

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

DÁRCOVSTVÍ KRVE OČIMA PRVODÁRCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA SOBOTKOVÁ

Praha 2019

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

DÁRCOVSTVÍ KRVE OČIMA PRVODÁRCE

Bakalářská práce

JANA SOBOTKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D.

Praha 2019



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

SOBOTKOVÁ Jana

3CVS

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Dárcovství krve očima prvodárce

Blood Donation from the View of the Primary Donors

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D.

V Praze dne 1. listopadu 2018


doc. PhDr. Jitka Němcová, Ph.D.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mgr. Haně Tošnarové, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce, podnětné rady a trpělivost při konzultacích. Dále bych ráda poděkovala své rodině za podporu během studií.

ABSTRAKT

SOBOTKOVÁ, Jana. *Dárcovství krve očima prvodárce*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D. Praha. 2019. 75 s.

Tématem bakalářské práce je Dárcovství krve očima prvodárce. Teoretická část práce se zaměřuje na popis historie dárcovství. Dále popisují anatomii krve, krevní transfúze, krevní skupiny, samotné dárcovství krve a na závěr oceňování dárců v Novém Městě na Moravě společně s benefity pro dárce v celé ČR. Pro získání nových a stálých dárců je potřeba propagace dárcovství, o které se ve své práci také zmiňuji. V praktické části aplikuji kvantitativní průzkum a dotazníkovým šetřením zkoumám motivace dárců k dárcovství a spokojenost s informovaností z pohledu dárce. Výstupem bakalářské práce je vyhotovení informačního letáku pro prvodárce, který popisuje, jak postupovat v průběhu celého dárcovství.

Klíčová slova

Benefity dárců. Dárcovství krve. Krevní skupiny. Prvodárce. Transfúze.

ABSTRACT

SOBOTKOVÁ, Jana. *Blood Donation from the View of the Primary Donors*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Hana Tošnarová, PhD. 2019. 75 pages.

The topic of the bachelor thesis is Blood Donation from the View of the Primary Donors. The theoretical part focuses on description of the history of donation. Then I describe anatomy of blood, blood transfusion, blood groups, blood donation itself, and in conclusion the donor valuation in Nové Město na Moravě together with benefits for donors in the Czech Republic. In my bachelor thesis I also mention the need of promotion and publicity which is essential for acquirement of the new and regular donors. In the practical part I apply quantitative re-search and through the questionnaire I examine donors' motivation to become a donor and their satisfaction with provided information to donors. The output of my bachelor thesis is the information leaflet I made for primary donors to guide them through the whole donation pro-cedure.

Keywords:

Benefits of donors. Blood donation. Blood groups. Primary donors. Transfusion.

Obsah

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

ÚVOD.....	12
1 HISTORIE DÁRCOVSTVÍ KRVE.....	14
1.1 PRVNÍ TRANSFUZE.....	15
2 KREV.....	17
2.1 FUNKCE KRVE.....	17
2.2 JEDNOTLIVÉ SLOŽKY KRVE.....	18
2.3 VZNIK A VÝVOJ FORMOVANÝCH ELEMENTŮ.....	21
3 KREVNÍ SKUPINY.....	23
3.1 AB0 SYSTÉM.....	24
3.2 RH SYSTÉM.....	24
4 TRANSFUZE KRVE.....	26
4.1 INDIKACE K PODÁNÍ TRANSFUZE KRVE.....	27
4.2 AUTOTRANSFUZE.....	27
5 DÁRCOVSTVÍ KRVE.....	28
5.1 REGISTR DÁRCŮ KRVE.....	28
5.2 KRITÉRIA PRO PŘIJETÍ DÁRCŮ KRVE.....	29
5.3 KRITÉRIA PRO VYLOUČENÍ DÁRCŮ KRVE.....	30
5.3.1 Dočasné vyloučení.....	30
5.3.2 Trvalé vyloučení.....	32
5.4 STANDARDNÍ POSTUP PŘI ODBĚRU.....	32
5.5 ODBĚRY KRVE A JEJÍCH SLOŽEK.....	34
5.5.1 Odběr plné krve.....	34
5.5.2 Odběry jednotlivých složek krve, aferéza.....	35
5.6 KOMPLIKACE ODBĚRU.....	35

6	OCEŇOVÁNÍ DÁRCŮ	36
6.1	OCEŇOVÁNÍ DÁRCŮ V NAŠEM REGIONU	36
6.2	PROPAGACE DÁRCOVSTVÍ.....	37
7	DÁRCOVSTVÍ KRVE OČIMA PRVODÁRCE	40
7.1	CÍLE PRŮZKUMU	40
7.2	PRŮZKUMNÉ OTÁZKY	40
7.3	METODIKA PRŮZKUMU.....	40
7.4	PRŮZKUMNÝ SOUBOR A ORGANIZACE PRŮZKUMU	41
7.5	VÝSLEDKY PRŮZKUMU	41
8	VÝPOČTY	67
9	DISKUSE.....	69
9.1	DOPORUČENÍ	70
10	ZÁVĚR.....	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	73
	PŘÍLOHY	

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1 Krevní skupiny	24
Tabulka 2 Pohlaví dárce.....	42
Tabulka 3 Věk dárce	43
Tabulka 4 Dosažené vzdělání	44
Tabulka 5 Získání informací	45
Tabulka 6 Důvod k dárcovství	47
Tabulka 7 Známí dárci krve	48
Tabulka 8 Potřeba krevní transfuze	49
Tabulka 9 Hlavní motiv k dárcovství krve.....	50
Tabulka 10 Další motivace k dárcovství krve.....	52
Tabulka 11 Výhody z darování	54
Tabulka 12 Zjištění komplikací v průběhu darování	55
Tabulka 13 Ovlivnění rozhodnutí darovat krev	56
Tabulka 14 Informovanost o průběhu dárcovství	57
Tabulka 15 Dostatek času na dotazník.....	58
Tabulka 16 Pocity po prvním darování.....	59
Tabulka 17 Dostatečné ocenění	61
Tabulka 18 Dostatečná propagace dárcovství.....	62
Tabulka 19 Dostatek dárců v transfuzních zařízeních	63
Tabulka 20 Písemný návod o dárcovství	64
Tabulka 21 Vzhled písemného návodu.....	65
Tabulka 22 Relevantní četnosti.....	67
Tabulka 23 Absolutní četnosti	68

Graf 1 Pohlaví dárce	42
Graf 2 Věk dárce	43
Graf 3 Dosažené vzdělání	44
Graf 4 Získání informací.....	45
Graf 5 Důvod k dárcovství.....	47
Graf 6 Známí dárce krve.....	48
Graf 7 Potřeba krevní transfuze	49
Graf 8 Hlavní motiv k dárcovství krve	50
Graf 9 Další motivace k dárcovství krve	52
Graf 10 Výhody z darování.....	54
Graf 11 Zjištění komplikací v průběhu darování	55
Graf 12 Ovlivnění rozhodnutí darovat krev	56
Graf 13 Informovanost o průběhu dárcovství	57
Graf 14 Dostatek času na dotazník	58
Graf 15 Pocity po prvním darování.....	59
Graf 16 Dostatečné ocenění	61
Graf 17 Dostatečná propagace dárcovství	62
Graf 18 Dostatek dárců v transfuzních zařízeních	63
Graf 19 Písemný návod o dárcovství	64
Graf 20 Vzhled písenného návodu.....	65

ÚVOD

Bakalářská práce se zaměřuje na dárcovství krve. K výběru tématu mě motivovala myšlenka zabývat se podrobněji jednou z možností záchrany druhého člověka. Jak všichni víme, podáním krevní transfuze můžeme zachránit lidský život. Zvolené téma je v této době považováno za aktuální a veřejnosti známé. Dárcovství, ať už krve nebo kostní dřeně, je samo o sobě věc zvláštní. Darujeme kousek sebe samého a k tomu je potřeba pevná vůle a odvaha. Dalším důvodem pro výběr tématu je fakt, že sama autorka je dárcem krve a zajímají ji podrobnější informace ohledně tohoto tématu. Ležet na odběrovém lůžku s myšlenkou, že tento čin může opravdu pomoci někomu dalšímu, je velmi motivující. Položme si otázku: „Je tento malý skutek, důležitý?“.

Teoretická část pojednává o potřebných informacích pro porozumění tématu dárcovství krve. Nejprve se budu zabývat historií dárcovství. Pokud mezi sebou porovnáme dárcovství dříve a nyní, je zřejmé, že jde o medicínu stále vpřed novým poznatkům. Dle mého názoru je to velice záslužné. Dále popisuji anatomii krve a krevní skupiny. V další kapitole zmiňuji krevní transfuze a samotný dárcovský odběr. A v neposlední řadě zmiňuji benefity pro dárce v Novém Městě na Moravě. Pro získání nových a stálých dárců je potřeba propagace dárcovství, o kterém se práce také zmiňuje. V této bakalářské práci se zkoumá motivace dárců pro dárcovství. Dále se zjišťuje spokojenost a informovanost z pohledu dárce. Výsledkem této práce je vyhotovení informačního letáku pro nové dárce o celém procesu darování, který je započat vstupem na transfuzní oddělení. Celý průzkum probíhal na transfuzním oddělení v Novém Městě na Moravě.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1 – sumarizace poznatků o dárcovství krve

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1 – zjistit, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve a jejich hlavní motiv k dárcovství

Cíl 2 – zjistit, zda jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárcovství krve

Cíl 3 – vyhotovení informačního letáku pro nové dárce o průběhu celého procesu dárcovství

Vstupní literatura:

PENKA, Miroslav a kol. *Hematologie a transfuzní lékařství. I, Transfuzní lékařství.* 1. vyd. Praha: Grada, 2011. str. 488. ISBN 978-80-247-3459-0.

PENKA, Miroslav, Eva TESAŘOVÁ a kolektiv. *Hematologie a transfuzní lékařství. II, Transfuzní lékařství.* 1. vyd. Praha: Grada, 2012. str. 192. ISBN 978-80-247-3460-6.

ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Učebnice Somatologie.* 6. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. str. 260. ISBN 978-80-7478-514-6.

ŘEHÁČEK, Vít a kol. *Transfuzní lékařství.* 1. vyd. Praha: Grada, 2013. str. 237. ISBN 978-80-247-4534-3.

Popis rešeršní strategie:

Vyhledávání odborných publikací, které byly následovně využity pro tvorbu bakalářské práce, zajistila Vysoká zdravotnická škola o. p. s. v Praze (Rešerše č. 67/2018). Školní knihovnou byly vyhledány kvalifikační práce, knihy, články a sborníky. Od českých autorů bylo vyhledáno 26 zdrojů, od zahraničních autorů celkem 11 zdrojů. Klíčová slova v českém jazyce byla: dárcovství krve, transfuze, legislativa dárců, krevní skupiny, benefity dárců, prvodárce. Použity byly pouze citované zdroje, které se týkaly tématu bakalářské práce.

1 HISTORIE DÁRCOVSTVÍ KRVE

Transfuze krve, dárcovství, krevní skupiny a krevní banky. To vše jsou pojmy, které žádnému z nás nepřipadají cizí. Že lze podáním krve zachránit život druhého člověka, ví asi každý. Vnímání krve a její funkce jako tekutiny důležité pro zachování života organismu je staré pravděpodobně jako lidstvo samo. Mezi tímto neuvěřitelným časovým úsekem od samotné historie po současnost vede dlouhá cesta. Již od pradávna lidé krev považovali za nadpřirozenou a zázračnou tekutinu. Dávno před naším letopočtem se považovala krev za nositele života. Lidé přinášeli bohům krvavé oběti, dále krví stvrzovali pokrevní bratrství a také se s ní pečetily smlouvy uzavřené s ďáblem. Krev byla také považována za elixír života a nejmocnější lék, od něhož se očekávalo především omlazení a „změna v chování“. Proto se údajně Alžběta Báthoryová koupala v krvi mladých zabitých panen, proto Římané pili krev umírajících gladiátorů, kteří byli vzorem síly a odvahy, proto byl starý umírající papež Inocenc VIII. v roce 1492 léčen krví mladých chlapců, kterou pravděpodobně pil. Ovšem pokud se oprostíme od mystických představ, je nutno uznat, že krev má pro zachování životních funkcí nenahraditelný význam. Nejstarší dochované záznamy o pokusu transfuze pochází ze 17. století. Převáděla se krev zvířecí i lidská a téměř pokaždé převod krve končil smrtí. Mezi darováním krve dříve a nyní je velký rozdíl. K dárcovství krve se váží jména významných objevitelů (ŘEHÁČEK a kol., 2013), mezi které např. patří následující osobnosti.

William Harvey

William Harvey byl lékař, který se narodil v Anglii roku 1578. Jako první správně vysvětlil, jak funguje krevní oběh a popsal funkci srdce. Jeho největším zájmem byl mechanismus oběhu krve a anatomie. Všechny získané informace stavěl na experimentech. K experimentům používal zvířata, kterým vstříkoval do žil barvivo, díky kterému pozoroval, jak se tekutina šíří jejich tělem. Jako další pokus rozřezal zvířata, aby zjistil stavbu jejich srdce a cév. Později formuloval myšlenku, že krev neustále plyne v jakémkoliv těle jedním směrem, přičemž srdce je orgán, který krev pohání a jehož chlopně zabraňují zpětnému toku krve. Myšlenku potvrdil experimentem – obinadlem na horní části těla tak zabránil toku z dolní části těla, čím se vyprázdnily žíly na předloktí do doby, než obinadlo opět uvolnil. Roku 1628 byla vydána kniha o pohybu srdce a krve. (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

Karl Landsteiner

Karl Landsteiner byl vědec a profesor patologické anatomie, který se narodil ve Vídni roku 1868. Rozhodl se prozkoumat problém s poskytováním krevních transfuzí. Mísil vzorky svojí krve s ostatními vzorky. Některé se mísily úspěšně, ale v některých vznikla sraženina. K. Landsteiner si uvědomil, že se vzorky liší. Zásadním objevem, který umožnil bezpečně podávat krevní transfuze, bylo objevení krevních skupin, o které se zasloužil právě díky svým pokusům se vzorky krve. Jednalo se o skupiny A, B, 0, které pojmenoval jako A, B, C. Za tento objev získal roku 1930 Nobelovu cenu. Roku 1940 objevil K. Landsteiner společně s A. Wienerem tzv. Rh (rhesus) faktor. (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

Jan Janský

Jan Janský byl český sérolog, neurolog a profesor psychiatrie, který se narodil v Praze roku 1873. Roku 1907 popsal čtvrtou krevní skupinu, která obsahovala znaky současně jak A, tak B a v kompletním souboru nazýval krevní skupiny jako I, II, III, IV. J. Janský byl první, kdo správně roztřídil lidskou krev do čtyř skupin podle aglutinačních vlastností. Až ve 30. letech minulého století se ustálilo označení krevních skupin jako A, B, AB a 0. Jedná se o nejdůležitější skupinový systém červených krvinek (erytrocytů), který musí být při transfuzích přísně respektován, jinak by byl pacient ohrožen na životě. (<https://zivotopis.osobnosti.cz/2017/>).

1.1 PRVNÍ TRANSFUZE

První nejstarší doložený převod byl uskutečněn v roce 1665. Anglický fyziolog *Richard Lower* provedl transfuzi v Oxfordu mezi dvěma psy. Krční tepnu jednoho psa (dárce) spojil s krční tepnou druhého psa (příjemce) pomocí stříbrné trubice.

První technicky ověřenou a úspěšnou krevní transfuzi u člověka provedl roku 1667 *Jean Baptist Denis* ve Francii. Tehdy k transfuzi využil krve z jehněte. Ovšem další jeho pokusy převést krev ze zvířete na člověka byly neúspěšné.

Roku 1816 se zajímal o studia krevních transfuzí profesor fyziologie a porodnictví *James Blundell*, který provedl první transfuzi roku 1819. Poté vydal knihu, kde zdůraznil důležitou zásadu, že člověku lze podat pouze lidskou krev. Při transfuzi doporučoval opatrnost a při možných komplikacích přerušit převod nebo používat krev od jiného dárce.

V minulém století se prováděly jenom přímé transfuze. To znamená, že krev odebraná od dárce se ihned aplikovala příjemci. Dnes se provádějí pouze nepřímé transfuze, což znamená, že příjemci se aplikuje krev zásadně z krevního vaku. (PENKA, TESAŘOVÁ a kol., 2012).

2 KREV

Krev je tekutý orgán, který zabezpečuje stálost vnitřního prostředí organismu. Tím, že k jednotlivým buňkám přináší kyslík z plic a živiny z tenkého střeva a současně odvádí zplodiny látkové přeměny, vytváří vhodné životní podmínky pro všechny buňky v organismu. Tento úkol může plnit jen neustále proudící tekutina. Krev v těle obíhá uzavřenou soustavou cév, její pohyb zabezpečuje svou činností srdce, které pracuje jako tlakové čerpadlo. (PENKA a kol., 2011, str. 53).

Krev (sanguis) je červená, neprůzračná tekutina kolující v cévním systému a skládá se z krevních elementů (červené krvinky, bílé krvinky, krevní destičky) a z krevní plazmy v poměru zhruba 1:1. Celkové množství krve v organismu tvoří 6-8 % tělesné hmotnosti (4,5-6 litrů). Muži mají větší množství krve, ve vztahu k jejich tělesné hmotnosti. Ve dvou oběhových systémech zajišťuje oběh krve orgán nazývaný srdce. Tzv. velký krevní oběh, který rozvádí tepnami (artérie) krev do jednotlivých tkání těla, odevzdá kyslík v kapilárách a přijme oxid uhličitý a žilami (vény) se opět vrací. Tzv. malý krevní oběh je veden do plic, kde se krev okyslíčí a čtyřmi plicními žilami se vrací zpět do srdce a do celého těla. (PENKA a kol., 2011)

2.1 FUNKCE KRVE

Mezi funkce krve patří transport látek, udržování obranyschopnosti v organismu, podílení se na udržování stálosti vnitřního prostředí a udržování stálého objemu.

1. Transport látek

Zajišťuje transport kyslíku a oxidu uhličitého mezi tkáněmi a plicemi, roznáší živiny ke tkáním, vylučuje odpadní produkty, přenáší hormony k cílovým strukturám a dále se podílí na udržování stálé tělesné teploty.

2. Udržování obranyschopnosti v organismu

Součástí obranných mechanismů organismu jsou bílé krvinky a specializované plazmatické bílkoviny.

3. Podílení se na udržování stálosti vnitřního prostředí

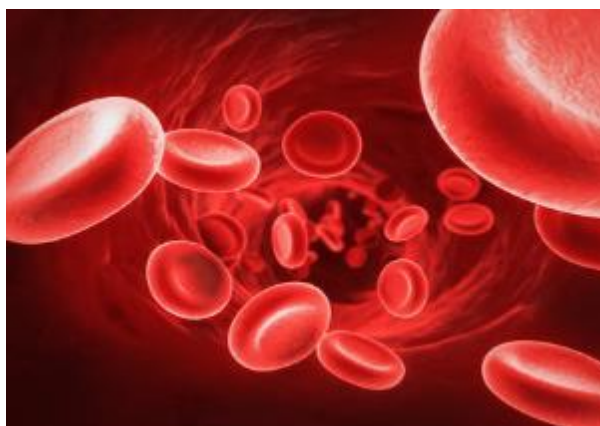
Podílí se na udržování stálosti pH krve pomocí tzv. nárazníkových systémů.

4. Udržování stálého objemu

Krev udržuje stálý objem pomocí hemostatických systémů, které se uplatňují např. při zástavě krvácení. (PENKA a kol., 2011)

2.2 JEDNOTLIVÉ SLOŽKY KRVE

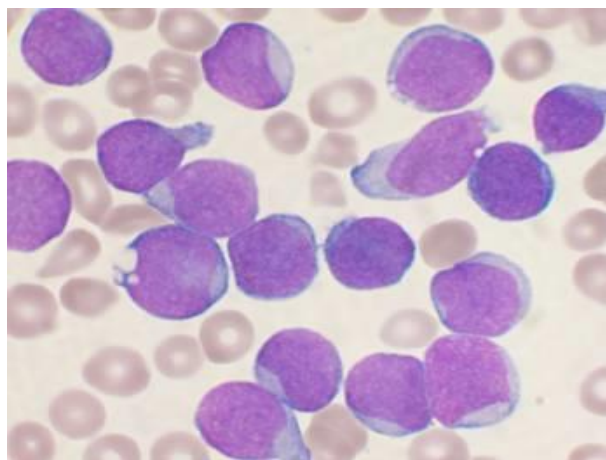
Červené krvinky (erythrocyty) – jsou bezjaderné buňky diskovitého tvaru. Jejich počet se liší pohlavím. U mužů je $4,3-5,3 \times 10^{12}/l$ krve a u žen je $3,8-4,8 \times 10^{12}/l$ krve. Životnost erythrocytů je zhruba 120 dnů. Jejich hlavní funkcí je přenos kyslíku a oxidu uhličitého (transport dýchacích plynů) mezi plicemi a tkáněmi. Nepatrná část kyslíku zůstane rozpuštěna v krevní plazmě a většina se váže na krevní barvivo (hemoglobin). Hemoglobin (Hb) je červené krevní barvivo, které se skládá ze dvou částí: z nebílkovinného hemu a z bílkovinného globinu. Na tzv. nebílkovinný hem se váže železo a na něj se dále váže kyslík. Hemoglobin se liší podle obsahu kyslíku v krvi. Hemoglobin bez kyslíku (redukovaný) je obsažen v žilách a má tmavě červenou barvu. Opakem je hemoglobin s navázaným kyslíkem (oxyhemoglobin), který je obsažen v tepnách a má jasně červenou barvu. (DYLEVSKÝ, 2009).



Obrázek 1 Červené krvinky

Zdroj: <https://eluc.kr-olomoucky.cz>

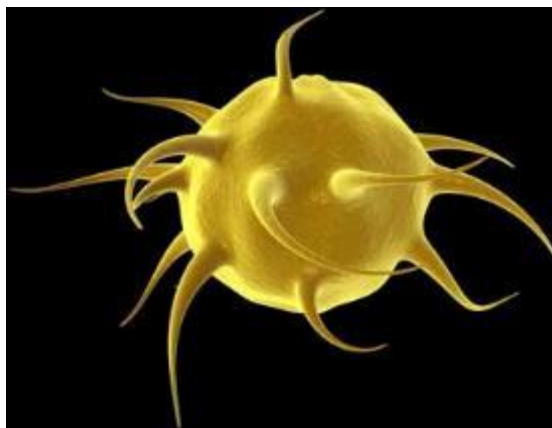
Bílé krvinky (leukocyty) – jsou bezbarvé, jaderné buňky. Jejich počet je $4-9 \times 10^9/l$ krve. Počet leukocytů se mění během dne, při tělesné aktivitě a dle příjmu potravy. Životnost leukocytů je od několika hodin až po celý život. Dělíme je na dvě skupiny dle toho, zda obsahují či neobsahují v cytoplazmě granula: granulocyty a agranulocyty. Granulocyty mají barvitelná zrníčka a podle barvitelnosti je lze dělit do dalších tří skupin: neutrofilní, bazofilní a eozinofilní. Granulocyty se velice aktivně pohybují a jsou schopny pohlcovat drobné částičky hmoty a bakterií (fagocytovat) a tím zdolávají infekce v organismu. Agranulocyty dělíme na dvě skupiny: lymfocyty a monocyty. Agranulocyty se podílejí na obranných reakcích proti infekci pomocí přenosu protilátek. (DYLEVSKÝ, 2009).



Obrázek 2 Bílé krvinky

Zdroj: <https://eluc.kr-olomoucky.cz>

Krevní destičky (trombocyty) – jsou malá krevní tělíska, která nemají jádro a jsou nepravidelného tvaru. Jejich počet je $150-400 \times 10^9/l$ krve. Životnost trombocytů je zhruba 5-10 dnů. Trombocyty se uplatňují především při zástavě krvácení (hemostáze) a při srážení krve v organismu.



Obrázek 3 Krevní destičky

Zdroj: <https://eluc.kr-olomoucky.cz>

Krevní plazma – je nažloutlá a lehce zkalená tekutina, která obsahuje organické a anorganické látky. Krevní plazma tvoří u dospělého člověka zhruba 5 % tělesné hmotnosti, což činí 2,5-3,5 l. Rozpuštěných látek je 9 až 10 %, zbývajících 90 % je voda.

Anorganické látky: důležitými ionty jsou sodík (Na^+), chloridy (Cl^-) a bikarbonát (HCO_3^-), které udržují osmotický tlak krve, udržují stálé pH krve a objem krve. Vápník (Ca^+) je důležitý pro srážení krve a svalovou kontrakci. Krevní plazma obsahuje ještě další anorganické látky – železo, jod, aj.

Organické látky: krevní plazma obsahuje další důležité látky, kterými jsou cukry (sacharidy), tuky (lipidy), bílkoviny (proteiny) a další organické látky (kyselina močová, aminokyseliny a močovina).

- 1. Cukry** – jejich množství je 3,3-5,5 mmol/l. Hlavním zástupcem cukrů je glukóza, která je důležitá především pro činnost centrálního nervového systému (CNS). Glukóza se rychleji odbourává a ukládá se v játrech a ve svalech ve formě glykogenu.
- 2. Tuky** – jejich množství je 6-10 g/l v krevní plazmě. Tuky jsou různých typů (mastné kyseliny, cholesterol, aj.). Představují důležitý zdroj pro energii a jsou důležité pro buněčné membrány (fosfolipidy). Pomaleji se odbourávají a mohou být ukládány v tukových buňkách.
- 3. Bílkoviny** – tvoří množství 60-80 g/l a dělí se do tří skupin: albuminy, globuliny a fibrinogen. Krevní plazma obsahuje další typy bílkovin, které se uplatňují při obranných reakcích organismu.

Albuminy – podílejí se na transportu různých látek, udržení onkotického tlaku plazmy a vytváří proteinovou rezervu organismu.

Globuliny – podílejí se na transportu látek a účastní se na obranných pochodech v organismu.

Fibrinogen – základní a významný faktor krevního srážení. (ROKYTA, MAREŠOVÁ, TURKOVÁ, 2014).

2.3 VZNIK A VÝVOJ FORMOVANÝCH ELEMENTŮ

Krevní elementy časem zanikají, mají omezenou dobu života, a proto je zapotřebí jejich neustálá obnova. **Krvetvorba** (hematopoéza) je proces probíhající jak před narozením (prenatálně), tak po narození (postnatálně). Krevní elementy (formované elementy) vznikají z **kmenových buněk**, které jsou přítomny v kostní dřeni (u plodu i novorozenců jsou přítomny ještě ve slezině a játrech). Hlavní funkcí kmenových buněk je sebe obnova a vývoj v další typy buněk, které jsou buňkami dokončenými pro vývoj krevních elementů (erytrocytů, leukocytů, megakaryocytů, monocytů a lymfocytů). Pro krvetvorbu je velmi důležité vhodné prostředí, tedy kostní dřev, dále dostatek látek důležitých pro stavbu buněk a také přítomnost látek zvaných **růstové faktory a hormony**. (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

1. Vývoj a tvorba červených krvinek (erytropoéza)

Červené krvinky při vývoji ztrácí buněčné jádro a organely, tvoří se v nich hemoglobin. Nejdůležitějším faktorem pro červené krvinky je **erythropoetin**, který se tvoří v ledvinách a krví se přenáší do kostní dřev. Tvoří se tehdy, když je nedostatek kyslíku ve tkáních (hypoxie), který je způsoben nedostatkem hemoglobinu (anemie) nebo krvácením. Zhruba během sedmi dnů buňky ztrácí své jádro. Erytrocyty mají životnost zhruba 120 dnů. Poté se rozpadají a zanikají. Z části rozpadlých erytrocytu se uvolňuje železo, díky kterému se vytvoří nový hemoglobin a zbylé části jsou fagocytovány v kostní dřev a ve slezině.

2. Vývoj a tvorba bílých krvinek (granulopoéza a monocytopoéza)

Granulocyty – největším vlivem pro granulocyty je růstový faktor. Vznikají v kostní dřeni.

Agranulocyty: **Monocyty** – po skončení jejich vývoje postupují do krevního oběhu, kde zůstávají zhruba 2-4 dny. Dále vstoupí do tkání, kde se změní na největší lidské krvinky, které fagocytují (tkáňové makrofágy). **Lymfocyty** – vyvíjejí se v kostní dřeni. B-lymfocyt se vyvíjí neustále v kostní dřeni a poté, co opustí kostní dřeň, usadí se v lymfatických tkáních (např. slezina, lymfatické uzliny). T-lymfocyt – opustí kostní dřeň a zbytek vývoje probíhá v brzlíku (thymus).

3. Vývoj a tvorba krevních destiček (megakaryocytární linie)

Vznikají v kostní dřeni a odtud jsou později vyplavovány do krve. Jejich životnost je okolo 5-10 dnů a poté zanikají ve slezině a v játrech. (ROKYTA, MAREŠOVÁ, TURKOVÁ, 2014), (PENKA, TESAŘOVÁ a kol. 2012).

3 KREVŇÍ SKUPINY

Nejvýznamnější systémy pro lidskou krev jsou systémy krevních skupin AB0 a Rh faktor.

Červené krvinky mají na povrchu svých membrán různé **antigeny** bílkovinné povahy, zvané **aglutinogeny**. Nejvíce známé jsou aglutinogeny A a B. Podle toho, který je z těchto antigenů přítomen, se určuje krevní skupina jedince.

Krevní skupina **A** – Tvoří se **aglutinogen A**

Krevní skupina **B** – Tvoří se **aglutinogen B**

Krevní skupina **AB** – Tvoří se **oba aglutinogeny, A i B**

Krevní skupina **0** – **Žádný aglutinogen**

V krevní plazmě jsou obsaženy bílkovinné protilátky, zvané **aglutininy** (anti-A, anti-B). Krevní skupina jedince rozhoduje o tom, které aglutininy jsou v krvi obsaženy.

Krevní skupina **A** – Tvoří se **aglutinin anti-B**

Krevní skupina **B** – Tvoří se **aglutinin anti-A**











Krevní skupina **AB** – **Žádný aglutinin**

Krevní skupina **0** – Tvoří se **aglutinin anti-A, anti-B** (DYLEVSKÝ, 2009)

3.1 AB0 SYSTÉM

Přehled krevních vlastností znázorňuje následující tabulka.

Tabulka 1 Krevní skupiny

	SKUPINA A	SKUPINA B	SKUPINA AB	SKUPINA 0
Erytrocyty				
Protilátky	 Anti-B	 Anti-A	žádné	 Anti-A Anti-B
Antigeny	 A antigen	 B antigen	 A a B antigeny	žádné

Zdroj: <https://mendelmuseum.muni.cz>

3.2 RH SYSTÉM

Dalším významným druhem krevního systému je tzv. Rhesus faktor. Tento název je pojmenován podle opice z druhu *Maccacus Rhesus*, v jehož krvi byl poprvé nalezen. Objevitelem se stal A. Wiener, který experimentoval s krví opice. V tomto systému jsou osoby buď Rh pozitivní (Rh^+) anebo Rh negativní (Rh^-). Význam v tomto systému mají antigeny C/c, D/d, E/e, ovšem největší význam má antigen D, který se nachází rovněž na povrchu červených krvinek. Pokud se antigen D nachází v krvi jedince, je Rh pozitivní. Pokud se ovšem antigen D v krvi jedince nenachází, pak je Rh negativní. Uvádí se, že se v evropské populaci vyskytuje 85 % jedinců, kteří jsou Rh^+ a 15 % jedinců, kteří jsou Rh^- .

Rh systém se od AB0 systému liší tak, že protilátky proti Rh pozitivní skupině (anti-D protilátky), se u Rh negativních lidí nevyskytují přirozeně, ale tvoří se tehdy, až se organismus poprvé setká s cizím antigenem. Pokud se do krve Rh negativního člověka dostane krev Rh pozitivního člověka v malém množství, nebude odpověď organismu tak silná, protože se protilátky proti Rh faktoru teprve začínají vytvářet. Ovšem problém nastane tehdy, pokud se jedinec s jiným typem krve setká opakovaně. Tehdy už jsou protilátky vytvořeny a organismus by zareagoval silněji a nastaly by vážné zdravotní komplikace.

Tento problém může postihnout ženy v těhotenství. Pokud je matka Rh⁻ a dítě zdědí po otci Rh⁺ faktor, dojde k tzv. **Fetální erytroblastóze = hemolytická nemoc novorozenců**. Fetální erytroblastóza je stav, kdy imunitní systém matky bojuje proti dítěti. Pokud je dítě Rh⁺ poté imunitní systém matky tento antigen nezná a považuje ho za cizí. Tělo matky začne vytvářet protilátky, které u dítěte zapříčiní různé formy novorozenecké žloutenky nebo různé nervové poruchy. První těhotenství není v tomto případě rizikové, ovšem další těhotenství jsou rizikovější. Z toho důvodu, že se v těle matky mohou při prvním porodu vytvořit protilátky anti-D, které mohou ohrozit další plod. Proto se v dnešní době podávají matce do 72 hodin po prvním porodu anti-D protilátky, případně se podají již v graviditě.

Dědičnost Rh systému zajišťují dva geny: **RHD** (určuje buď přítomnost anebo nepřítomnost antigenu D) a **RHCE** (určuje antigeny C/c, E/e). Jak bylo řečeno, antigen D rozhoduje o Rh⁺ faktoru. Můžeme tedy říci, že Rh⁺ jedinci jsou dominantní a Rh⁻ jedinci jsou recesivní homozygoti. (<http://www.genetika-biologie.cz/2014/>), (DYLEVSKÝ, 2009)

Rodiče Rh⁺ x Rh⁺ - Dítě Rh⁺ nebo Rh⁻

Rodiče Rh⁺ x Rh⁻ - Dítě Rh⁺ nebo Rh⁻

Rodiče Rh⁻ x Rh⁻ - Dítě pouze Rh⁻ (DYLEVSKÝ, 2009)

4 TRANSFUZE KRVE

Transfuzí krve se rozumí podání krve nebo krevních složek od dárce do krevního oběhu příjemce. Krevní transfuzi je možno považovat za transplantaci orgánu.

Transfuzní přípravky

Transfuzní přípravky jsou přípravky, které mají léčivé účinky a jsou vyráběné z lidské krve nebo jejích složek.

Typy transfuzních přípravků:

1. Erytrocytové transfuzní přípravky
2. Trombocytové transfuzní přípravky
3. Granulocyty z aferézy
4. Plazma a odvozené přípravky

Skladování transfuzních přípravků

Každý transfuzní přípravek má stanovené rozmezí teplot, ve kterém je skladován a je určena doba použitelnosti. Prostředí, ve kterém jsou přípravky skladovány (chladničky, mrazicí boxy) musejí udržovat danou teplotu v celém prostoru. Teplota je proto kontrolována, zapisována a neustále monitorována. Jedním z ideálních způsobů monitorace teplot je centrální monitorovací jednotka, na kterou jsou napojena teplotní čidla v celém prostoru skladování. Pokud se změní teplota mimo stanovenou mez, jednotka alarmuje obsluhu světelným nebo zvukovým signálem. Každý výrobce má povinnost při výdeji každého transfuzního přípravku poskytnout příbalový leták s veškerými informacemi o krevním přípravku. (PENKA, 2012).

4.1 INDIKACE K PODÁNÍ TRANSFUZE KRVE

Rozhodnout se, zdali pacientovi podat krevní transfuzi, je velmi složitý proces. Důležitou roli hraje aktuální stav pacienta, další léčebný postup, výsledky laboratorních vyšetření a další faktory.

Pro přesný postup při podání krevní transfuze se dnes používá metoda „čtyř S“:

- Správná indikace;
- Správný transfuzní přípravek;
- Správný čas;
- Správné množství (u každého pacienta se postupuje individuálně). (PENKA a kol., 2011)

4.2 AUTOTRANSFUZE

Autotransfuze neboli **autologní krevní transfuze**, znamená odběr krve či jednotlivých krevních složek, které pocházejí z vlastního krevního oběhu příjemce. V dnešní době je to jedna z možností, jak zamezit možným komplikacím transfuze právě díky podání vlastní krve, kterou lze odebrat jedním ze způsobů, které nám moderní techniky autotransfuze poskytují. (PENKA a kol., 2011), (PENKA, TESAŘOVÁ a kol., 2012).

5 DÁRCOVSTVÍ KRVE

Dárcovství krve je věc dobrovolná a bezplatná. Znamená to, že je v souladu s Etickým kodexem darování krve a s léčbou pomocí krevních transfuzí Mezinárodní společnosti pro transfuzi krve. Zvýšení bezpečnosti transfuzních přípravků v praxi napomáhají právě tyto dva základní principy. Nábor nových dárců by měl být právě dobrovolný a bez vazby na jakoukoliv finanční náhradu. I přes tuto podmínku dárce dostávají peněžní vyrovnání za přímé cestovní výlohy, občerstvení a také různé vyznamenání. Náборы dárců se uskutečňují v jednotlivých zdravotnických zařízeních v České republice, které jsou zaměřeny na transfuzní služby.

Registry pravidelných dárců krve by ve vyspělých zemích měly představovat optimálně 4-6 % populace. V České republice se zastoupení dárců v populaci pohybuje kolem 3 %. (PENKA a kol., 2011, str. 95).

5.1 REGISTR DÁRCŮ KRVE

Nezbytnou podmínkou pro fungování každého transfuzního zařízení je kvalitní a dostatečně velký registr dárců krve. Ve většině případů se s nedostatkem dárců setkávají převážně velká města. Registr dárců rozlišujeme na tyto typy:

1. Registr aktivních dárců krve – dárce v tomto registru pravidelně dochází na odběry plné krve nebo jejich složek a splňují podmínky pro odběr.

2. Registr dočasně vyřazených dárců krve – dárce v tomto registru dočasně nesplňují podmínky pro odběr a jsou zařazeni mezi aktivní dárce tehdy, jakmile pomine dočasný důvod k jejich vyřazení.

3. Registr trvale vyřazených dárců krve – dárce v tomto registru jsou trvale vyřazeni z dárcovství krve.

V České republice byl pod záštitou Ústavu hematologie a krevní transfuze a odborné Společnosti pro transfuzní lékařství vytvořen Národní transfuzní informační systém, který zahrnuje celostátní registr všech dárců se vzácnou krevní skupinou a trvale vyřazenými dárce krve. Tento systém je přístupný všem výrobcům transfuzních přípravků i transfuzním odběrovým centřům. Díky tomuto systému je zajištěna maximální dostupnost dárců se

vzácnou krevní skupinou a vysoká bezpečnost vyráběných transfuzních přípravků na území ČR. Do tohoto systému se dárce zařadí, pokud mají pozitivní výsledky testů na přenosné nemoci (zejména hepatitida B, C, infekce virem lidského imunodeficitu typu 1 a 2 a jsou potvrzeny konfirmačním vyšetřením v Národní referenční Laboratoři Státního zdravotního ústavu (NRL SZÚ). (MCCULLOUGH, 2012), (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

5.2 KRITÉRIA PRO PŘIJETÍ DÁRCŮ KRVE

V České republice se výběr dárců řídí stanovenými pravidly ve vyhlášce č. 143/2008 Sb., o lidské krvi, která je v souladu s Doporučením Rady Evropy. Způsobilost, zda může být jedinec dárce či nikoliv, určuje lékař na základě údajů uvedených v dotazníku dárce krve. Dále musí přihlídnout k jeho celkovému zdravotnímu stavu a dále vyhodnocuje výsledky vyšetření krevního obrazu, který absolvuje každý dárce krve před samotným darováním. Každý dárce dostává dotazník, který se týká jeho zdravotního stavu a jeho povinností je vyplnit dotazník podle pravdivých údajů a nic nezamlčet, tyto informace stvrzuje svým podpisem. Lékař pak nese odpovědnost za výběr dárců a za provedené odběry.

Každý, kdo splňuje následující podmínky, se může stát dárce krve:

1. Věková kategorie – 18-65 let (prvodárce může být osoba do 60 let);
2. Tělesná váha – pokud jedinec váží alespoň 50 kg;
3. Dobrý zdravotní stav – pokud jedinec netrpí závažným chronickým onemocněním a cítí se zdrav;
4. Hladina hemoglobinu – ženy (125 g/l a více), muži (135 g/l a více);
5. Krevní tlak – systolický (méně než 180 mm Hg), diastolický (méně než 100 mm Hg);
6. Pravidelný rytmus a pulzová frekvence – 50-100 tepů/min.

Dárce, kteří darují krevní složky aferézou, musí splňovat další podmínky. K tomuto typu odběrů se nepřijímají osoby s trombofilními stavy, dále žilní trombózou a epilepsií uvedenou v anamnéze. Kvalitní žilní vstup je velkou výhodou. Před přístrojovým odběrem se doporučuje absolvovat nejméně jeden odběr plné krve a to bez komplikací. U dárců, kteří darují plazmu formou aferézy, se musí alespoň 1krát ročně kontrolovat hladina

plazmatických bílkovin, která nesmí být pod 60 g/l. U dárců, kteří darují trombocyty formou trombocytferézy, musejí mít určitý počet krevních destiček a to nejméně $150 \times 10^9/l$.

Velká pozornost se musí věnovat zdravotnímu stavu dárce. U dárce by neměly být projevující známky sideropenie, podvýživy, intoxikace drogami či alkoholem a v místě vpichu nesmějí být známky kožního onemocnění, včetně atopického ekzému.

K odběru se nepřijímají: jedinci, se kterými nelze navázat kvalitní kontakt, tedy jazyková bariéra či jiné důvody. Cizinci, kteří se chtějí stát dárce, musejí mít v České republice (výjimkou jsou občané členských států EU) dlouhodobý pobyt a platné zdravotní pojištění z důvodu úhrady zdravotní péče.

Odběr plné krve představuje: ztrátu železa více než 200 mg, jehož doplnění trvá zhruba 40-50 dnů, proto se nesmějí odebírat další plné krve dříve jak za 8 týdnů. Z tohoto důvodu mohou muži darovat krev zhruba 5krát ročně a ženy 4krát. Pravidelným dárce krve se nedoporučuje přesahovat počet odběrů u mužů více než 4krát ročně a ženám více než 3krát ročně. Příliš časté dárcovství může proto způsobit pokles hladiny hemoglobinu a následně vznik anémie. Není to ovšem pravidlem. (PENKA, TESAŘOVÁ a kol., 2012), (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

5.3 KRITÉRIA PRO VYLOUČENÍ DÁRCŮ KRVE

Dárce, kteří nesplňují podmínky pro dárcovství krve, se řadí do registru buď dočasně vyloučení anebo trvalého vyloučení. Níže jsou uvedena kritéria pro vyloučení dárců.

5.3.1 Dočasné vyloučení

Mezi dočasné vyloučení dárců patří: infekce, riziko infekčního onemocnění přenosného transfuzí, očkování a další důvody. Pro přehlednost jsou jednotlivé důvody rozpracovány.

Infekce:

- horečka Q, tuberkulóza, osteomyelitida – odklad 2 roky od uzdravení;
- syfilis – odklad 1 rok od uzdravení;

- toxoplazmóza – odklad 3 měsíce od uzdravení;
- revmatická horečka – odklad 2 roky od vymizení příznaků;
- horečka – vyšší než 38 °C – odklad 2 týdny od vymizení příznaků;
- chřipky – odklad 2 týdny od vymizení příznaků;
- malárie – odklad 3 roky od vymizení příznaků;
- virus západonilské horečky – odklad 28 dní od opuštění oblasti, ve které se virus přenáší.

Riziko infekčního onemocnění přenosného transfuzí – odklad 6 měsíců:

- prodělané endoskopické vyšetření;
- poranění se vpichem injekční jehly;
- pokud pacient dostane transfuzní přípravek;
- chirurgický výkon v celkové anestezii;
- body-piercing, tetování;
- po akupunktúře, kterou neprovádí lékař a není provedena jednorázovými jehlami;
- riziko nákazy v domácnosti osobou s hepatitidou B.

Očkování:

- usmrčené viry, bakterie, toxoidy, očkovací látky proti hepatitidě A, B, vzteklině a klíšťové encefalitidě – bez vyloučení;
- oslabené bakterie a viry – odklad na 4 týdny.

Další důvody:

- ženy v těhotenství a v období laktace – odklad 6 měsíců po porodu nebo po přerušení těhotenství, v období laktace se ovšem dárcovství nedoporučuje;
- malý chirurgický zákrok – odklad 1 týden;
- zubní zákrok, ošetření – odklad do následujícího dne;
- užití léků – záleží na vlastnosti léčiv a na léčebném onemocnění, rozhodne lékař.

5.3.2 Trvalé vyloučení

Důvody pro trvalé vyloučení jsou: chronické závažné onemocnění, onemocnění diabetes mellitus, sklon ke krvácivosti, infekční onemocnění, rizikové sexuální chování, zhoubná onemocnění, přenosná spongiformní encefalopatie, užití intravenózního nebo intramuskulárního léčiva, které nepředepsal lékař v anamnéze. Pro přehlednost jsou jednotlivé důvody rozpracovány.

- chronické závažné onemocnění – gastrointestinální, kardiovaskulární, urogenitální, imunitní, respirační, aj.;

- onemocnění diabetes mellitus – při léčbě inzulinem;

- sklon ke krvácivosti – koagulopatie v rodině;

- infekční onemocnění – hepatitida B, hepatitida C, infekce původem viru lidského imunodeficitu typu 1 a 2, aj.;

- rizikové sexuální chování – jedinci, kteří jsou ohroženi sexuálním chováním pro riziko získání pohlavní choroby;

- zhoubná onemocnění – výjimkou je rakovina in situ – úplné uzdravení;

- přenosná spongiformní encefalopatie – např. Creutzfeldtova – Jakobova choroba, osoby s vyšším rizikem vyvinutí TSE, osoby s transplantací rohovky nebo štěp tvrdé pleny mozkové, dále pobyt ve Francii nebo ve Velké Británii v letech 1980 – 1996 delší, jak 6 měsíců a transfuze v zahraničí před rokem 1996;

- užití intravenózního nebo intramuskulárního léčiva, které nepředepsal lékař v anamnéze (užívání drog, anabolických steroidů, aj.). (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

5.4 STANDARDNÍ POSTUP PŘI ODBĚRU

Standardní postup při odběru krve dárce je rozpracován do jednotlivých následujících bodů.

- 1. Příchod dárce na transfuzní stanici** – každý dárce, který přijde na transfuzní stanici, obdrží od personálu *Poučení pro dárce krve*. Dárce je přiděleno pořadové číslo a poté obdrží *Dotazník dárce krve* k vyplnění.

2. Vyplnění dotazníku – dárce dle pravdivosti vyplní dotazník, který obsahuje informace o jeho zdravotním stavu.

3. Udělení informovaného souhlasu – dárce podepisuje informovaný souhlas, kterým stvrzuje pravdivé informace, které uvedl v dotazníku, dále že souhlasí se samotným odběrem krve, vyšetřením a se zpracováním osobních údajů v souladu se zákonem.

4. Základní vyšetření – dárci je odebraný krevní obraz.

5. Občerstvení – Na odběr krevního obrazu i samotný odběr krve by dárci neměli chodit nalačno. Postačí lehká snídaně a dostatek tekutin. Den před odběrem nejíst nic tučného a nepít alkohol. Dále by dárce před odběrem neměl kouřit. Mezitím, kdy dárce čeká na výsledky laboratorních vyšetření, je mu poskytnuto malé občerstvení, tj. čaj a pečivo.

6. Vyšetření lékařem – poté, co jsou hotové výsledky odebraného kontrolního vzorku, je dárce pozván na vyšetření k lékaři, který změří dárci krevní tlak, provede fyzikální vyšetření a zhodnotí dotazník (anamnézu) od dárce. Jeli dárce způsobilý, lékař to dále zaznamená do karty a dárci může být krev odebrána. Pokud dárce způsobilý není, lékař to též zaznamená do karty, informuje dárce o dalším postupu a o tom, zda jde o dočasné vyřazení nebo o trvalé vyřazení z registru dárců. Popřípadě za jak dlouho bude moci dárce krev opět darovat.

7. Vlastní odběr – odběr krve provádí zdravotní sestry na odběrovém sále, tj. ve zvláštní odběrové místnosti. Dárce je poučen o omytí místa vpichu mýdlem a následně jde na odběrové lůžko. Odběr se provádí v pololeže. Sestra pečlivě zdezinfikuje místo vpichu. Poté se pokračuje vpichem do žíly a čeká se, než se naplní požadované množství do krevního vaku. Odběr by neměl trvat déle, jak 10 minut. Po provedeném odběru sestra ošetří místo vpichu a dárce se jde občerstvit.

8. Pracovní volno – podle ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, je dárcovství krve pracovní překážkou. Dárce má v den odběru pracovní volno s náhradou mzdy ve výši 100%. Dále se dárci vyplatí finanční obnos za cestovní jízdné.

9. Odpočinek – po samotném odběru by dárce neměl řídit automobil nejméně půl hodiny. Dárce by se měl doma vyvarovat těžkým a výškovým pracím. (<http://www.nnm.cz/2017/>).

5.5 ODBĚRY KRVE A JEJÍCH SLOŽEK

Dárcovství krve a jejích složek se provádí na transfuzních stanicích. Jsou určeny pro výrobu transfuzních přípravků a případně k výrobě krevních derivátů, které se odebírají ve specializovaných centrech. Odběry krve se provádí dvěma způsoby, buď otevřeným anebo uzavřeným systémem.

Odběrová soustava s otevřeným systémem

Jednotlivé součásti setu pro odběr jsou dodány zvlášť a jsou sestaveny bezprostředně před odběrem. Je zde vyšší riziko kontaminace. Frekvence odběru krve a množství, které se odebere, je dáno legislativou. Vzorky, které odebíráme pro laboratorní vyšetření, nesmí při žádném druhu odběru přesáhnout 30 ml.

Odběrová soustava s uzavřeným systémem

Jednotlivé součásti setu pro odběr jsou propojeny vzájemně i s odběrovou jehlou, která je součástí soustavy vaku. Je zde nižší riziko kontaminace, nežli u otevřeného systému. (PENKA, TESAŘOVÁ a kol., 2012).

5.5.1 Odběr plné krve

Odběry plné krve se zásadně provádí pomocí odběrového setu, který má uzavřený systém. Krev je odebrána do jednorázových a jednoúčelových vaků, které obsahují protisrážlivý roztok. Ten obsahuje citronan sodný a obvykle je doplněn jinými látkami, které stabilizují odebrané buňky. V současné době už jsou tyto stabilizační přísady součástí roztoků, kde jsou resuspendovány složky krve. Součástí odběrové soupravy je satelitní váček, který umožňuje odebrat vzorky krve (zhruba 25 ml) a dá se tak snížit riziko kontaminace přípravku téměř o 2/3.

Před odběrem je nutné místo vpichu řádně dezinfikovat (a dle návodu dezinfekčního roztoku nechat 30 sekund působit). Pokud se nepodaří první vpich, je nutné použít novou odběrovou soupravu. Jakmile se zahájí odběr vpichem a následně odtékáním krve do krevního vaku, je zapotřebí krev mísit s antikoagulačním roztokem. K tomuto úkonu se používají tzv. odběrové váhy, které jsou nastaveny tak, aby mísení řádně zajistily.

U standardního odběru se odebírá 450 ml ± 10 % krve a samotný odběr by měl trvat do 10 minut. Pokud se tak nestane a krev je odebrána pomaleji, déle než 12 minut, není možné z odebrané krve vyrobit trombocytový přípravek. A pokud odběr trvá déle, jak 15 minut, není možné odebranou krev použít na výrobu krevní plazmy. Po odebrání daného množství krve se uzavře odběrová hadička pomocí tlačky nebo sterilním svářem a jehla je vyndána ze žíly dárce. Místo vpichu se zajistí sterilním tamponem a přelepením přičemž nezbytné je stlačení místa vpichu. Dárce by měl do stabilizace oběhu zůstat v klidu.

5.5.2 Odběry jednotlivých složek krve, aferéza

Patří sem: odběr několik jednotek plazmy (plazmaferéza), odběr jedné nebo více jednotek trombocytů (trombocytaferéza) a odběr jedné až dvou jednotek erytrocytů (erytrocytaferéza). (ŘEHÁČEK a kol., 2013), (PENKA a kol., 2011).

5.6 KOMPLIKACE ODBĚRU

U odběru plné krve se komplikace vyskytují zhruba v 0,5-1 % případů. Nejčastější komplikací se stává **modřina v místě vpichu** nebo **kolaps** (oběhová reakce dárce po odběru), tehdy dárci hrozí i zranění při pádu. Dalšími možnými komplikacemi jsou **alergické reakce** např. na dezinfekční roztok nebo poškození nervového cévního svazku, který je doprovázen **parestéziemi při vpichu**. Pokud se k odběru používají přístroje, tak se stávají poměrně častými komplikacemi **parestézie (brnění prstů, trnutí rtů i jazyka)**, které vznikají proto, že se snižuje hladina kalcia. Tyto reakce však odezní brzy po podání kalcia a při zpomalení návratové rychlosti, vzácně dochází také ke **křečím a ztrátě vědomí**. Je důležité dárce neustále kontrolovat a informovat ho, aby případné komplikace hlásil včas. Při nesprávné manipulaci může být hemolýza v přístroji nebo vniknutí vzduchu do soupravy. (ŘEHÁČEK a kol., 2013).

6 OCEŇOVÁNÍ DÁRCŮ

Mezinárodní přijatelnou definici dobrovolného dárcovství krve definoval Český červený kříž:

Dárcovství je považováno za dobrovolné a bezplatné, pokud tak osoba, která krev, plazmu nebo krevní buňky dává, činí z vlastní svobodné vůle a nedostává za to žádnou úplatu v hotovosti nebo způsobem, který je možné považovat za náhradu peněz. Toto zahrnuje i pracovní volno delší, než je doba rozumně potřebná pro darování a s ním spojenou cestu. Malé pozornosti, občerstvení a náhrada přímých nákladů na dopravu jsou v souladu s dobrovolným bezplatným dárcovstvím. (PENKA a kol., 2013, str. 21).

Dárcovství krve propaguje na celospolečenské úrovni Český červený kříž (ČČK), občanská sdružení i orgány státní správy. Jednotlivé transfuzní zařízení spolupracují s ČČK a v jejich kompetenci je nábor dárců a jejich oceňování. V České republice se oceňují bezpříspěvkoví dárce krve od roku 1960. Od roku 1998 se jako jeden odběr počítá i jakýkoli odběr krve nebo krevních složek, tj. odběr plné krve, odběr plazmy i odběr krevních destiček. Bezplatný dárců může mít také několik motivací a těmi jsou:

1. Nárok na volno v den odběru.
2. Dárce může uplatnit slevu na daních.
3. Dárce může využít výhody ve své zdravotní pojišťovně, zaměstnavatelů nebo jiných organizací.
4. Dárce je oceněn Českým červeným křížem (ČČK), který uděluje medaile prof. MUDr. Jana Janského a zlaté kříže za určitý počet odběrů. (ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ, 2018)

6.1 OCEŇOVÁNÍ DÁRCŮ V NAŠEM REGIONU

Oceňování dárců zajišťuje ČČK společně s transfuzní stanicí v Novém Městě na Moravě. Předávání ocenění probíhá ve Žďáru nad Sázavou za přítomnosti dárců, kterým jsou medaile nebo kříže uděleny, dále za přítomnosti organizace ČČK a pracovníků transfuzního oddělení.

Oceňování probíhá v tomto pořadí:

Za 1. odběr – **kapka krve (odznak)**

Za 10 odběrů – **bronzová medaile prof. MUDr. Janského**

Za 20 odběrů – **stříbrná medaile prof. MUDr. Janského**

Za 40 odběrů – **zlatá medaile prof. MUDr. Janského**

Za 80 odběrů – **zlatý kříž III. třídy**

Za 120 odběrů – **zlatý kříž II. třídy**

Za 160 odběrů – **zlatý kříž I. třídy**

Za 250 odběrů – **plaketa ČČK Dar krve – dar života** (<http://www.nnm.cz/2017/>).

6.2 PROPAGACE DÁRCOVSTVÍ

Krev je velmi důležitá a ničím nenahraditelná tekutina. Podle ČČK, který je hlavní institucí ve vzniku bezpříspěvkového dárcovství krve a transfuzních stanic, zaznamenáváme déletrvající pokles počtu dárců v naší zemi. O to víc je tato informace znepokojující, protože se zvyšuje počet starší osob, tj. potencionálních příjemců krve. Podle statistik od roku 2007 došlo k poklesu z cca 300 tisíc dárců na 250 tisíc dárců krve. Na transfuzních stanicích jsou zásoby pouze k pokrytí potřeb pacientů. Ovšem v případě, že nastane mimořádná situace pro výdej krve, např. chřipkové epidemie, transfuzní stanice nebudou mít dostatek rezerv. Proto je dárcovství krve a jeho propagace velmi důležitá a veřejnosti známá věc.

Při postupně klesajícím počtu dobrovolných dárců krve je zároveň nejistá budoucnost dostatečných zásob krve v nemocnicích. Naším cílem je zastavit pokles dárců krve v nemocnicích a co nejrychleji se vrátit k počtu alespoň 300 tisíc darujících dárců ročně.“ Přitom ani počet 300 tisíc dárců krve nebyl optimální (ten by pro zemi velikosti ČR měl dle doporučení WHO činit alespoň 400 tisíc), avšak trend dalších let je bohužel právě opačný. Je důležité tento trend zvrátit a snažit se zvýšit počet nově registrovaných dárců krve. Český červený kříž v zájmu dostatku bezpečné krve pro pacienty v ČR, kteří ji nezbytně potřebují, proto doporučuje potenciálním i stávajícím dárcům krve, všem zdravým lidem, aby darovali svou krev bezpříspěvkově v nemocničních transfuzních zařízeních. (ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ, 2018)

Důležitou částí propagace je i vyzdvihnout rozdílnou motivaci pro prvodárce od určitých transfuzních stanic. Odlišné jsou transfuzní zařízení pro odběr plné krve a krevní plazmy. Plazma, která je odebírána v plazmaferetických centrech, je surovina, která je vyvážena z ČR po celé Evropě. Za odběr krevní plazmy tedy dostane dárce motivaci v podobě finanční kompenzace, tj. peněžní částku. Kdežto odběr krve je věc bezpříspěvková, tj. dárce za ni nedostane peněžní odměnu. Je dobré apelovat na to, že je dárcovství bezpříspěvkové, ačkoliv dárce dostává určité benefity. A motivující je i to, že se najdou dárci krve, kteří jsou ochotni pomoci i bez nároku na finanční kompenzaci. Propagace dárcovství by mohla mít dobrý vliv na zvýšení počtu nových prvodárců, kteří se rozhodnout krev darovat. (MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ, 2019)

ČČK uvádí několik možností propagace dárcovství:

1. Studentské krvebrání – propagace na středních a vysokých školách, kde se mohou noví dárci zaregistrovat do soutěže a získat tak možné výhry v obchodu, který je partnerem krvebrání

2. Daruj krev jen jako – studenti jsou zváni na exkurzi na transfuzní stanice

3. Studentská krev – projekt byl realizován pro získání studentů jako nových dárců do určitého věku

Státní zdravotní ústav uvádí také možnosti propagace dárcovství:

Metodika:

Metodika projektu byla zaměřena na způsoby komunikace, které jsou této části populace blízké - tj. spolupráce s médii, rozhlasovou stanicí preferovanou mladou generací, exkurze na transfuzním oddělení. Součástí motivačního programu bylo vytvoření informativního materiálu o dárcovství krve - brožura, leták a rovněž i soutěž o nejlepší logo s tematikou dárcovství.

Výstupy:

Vítězné návrhy soutěže

Leták - skládačka "Daruj krev"

Články a ohlasy v tisku

Přívěsek na klíče s logem

Dopis ředitelům škol

Jízdní rády s propagační ploškou "Daruj krev"

Fotodokumentace s popiskami

Tričko s logem (STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2009)

7 DÁRCOVSTVÍ KRVE OČIMA PRVODÁRCE

V této praktické části mé bakalářské práce se zaměřujeme na vyhodnocení dat, která byla získána kvantitativním průzkumným šetřením v nemocnici Nové Město na Moravě na transfuzní stanici. Data byla opatřena pomocí dobrovolného anonymního dotazníku. Dotazník se vztahoval na dárce v prvním roce, tj. max. 4 odběry.

7.1 CÍLE PRŮZKUMU

Cíl 1 – zjistit, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve

Cíl 2 – zjistit hlavní motiv prvodárců darovat krev

Cíl 3 – zjistit, zda jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárcovství krve

Cíl 4 - vyhotovení informačního letáku pro nové dárce o průběhu celého procesu dárcovství

7.2 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

Průzkumná otázka 1 – Jakou nejčastější formou se dárce dozvídají o dobrovolném bezpříspěvkovém dárcovství krve?

Průzkumná otázka 2 – Jaký hlavní motiv vede prvodárce k rozhodnutí darovat krev?

Průzkumná otázka 3 - Jsou prvodárci dostatečně informováni o procesu dárcovství krve?

7.3 METODIKA PRŮZKUMU

Metodikou průzkumu bakalářské práce byla zvolena kvantitativní metoda. K získání potřebných dat byl zvolen anonymní dotazník, který byl zaměřen na prvodárce.

Dotazník se týkal prvodárců v prvním roce (tj. max. 4 odběry). Dotazník obsahoval 20 uzavřených otázek. První část dotazníku byla zaměřena na věk, pohlaví a vzdělání prvodárce. Další část se zaměřila na informace informovanosti a motivu dárcovství. A další částí jsou otázky, které se týkají komplikací odběru, spokojenosti prvodárců o dárcovství

a propagací dárcovství. Vyplněno bylo celkem 130 dotazníků. Ovšem na vyhodnocení dat jich bylo pouze 120, protože zbylých 10 dotazníků bylo vyplněných neúplně.

7.4 PRŮZKUMNÝ SOUBOR A ORGANIZACE PRŮZKUMU

Jednotlivé dotazníky rozdávala všeobecná sestra každému prvodárci zvlášť, který přišel do ambulance a po vyplnění dotazníku dárce předal dotazník zpět všeobecné sestře. Díky tomu byla návratnost dotazníků stoprocentní. Šetření probíhalo na Hematologické stanici v Novém Městě na Moravě od začátku listopadu 2018 do konce ledna 2019. Výběr respondentů byl záměrný, tj. aby byl prvodárce v průběhu prvního roku (max. 4 odběry). Vyplněné dotazníky byly následně přepsány do elektronické formy. S celým průzkumem byla nemocnice řádně seznámena a následně byl podepsán informovaný souhlas s dotazníkovým šetřením náměstkyní pro ošetrovatelskou péči. Prvodárci byli ochotni dotazníky vyplnit. Následná získaná data byla vyhodnocena a graficky vizualizována pomocí grafů a tabulek v programu Excel Office a následně popsána krátkým komentářem. V rámci lepší vizualizace jsme zvolili interpretaci dat pomocí grafů i tabulek.

7.5 VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Celá práce se skládá z analýzy výsledků dotazníkového šetření, které bylo zaměřené na prvodárce (max. 4 odběry za první rok). Jedná se o dárce, kteří docházejí na transfuzní oddělení v nemocnici v Novém Městě na Moravě. Celkem se podařilo zajistit 120 dotazníků, které jsou vyhodnoceny v grafech a tabulkách a následně jednotlivě popsány. Pro průzkumné otázky jsou z dotazníku otázky č. 4, 8, 13. Podrobnější informace jsou uvedeny v sekci níže:

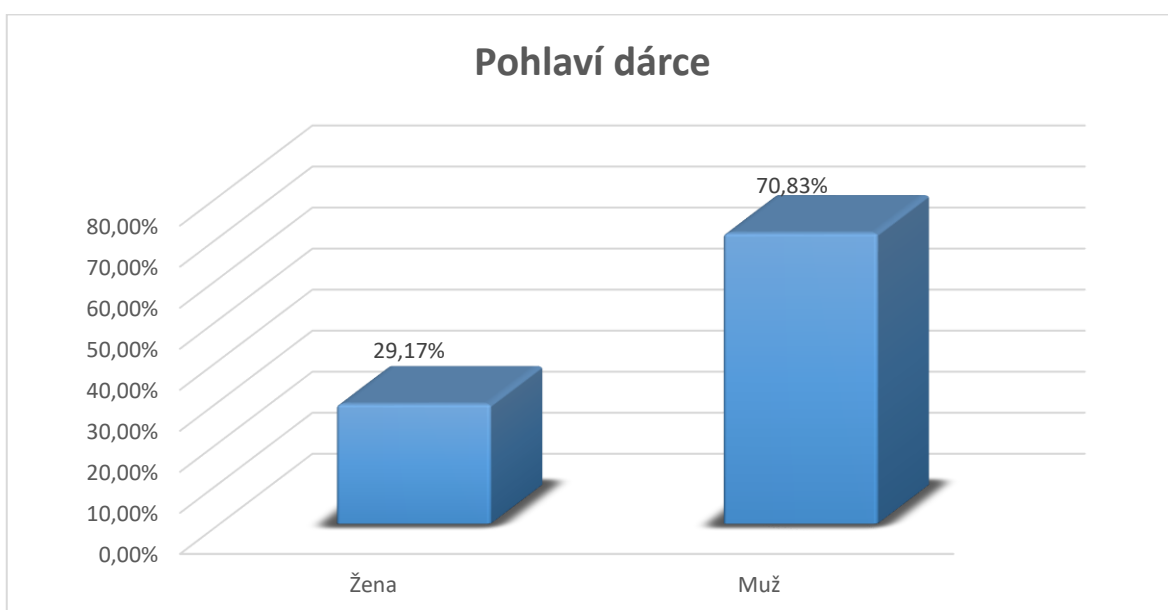
Otázka 1 – Pohlaví dárce?

Tabulka 2 Pohlaví dárce

Pohlaví dárce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Žena	35	29,17 %
Muž	85	70,83 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 1 Pohlaví dárce



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 1 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %), z toho 85 (70,83 %) mužů a 35 (29,17 %) žen.

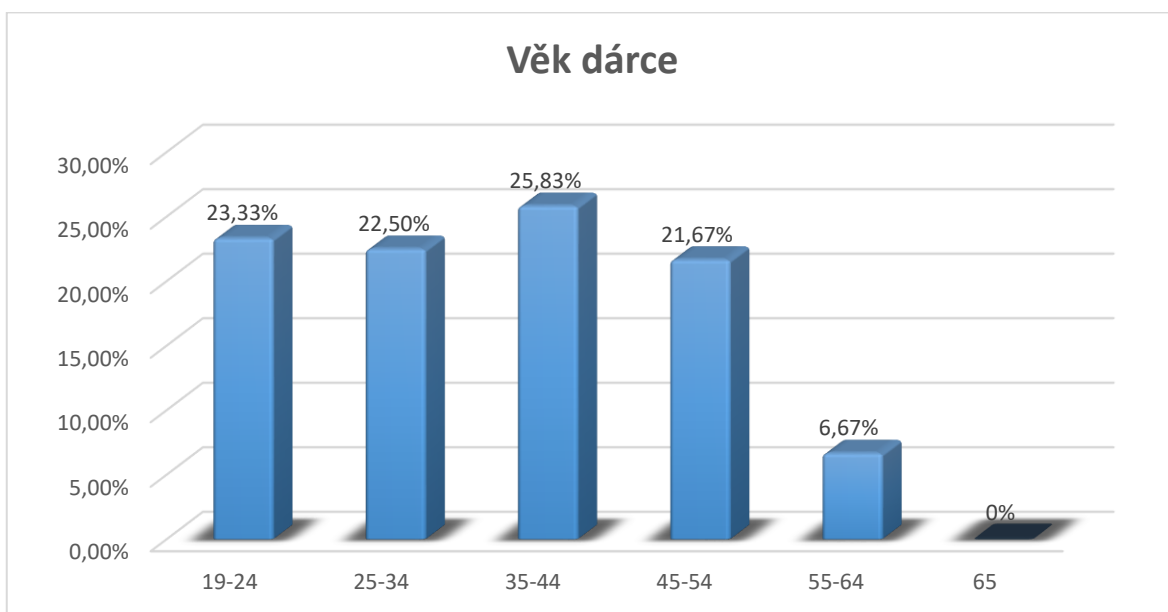
Otázka 2 – Kolik je Vám let?

Tabulka 3 Věk dárce

Věk dárce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
19-24	28	23,33 %
25-34	27	22,50 %
35-44	31	25,83 %
45-54	26	21,67 %
55-64	8	6,67 %
65	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 2 Věk dárce



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 2 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Nejvíce zastoupena byla věková skupina 35-44 let v počtu 31 respondentů (25,83 %). Dále ve věku 19-24 let odpovědělo 28 respondentů (23,33 %). Věková skupina 25-34 let byla zastoupena počtem 27 respondentů (22,50 %). Dále ve věku 45-54 let odpovědělo 26 respondentů (21,67 %). Věková skupina 55-64 let byla zastoupena počtem 8 respondentů (6,67 %). Jako poslední možnost byla odpověď 65 let, kterou neuvedl ani jeden respondent (0 %).

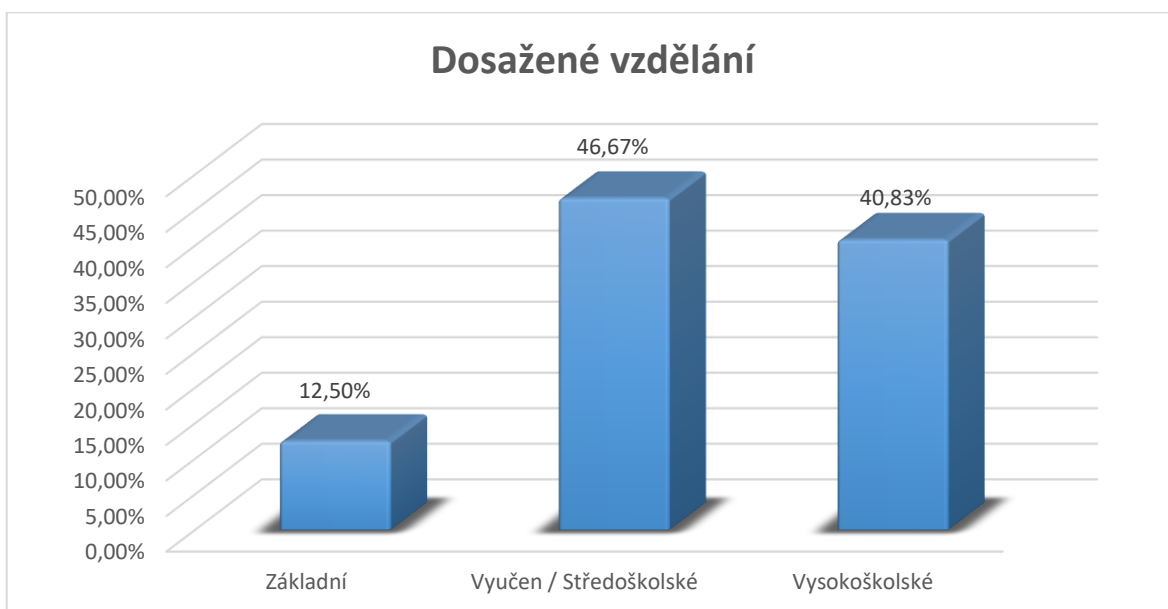
Otázka 3 – Vaše dosažené vzdělání?

Tabulka 4 Dosažené vzdělání

Dosažené vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Základní	15	12,50 %
Vyučen / Středoškolské	56	46,67 %
Vysokoškolské	49	40,83 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 3 Dosažené vzdělání



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 3 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázkou č. 3 se zjišťovalo dosažené vzdělání dárců. Nejčastější odpověď byla vyučen/středoškolské vzdělání, kdy odpovědělo celkem 56 respondentů (46,67 %). Další odpovědí bylo vysokoškolské vzdělání, přičemž odpovědělo 49 respondentů (40,83 %). Poslední možností bylo základní vzdělání, na které odpovědělo 15 respondentů (12,50 %).

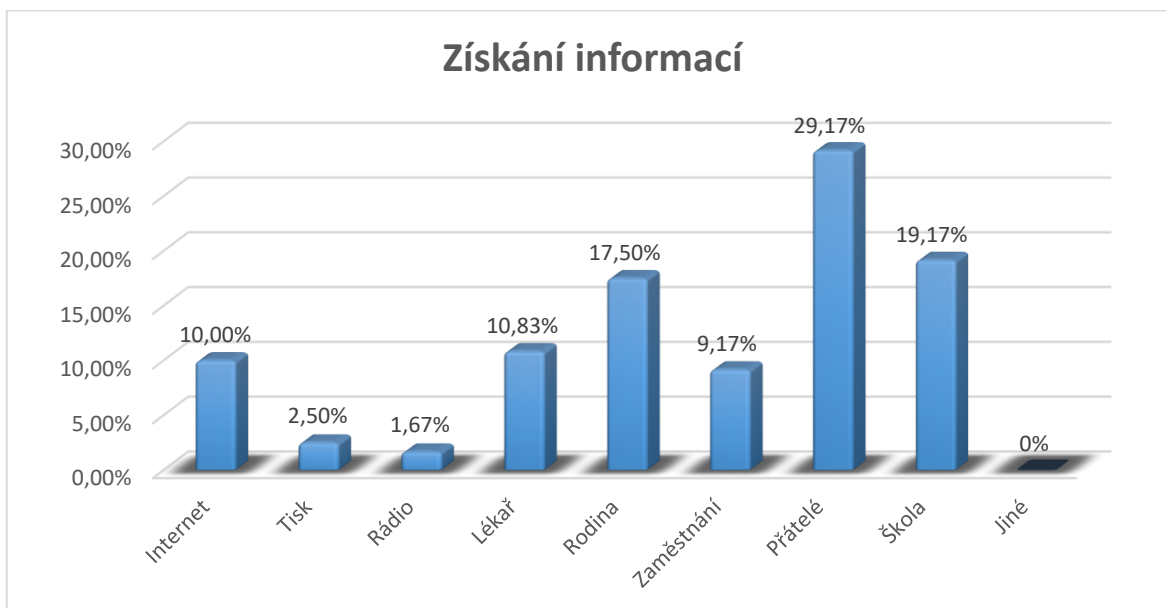
Otázka 4 – Odkud jste se dozvěděl/a o dárcovství?

Tabulka 5 Získání informací

Získání informací	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Internet	12	10,00 %
Tisk	3	2,50 %
Rádio	2	1,67 %
Lékař	13	10,83 %
Rodina	21	17,50 %
Zaměstnání	11	9,17 %
Přátelé	35	29,17 %
Škola	23	19,17 %
Jiné	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 4 Získání informací



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 4 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Touto otázkou se zjišťovalo, odkud prvodárci získali informace o dárcovství. Nejčastěji od přátel, kdy odpovědělo 35 respondentů (29,17 %). Dále ze školy, 23 respondentů (19,17 %). Další možností byla rodina, 21 respondentů (17,50 %). Následuje informace získaná od lékaře

v počtu 13 respondentů (10,83 %). Dalším zdrojem je uveden internet, na který odpovědělo 12 respondentů (10,00 %). Jako další je uvedeno zaměstnání od 11 respondentů (9,17 %). V malém počtu byl uveden zdrojem informací tisk od 3 respondentů (2,50 %). Dále jako zdroj rádio, který uvedli 2 respondenti (1,67 %). Poslední odpověď je možnost jiné, kterou neuvedl žádný respondent (0 %).

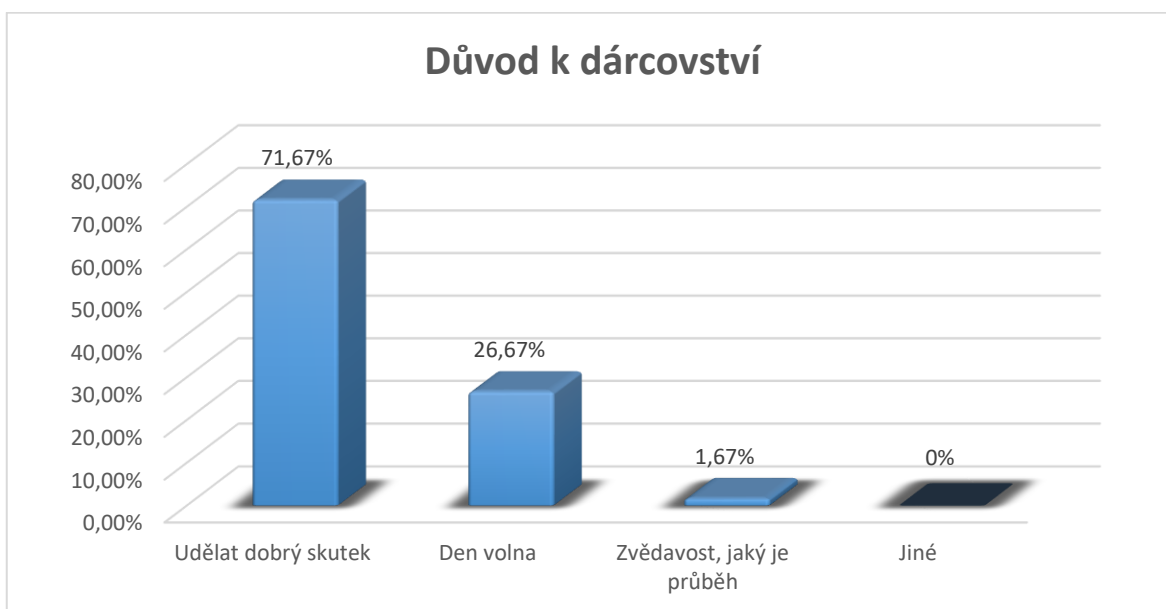
Otázka 5 – Co Vás přivedlo k dárcovství?

Tabulka 6 Důvod k dárcovství

Důvod k dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Udělat dobrý skutek	86	71,67 %
Den volna	32	26,67 %
Zvědavost, jaký je průběh	2	1,67 %
Jiné	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 5 Důvod k dárcovství



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 5 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Touto otázkou se zjišťovalo, co přivedlo prvodárce k tomu, aby darovali krev. V největším zastoupení byla odpověď udělat dobrý skutek, kdy odpovědělo 86 respondentů (71,67 %). Druhou nejčastější odpovědí byl den volna, což uvedlo 32 respondentů (26,67 %). Dále 2 respondenti (1,67 %) uvedli jako zvědavost, jaký je průběh. A poslední možnost jiné neuvedl žádný respondent (0 %).

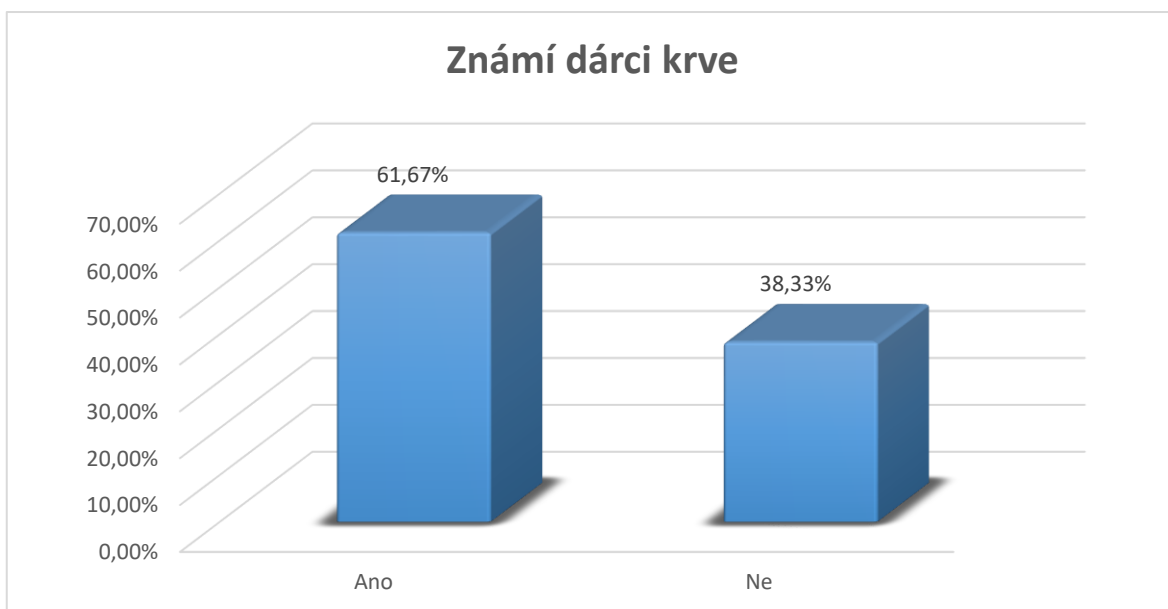
Otázka 6 – Znáte někoho ze svého okolí, kdo chodí darovat krev?

Tabulka 7 Známi dárce krve

Známi dárce krve	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	74	61,67 %
Ne	46	38,33 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 6 Známi dárce krve



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 6 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázkou č. 6 jsme zjišťovali, zdali respondenti znají někoho ve svém okolí, kdo chodí darovat krev. V největším početním zastoupení byla odpověď ano od 74 respondentů (61,67 %). Druhá odpověď byla ne, na kterou odpovědělo 46 respondentů (38,33 %).

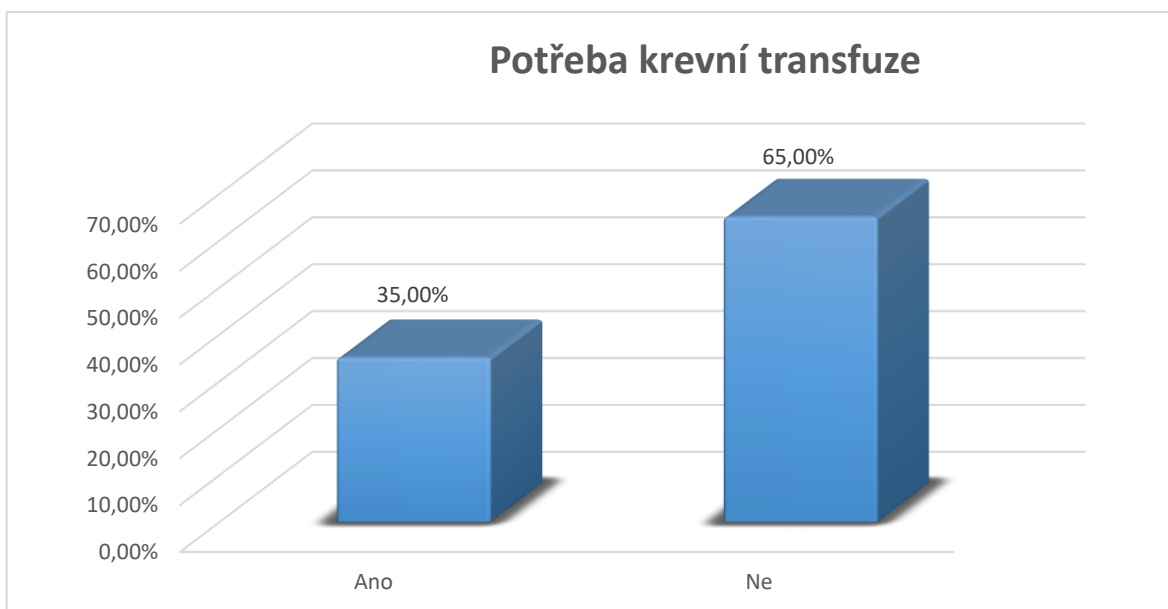
Otázka 7 – Setkal/a jste se s někým, kdo potřeboval krevní transfuzi?

Tabulka 8 Potřeba krevní transfuze

Potřeba krevní transfuze	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	42	35,00 %
Ne	78	65,00 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 7 Potřeba krevní transfuze



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 7 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Tato otázka se týkala odpovědi, zdali se respondenti setkali s někým, kdo potřeboval krevní transfuzi. V největším zastoupení od 78 respondentů (65,00 %) byla odpověď ne. Jako další možnost byla odpověď ano, na kterou odpovědělo 42 respondentů (35, 00%).

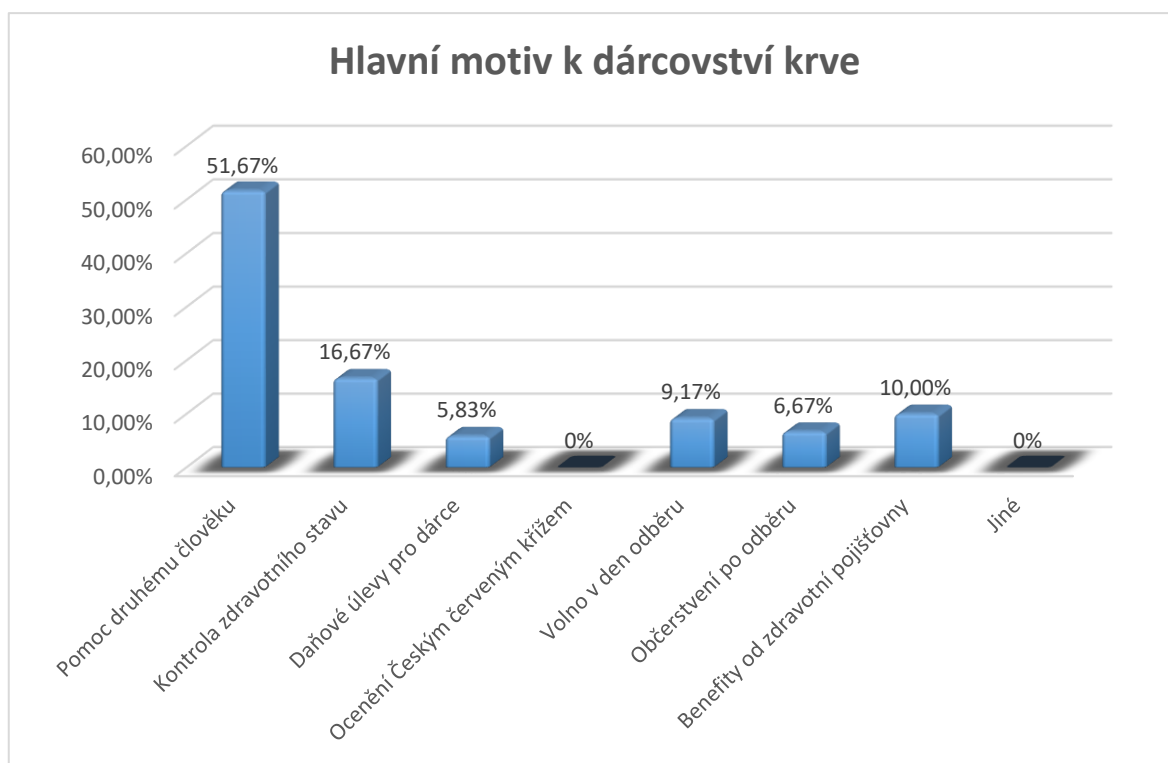
Otázka 8 – Jaká je Vaše hlavní motivace k dárcovství krve?

Tabulka 9 Hlavní motiv k dárcovství krve

Hlavní motiv k dárcovství krve	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Pomoc druhému člověku	62	51,67 %
Kontrola zdravotního stavu	20	16,67 %
Daňové úlevy pro dárce	7	5,83 %
Ocenění Českým červeným křížem	0	0 %
Volno v den odběru	11	9,17 %
Občerstvení po odběru	8	6,67 %
Benefity od zdravotní pojišťovny	12	10,00 %
Jiné	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 8 Hlavní motiv k dárcovství krve



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 8 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Zjišťovalo se, jaká je hlavní motivace k dárcovství krve. Největší početní zastoupení má odpověď pomoc

druhému člověku od 62 respondentů (51,67 %). Další hlavní motivací pro 20 respondentů (16,67 %) je kontrola zdravotního stavu. Dále 12 respondentů (10,00%) uvedlo benefity od zdravotní pojišťovny. Dalším motivem bylo volno v den odběru, což uvedlo 11 respondentů (9,17 %). Dále 8 respondentů (6,67 %) uvedlo občerstvení po odběru. Další možnosti jsou daňové úlevy pro dárce, což uvedlo 7 respondentů (5,83 %). Ani jeden respondent (0 %) neuvedl ocenění ČČK a odpověď jiné.

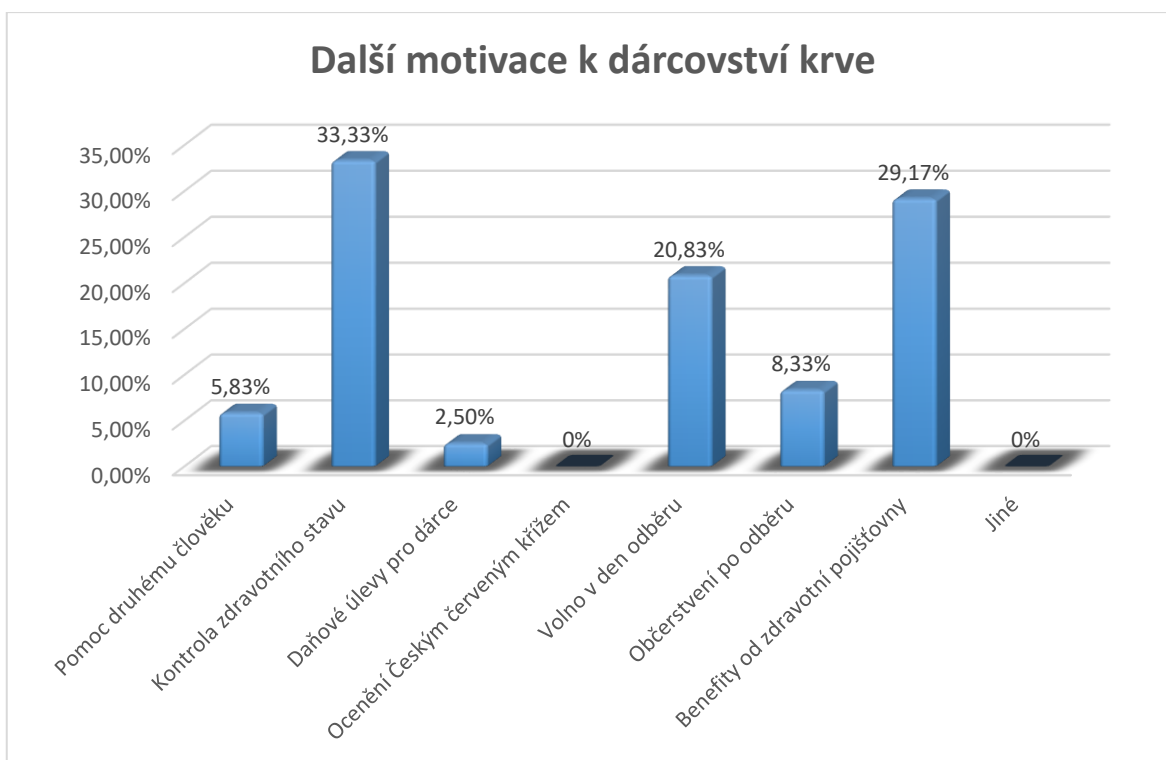
Otázka 9 – Jaký je Váš další důležitý motiv k dárcovství krve?

Tabulka 10 Další motivace k dárcovství krve

Další motivace k dárcovství krve	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Pomoc druhému člověku	7	5,83 %
Kontrola zdravotního stavu	40	33,33 %
Daňové úlevy pro dárce	3	2,50%
Ocenění Českým červeným křížem	0	0 %
Volno v den odběru	25	20,83 %
Občerstvení po odběru	10	8,33 %
Benefity od zdravotní pojišťovny	35	29,17 %
Jiné	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 9 Další motivace k dárcovství krve



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 9 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). U této otázky nás zajímalo, co je pro dárce druhý důležitý motiv k dárcovství. Nejvíce je zastoupen

40 respondenty (33,33 %) kontrola zdravotního stavu. Dále benefity od zdravotní pojišťovny od 35 respondentů (29,17 %). Dále 25 respondentů (20,83 %) uvedlo volno v den odběru. Jako další možnost je občerstvení po odběru, kdy odpovědělo 10 respondentů (8,33 %). Dále 7 respondentů (5,83 %) uvedlo pomoc druhému člověku. V zastoupení 3 respondentů (2,50 %) byly daňové úlevy pro dárce. Jako ocenění od ČČK a odpověď jiné neuvedl žádný respondent (0 %).

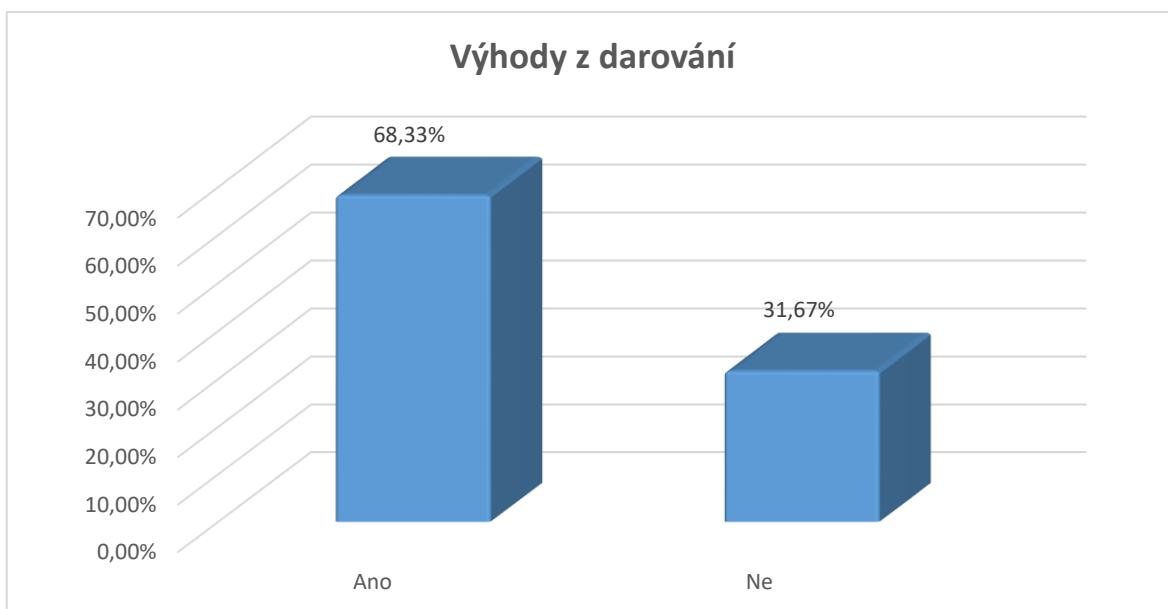
Otázka 10 – Daroval/a byste krev i v případě, že by z darování neplynuly žádné výhody?

Tabulka 11 Výhody z darování

Výhody z darování	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	82	68,33 %
Ne	38	31,67 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 10 Výhody z darování



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 10 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Zjišťovalo se, zdali by respondenti darovali krev i v případě, že by z darování neplynuly žádné výhody. 82 respondentů (68,33 %) odpověděli, že ano. Naopak pouze 38 respondentů (31,67 %) odpovědělo ne.

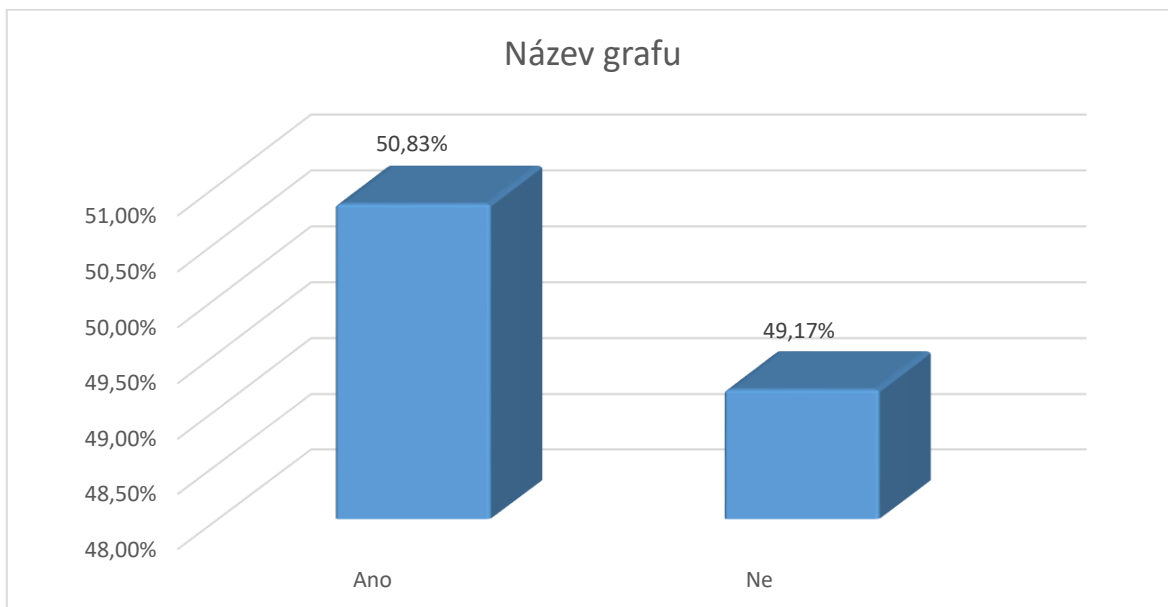
Otázka 11 – Zjišťoval/a jste si, jaké komplikace mohou nastat v průběhu darování krve?

Tabulka 12 Zjištění komplikací v průběhu darování

Zjištění komplikací v průběhu darování	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	61	50,83 %
Ne	59	49,17 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 11 Zjištění komplikací v průběhu darování



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 11 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). V otázce č. 11 se zjišťovalo, zdali dárce vědí, jaké komplikace mohou nastat v průběhu darování krve. Odpověď ano odpovědělo 61 respondentů (50,83 %). Odpověď ne uvedlo 59 respondentů (49,17 %).

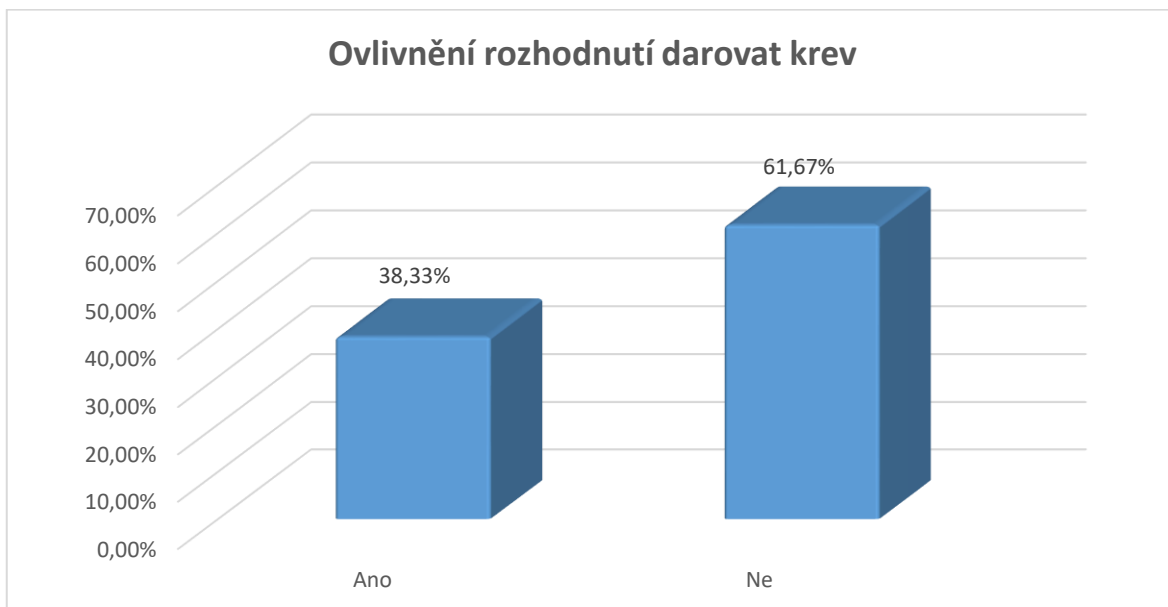
Otázka 12 – Ovlivnily by možné komplikace a rizika odběru Vaše rozhodnutí darovat krev?

Tabulka 13 Ovlivnění rozhodnutí darovat krev

Ovlivnění rozhodnutí darovat krev	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	46	38,33 %
Ne	74	61,67 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 12 Ovlivnění rozhodnutí darovat krev



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 12 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Zjišťovali jsme, zdali by ovlivnily možné komplikace a rizika odběru rozhodnutí darovat krev. Většina respondentů počtem 74 (61,67 %) odpovědělo, že ne. Dále 46 respondentů (38,33 %) odpovědělo ano.

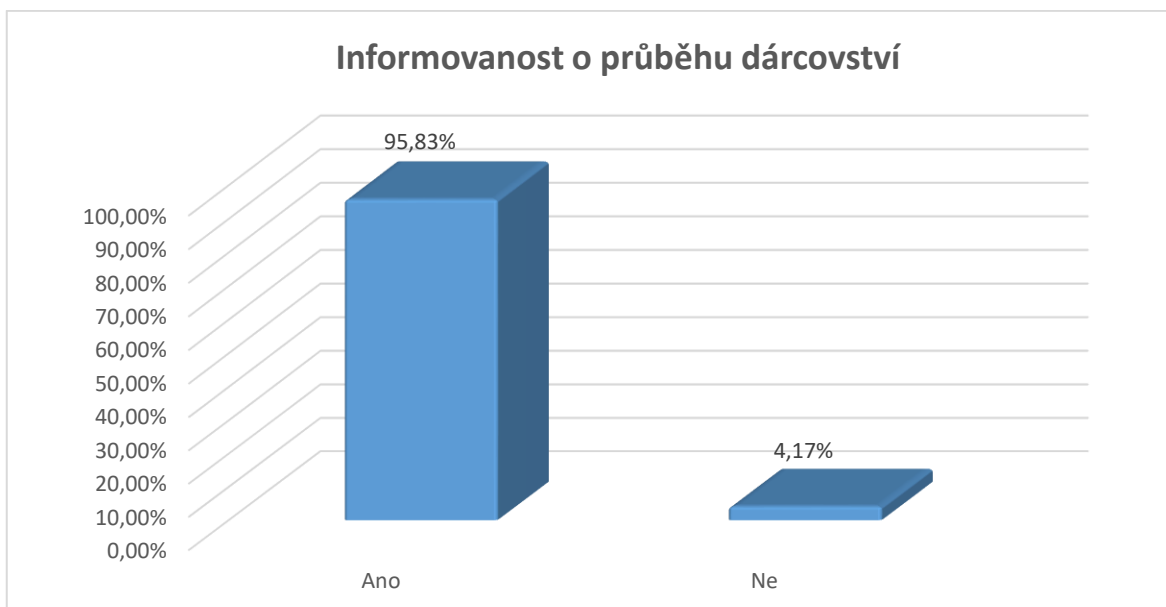
Otázka 13 – Byl/a jste při prvním darování krve dostatečně informován/a zdravotnickým personálem o průběhu darování?

Tabulka 14 Informovanost o průběhu dárcovství

Informovanost o průběhu dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	115	95,83 %
Ne	5	4,17 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 13 Informovanost o průběhu dárcovství



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 13 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Na tuto otázku odpovědělo 115 respondentů (95,83 %) ano. Zbýlých 5 respondentů (4,17 %) odpovědělo ne.

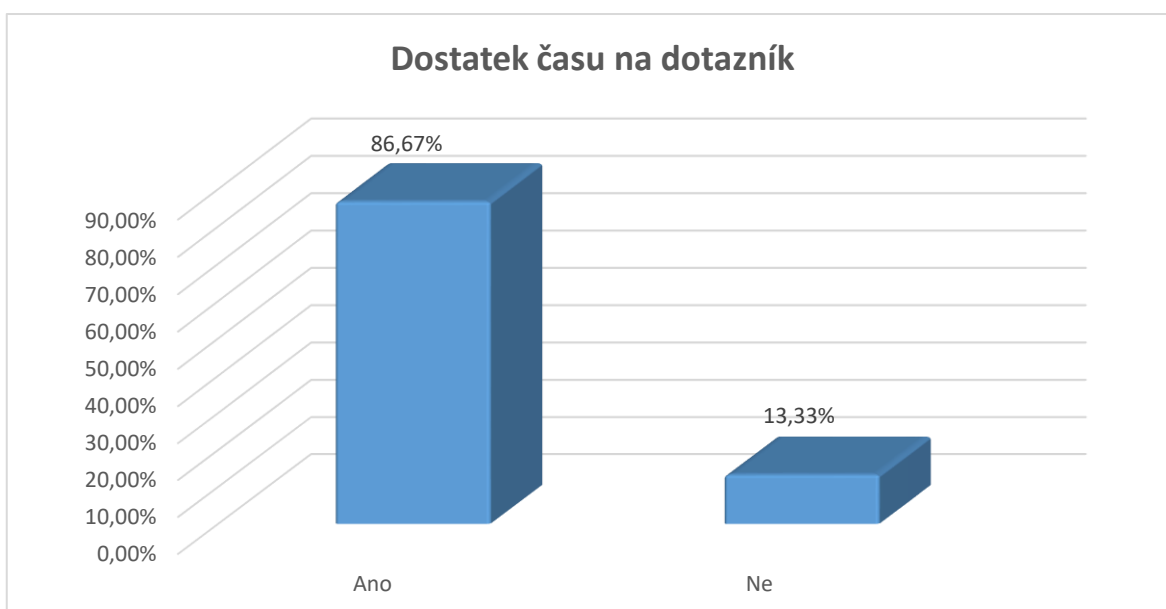
Otázka 14 – Měl/a jste dostatek času na vyplnění dotazníku, který vyplňuje každý dárcce?

Tabulka 15 Dostatek času na dotazník

Dostatek času na dotazník	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	104	86,67 %
Ne	16	13,33 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 14 Dostatek času na dotazník



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 14 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázka č. 14 se týkala respondentů, zdali mají dostatek času na vyplnění dotazníku pro dárcce krve. Nejvíce byla zastoupena odpověď ano v počtu 104 respondentů (86,67 %). Dále pak 16 respondentů (13,33 %) odpovědělo ne.

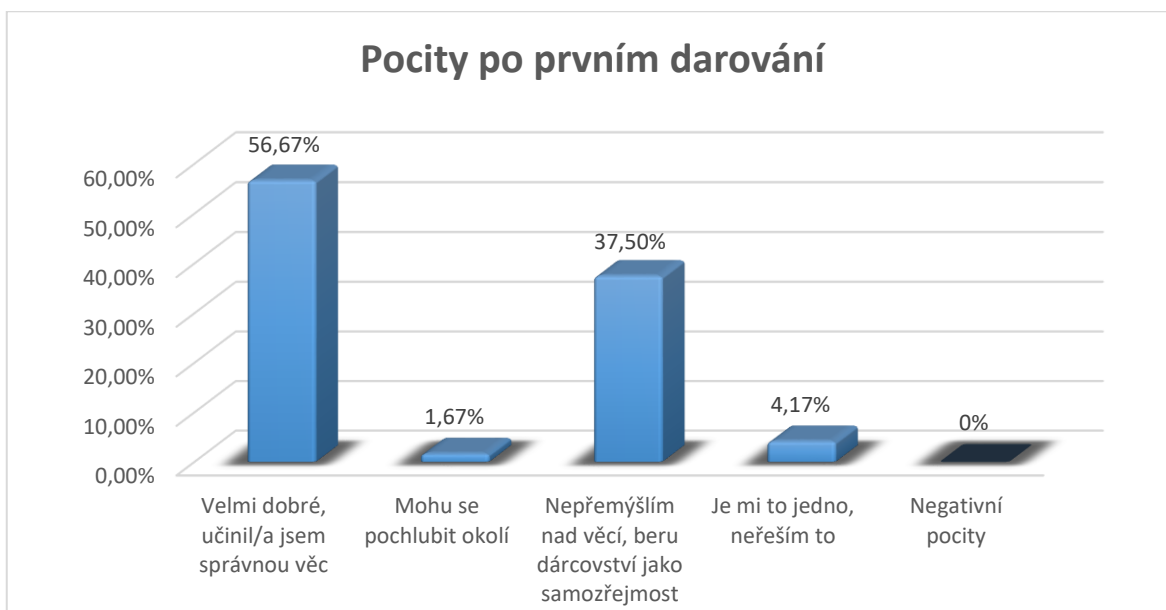
Otázka 15 – Jaké byly Vaše pocity po prvním darování krve?

Tabulka 16 Pocity po prvním darování

Pocity po prvním darování	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Velmi dobré, učinil/a jsem správnou věc	68	56,67 %
Mohu se pochlubit okolí	2	1,67 %
Nepřemýšlím nad věcí, беру dárcovství jako samozřejmost	45	37,50 %
Je mi to jedno, neřeším to	5	4,17 %
Negativní pocity	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 15 Pocity po prvním darování



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 15 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Touto otázkou se zjišťovalo, jaké mají dárci pocity po prvním darování. V největším zastoupení v počtu 68 respondentů (56,67 %) byla odpověď velmi dobré, učinil/a jsem správnou věc. Dále 45 respondentů (37,50 %) zodpovědělo, nepřemýšlím nad věcí, беру dárcovství jako samozřejmost. Dalších 5 respondentů (4,17 %) odpovědělo je mi to jedno, neřeším to.

Poslední 2 respondenti (1,67 %) zodpověděli, že se mohou pochlubit okolí. Nikdo z respondentů (0 %) neudal negativní pocity.

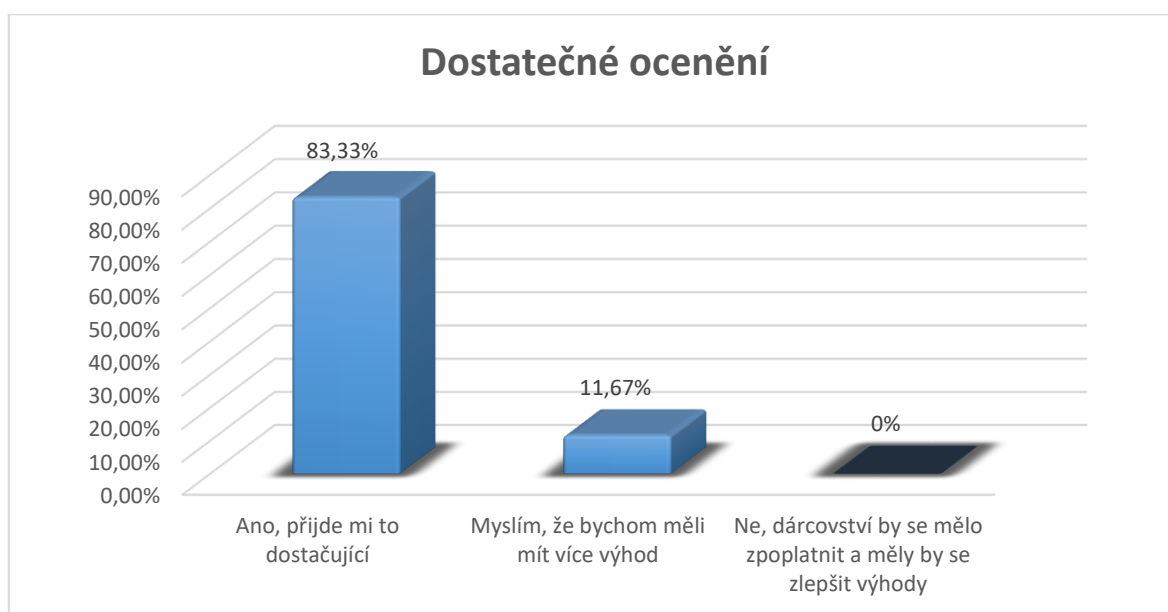
Otázka 16 – Myslíte, že jste jako dárci dostatečně docenováni?

Tabulka 17 Dostatečné ocenění

Dostatečné ocenění	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano, přijde mi to dostačující	106	83,33 %
Myslím, že bychom měli mít více výhod	14	11,67 %
Ne, dárcovství by se mělo zpoplatnit a měly by se zlepšit výhody	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 16 Dostatečné ocenění



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 16 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Touto otázkou se zjišťovalo, zdali si dárci myslí, že jsou dostatečně docenováni. Nejvíce odpovědělo 106 respondentů (83,33 %) ano, přijde mi to dostačující. Dále 14 respondentů (11,67 %) uvedlo myslím, že bychom měli mít více výhod. Žádný z respondentů (0 %) neuvedl odpověď ne, dárcovství by se mělo zpoplatnit a měly by se zlepšit výhody.

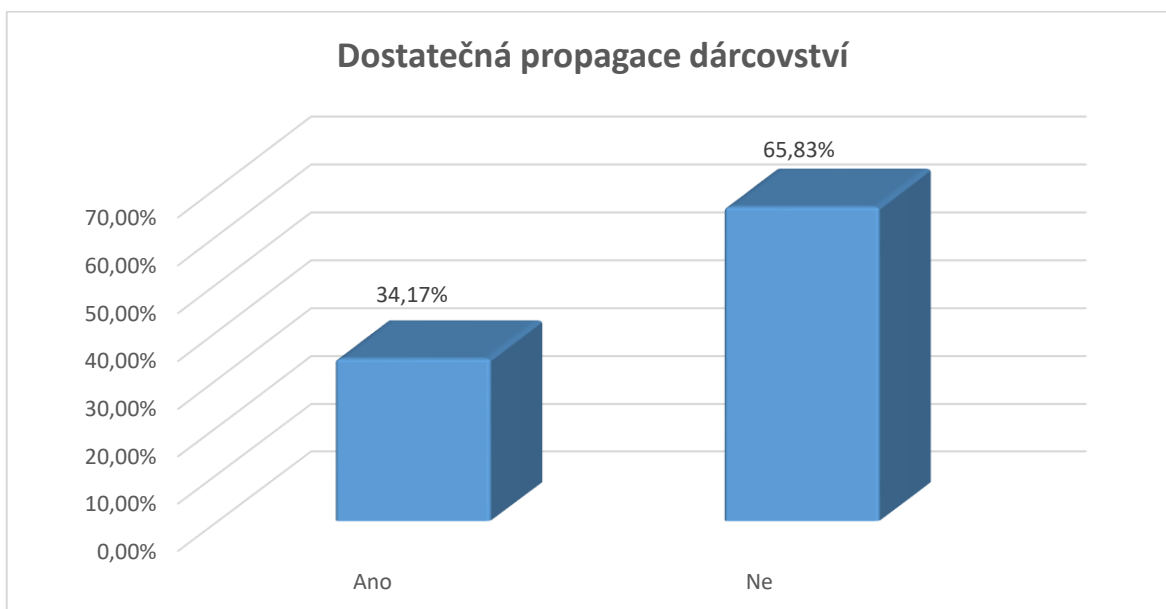
Otázka 17 – Myslíte si, že je dárcovství krve dostatečně propagováno?

Tabulka 18 Dostatečná propagace dárcovství

Dostatečná propagace dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	41	34,17 %
Ne	79	65,83 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 17 Dostatečná propagace dárcovství



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 17 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázka č. 17 zjišťuje, zdali si dárči myslí, že je dárcovství krve dostatečně propagováno. Více respondentů v počtu 79 (65,83 %) uvedlo odpověď ne. Dále pak 41 respondentů (34,17 %) uvedlo odpověď ano.

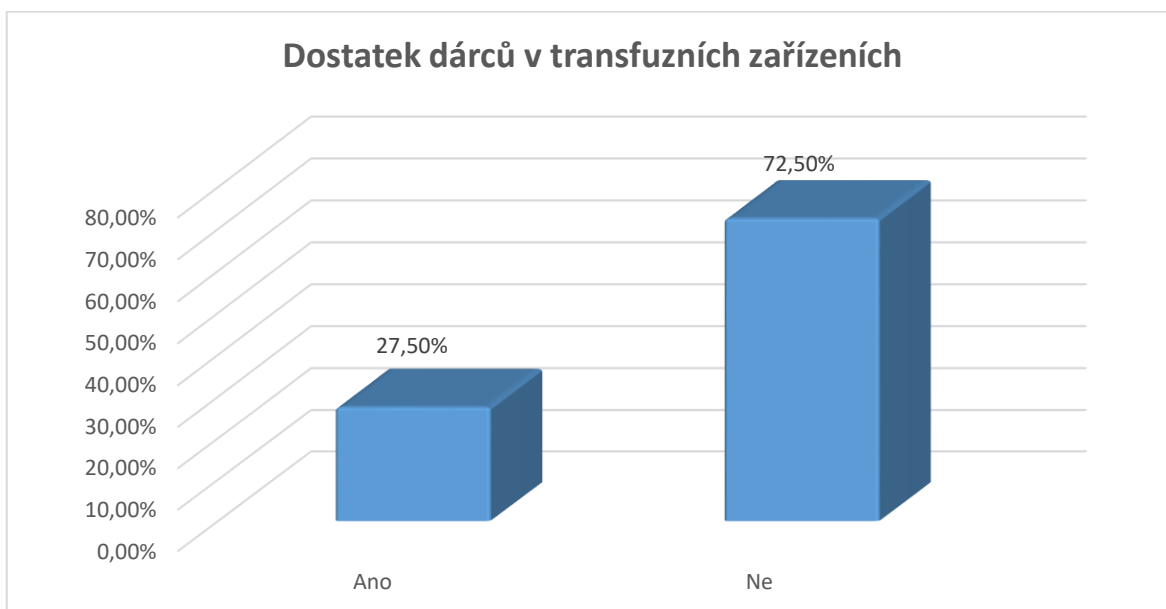
Otázka 18 – Domníváte se, že mají transfuzní zařízení dostatek dárců?

Tabulka 19 Dostatek dárců v transfuzních zařízeních

Dostatek dárců v transfuzních zařízeních	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	33	27,50 %
Ne	87	72,50 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 18 Dostatek dárců v transfuzních zařízeních



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 18 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázka č. 18 zjišťuje, zdali si dárci myslí, že mají transfuzní zařízení dostatek dárců. V počtu 87 respondentů (72,50 %) odpovědělo, že ne. Zbýlých 33 respondentů (27,50 %) uvedlo odpověď ano.

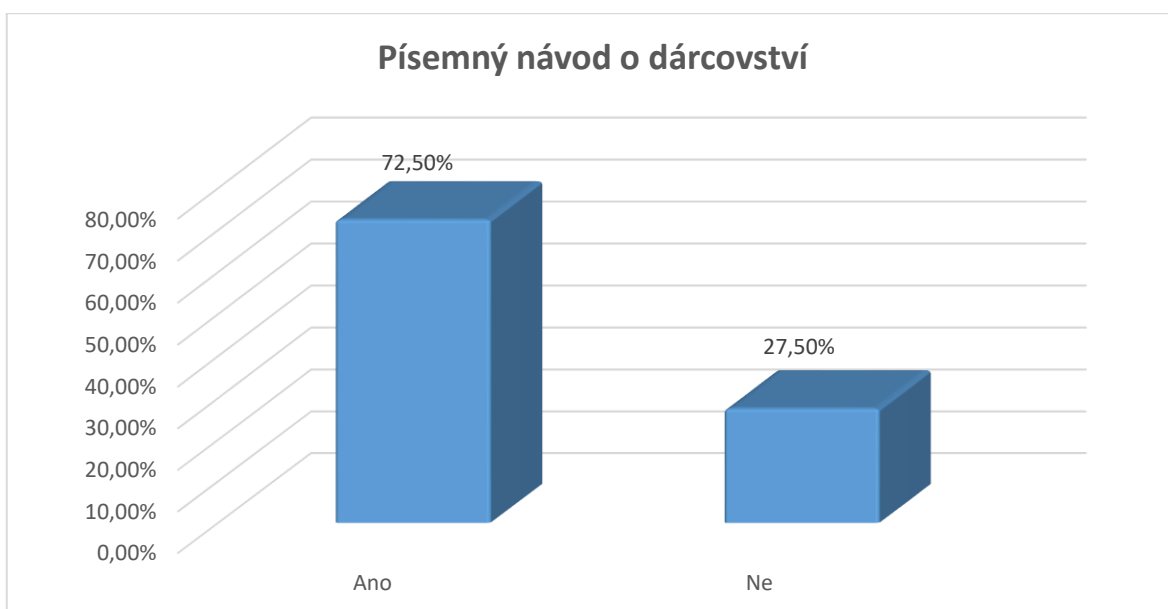
Otázka 19 – Uvítal/a byste jako prvodárce písemný návod, jak postupovat v průběhu celého dárcovství?

Tabulka 20 Písemný návod o dárcovství

Písemný návod o dárcovství	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	87	72,50 %
Ne	33	27,50%
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 19 Písemný návod o dárcovství



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 19 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Touto otázkou jsme zjišťovali, zdali by dárci uvítali písemný návod, jak postupovat v průběhu celého darování. Ve větším zastoupení v počtu 87 respondentů (72,50%) byla odpověď ano. Odpověď ne uvedlo 33 respondentů (27,50 %).

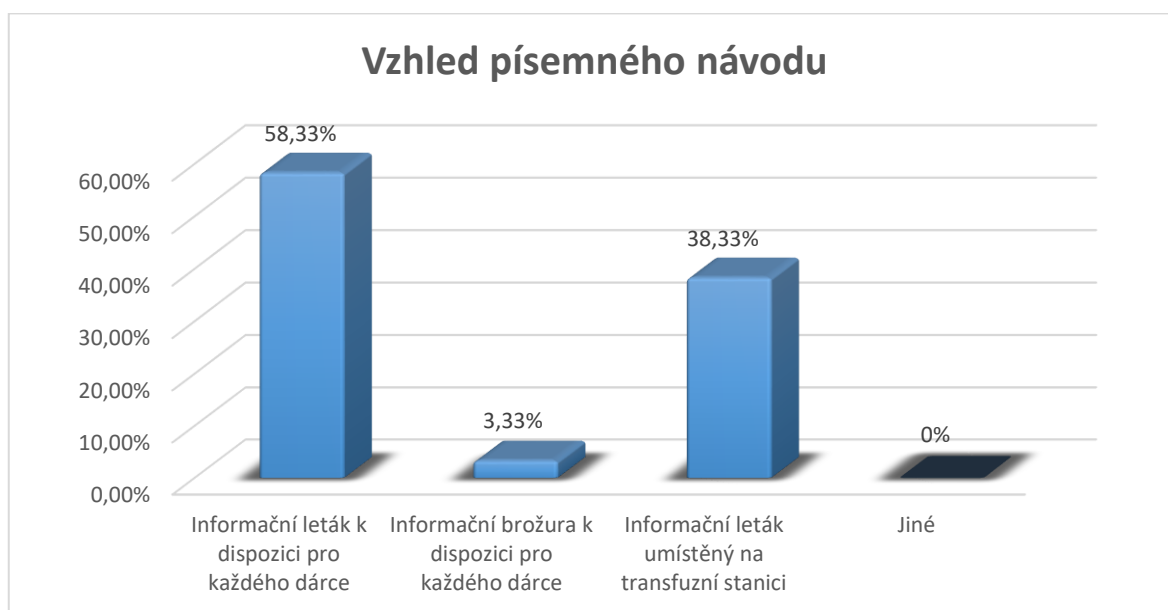
Otázka 20 – Pokud jste u otázky č. 19 odpověděl/a ano, uveďte, jak by měl písemný návod vypadat?

Tabulka 21 Vzhled písemného návodu

Vzhled písemného návodu	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Informační leták k dispozici pro každého dárce	70	58,33 %
Informační brožura k dispozici pro každého dárce	4	3,33 %
Informační leták umístěný na transfuzní stanici	46	38,33 %
Jiné	0	0 %
Celkem	120	100,0 %

Zdroj: Autor, 2019

Graf 20 Vzhled písemného návodu



Zdroj: Autor, 2019

Na otázku č. 20 odpovědělo celkem 120 respondentů (100 %). Otázkou č. 20 se zjišťovalo, jak by měl vypadat písemný návod o průběhu dárcovství krve. Odpověď informační leták k dispozici pro každého dárce odpovědělo 70 respondentů (58,33 %). Další odpověď informační leták umístěný na transfuzní stanici uvedlo 46 respondentů (38,33 %).

Dále 4 respondenti (3,33 %) uvedli odpověď informační brožura k dispozici pro každého dárce. Žádný z respondentů (0 %) neuvedl odpověď jiné.

8 VÝPOČTY

Po analýze výsledků dotazníkového šetření byla k druhému průzkumnému cíli stanovena doplňující hypotéza, jejímž cílem bylo ověřit, zda má dosažené vzdělání souvislost se zdrojem informací prvodárců o dárcovství krve. Pro testování nezávislosti jsme použili test chí kvadrát. Zvolili jsme hladinu významnosti 5 %. Pro testování jsme použili webovou aplikaci <http://www.milankabrt.cz/testNezavislosti/>.

Nulová hypotéza H_0 Neexistuje závislost mezi vzděláním a zdrojem informací prvodárců o dárcovství krve.

Alternativní hypotéza H_1 : Závislost mezi vzděláním a zdrojem informací prvodárců o dárcovství krve existuje.

Vzhledem k počtu respondentů a zachování podmínek pro výpočet testu nezávislosti byly sloučeny následující proměnné:

- internet a tisk, rádio
- rodina a přátelé
- zaměstnání a škola

ZŠ a SOU/ŠŠ

Tabulka 22 Relevantní četnosti

Zdroj info.	Vzdělání	ZŠ/SOU/ŠŠ	VŠ	Celkem
Tisk, rádio, internet		12	5	17
Lékař		8	5	13
Rodina, přátelé		32	24	56
Zaměstnání, škola		19	15	34
Celkem		71	49	120

Zdroj: Autor, 2019

Tabulka 23 Absolutní četnosti

Zdroj info. Vzdělání	ZŠ/SOU/SSŠ	VŠ	Celkem
Tisk, rádio, internet	10,06	6,94	17
Lékař	7,69	5,31	13
Rodina, přátelé	33,13	22,87	56
Zaměstnání, škola	20,12	13,88	34
Celkem	71	49	120

Zdroj: Aplikace Kábrt

Po dosazení do vzorce pomocí aplikace Kábrt vychází testové kritérium: **G = 1.194** a kritická hodnota: $\chi_{(1-\alpha); df} = 7.815$

Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu (H_0) o nezávislosti jednotlivých znaků nezamítáme.

Závěr: **Není prokázána závislost mezi dosaženým vzděláním a zdrojem informací prvodárců o dárcovství krve.**

9 DISKUSE

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve. Dalším cílem bylo zjistit hlavní motiv prvodárců darovat krev. Dále jsme zjišťovali, zda jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárcovství krve. Jako poslední cíl bylo vyhotovení informačního letáku pro nové dárcce o průběhu celého procesu dárcovství. Výsledky průzkumu jsou srovnávány s bakalářskou prací Kamily Práškové z roku 2017 s názvem *Dárcovství krve pohledem dárců*. Dále je bakalářská práce porovnána s bakalářskou prací Zdeňky Jankové z roku 2014 s názvem *Dárcovství krve*.

Cílem 1 bylo zjistit, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve. Navazující **průzkumná otázka 1** byla zaměřena na to, jakou nejčastější formou se dárci dozvídají o dobrovolném bezpříspěvkovém dárcovství krve. Chtěli jsme získat přehled o propagaci dárcovství, protože počet dárců klesá a je důležité vědět, odkud se dozvídají informace.

Mezi 120 respondenty byly tyto nejčastější odpovědi: Nejčastěji od přátel, kdy odpovědělo 35 respondentů (29,17 %). Dále ze školy, 23 respondentů (19,17 %). Další možností byla rodina, 21 respondentů (17,50 %). Následuje informace získaná od lékaře v počtu 13 respondentů (10,83 %). Dalším zdrojem je uveden internet, na který odpovědělo 12 respondentů (10,00 %). Jako další je uvedeno zaměstnání od 11 respondentů (9,17 %). V malém počtu byl uveden zdrojem informací tisk od 3 respondentů (2,50 %). Dále jako zdroj rádio, který uvedli 2 respondenti (1,67 %). Poslední odpověď je možnost jiné, kterou neuvedl žádný respondent (0 %). Výsledek lze porovnat s bakalářskou prací Práškové (2017), kde autorka řeší podobnou výzkumnou otázku. Je nutné vyzdvihnout výsledky, kdy 42 respondentů (33,6 %) uvedlo jako zdroj informací od přátel. Dále 26 respondentů (20,8 %) uvedlo zdroj rodinné příslušníky, dále pak v menším zastoupení školu, zaměstnání a média. Odpovědi u obou prací jsou velmi podobné, ačkoliv jde o dárcce z jiného regionu.

Cílem 2 bylo zjistit hlavní motiv prvodárců darovat krev. Navazující **průzkumná otázka 2** byla zaměřena na to, jaký hlavní motiv vede prvodárce k rozhodnutí darovat krev. Je zvláštní, že dárci krve mají mnoho benefitů, které jim umožňují různé výhody. I přes to klesá počet dárců.

Největší početní zastoupení má odpověď pomoc druhému člověku od 62 respondentů (51,67 %). Další hlavní motivací pro 20 respondentů (16,67 %) je kontrola zdravotního

stavu. Dále 12 respondentů (10, 00%) uvedlo benefity od zdravotní pojišťovny. Dalším motivem bylo volno v den odběru, což uvedlo 11 respondentů (9,17 %). Dále 8 respondentů (6,67 %) uvedlo občerstvení po odběru. Další možnostmi jsou daňové úlevy pro dárce, což uvedlo 7 respondentů (5,83 %). Ani jeden respondent (0 %) neuvedl ocenění ČČK a odpověď jiné. U autorky bakalářské práce (PRÁŠKOVÁ, 2017) jsou výsledky velmi podobné a lze je porovnat. Autorka práce se ptala na téže otázku. Jaká je motivace k zahájení dárčovství. Nejvíce byla v zastoupení 68,4 % odpověď touha někomu pomoci. Dále 17,1 % - možná jednou sám budu potřebovat krevní transfuzi. V 7,7 % odpověď volno v den odběru a až poté byla kontrola zdravotního stavu v 5,1 %, přičemž v mém výsledku je tato možnost na druhém místě. V obou výzkumech je patrné, že hlavní důvod, proč chodí dárce darovat krev je touha pomoci druhému člověku.

Cílem 3 bylo zjistit, zdali jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárčovství krve. Navazující **průzkumná otázka 3** byla zaměřena na to, zda jsou dárce dostatečně informováni o procesu dárčovství krve.

Ze 120 respondentů na tuto otázku odpovědělo 115 respondentů (95,83 %) ano. Zbýlých 5 respondentů (4,17 %) odpovědělo ne. Výsledky jsme porovnali s bakalářskou prací (JANKOVÁ, 2014), kde autorka řeší podobnou výzkumnou otázku, tj. informace o dárčovství krve. Výsledky vyšly takové, že 73 respondentů (24,9 %) uvedlo, že si dostupné informace zjišťovali už před prvním darováním krve. Dále 131 respondentů (44,7 %) zjistilo informace od známých. A 89 respondentů (30,4 %) zjišťovalo informace na transfuzní stanici. V obou výzkumech je patrné, že jsou dárce dostatečně informováni o procesu dárčovství krve.

Cílem 4 bylo vyhotovit informační leták pro nové dárce o průběhu celého procesu dárčovství. Informační leták je uveden v přílohách.

9.1 DOPORUČENÍ

V dnešní době dochází ke snížení počtu dárců na transfuzních stanicích. Nyní množství krve od dárců pokrývá pouze potřeby pro nemocnice. Transfuzní stanice poskytují transfuzní přípravky pacientům, kteří ji potřebují. Dále se krevní deriváty používají na různé laboratorní pokusy. Tím narůstá riziko, že nebude dostatek krve do zásoby pro hromadné katastrofy, např. chřipkové epidemie. Proto je důležité dárčovství krve propagovat, aby se

počet nových dárců zvyšoval. K tomu jsou potřeba různé formy propagace. Na základě propagace jsou navrženy tyto možnosti: do dárcovství krve zapojit zaměstnavatele, kteří pro své zaměstnance uspořádají různé přednášky. Provádět osvětu na středních a vysokých školách o nutnosti dárcovství krve. Dále pak více zapojení médií a sociálních sítí, které dnes a denně využívá velké procento populace. Jako další možností je pořádání různých festivalů a více benefitů pro dárce krve. Taková diskuze je ovšem komplexní a přesahuje rozsah této práce.

V příloze G je vyhotovený leták pro prvodárce krve.

10 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala dárcovstvím krve na transfuzní stanici v Novém Městě na Moravě. V této práci jsme chtěli zjistit, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve. Dále pak hlavní motiv prvodárců k rozhodnutí darovat krev. Dále jsme zjišťovali, zdali jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárcovství krve. Posledním cílem bylo vyhotovení informačního letáku pro nové dárce o procesu dárcovství. Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsme popisovali historii dárcovství, krev jako takovou, dále pak krevní skupiny. Jako další jsme popisovali transfuzi krve, samotné dárcovství krve, oceňování dárců a propagaci. V části praktické byly stanoveny 4 cíle a 3 průzkumné otázky. V prvním cíle jsme zjišťovali, odkud se prvodárci nejčastěji dozvídají o dárcovství krve. U prvního cíle se ukázalo, že nejčastěji se dozvídají o průběhu dárcovství od přátel v počtu 35 (29,17 %), dále pak ze školy s počtem 23 (19,17 %) z celkového počtu 120 respondentů. Dalším cílem bylo zjistit hlavní motiv prvodárců darovat krev. Z celkového počtu 120 respondentů byla nejčastější odpověď pomoc druhému člověku v počtu 62 respondentů (51,67 %). Dále pak nejvíce zastoupena kontrola zdravotního stavu v počtu 20 respondentů (16,67 %) z celkového počtu 120 respondentů. Dalším cílem jsme zjistili, zda jsou prvodárci dostatečně informováni o průběhu dárcovství krve. Z celkového počtu 120 respondentů byla odpověď ano od 115 respondentů (95,83 %), pouze 5 respondentů (4,17 %) zodpovědělo ne. Čtvrtým cílem bylo vyhotovit informační leták o průběhu dárcovství krve.

I přesto, že je tato práce v rámci svého charakteru omezena svým zkoumaným vzorkem, výsledky naznačují tato fakta. Průzkum ukazuje, že se nejvíce o dárcovství dozvídají dárce od svých přátel. Přátelé nás obklopují dnes a denně. Je dobré dárcovství neustále propagovat, ať už od přátel, rodiny, médií aj. Je velmi záslužné, že největším motivem je pro dárce touha po pomoci druhému člověku. Nikdy nevíme, kdy se my sami ocitneme v nouzi a budeme potřebovat pomoc jiných. Prvodárci uvedli, že jsou dostatečně informováni od zdravotního personálu, což je velmi záslužné. Výstupem této bakalářské práce je vyhotovení informačního letáku o celém procesu dárcovství krve.

Jak je již zmíněno, dárcovství krve je velmi záslužný čin. Avšak není příliš mnoho dárců, kteří chodí darovat krev. Je nepopíratelné, že by bylo dobré, kdyby počet dárců jediné stoupal. V této průzkumné práci bylo dosaženo všech stanovených cílů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Český červený kříž. *Oceňování bezpříspěvkových dárců krve* [online]. 2019 [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: https://www.cervenykriz.eu/cz/cz_root.aspx
- Český rozhlas - Planetárium. *William Harvey a koloběh krve* [online]. 2011 [cit. 2019-02-01]. Dostupné z: <http://www.rozhlas.cz/planetarium/historie/zprava/william-harvey-a-kolobeh-krve--880936>.
- KELNAROVÁ, Jarmila a kolektiv. *Ošetřovatelství pro střední školy - 2. ročník*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. str. 236. ISBN 978-80-247-3106-3.
- Masarykova univerzita – Mendelovo muzeum. *Krevní skupiny* [online]. 2011 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: https://mendelmuseum.muni.cz/aplikace/mmMendelovoMuzeum/KrevniSkupiny/lang_cs/index.html.
- Nemocnice Nové Město na Moravě. *Oddělení klinických laboratoří a transfúzní služby*. [online]. 2017 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: http://www.nnm.cz/oklt/darci_ocenovani.htm.
- Osobnosti.cz. *Jan Janský* [online]. 2017 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: <https://zivotopis.osobnosti.cz/jan-jansky.php>.
- PENKA, Miroslav a kol. *Hematologie a transfúzní lékařství. I, Transfúzní lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. str. 488. ISBN 978-80-247-3459-0.
- PENKA, Miroslav, Eva TESAŘOVÁ a kolektiv. *Hematologie a transfúzní lékařství. II, Transfúzní lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. str. 192. ISBN 978-80-247-3460-6.
- ROKYTA, Richard, Dana MAREŠOVÁ a Zuzana TURKOVÁ. *Učebnice Somatologie*. 6. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. str. 260. ISBN 978-80-7478-514-6.
- ŘEHÁČEK, Vít a kol. *Transfúzní lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. str. 237. ISBN 978-80-247-4534-3.
- ŠÍPEK, Antonín jr. *Genetika-Biologie. Váš zdroj informací o genetice a biologii* [online] 2014 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: <http://www.genetika-biologie.cz/krevni-skupiny>.

Vsetínská nemocnice. *Historie krevní transfuze*. [online]. 2016 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: http://www.nemocnice-vs.cz/download/Historie_krevni_transfuze.pdf.

Zdraví-život. *Historie dárcovství krve*. [online]. 2017 [cit. 2019-01-01] Dostupné z: <http://www.zdravi-zivot.eu/index.php?/historie-darcovstvi-krve>

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

MCCULLOUGH, Jeffrey J. *Transfusion medicine*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012. ISBN 978-1-4443-3705-1

HARMENING, Denise. *Modern blood banking & transfusion practices*. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis. 2011. ISBN 978-0-8036-2682-9.

HEIDEN, M., 2011. Harmonization of blood safety within EU - donor selection criteria. *Transfuzie a hematologie dnes*, 17(Suppl. 3), 26-27. ISSN 1213-5763.

ANON, 2017. Nedostatek dárců krve. *Zdravotnické noviny*, 66(40), 6. ISSN 0044-1996.

SOUKUPOVÁ, Irena, 2012. Jak přilákat dárcce krve? Na moderní technologie. *Zdravotnické noviny*, 61(16), 7. ISSN 1805-2355.

Ministerstvo vnitra České Republiky. *Daruj krev s českým rozhlasem*. 2019. Tištěný informační materiál.

Státní zdravotní ústav. *Propagace dárcovství krve u mladých lidí*. 2009 . Tištěný informační materiál.

Ministerstvo zdravotnictví České Republiky. *Informace o výkladu pojmu "bezplatné dárcovství krve"*. 2019. Tištěný informační materiál.

Český červený kříž. Úřad ČČK. *Bude dost krve pro naše nemocné? Darujte ji!* 2018. Tištěný informační materiál.

PRÁŠKOVÁ, Kamila, 2017. *Dárcovství krve pohledem dárců* [online]. Brno [cit. 2019-03-08]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/ifkeg/>>.

JANKOVÁ, Zdeňka, 2014. *Dárcovství krve* [online]. Brno [cit. 2019-03-08]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <<https://theses.cz/id/6x093m/>>.

ELUC. *učebnice*. [online]. [cit. 2019-02-02] Dostupné z: <https://eluc.kr-olomoucky.cz/verejne/lekce/196>

Masarykova univerzita – Mendelovo muzeum. *Krevní skupiny*. [online]. 2011 [cit. 2019-02-02] Dostupné z: https://mendelmuseum.muni.cz/aplikace/mmMendelovoMuzeum/KrevniSkupiny/lang_cs/index.html.

PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník pro prvodárce	I
Příloha B - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů	IV
Příloha C - Žádost o umožnění sběru dat	V
Příloha D - Rešeršní protokol.....	VI
Příloha E - Souhlas s poskytnutím fotografie transfuzního zařízení.....	VII
Příloha F - Souhlas s poskytnutím fotografie fyzické osoby	VIII
Příloha G - Informační leták o průběhu dárcekrve	IX
Příloha H - Dotazník pro dárce krve na transfuzním zařízení.....	XI
Příloha I - Odběrová místnost	XIII
Příloha J - Ocenění pro dárce	XIV

Příloha A – Dotazník pro prvodárce

Dotazník k bakalářské práci

Dobrý den,

jmenuji se Jana Sobotková a jsem studentkou 3. ročníku Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. v Praze. V současné době píši bakalářskou práci na téma: „Dárcovství krve očima prvodárce“. Touto cestou bych Vás chtěla požádat o vyplnění tohoto dotazníku, jehož výsledky budou sloužit pro podklad k vypracování mé bakalářské práce. Dotazník je zcela **anonymní a dobrovolný** a týká se dárců v prvním roce (max. 4 odběry). V následujících otázkách prosím zakroužkujte odpověď, případně dle instrukcí vypište.

Předem děkuji za Vaši spolupráci a čas, který jste k vyplnění dotazníku věnovali.

1. Jste:

- a) žena b) muž

2. Kolik je Vám let?

- a) 18-24
b) 25-34
c) 35-44
d) 45-54
e) 55-64
f) 65

3. Vaše dosažené vzdělání:

- a) základní
b) vyučen/středoškolské s maturitou
c) vysokoškolské

4. Odkud jste se dozvěděl/a o dárcovství? (1 odpověď):

- | | | |
|-------------|---------------|------------|
| a) internet | d) lékař | g) přátelé |
| b) tisk | e) rodina | h) škola |
| c) rádio | f) zaměstnání | ch) jiné: |

5. Co Vás přivedlo k dárcovství? (1 odpověď):

- a) udělat dobrý skutek
b) den volna
c) zvědavost, jaký je průběh
d) jiné:

6. Znáte někoho ze svého okolí, kdo chodí darovat krev?

- a) ne b) ano:
- a. rodina
 - b. přátelé
 - c. kolegové
 - d. spolužáci
 - e. jiné:

7. Setkal/a jste se s někým, kdo potřeboval krevní transfúzi?

- a) ne b) ano:
- a. rodina
 - b. přátelé
 - c. kolegové
 - d. spolužáci
 - e. jiné:

8. Jaká je Vaše **hlavní** motivace k dárcovství krve? (1 odpověď):

- a) pomoc druhému člověku
- b) kontrola zdravotního stavu
- c) daňové úlevy pro dárce krve
- d) ocenění Českým červeným křížem
- e) volno v den odběru
- f) občerstvení po odběru
- g) benefity od zdravotní pojišťovny
- h) jiné:

9. Jaký je Váš **další** důležitý motiv k dárcovství krve? (1 odpověď):

- a) pomoc druhému člověku
- b) kontrola zdravotního stavu
- c) daňové úlevy pro dárce krve
- d) ocenění Českým červeným křížem
- e) volno v den odběru
- f) občerstvení po odběru
- g) benefity od zdravotní pojišťovny
- h) jiné:

10. Daroval/a byste krev i v případě, že by z darování neplynuly žádné výhody?

- a) ano
- b) ne

11. Zjišťoval/a jste si, jaké komplikace mohou nastat v průběhu darování krve?

- a) ano
- b) ne

12. Ovlivnily by možné komplikace a rizika odběru Vaše rozhodnutí darovat krev?

- a) ano
- b) ne

13. Byl/a jste při prvním darování krve dostatečně informován/a zdravotnickým personálem o průběhu darování?

- a) ano
- b) ne

14. Měl/a jste dostatek času na vyplnění dotazníku, který vyplňuje každý dárcce?

- a) ano
- b) ne

15. Jaké byly Vaše pocity po prvním darování krve?

- a) velmi dobré, učinil/a jsem správnou věc
- b) mohu se pochlubit okolí
- c) nepřemýšlím nad věcí, beru dárcovství jako samozřejmost
- d) je mi to jedno, neřeším to
- e) negativní pocity

16. Myslíte, že jste jako dárcce dostatečně docenován?

- a) ano, přijde mi to dostačující
- b) myslím, že bychom měli mít více výhod
- c) ne, dárcovství by se mělo zpoplatnit a měly by se zlepšit výhody

17. Myslíte si, že je dárcovství krve dostatečně propagováno?

- a) ano
- b) ne

18. Domníváte se, že mají transfuzní zařízení dostatek dárců?

- a) ano
- b) ne

19. Uvítal/a byste jako prvodárce písemný návod, jak postupovat v průběhu celého dárcovství? (od příchodu na transfúzní stanici, až po ukončení vlastního odběru)

- a) ano
- b) ne

20. Pokud jste u otázky č. 19 odpověděl/a ano, uveďte, jak by měl písemný návod vypadat?

- a) informační leták k dispozici pro každého dárce
- b) informační brožura k dispozici pro každého dárce
- c) informační leták umístěný na transfuzní stanici
- d) jiné:

Příloha B - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Dárcovství krve očima prvodárce v Nemocnici Nové Město na Moravě v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta

Příloha C - Žádost o umožnění sběru dat

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



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

Příjmení a jméno studenta	ŠABOTKOVÁ JANA	
Studijní obor	VŠEOPRÁVNÍ SESTRA	Ročník 3CVS
Téma práce	DÍRČOVSTVÍ KŮŽE OČIMA PRUDJÁŘE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Heuristologicko - transfezní oddělení Nové Město na Moravě	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Hana Tošnarová, Ph.D.	
Vyjadření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis <i>MBL</i> Mgr. Bohdána Marešková

v Praze dne 1. 11. 2013

[Podpis]
podpis studenta



Dárcovství krve očima prvodárce

Klíčová slova:

Dárcovství krve, transfúze, legislativa dárců, krevní skupiny, benefity dárců, prvodárce
Blood donation, Transfucion, Blood Group, Benefits of blood donation

Rešerše č. 67/2018

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 37 záznamů (kvalifikační práce – 5, monografie – 16, ostatní – 16)
Časové omezení:	2009
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština, angličtina
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	14. 11. 2018

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Souborný katalog ČR (www.caslin.cz)
- Informační portál MedLike (www.medvik.cz/medlike)
- Databáze vysokoškolských prací (www.theses.cz, www.cuni.cz)
- Jednotný portál knihoven (www.knihovny.cz)
- PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)

Příloha E - Souhlas s poskytnutím fotografie transfuzního zařízení

UDĚLENÍ SOUHLASU S POSKYTNUTÍM FOTOGRAFIE

Souhlasím s poskytnutím fotografie na Hematologii a transfuzním oddělení v Novém Městě na Moravě dne 12. 2. 2019. Fotografie budou použity za účelem průzkumné bakalářské práce s názvem Dárcovství krve očima prvodárce a neobsahují záznamy týkající se fyzických osob.

Dne: 12. 2. 2019

Podpis:  _____

Mgr. Bohdana Marečková

(Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči)

Příloha F - Souhlas s poskytnutím fotografie fyzické osoby

UDĚLENÍ SOUHLASU S POSKYTNUTÍ FOTOGRAFIE

Souhlasím s poskytnutím a použitím fotografie mé osoby v bakalářské práci s názvem
Dárcovství krve očima prvodárce.

Dne: 12. 2. 2019

Podpis: 
Mgr. Lenka Pivoňková

Příloha G - Informační leták o průběhu dárcovství krve

Informační leták o průběhu dárcovství krve – nemocnice

Nové Město na Moravě



1. Přijdu na transfuzní stanici...



2. Zaregistruji se v evidenci...



3. Čekám na výzvu od sester...



4. Odběr krve na vyšetření...



5. Vyplním dotazník pro dárce krve...



6. Jdu k lékaři na vyšetření...



7. Opláchnu místo vpichu vodou a mýdlem...



8. Probíhá vlastní odběr plné krve...



9. Po dokončení odběru čekám...



10. Odpočívám, abych předešel/a komplikacím...



11. Přebírám kapku krve za 1. odběr, peníze za jízdné a daňovou úlevu...



12. Nyní se občerstvují po odběru...

Zdroj: Autor, 2019

Příloha H - Dotazník pro dárce krve na transfuzním zařízení

Příloha k SOP 3120

verze č.5

DOTAZNÍK PRO DÁRCE KRVE

platnost od 10.4.2012

Transfuzní oddělení Nové Město na Moravě, PSČ 59231, reg. č. C2053

Příjmení.....	titul.....	číslo odběru (nevyplňujte)
Jméno.....	rodné číslo..... /.....	

Vyplňte, prosím, zodpovědně a úplně všechny údaje a otázky. **Správnou odpověď zakroužkujte!**

Před vyplněním dotazníku se seznamte, prosím, s „Poučením dárce krve“

1. Seznámil(a) jste se s poučením o rizikovém chování z hlediska darování krve a rozumíte mu? ano ne
2. Patříte do některé skupiny s rizikovým chováním? (viz „POUČENÍ DÁRCE KRVE“)..... ano ne

SOUČASNÝ ZDRAVOTNÍ STAV

3. Cítíte se zdráv(a)? ano ne
4. Užíváte pravidelné léky? (uveďte všechny, včetně např. acylpyrinu, hormonální antikoncepce) ano ne
Jaké:
5. Užil(a) jste v posledních 4 týdnech nějaké jiné léky? (pravidelně užívané léky již neuvádějte)..... ano ne
Jaké:
6. Léčíte se nebo jste sledován(a) pro nějaké onemocnění (včetně infekčního)?..... ano ne
7. Potíte se v noci v nadměrné míře, pozorujete zvýšené teploty, zduřelé uzliny?..... ano ne
8. Hubnete v poslední době bez zjevné příčiny? ano ne
9. Prodělal(a) jste v posledních 4 týdnech nějaké onemocnění (nachlazení, průjemové onemocnění apod.)? ano ne
10. Podstoupil(a) jste v posledních 7 dnech trháni zubů nebo malý chirurgický výkon?..... ano ne
11. Měl(a) jste v posledních 4 týdnech přisáté klišťe?..... ano ne

ZMĚNY ZDRAVOTNÍHO STAVU

Prodělal(a) jste v uplynulých 6 měsících:

12. Prodělal(a) jste transplantaci, operaci, ošetření v nemocnici, nitrožilní podání léků, endoskopické vyšetření, poranění injekční jehlou, kontakt s krví (poraněním nebo sliznicí)? ano ne
Jaké: Kdy:
13. Dostal(a) jste transfuzi krve?..... ano ne
14. Bylo Vám provedeno tetování, akupunktura, propíchování uší, piercing?..... ano ne
15. Byl(a) jste očkován(a)? ano ne
Proti čemu:
16. Pracujete v rizikovém (infekčním, zdraví škodlivém) prostředí? ano ne
V jakém (infekce, záření, chemická rizika atd.):
17. Byl(a) jste léčen(a) pro pohlavní chorobu?..... ano ne
18. Pobýval(a) jste v nápravném zařízení (vězení)?..... ano ne
19. Byl(a) jste v úzkém kontaktu (rodina, pohlavní styk) s nemocným s infekční žloutenkou, AIDS, jiným infekčním onemocněním nebo s nitrožilním uživatelem drog?..... ano ne
Jakým:
20. Pobýval(a) jste v zahraničí?..... ano ne
Kde (i krátkodobě, turistický pobyt):
21. Pro ženy: Byla jste v posledním roce nebo jste těhotná?..... ano ne

ODBĚRY KRVE V MINULOSTI

22. Darujete krev nebo její složky poprvé? (pokud ano, otázky 23 a 24 nevyplňujte)..... ano ne
23. Měl(a) jste po minulém odběru zdravotní komplikaci (např. mdloby, kolaps, větší modřinu, aj.)?..... ano ne
24. Chodíte darovat i do jiného zdravotnického zařízení? ano ne
25. Byl(a) jste někdy odmítnut(a) jako dárce-dárkyně krve?..... ano ne
Důvod:

změna : 3

datum: 10.4.2012

schválil: MUDr. Musilová

PRODĚLANÉ CHOROBY – ANAMNÉZA (od narození do dnešního dne)

26. Infekční žloutenka, HIV infekce (AIDS), infekce virem HTLV I/II, pohlavní nemoc (syfilis, kapavka), tuberkulóza, jiné přenosné nemoci (inf. mononukleóza, klíšťová encefalitida, brucelóza, tularemie, toxoplazmóza, listerióza, borelióza, malárie, babesióza, leishmaniáza (Kala-Azar), Chagasova choroba, Q horečka, tyfus, paratyfus aj.) ano ne
27. Nemoci srdce, nemoci cév, vysoký nebo nízký krevní tlak ano ne
28. Nemoci krve (chudokrevnost, krvácivost, polycytemie, talasemie, aj.) ano ne
29. Nemoci zažívacího traktu (vředová choroba, záněty slinivky, střeva, aj.) ano ne
30. Nemoci žláz s vnitřní sekrecí (cukrovka, poruchy metabolismu, štítná žláza, aj.) ano ne
31. Nemoci ledvin (záněty, kameny, kolika, aj.) ano ne
32. Nemoci dýchacích orgánů (astma, rozedma plic, chronický zánět průdušek, aj.) ano ne
33. Nemoci kostí a kloubů (záněty kloubů, revmatická horečka, osteomyelitis, aj.) ano ne
34. Nádorové onemocnění ano ne
35. Nemoci nervové soustavy, nemoci oka, psychická onemocnění (křečové stavy, epilepsie, roztroušená skleróza, deprese, psychóza, aj.) ano ne
36. Operace a všechny větší úrazy; transplantace; transfuze krve (včetně transfuze v zahraničí) ano ne
Jaké, kdy:
37. Byla Vám implantována tvrdá plena mozková, rohovka nebo ušní bubinek? ano ne
38. Alergie, poruchy imunity, kožní onemocnění. Jaké? ano ne
39. Byla u Vás nebo v rodině zjištěna Creutzfeldt-Jakobova choroba nebo její variantní formou? ano ne
40. Užíval(a) jste někdy následující léky: isotretinoin (např. Accutane), etretinát (např. Tegison), acitretin (např. Neotigason), finasterid (např. Proscar, Propecia), dutasterid (např. Avodart), aj. ? ano ne
41. Byl(a) jste někdy léčen(a) růstovým hormonem nebo extraktem hypofýzy? ano ne
42. Byl(a) jste někdy léčen(a) pro alkoholismus nebo lékovou závislost? ano ne
43. Užíval(a) jste někdy drogy (zejména nitrožilní aplikace)? ano ne
Užíval(a) jste injekční léky nepředepsané lékařem (steroidy, anabolika) ano ne
44. Narodil(a) jste se nebo žil(a) jste v zahraničí? Kde: ano ne
45. Pobýval(a) jste v období 1980-1996 celkem déle než 6 měsíců ve Velké Británii nebo Francii ? ano ne
46. Máte zaměstnání nebo konička se zvýšenou tělesnou zátěží nebo nároky na pozornost (řidič z povolání, pilot, práce ve výškách, horolezectví, potápění)? ano ne

Stvrzuji, že jsem nezamířel(a) žádné závažné skutečnosti a všechny informace, které jsem poskytl(a), jsou dle mého nejlepšího vědomí a svědomí pravdivé (zamíčení skutečností, které mohou ohrozit zdraví nebo život příjemce transfuze, je zákonem postižitelné).

Seznámil(a) jsem se s „Poučením dárce krve“ a jeho obsahu rozumím. Ve smyslu znění „Poučení dárce krve“ se považuji za vhodného dárce, jehož krev neohroží zdraví příjemce.

Byl(a) jsem poučen(a) o průběhu odběru a rizicích s ním spojených a s odběrem souhlasím. Byl(a) jsem poučen(a) o tom, že mám právo klást otázky týkající se odběru a právo kdykoliv od odběru ustoupit. Potvrzuji, že na každou položenou otázku jsem dostal(a) uspokojivou odpověď. Byl(a) jsem poučen(a) o možnosti diskrétního samovyhloučení. Souhlasím s vyšetřením mé krve všemi potřebnými testy, včetně testu na AIDS a s uchováváním vzorků krve pro případné dodatečné vyšetření krvi přenosných infekcí a krevních skupin. Souhlasím s tím, aby v případě nevyhovujících výsledků byla odebrána krev použita v rámci zdravotní péče k jiným než transfuzním účelům. Byl(a) jsem poučen(a), že v případě nevyhovujících laboratorních vyšetření budu informován(a). Prohlašuji, že nepřicházím darovat krev za účelem vyšetření na AIDS. Beru na vědomí, že nejméně 30 minut po odběru bych měl(a) odpočívat a teprve poté se aktivně účastnit silničního provozu.

Souhlasím s tím, že mé osobní údaje a údaje o mém zdravotním stavu budou evidovány při dodržování povinné mlčenlivosti dle platného zákona a při dodržování zásad lékařského tajemství budou využívány v rámci transfuzní služby (např. referenční laboratoře pro infekční choroby, registr vyřazených dárců krve, registr dárců krve se vzácnou krevní skupinou, aj.) a v rámci výuky studentů ve zdravotnictví.

Souhlasím s tím, že mé osobní údaje budou sděleny subjektům ČČK pro potřeby oceňování dárců

Souhlasím s tím, aby léčivé přípravky, vyrobené z mé krve (nebo plazmy), byly použity v souladu s medicínskými, etickými a humanitárními principy k léčbě nemocných v rámci platné legislativy pouze v případě, že budou vyhovovat požadavkům na jejich bezpečnost a jakost. V případě vzniku přebytek vyrobených léčivých přípravků v ČR souhlasím s jejich vývozem za účelem léčby nemocných v jiných zemích.

Datum

Podpis dárce

VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU OSOBOU ODPOVĚDNOU ZA PROPUŠTĚNÍ DÁRCE K ODBĚRU

Vyhovuje	<input type="checkbox"/>	Nevyhovuje	<input type="checkbox"/>	Nevyhovuje pro:
Datum:	Podpis odpovědné osoby			

změna : 3

datum: 10.4.2012

schválil: MUDr. Musilová

Zdroj: Autor, 2019

Příloha I - Odběrová místnost



Zdroj: Autor, 2019

Příloha J - Ocenění pro dárce



Kapka krve



Bronzová medaile



Stříbrná medaile



Zlatá medaile



Zlatý kříž III. třídy



Zlatý kříž II. třídy



Zlatý kříž I. třídy



Plaketa ČČK Dar krve

Zdroj: Autor, 2019