvítali by dárci leták nebo brožuru se základními informacemi?				
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
	Dárci plazmy		Dárci krve	
Ano	25	42 %	18	30 %
Ne	24	40 %	32	53 %
Nevím	11	18 %	10	17 %
Celkem	60	100 %	60	100 %

Graf č. 15: Uvítali by dárci leták nebo brožuru se základními informacemi?



Z celkového počtu 60 dárců plazmy by 42 % uvítalo brožuru nebo leták, 40 % nemělo zájem a 18 % odpovědělo, že neví.

Z celkového počtu 60 dárců krve by 30 % uvítalo brožuru nebo leták, 53 % nemělo zájem a 17 % odpovědělo, že neví.

## 9 DISKUZE

Tato bakalářská práce se zabývá dárcovstvím krve a motivací dárců. Z dotazníků vyplývá, že krev i plazmu darují častěji muži. Z oslovených dárců krve je 57 % ve věku 27 – 35 let. Mezi dárci krve je pouhých 5 % ve věku 18 – 26 let, na rozdíl od dárců plazmy, kde v tomto věkovém rozmezí daruje 35 %. Bylo by tedy vhodné, zaměřit se na získávání nových dárců krve mezi studenty a také na dárci ženského pohlaví.

### Cíl 1

Zjistit, co je hlavní motivací dárců krve a dárců biofarmaceutických společností.

Jako nejčastější odpověď se u dárců krve vyskytovala pomoc ostatním, dobrý skutek. Tento výsledek se dal očekávat. Odpovědělo takto celých 82 % respondentů v Krajské nemocnici T. Bati. Další méně početnou odpovědí byla osobní zkušenost, která se vyskytla u 8 % dárců krve. Očekávala jsem vyšší procento respondentů s motivací dne placeného volna, ale hlavně odpisu daně z příjmu. Překvapilo mě, že v každém z těchto případů volilo tuto možnost pouze 3 % respondentů. Je také otázkou, zda respondenti odpovídali skutečně podle pravdy a nad otázkou se déle zamýšleli. Z výsledků dotazníků vyplývá, že dárci krve byli nespokojeni s dlouhou čekací dobou. Dá se tedy předpokládat, že na vyplňování dalších otázek nemuseli mít náladu. Na rozdíl od dárců krve, byli dárci plazmy velmi spokojeni s čekací dobou, dá se tedy předpokládat, že na vyplňování dotazníků měli dostatek času i nálady. Záleží ale na individuálním přístupu a ochotě se dotazníkového šetření zúčastnit. U dárců plazmy soukromé biofarmaceutické společnosti uvedlo jako hlavní motiv finanční odměnu pouze 42 % a podobný výsledek se ukázal také u možnosti pomoci druhým, učinění dobrého skutku, kterou volilo 40 % respondentů. Zde je otázkou, jestli by dárci plazmy chodili darovat i bez finanční odměny, která je poměrně vysoká a frekvence odběrů mohou být poměrně časté. Dalších 7 % respondentů se stalo dárci plazmy kvůli osobní zkušenosti. Procentuální zastoupení je u tohoto motivu téměř stejné jako u dárců krve, které činí 8 % respondentů. Překvapilo mě, že 5 % dárců plazmy uvedlo jako motiv den placeného volna.

Hodnocení cíle 1 – cíl byl splněn

Zjistilo se, že nejčastějším motivem dárců krve je pomoc ostatním. Takto odpovědělo 82 % dárců krve. Nejčastější motivy dárců plazmy jsou finanční odměna a pomoc ostatním. Oba

tyto motivy měly téměř stejné procentuální zastoupení. Jako hlavní motiv zvolilo finanční odměnu 42 % dárců plazmy a motiv pomoc ostatním uvedlo 40 % těchto respondentů.

Proti poskytování finanční odměny bylo necelých 70 % dárců krve. U dárců plazmy by neposkytlo finanční odměnu 25 % respondentů. Téměř 1/5 dárců krve by ale finanční odměnu poskytla. Výhodou je také kladný přístup zaměstnavatelů při dárcovství krve.

## Cíl 2

Zjistit, jak jsou dárci spokojeni s přístupem personálu a s prostředím.

Spokojenost dárců krve i plazmy je poměrně vysoká. Malé výhrady se vyskytují u 17 % dárců krve a 25 % dárců plazmy. Z celkového počtu dárců krve i plazmy se nevyskytla žádná nespokojenost.

Konkrétně se dárcům plazmy nejméně zamlouvá občerstvení. Mohli ohodnotit od 1 do 5, kdy 1 = velmi spokojen/a a 5 = velmi nespokojen/a. Známkou 1 občerstvení ohodnotilo 62 %, známku 2 zvolilo 22 % a 15 % známku 3. Dokonce 2 % zvolila známku 4. Podobně byl ohodnocen i dotazník dárců, který vyplňují před odběrem. Naopak velmi spokojeni byli dárci s čekací dobou, která získala známku 1 od 92 % dárců plazmy. Vysoké hodnocení získala také čekárna a její vybavení. Hodnocení chování sester bylo 82 % a lékařů 85 %.

U dárcovství krve to bylo podobně. Sestry získaly 82 % a lékaři 93 % od dárců krve. Zlepšit by se mohla čekárna a její vybavení. Známkou 1 ji ohodnotilo jen 52 % respondentů, známku 2 dalo 48 % a dokonce 8 % známku 3. Lepší vybavení čekárny by mohlo ovlivnit i další návštěvu dárce. Na to má také vliv doba čekání, se kterou je spokojeno pouze 30 % dárců krve. Dalších 47 % ohodnotilo čekací dobu známkou 2, známkou 3 hodnotilo 18 % a zbylých 5 % dalo známku 4, tedy nespokojenost. Občerstvení hodnotí dárci krve většinou známkou 1 nebo 2. S vyšetřením lékaře je velmi spokojeno 85 % dárců krve. Dotazník dárců krve je hodnocen lépe než dotazník pro dárce plazmy. Velmi spokojeno s ním je 73 % dárců krve.

Problémy v komunikaci uvedli 2 dárci krve. Jeden zaznamenal problém v používání cizích slov, odborných termínů, nesrozumitelné řeči, také uvedl nezáměr o komunikaci, nedostatek prostoru pro jeho dotaz a příliš mnoho informací. A druhý dárce měl problém pouze v oblasti nezáměru o komunikaci ze strany lékaře. Z 60 dotazovaných dárců plazmy neuvedl nikdo žádný problém.



Hodnocení cíle 2 - cíl byl splněn

Celková spokojenost dárců krve i plazmy po poměrně vysoká. Malé výhrady se vyskytují u 17 % dárců krve a 25 % dárců plazmy. Z celkového počtu dárců krve i plazmy se nevyskytla žádná nespokojenost. Zjistilo se, že dárce plazmy jsou velmi spokojeni s čekací dobou. Dárce krve mají s čekací dobou malé výhrady. Lepší vybavení čekárny by mohlo ovlivnit i další návštěvu dárce. Velmi dobré hodnocení získala ochota sester i lékařů, se kterou byli spokojeni dárce krve i plazmy.

Cíl 3

Zjistit, jak jsou dárce informováni a spokojeni s dostupností informací.

Nejčastěji dárce krve získávali informace od známého nebo kamaráda. Z 60 dárců krve takto odpovědělo 44 z nich. U dárcovství plazmy byly výsledky téměř stejné. Naopak z informačních letáků získalo informace pouhých 8 % dárců plazmy a mezi dárce krve nebyl nikdo, kdo by získal informace z letáku. Na internetu hledalo informace pouze 13 % dárců plazmy a 10 % dárců krve, což je docela překvapivé. Velmi podobné výsledky se ukázaly také při dotazu na zdroj informací o výhodách dárcovství. V převaze opět dárce získávali informace od známých nebo kamarádů. Výhody, na které mají nárok dárce plazmy, zná 45 z 60 dárců plazmy, tedy  $\frac{3}{4}$  těchto respondentů. Dárce krve jsou na tom velmi podobně, z 60 je zná 47 respondentů.

Dárce hodnotili známkou 1 až 5 také informovanost v daných oblastech, navíc zde byla možnost označit informaci pro dárce za nepotřebnou. Informovanost dárců o procesu dárcovství byla hodnocena 77 % dárců krve známkou 1 a 13 % známkou 2. Dárce krve byli také dobře informováni o tom, co je nutné před odběrem a také o výhodách. O komplikacích a rizicích spojených s dárcovstvím bylo informováno 60 % dárců krev, kteří hodnotili známkou 1 a 22 % známkou 2. Známkou 3 hodnotilo 7 % dárců krve, známkou 4 hodnotila 3 % a známkou 5 použilo 7 % dárců krve. Dárce by měli být v této oblasti lépe informováni. Podobně dopadlo hodnocení dárců plazmy, pouze s tou výjimkou, že neměli tolik informací o odměnách za dárcovství, které ale v 17 % označili za nepotřebné.

Cíl 3

Hodnocení cíle 3 – cíl byl splněn

Cíl byl splněn. Zjistilo se, že dárce krve i plazmy by mohli být lépe informováni o komplikacích a rizicích dárcovství krve a plazmy. O odměnách byla velmi dobře informována méně než polovina dárců plazmy. Ti ale poměrně často označili tyto informace jako nepotřebné. Dárce krve i plazmy nejčastěji získávají informace od svých známých a kamarádů, což může vést k získávání neodborných neúplných nebo špatných informací.

## ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce bylo dárcovství krve a motivace dárců. Konkrétně se práce zabývala dárcovstvím krve transfúzního oddělení Krajské nemocnici T. Bati a dárcovstvím plazmy anonymní biofarmaceutické společnosti. Tato práce byla rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretická část je věnována krvi, transfúzích, historii krevních transfúzí a dárcovství krve, Českému červenému kříži, dárcovství krve a dárcovství plazmy.

Pro praktickou část byl vytvořen jeden dotazník pro dárci krve i plazmy. Bylo rozdáno 60 kusů dotazníků na transfúzním oddělení Krajské nemocnice T. Bati a 60 kusů dotazníků v anonymní biofarmaceutické společnosti. Návratnost byla 60 dotazníků z každého pracoviště. Data byla zpracována do tabulek a následně graficky znázorněna. Vyhodnocování dotazníků bylo asi nejzajímavější částí, kdy byly výsledky občas překvapivé, například to, že častěji darují muži, mezi dárci krve je velmi málo studentů, ale také byl překvapivý motiv dárců plazmy, kdy téměř stejné množství uvedlo jako motiv finanční odměnu a pomoc ostatním. Také bylo překvapivé, že dárci využívají jako zdroj informací převážně známé a kamarády a minimální počet respondentů získává informace z letáků, brožur nebo od sester a lékařů. Na internetu je také množství informací, ale využila jej poměrně malá část dárců.

Výsledky této práce by mohly být využity pracovišti, na kterých dotazníkové šetření probíhalo, pro získání nových dárců a také pro jejich spokojenost. Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že dárci plazmy i krve jsou častěji muži. Šlo o malý vzorek respondentů, ale při oslovování nových dárců by se mohlo tohoto poznatku využít. Podle výsledků by se mohli oslovit k darování krve studenti vysokých škol, protože mezi dárci je jich opravdu málo. Také se podle výsledků dárci nejčastěji informovali od známých. Proto by bylo vhodné umístit například na internet motivující články nebo reklamy v televizi. Výstupem práce je prezentace, která by měla motivovat nové dárci.

Bakalářská práce mi umožnila blíže se seznámit s dárcovstvím a vidět odlišnost při darování krve a darováním plazmy; jak v chování zaměstnanců, tak odlišnosti prostředí. A jestli je finanční odměna hlavní motivací dárců plazmy, je věc názorů.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- DYLEVSKÝ, Ivan, 2000. *Somatologie*. Olomouc: Epava. ISBN 80-86297-05-5.
- HRUBIŠKO, Mikuláš et al. 1983. *Hematologie a krevní transfúze II Krevní transfúze*. Praha: Avicenum.
- KUBISZ, Peter et al. 2006. *Hematológia a transfuziológia*. Bratislava: Grada. ISBN 80-8090-000-0.
- KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2713-4.
- NAŇKA, Ondřej a Miroslava ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1717-6.
- PECKA, Miroslav et al. 2010. *Praktická hematologie*. Český Těšín: Infinity. ISBN 978-80-903871-9-5.
- ROZSYPALOVÁ, Marie a Alena ŠAFRÁNKOVÁ, 2002, *Ošetrovatelství I*, Praha: Informatorium. ISBN 80-86073-96-3.
- ŠAMÁNKOVÁ, Marie et al. 2006. *Základy ošetrovatelství*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1091-4.
- TUREK P., J. MASOPUST a V. ŘEHÁČEK, *Máte krev v žilách? Darujte ji!* 3. vydání. Osík u Litomyšle: HK Credit, 2010. ISBN 978-80-86780-43-6.
- VYHNÁNEK, František et al. 1997. *Chirurgie I*. Praha: Informatorium. ISBN 80-86073-07-6.
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA et al. 2011. *Chirurgická propedeutika*. Vyd. 3. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6.
- Český červený kříž. [online]. 1999-2009. [12.4.2012] Dostupné z: [http://www.cervenykriz.eu/cz/cz\\_root.aspx](http://www.cervenykriz.eu/cz/cz_root.aspx)
- Fakultní nemocnice Ostrava: Proč darovat krev. [online]. 2009. [15.5.2012]. Dostupné z: <http://www.fno.cz/krevni-centrum/proc-darovat-krev>
- Sanaplasma. Darujte krevní plazmu. [online]. 2008. [1.5.2012] Dostupné z: <http://www.sanaplasma.com/cz/>

*Transfúzní stanice*: Dědičnost krevních skupin. [online]. 2011. [15.5.2012]. Dostupné z:  
<http://www.transfuznistanice.cz/dedicnost-krevnich-skupin>

*Unicaplasma*: Dárcovství plazmy. [online]. 2012. [1.5.2012] Dostupné z:  
<http://www.unicaplasma.cz/darcovstvi-plazmy/zpracovani-plazmy/>

VALOUŠEK, Pavel, *Dárcovské centrum dochov*. Darování krevní plasmy – byznys nebo pomoc bližnímu? [online]. 2010. [1.5.2012] Dostupné z:  
<http://www.dcch.cz/tiskove-stredisko/darovani-krevni-plasmy-byznys-nebo-pomoc-bliznimu/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

č.	číslo
ČČK.	Český červený kříž.
FNO	Fakultní nemocnice Ostrava
ks	kus
mmHg	milimetr rtuťového sloupce
s.	strana

**SEZNAM GRAFŮ**

<i>Graf č. 1: Věková kategorie</i> .....	38
<i>Graf č. 2: Pohlaví respondentů</i> .....	39
<i>Graf č. 3: Počet odběrů za rok</i> .....	40
<i>Graf č. 4: Hlavní motiv dárcovství</i> .....	41
<i>Graf č. 5: Postoj zaměstnavatele k dárcovství</i> .....	42
<i>Graf č. 6: Názor dárců na poskytování finanční odměny</i> .....	43
<i>Graf č. 7: Zdroj informací o možnosti dárcovství</i> .....	44
<i>Graf č. 8: Zdroj informací o výhodách pro dárce</i> .....	45
<i>Graf č. 9: Informovanost o nároku na výhody</i> .....	46
<i>Graf č. 10: Hodnocení informovanosti</i> .....	48
<i>Graf č. 11: Spokojenost dárců s přístupem personálu</i> .....	49
<i>Graf č. 12: Hodnocení prostředí a personálu dárce</i> .....	51
<i>Graf č. 13: Množství dárců, kteří zaznamenali problém v dané oblasti</i> .....	52
<i>Graf č. 14: Byly informace, které byly pro dárce obtížné získat nebo úplně chyběly?</i> .....	53
<i>Graf č. 15: Uvítali by dárce leták nebo brožuru se základními informacemi?</i> .....	54

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka č. 1: Věková kategorie</i> .....	38
<i>Tabulka č. 2: Pohlaví respondentů</i> .....	39
<i>Tabulka č. 3: Počet odběrů za rok</i> .....	40
<i>Tabulka č. 4: Hlavní motiv dárcovství</i> .....	41
<i>Tabulka č. 5: Postoj zaměstnavatele k dárcovství</i> .....	42
<i>Tabulka č. 6: Názor dárců na poskytování finanční odměny</i> .....	43
<i>Tabulka č. 7: Zdroj informací o možnosti dárcovství</i> .....	44
<i>Tabulka č. 8: Zdroj informací o výhodách pro dárce</i> .....	45
<i>Tabulka č. 9: Informovanost o nároku na výhody</i> .....	46
<i>Tabulka č. 10: Hodnocení informovanosti</i> .....	47
<i>Tabulka č. 11: Spokojenost dárců s přístupem personálu</i> .....	49
<i>Tabulka č. 12: Hodnocení prostředí a personálu dárce</i> .....	50
<i>Tabulka č. 13: Množství dárců, kteří zaznamenali problém v dané oblasti</i> .....	52
<i>Tabulka č. 14: Byly informace, které byly pro dárce obtížné získat nebo úplně chyběly?</i> .....	53
<i>Tabulka č. 15: Uvítali by dárce leták nebo brožuru se základními informacemi?</i> .....	54



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

Příloha P II: Prezentace

## Příloha P I: Dotazník

Vážený dárcе,  
ráda bych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce o  
dárcovství krve. Jmenuji se Veronika Maňáková a jsem studentkou 3 ročníku Univerzity  
Tomáše Bati ve Zlíně, oboru Všeobecná sestra. Tento dotazník je anonymní.  
Děkuji za Váš čas a ochotu.

Pokud není uvedeno jinak, zatrhněte prosím vždy jednu odpověď

### Část A

1. Do jaké věkové kategorie se řadíte?

- 18 – 26
- 27 – 35
- 36 – 45
- 46 – 55
- 56 – 65

2. Jste:  Muž  Žena

3. Kolikrát za rok darujete? ..... /rok

### Část B

4. Proč jste se rozhodl/a stát se dárcem? (Uveďte prosím 1 hlavní důvod.)

- Pomoc ostatním, dobrý skutek
- Akce kolektivu
- Finanční odměna
- Osobní zkušenost (vy nebo někdo z blízkých potřeboval transfuzi krve)
- Den placeného volna
- Odpis daně z příjmu
- Jiné: .....

5. Jak se k Vašemu dárcovství stavi zaměstnavatel?

- Kladně, v den odběru mám placené volno
- Musím chodit na odběr ve svém osobním volno
- Je mu to jedno
- Jsem nezaměstnaná/ý, OSVČ, student, v důchodu
- Jiné: .....

6. Myslíte si, že by za darování krve měla být poskytnuta finanční odměna?

- Určitě ano  Spíše ne
- Spíše ano  Určitě ne
- Nevím

Pokud je Vaše odpověď ano, jakou formou a kolik?  
.....

7. Kde jste získala informace o možnosti dárcovství? ( Vyberte 1 odpověď – hlavní zdroj informací.)

- Na internetu  Od známého, kamarády
- Z televize, rádia  Od sestry, lékaře
- Z brožury, letáku
- Jiné: .....

8. Kde jste získal/a informace o výhodách dárcovství krve?

- Na internetu  
 Z televize, rádia  
 Z brožury, letáku  
 Jiné: .....  
 Od známého, kamaráda  
 Od sestry, lékaře

9. Víte na jaké výhody máte nárok?

- Ano, vím  
 Nejsem si jistá/ý  
 Ne, nevím

10. Zhodnot'te zda Vám bylo poskytnuto dostatek informací v daných oblastech:

(1 = mám dostatek informací, 5 = nemám žádné informace, \* = tyto informace nepotřebuji)

Komplikace a rizika při dárcovství krve	1	2	3	4	5	*
Výhody pro dárce (finance, odpis daně z příjmu, občerstvení, ...)	1	2	3	4	5	*
Odměny bezpříspěvkových dárců (Bronzová, stříbrná a zlatá medaile prof. MUDr. Jana Janského, Krůpěj krve, ...)	1	2	3	4	5	*
Co je nutné dodržovat před odběrem (24hod předem nepít alkohol, nejíst tučná jídla, nekouřit, ...)	1	2	3	4	5	*
O procesu dárcovství (průběh od příjmu, odběr darované krve, odchod z oddělení)	1	2	3	4	5	*

11. Jak jste spokojen/a s přístupem personálu?

- Velmi spokojen/a  
 Až na malé výhrady spokojen/a  
 Spíše spokojen/a, ale mám výhrady  
 Spíše nespokojen/a  
 Nespokojen/a, mám výhrady  
 Nevím

12. Jak byste hodnotil/a prostředí a personál? (1- velmi spokojen/a, 5-velmi nespokojen/a)

Čekárna (vybavenost, vhodná teplota, ...)	1	2	3	4	5
Vlídlost, vstřícnost a ochota sester	1	2	3	4	5
Vlídlost, vstřícnost a ochota lékařů	1	2	3	4	5
Doba čekání (mezi vyšetřením a vlastním odběrem, ...)	1	2	3	4	5
Občerstvení	1	2	3	4	5
Vyšetření lékařem (chování lékaře, srozumitelnost, dostatek informací, ...)	1	2	3	4	5
Dotazník dárců krve (srozumitelnost, délka dotazníku, ...)	1	2	3	4	5

13. Vyskytl se nějaký problém při komunikaci s personálem? (Možno zatrhnout více odpovědí.)

(S-sestra, L-lékař, J-jiný personál - vyznačte prosím do tabulky u koho tento problém zaznamenáváte)

- Používání cizích slov, odborných termínů  
 Nesrozumitelná nebo rychlá řeč  
 Nezájem o komunikaci  
 Nedostatek prostoru pro Váš dotaz  
 Příliš mnoho informací

S	L	J
S	L	J
S	L	J
S	L	J
S	L	J

14. Byly nějaké informace které Vám chyběly nebo bylo obtížné je získat?

(Pokud ano, uveďte prosím o jaké informace šlo.)

- Ano     Ne     Nevím

15. Uvítal/a byste leták nebo brožuru se základními informacemi?

- Ano     Ne     Nevím

# *Darujte krev*

*Jedním odběrem můžete zachránit  
až 4 lidské životy...*



Obrázek 1

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

2

## *Můžete se stát dárce i Vy...*

- ✓ *Odběr je prováděn v transfúzních stanicích a jiných zdravotnických zařízeních*
- ✓ *Darovat krev může každý zdravý člověk ve věku 18 – 65 let*
- ✓ *Prvodárci jsou přijímáni do 60ti let*
- ✓ *Vhodnost dárce posuzuje lékař*

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

3

## Můžete se stát dárce*m* i Vy...

**Množství odebrané krve při jednom odběru je**  
**450ml +/- 10%**

**Odběr lze provádět 3 – 4 x ročně**  
**(nejkratší interval mezi odběry je 8 týdnů)**

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

4

## Co Vás čeká při prvním odběru?

- ✓ Registrace v kartotéce, vyplnění dotazníku
- ✓ Podepsání „informovaného souhlasu“
- ✓ Odběr krve pro laboratorní vyšetření
- ✓ **Vyšetření lékařem** (tělesná teplota, krevní tlak, puls, zhodnocení dotazníku, posouzení Vaší způsobilosti)
- ✓ Při čekání na odběr krve malé občerstvení
- ✓ **Následuje ODBĚR DAROVANÉ KRVE**

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

5

**Nikdy nevíte kdy Vy nebo Vaši blízcí budete**  
**potřebovat pomoc...**



Obrázek 2

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

6

# *Krevní transfúze zachraňuje v mnoha případech...*

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

7

## *Při krvácení do zažívacího traktu*



Obrázek 3

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

8

## *Při akutních operacích*

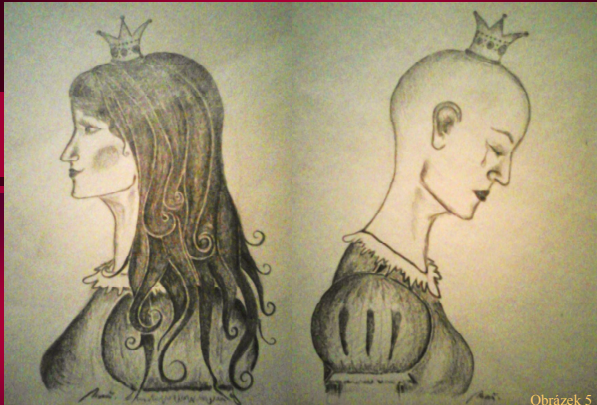


Obrázek 4

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

9

## *Při léčbě leukémie*

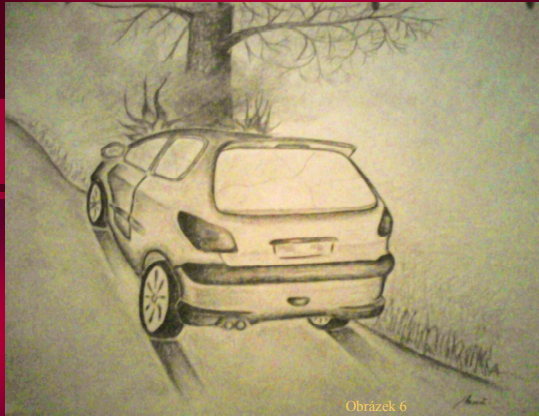


Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

Obrázek 5

10

## *Při vážných úrazech, autonehodách*



Obrázek 6

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

11

## *Při ortopedických operacích*



Obrázek 7

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

12

## *Při komplikovaných porodech*

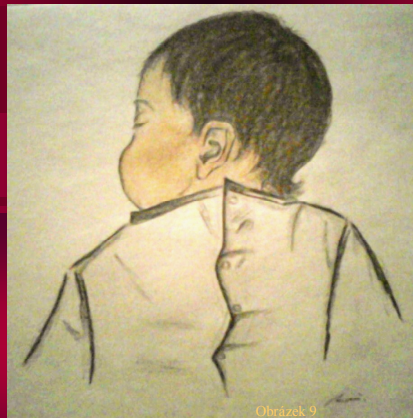


Obrázek 8

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

13

## *Při léčbě novorozenecké žloutenky*



Obrázek 9

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

14

*Vaši krev  
potřebuje i spoustu dalších,  
kteří byli  
v nesprávnou dobu  
na nesprávném místě...*

Maňáková Veronika, UTB, FHS, ÚO,  
BVS3, prezenční forma

15



## **Darování krve je projevem společenské odpovědnosti**



**Za darování krve  
není poskytována finanční odměna,  
bez motivu přímé finanční odměny  
se dárce krve stává bezpečnějším**

## **Výhody pro dárce**

- Udělování odznaků ČČK
- Občerstvení pro dárce
- Klubové výhody
- Oceňování zdravotními pojišťovnami
- Legislativní výhody



Obrázek 12

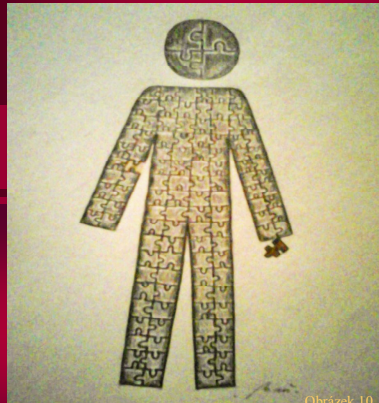


Obrázek 13



Obrázek 14

## **Světový den dárců krve - 14.červen**



Obrázek 10

**Darujte  
kousek  
sebe...**



*Maňáková Veronika*

*Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií*

*Bakalářské studium oboru Všeobecná sestra, prezenční forma*

Obrázek 11

## Zdroje:

- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA a kol. 2011. Chirurgická propedeutika. Vyd. 3. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6
- *Proč být dárce krve* [online]. 2011 - 2012, cit. [2.4.2012]. Dostupné z: <http://krevnibarometr.cz/darcovstvi-krve/>
- Obrázek 1 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 2 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 3 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 4 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 5 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 6 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 7 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 8 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 9 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 10 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 11 - Převzato z: vlastní zdroj
- Obrázek 12 - Převzato z: <http://www.cervenkyriz.eu/cz/ocenovani.aspx> [2.4.2012]
- Obrázek 13 - Převzato z: <http://www.cervenkyriz.eu/cz/ocenovani.aspx> [2.4.2012]
- Obrázek 14 - Převzato z: <http://www.cervenkyriz.eu/cz/ocenovani.aspx> [2.4.2012]