

# **Problematika dárcovství kostní dřeně – nábor do registru dárců kostní dřeně**

Radana Halířová

---

Bakalářská práce  
2012

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radana HALÍŘOVÁ**  
Osobní číslo: **H09213**  
Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Téma práce: **Problematika dárcovství kostní dřeně – nábor do registru dárců kostní dřeně**

Zásady pro vypracování:

V teoretické části nastudovat stav registru dárců kostní dřeně, pracovní postup dárcovských center a možnosti vstupu do registru dárců.

V praktické části zmapovat problematiku náborů dárců kostní dřeně. Metodou dotazníkového šetření zmapovat problematiku náborů dárců kostní dřeně. Na základě výsledků šetření navrhnout opatření do praxe.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

**KAVAN, Petr et al, 1998. Transplantace kostní dřeně: průvodce pro pacienty i zdravotníky. Praha: Makropulos. ISBN 80-86003-17-5.**

**MARTINCOVÁ, Jana, 13. května 2008. Práce dobrovolného spolupracovníka: Nadace pro transplantace kostní dřeně. Sestra. Praha: Mladá fronta, a.s, č. 5, s. 21. ISSN 1210-0404.**

**SLOVÁČEK, Ladislav et al, 2005. Transplantace kostní dřeně: Přehled pojmů, typy transplantací, indikace, vlastní provedení. Vojenské zdravotnické listy. Brno: Fakulta vojenského zdravotnictví, r. 74, č. 3-4, s. 125-134. ISSN 1214-5602.**

**ŠVOJGROVÁ, Mája et al, prosinec 2005. Registry dárců dřeně: 10 miliónů nadějí na život. Onkologická péče. Praha: Česká asociace sester, č. 5, s. 8-13. ISSN 1214-5602.**

**VAŇÁSEK, Jaroslav et al, 1996. Transplantace kostní dřeně. Praha: Galén. ISBN 8085824353.**

**Nadace pro transplantace kostní dřeně. Český národní registr dárců kostní dřeně. [online]. Dostupné z: <http://www.kostnidren.cz/registr/>**

Vedoucí bakalářské práce:

**MUDr. Jana Pelková**  
Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce:

**30. listopadu 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**30. května 2012**

Ve Zlíně dne 14. února 2012

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



  
Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 29.5.2012

*Radana Halířová*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ABSTRAKT**

Abstrakt česky

Tato bakalářská práce se zabývá registrem dárců kostní dřeně a seznamuje s postupem při darování kostní dřeně. V teoretické části je popsán vývoj databáze dárců kostní dřeně, hlavní poslání registru dárců kostní dřeně, a také samotný proces darování kostní dřeně.

Zvolili jsme dvě skupiny respondentů, studenty vyšší odborné školy ve Zlíně a Jazykového gymnázia Jana Blahoslava v Přerově.

Praktická část je rozdělena do tří kroků. V první části respondenti dostali dotazníky, ve kterých jsme zjišťovali vstupní informovanost a postoj účastníků k dárcovství kostní dřeně. V druhé části respondenti absolvovali přednášku o registru dárců kostní dřeně, o onemocněních, které vyžadují dárcovství kostní dřeně a proč by bylo dobré vstoupit do registru dárců kostní dřeně. Ve třetí části respondenti dostali opět dotazník, kde jsme si ověřili, jaké informace si zapamatovali, a zda je naše přednáška nějak ovlivnilo v pohledu na tuto problematiku.

Tento výzkum sloužil k porovnání informovanosti respondentů a k posouzení účelnosti uskutečněných náborů.

Klíčová slova:

Dárcovství kostní dřeně, registr dárců kostní dřeně, dárce, nábor.

## **ABSTRACT**

Abstrakt ve světovém jazyce

This bachelor thesis deals with the bone marrow donors' registry and informs of the bone marrow donation process. The theoretical part describes the development of the database of bone marrow donors, the major mission of the bone marrow donors' registry and also the bone marrow donation process itself.

We selected two groups of respondents – students of Tertiary College in Zlín and students of Language Grammar school in Přerov.

The practical part is divided into three stages. In the first part the respondents get questionnaires in which we inquired the participants' awareness of the bone marrow donation system and what is their attitude thereto. In the second stage the respondents underwent a lecture on the bone marrow donors' registry, on conditions and diseases requiring bone marrow donation and why it should be helpful to join the bone marrow donors' registry. In the third part the respondents get questionnaires again, this time inquiring what pieces of information they remembered and whether our lecture affected them in their opinion of this issue.

This research was used for compare of awareness of the students and for assessment of purposefulness of such recruitment procedures.

Keywords:

Bone marrow donation, bone marrow donors' registry, donor, recruiting.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji paní MUDr. Janě Pelkové za odborné vedení bakalářské práce a poskytování cenných rad a připomínek. Dále děkuji za cenné poznatky paní Mgr. Bc. Pavle Kudlové, PhD. Zvláštní poděkování patří paní Zdeně Wasserbauerové, která se z velké části podílela na uskutečňování náborů, a také panu Jiřímu Daňkovi, který se s námi podělil o své zkušenosti s darováním krvetvorných kmenových buněk.



# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 HISTORIE REGISTRU DÁRCŮ KOSTNÍ DŘENĚ</b> .....	<b>13</b>
1.1    VZNIK REGISTRŮ VE SVĚTĚ.....	13
1.2    VZNIK ČESKÉHO NÁRODNÍHO REGISTRU DÁRCŮ DŘENĚ.....	14
1.2.1    Vývoj databáze dárců českého národního registru dárců dřeně.....	15
<b>2 NÁPLŇ PRÁCE ČNRDD</b> .....	<b>16</b>
2.1    HLAVNÍ CÍLE .....	16
2.2    ZÁLEŽITOSTI, KTERÉ ČNRDD ZAJIŠŤUJE .....	17
2.3    MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE ČNRDD .....	18
2.3.1    Bone Marrow Donors Worldwide (Spojení dárci světa) – BMDW .....	18
2.3.2    World Marrow Donor Association (Světová asociace dárců dřeně) – WMDA.....	18
2.3.3    National Marrow Donors Program (Národní program dárců dřeně USA) – NMDP .....	19
2.3.4    European Marrow Donor Information System (Evropský informační systém dárců dřeně) – EMDIS .....	19
<b>3 VSTUP DO ČNRDD</b> .....	<b>20</b>
3.1    PROČ JE DŮLEŽITÉ SE STÁT DÁRCEM.....	20
3.2    NÁBOR DO ČNRDD .....	21
3.3    PODMÍNKY PRO VSTUP DO ČNRDD .....	22
3.4    JEDINEC SE ROZHODNE VSTOUPIT DO ČNRDD.....	23
<b>4 DAROVÁNÍ DŘENĚ</b> .....	<b>25</b>
4.1    VYHLEDÁVÁNÍ VHODNÉHO DÁRCE PRO NEMOCNÉHO .....	25
4.2    POSTUP PŘI DAROVÁNÍ KOSTNÍ DŘENĚ ČI KRVETVORNÝCH KMENOVÝCH BUNĚK .....	26
4.2.1    Před odběrem .....	26
4.2.2    Darování krvetvorných buněk.....	26
4.2.3    Odběr kmenových buněk odsátím z kosti – nejčastěji z lopaty kosti kyčelní .....	27
4.2.4    Odběr krvetvorných kmenových buněk z periferní krve ze žíly .....	28
4.3    DÁRCE PO ODBĚRU .....	29
4.3.1    Náhrady spojené s darováním kostní dřeně .....	29
4.3.2    Opakovaná dárcovství .....	29
4.3.3    Ocenění dárce.....	29
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>30</b>
<b>5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ</b> .....	<b>31</b>
5.1    CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	31
5.2    METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	32
5.2.1    Výzkumné šetření a jeho charakteristika .....	32
5.2.2    Metoda výzkumného šetření .....	32
5.2.3    Postup výzkumného šetření.....	32

5.2.4	Technické zpracování.....	33
<b>6</b>	<b>VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>DISKUSE .....</b>	<b>73</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>78</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>84</b>

## ÚVOD

V naší zemi ročně onemocní stovky lidí nejtěžšími chorobami krve, jako je leukémie, myelom, aplastická anemie nebo dalšími typy onemocnění. V mnoha takových případech léčba závisí na transplantaci kostní dřeně od cizího dárce.

Po dobu tří let se podílím na organizaci Dětského dne v Tovačově, který je pod záštitou sdružení Šance. Sdružení Šance je sdružení rodiny a přátel hematologicky a onkologicky nemocných dětí. Na této akci jsem dostala kontakt na paní Wasserbauerovou, která uskutěčňuje náборы do registru dárců kostní dřeně. O několik dní později jsem ji kontaktovala a po následném setkání mi nabídla spolupráci. Na základě této schůzky jsem kontaktovala Vyšší odbornou školu ve Zlíně a Jazykové gymnázium v Přerově. Obě školy měly na přednášku o dárcovství kostní dřeně pozitivní názor, a proto jsme se společně dohodli na termínu uskutečnění náboru.

Každý nábor se skládal ze tří částí. V první části respondenti dostali dotazník, zjišťující povědomí studentů o problematice dárcovství kostní dřeně, a také jejich dosavadní postoj k zapsání do registru dárců kostní dřeně. V druhé části jsme studenty seznámili s registrem a s metodami darování kostní dřeně. Součástí přednášky bylo vyprávění samotného dárce popisující svou zkušenost při darování kostní dřeně. Ve třetí části studenti opět dostali dotazník mapující informace, které si studenti zapamatovali, zda přednáška ovlivnila jejich postoj k dárcovství kostní dřeně a konečné hodnocení uskutečněné akce.

Na základě uskutečnění dvou náborů byla vypracovaná bakalářská práce, zaměřující se především na registr a metody odběru dárců kostní dřeně. Díky této práci máme nejen možnost zjistit vstupní i výstupní informovanost studentů, ale i jejich postoj k dárcovství před a po náboru. Největší radostí jsou pro nás nově zapsaní potenciální dárce kostní dřeně.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 HISTORIE REGISTRU DÁRCŮ KOSTNÍ DŘENĚ

## 1.1 Vznik registrů ve světě

V českém zdravotnictví je mnoho věcí, na které můžeme být pyšní před celým světem, avšak mezi největší skvosty patří Český národní registr dárců dřeně, protože je jediným registrem ve střední a východní Evropě s prestižní akreditací Světové asociace dárců dřeně. Český národní registr dárců dřeně je obecně prospěšnou organizací, která byla založena jako samostatný právní subjekt Nadací pro transplantaci kostní dřeně. Český národní registr dárců dřeně zajišťuje vyhledávání vhodných dárců pro nemocné pacienty, u nás i pro cizí země, zprostředkovává odběry krvetvorných buněk pro pacienty naše i cizí a následně zabezpečuje distribuci odebraných vzorků.

První koncepce registru dárců kostní dřeně se objevila v roce 1970 v Nizozemsku, kdy profesor Jon J. van Rood sestavil seznam HLA – typizovaných dárců krve. I když počet dobrovolnických dárců byl velice malý a šance pro nalezení vhodného dárce pro nemocného byla téměř nulová. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

O čtyři roky později v roce 1974 v Anglii vznikl první úspěšný registr dárců kostní dřeně díky paní Nolanové, která měla těžce nemocného syna Anthona. Anthon trpěl těžkým vzácným onemocněním, které se dalo léčit jen transplantací kostní dřeně. Jeho matka se snažila najít vhodného dárce pro svého syna, a proto vytvořila úžasný projekt. Tento projekt rozjel databázi dobrovolníků, kteří by byli ochotni jít darovat kostní dřeň, nebo přispěli finanční prostředky nutné pro transplantaci kostní dřeně. Po čtyřech letech fungování tohoto projektu se malý Anton svého dárce nedočkal, avšak díky jeho případu registr trvá a funguje dodnes. (Švojgrová et al., 2005, s. 9)

Během 70. a 80. lety vznikala řada lokálních registrů v mnoha evropských zemích a v USA. Díky finančnímu grantu pocházejícího z Kongresu Spojených států došlo ke sjednocení registrů jednotlivých amerických států v jednotný Národní program dárců dřeně (Bone Marrow Donors Worldwide). Ve stejné době došlo i k propojení registrů v Evropě a vznikla celosvětová databáze, která zachraňuje životy těžce nemocných lidí po celém světě. Dnes na podkladě této databáze spolupracuje 56 národních registrů dobrovolných dárců kostní dřeně z celého světa. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

## 1.2 Vznik českého národního registru dárců dřeně

Český národní registr dárců byl také založen na základě iniciativy rodičů těžce nemocných dětí. První přípravy pro rozvoj českého národního registru dárců započaly v roce 1991, kdy byl vypracován standard programu dobrovolnického dárcovství krvetvorných buněk a od roku 1992 byla jeho platnost odstartována. 25. 4. 1992 byla v Praze přijata první ucelená verze pracovních standardů registru a byla vytvořena centra dárců v jednotlivých krajích po celé České republice. Centra byla např. v Českých Budějovicích, Hradci Králové, Plzni, Olomouci, Ostravě a v Ústí nad Labem, do jejich poboček začínali chodit dobrovolníci, kteří by byli ochotni jít darovat svou kostní dřeň. Tehdy registr fungoval pod názvem Centrální registr dárců kostní dřeně. V roce 1993 Centrální registr dárců kostní dřeně začal spolupracovat s celosvětovou sítí Bone Marrow Donor Worldwide, v roce 1997 navázal spolupráci i s Národním programem dárců dřeně v USA. Změna nastala v roce 1998, kdy byl vydán nový Nadační zákon, který nedovoloval společné fungování registru i nadace podporující fungování tohoto registru. Došlo tedy k jejich rozdělení a dosavadní registr byl přeformulován do formy obecně prospěšné společnosti pod názvem Český národní registr dárců dřeně. Nadace pro transplantaci kostní dřeně nadále pracovala na svém hlavním cíli a to bylo podporovat registr jak finančně, tak i mediálně. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

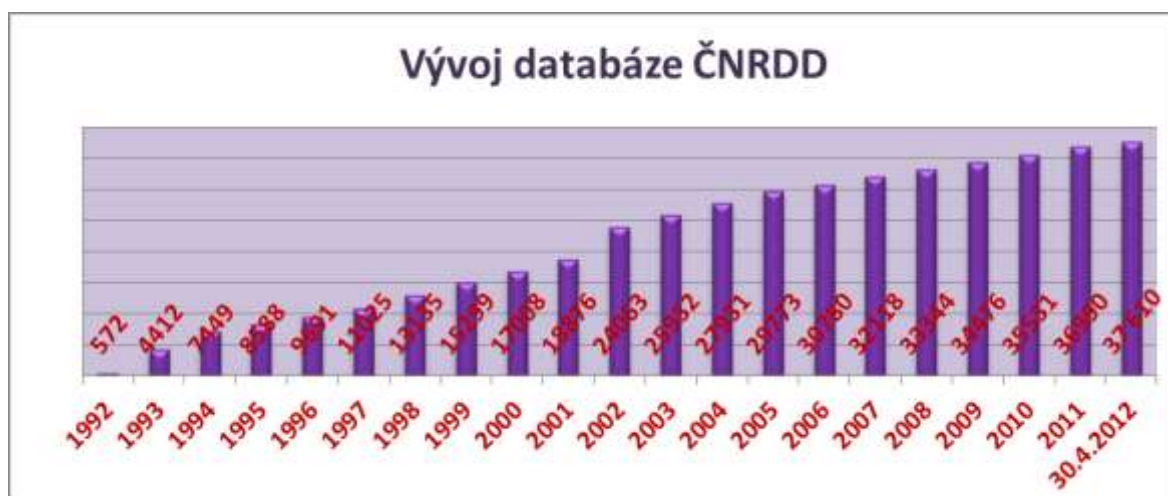
Během několika let došlo k postupnému rozšiřování spolupracujících registračních center o centra v Brně, v Praze Střešovicích a v Liberci. Akreditovaný odběrovým centrem se stala Fakultní nemocnice v Plzni a byla zde vybudována centrální HLA laboratoř registru. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Od roku 2010 je Český národní registr dárců dřeně zařazen do automatického integrovaného evropského komunikačního systému EMDIS, což je databáze pro celosvětový systém na vyhledávání vhodného dárce třeba i na druhém konci zeměkoule. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Dnešní Český národní registr dárců dřeně je z hlediska efektivity zařazen na přední místa nejen v Evropě, ale i v celém světě. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### 1.2.1 Vývoj databáze dárců českého národního registru dárců dřeně

Tabulka č.1



(Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Když ČNRDD začal fungovat v roce 1992, bylo v něm zapsáno pouze 572 dobrovolníků, avšak o rok později počet vzrostl o 3840 dárců. To byl za celou dobu fungování registru největší nárůst. V dalších letech se počet nově zaregistrovaných pohyboval okolo 1500.

Během několika let došlo k velkému nárůstu členů v ČNRDD, avšak pořád to nestačí k uzdravení všech nemocných. I když je nyní v ČNRDD zapsáno přes 37 000 potenciálních dárců, pořád každý čtvrtý nemocný umírá, protože nenalezne vhodného dárce krvetvorných buněk.

## 2 NÁPLŇ PRÁCE ČNRDD

### 2.1 Hlavní cíle

Prvním a spouštěcím cílem ČNRDD bylo vytvoření plnohodnotné fungující databáze, kde bude zaregistrováno, co nejvíce dobrovolných lidí, kteří by byli ochotni darovat krvetvorné kmenové buňky. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Dnešní cíle ČNRDD se od prvotního záměru moc neliší. Stále je na prvním místě budování kvalitní plně funkční databáze dobrovolných dárců krvetvorných kmenových buněk celosvětově propojenou a díky této databázi se snaží najít co nejvíce dárců pro nepříbuzenskou transplantaci krvetvorných kmenových buněk. Proto i z tohoto důvodu je velká snaha zapsat do ČNRDD co největší počet zdravých jedinců, kteří by byli ochotni podstoupit dárcovství krvetvorných kmenových buněk. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

ČNRDD se zaměřuje také na standardizované postupy zaměřující se na proces dárcovství a transplantaci krvetvorných kmenových buněk. Zaobírá se současným stavem medicínského poznání, mezinárodními a etickými normami zajišťující bezpečnost, komfort, diskrétnost, anonymitu a celkově dobrý pocit dárci i nemocnému. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Dalším cílem ČNRDD je dodržování stejných pravidel u všech dárců v databázi, ale také u všech nemocných podstupujících transplantaci krvetvorných kmenových buněk a to jak u nás tak i v zahraničí. Důraz je kladen především na odstranění finančních bariér, kterým mohou být nemocní vystaveni během transplantace krvetvorných kmenových buněk od nepříbuzenského dárcce. Funguje u nás řada nadací, které zajišťují finanční podporu potřebnou k procesu odběru a podání krvetvorných kmenových buněk. Nejvýznamnější nadací je Nadace pro transplantaci kostní dřeně. Nadace pro transplantaci kostní dřeně zajišťuje finanční prostředky ze dvou zdrojů. Prvním zdrojem jsou prostředky, jež byly Nadací pro transplantace kostní dřeně přiděleny z Nadačního investičního fondu (NIF) a to na základě příslušných smluv a dodatků. Přidělování a využití výnosů z NIF podléhá ze zákona zvláštnímu režimu vykazování a kontroly ze strany Ministerstva financí ČR. Druhým zdrojem jsou ostatní příjmy Nadace pro transplantaci kostní dřeně, které získá z její vlastní činnosti (akce, sbírky či sponzorské dary). Roční plán výdajů na granty sestavuje správní



rada do konce účetního období předchozího roku na základě očekávaného vývoje finančních příjmů nadace. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

## 2.2 Zálžitosti, které ČNRDD zajišťuje

- Obstarává informovanost veřejnosti o dárcovství krvetvorných kmenových buněk pomocí různých brožur a publikací, které se dostanou do rukou široké veřejnosti. Provádí celonárodní osvětu, aby každý občan měl dostatek informací a mohl se svobodně rozhodnout, zda by chtěl pomoci těžce nemocnému člověku. Proto se snaží získat nové a nové dobrovolníky, kteří by byli ochotni darovat krvetvorné kmenové buňky.
- Zajišťuje vyšetření vzorků, které jsou odebrány od dobrovolníků ochotných podstoupit dárcovství kostní dřeně. Ve speciálních laboratořích vyšetřují HLA antigeny bílých krvinek potřebné k posouzení shody mezi nemocným a dárcem. Pravidelně do databáze zaznamenává HLA údaje dárců a udržuje počítačovou databázi mezi celým světem.
- Díky ČNRDD probíhá pravidelné vyhledávání možných dárců krvetvorných kmenových buněk pro nemocné pacienty od nás i z jiných částí světa. Toto propojení umožňuje, že např. dárci s Izraele může věnovat svou kostní dřeň pro nemocného třeba z Německa, nebo naopak.
- Zabezpečuje velice přesný výběr nejideálnějších dárců pro konkrétní pacienty na základě dalších zpřesňujících vyšetření.
- ČNRDD má zcela pod kontrolou organizaci spojenou se všemi kroky během odběru kostní dřeně a následně transport odebraných štěpů za pacienty, kteří jsou připraveni přijmout nové krvetvorné kmenové buňky.
- Zaručuje sledování dárců i po odběru.
- Ukládá záznamy o provedených odběrech i transplantacích. Zaznamenává analýzu pracovních postupů za účelem předcházení komplikací během odběru, transportu či transplantace. Tato data také slouží k výzkumu transplantačních strategií u nás i ve světě. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Udržuje nejužší spolupráci s ostatními registry dárců kmenových krvetvorných buněk. Mezi takové registry patří: Bone Marrow Donors Worldwide, Světová asociace dárců

dřeně i další odborné společnosti z oblasti imunologie, hematologie, onkologie, transplantační medicíny u nás i v zahraničí. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

## 2.3 Mezinárodní spolupráce ČNRDD

### 2.3.1 Bone Marrow Donors Worldwide (Spojení dárci světa) – BMDW

Spojení dárci světa jsou organizací, jenž se stará o společnou databázi všech dobrovolníků, kteří by byli ochotni darovat krvetvorné kmenové buňky, ale také zajišťují uchovávání štěpů pupečnickové krve v jednotlivých zemích světa. BMDW měsíčně vydává aktualizované přehledy transplantačních znaků dárců registrovaných z celého světa. Dále zpracovává různá čísla související s dárcovstvím a dodává návody sloužící k racionálnímu vyhledávání dárců pro konkrétní nemocné. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

ČNRDD je napojen na databázi BMDW od roku 1993. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### 2.3.2 World Marrow Donor Association (Světová asociace dárců dřeně) – WMDA

Světová asociace dárců dřeně pokrývá spolupráci všech organizací, podílejících se na procesu dobrovolného dárcovství krvetvorných buněk a nepříbuzenských transplantací. WMDA také sdružuje osobnosti, které ve výborech a různých skupinách plánují a navrhují standardy a doporučení ke kvalitní činnosti registrů z jednotlivých zemí. Zabezpečují zásady ochraňující dárce a podílející se na stanovení pravidel ke kontrole zúčastněných dárcovských center a transplantačních pracovišť. WMDA provádí i projekty a výzkumy k vylepšení celkových výsledků nepříbuzenských transplantací dřeně i krvetvorných kmenových buněk. V rámci WMDA fungují akreditační programy, které hodnotí kvalitu registrů v jednotlivých zemích po celém světě. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

ČNRDD je v této asociaci registrovaný od roku 1994 a zaujímá čtvrté místo mezi dárcovskými registry z celého světa, po roce 2011 tohle místo i po druhé obhájil a je udržován na výborné úrovni. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### **2.3.3 National Marrow Donors Program (Národní program dárců dřeně USA) – NMDP**

Národní program dárců dřeně v USA je největší dárcovskou organizací světa. Aktuálně je v databázi více než osmdesát zamrazených štěpů pupečnickové krve. NMDP se taktéž podílí na řadě výzkumů a studií. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

ČNRDD spolupracuje s Národním programem dárců dřeně od září 1997 a to na základě uzavřené smlouvy schválené zdravotním výborem Kongresu Spojených států. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### **2.3.4 European Marrow Donor Information System (Evropský informační systém dárců dřeně) – EMDIS**

Evropský informační systém dárců dřeně hraje významnou roli při vyhledávání vhodných dárců. Proces vyhledávání je zprostředkován pomocí informačních systémů jednotlivých registrů. Tento systém významně urychluje přenos informací, které souvisí s nejefektivnějším vyhledáváním vhodného dárce. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

ČNRDD je na tento systém napojen od roku 2010. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### 3 VSTUP DO ČNRDD

#### 3.1 Proč je důležité se stát dárce

Ročně u nás onemocní stovky lidí těžkými chorobami, jako je např. leukémie, zhoubné nádory, těžké útlumy krvetvorby a poruchy obranyschopnosti. Jedinou šancí pro vyléčení těchto pacientů je mnohdy jen transplantace krvetvorných kmenových buněk. Existují sice i jiné možnosti léčby, jako je chemoterapie, avšak poskytují často jen zlepšení stavu, mnohdy ne trvalé vyléčení. Transplantace krvetvorných kmenových buněk od zdravého dárce dává nemocnému větší šanci na úplné uzdravení a na návrat do plnohodnotného života. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Šance na nalezení vhodného dárce je i dnes pořád malá. Ročně zemře každý čtvrtý nemocný, protože nenajde svého vhodného dárce. Požadavky na nalezení vhodného dárce jsou sice přísné, avšak zdravých lidí, kteří by mohli mít společné HLA antigeny společně s nemocným je na světě dost, pouze nejsou přihlášení v registru. HLA antigeny jsou dědičné mezi rodinnými příslušníky, a proto se nejdříve hledá dárce mezi rodinnými příslušníky. Mnoho pacientů svého vhodného dárce mezi svými příbuznými nenajde a jejich jedinou nadějí je doufat, že se najde nepříbuzenský dárce, který má tkáňové znaky podobné a je ochoten darovat své kmenové buňky. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

I když dnes je ve většině zemí fungující registr a z celého světa je v nich zaregistrováno přes 19 miliónů dobrovolníků, pořád není jisté, že nemocný svého vhodného dárce najde. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Pokud někdo vstoupí do registru dárců kostní dřeně, může zachránit těžce nemocnému člověku život. Každý další přihlášený dává větší naději nemocným lidem na nalezení vhodného dárce. Může se i stát, že nikdo nikdy nebude potřebovat transplantaci krvetvorných buněk od určitého dárce, avšak pokud by bylo potřeba, může dojít k tomu, že se stane jediným dárce z celého světa, který může nemocnému pomoci. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Pocit, pokud někomu dobrovolník daruje krvetvorné kmenové buňky a zachrání život těžce nemocnému jedinci, musí být určitě nepopsatelný. Dárce jistě na tento krásný okamžik nikdy nezapomene. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### 3.2 Nábor do ČNRDD

Nábor do ČNRDD často provádí jeho dobrovolný spolupracovník. Takovými dobrovolníky jsou většinou zástupci z řad zdravotníků nebo rodinní příslušníci, kteří si prošli nebo prochází situací, kdy se všemi silami snaží najít vhodného dárce pro svého syna či vnuka – příbuzného, známého. Pokud to je zdravotník, je jeho práce jednodušší, protože dokáže vysvětlit problematiku po odborné stránce. Naopak dobrovolník z rodiny může popsat svůj příběh natolik poutavě, že donutí posluchače zamyslet se nad důležitostí jeho vstupu do registru. Samotný příběh dárce může názor lidí výrazně ovlivnit. Ten jim může vysvětlit, že odběr kostní dřeně není tak hrozný a bolestivý, jak se mezi lidmi traduje. Odpoví posluchačům jejich otázky ohledně dárcovství a často to postačí k tomu, aby se lidé rozhodli do registru vstoupit. (Martincová, 2008, s. 21)

Mezi informace, které by měly být během náboru podány, patří:

- Proč registr vznikl?
- Proč by bylo důležité, aby vstoupili do registru noví potenciální dárce?
- Jaké jsou podmínky pro vstup do registru?
- Jak postupovat, pokud se rozhodnou vstoupit do registru?
- Co jedince čeká, pokud se stane vhodným dárce?
- Jaké jsou možnosti odběru kostní dřeně či krvevorných kmenových buněk?
- Jak probíhají tyto odběry a také jaké komplikace se mohou po odběru objevit?
- Dále by měly být zmíněny nějaké příběhy, které jedince upoutají a následně si uvědomí, že opravdu není na světě sám a měl by pomáhat i druhým.
- Jak už jsem se zmiňovala v předešlém odstavci, je dobré, pokud přijde i dárce, který účastníkům popovídá svůj příběh. (Martincová, 2008, s. 21)

Přestože náborů nejsou hrazeny ani státem ani pojišťovnou, díky práci dobrovolníků je nyní v registru přes třicet sedm tisíc zaregistrovaných potenciálních dárců krvevorných kmenových buněk a jsou ochotni pomoci, kdykoliv to bude někdo potřebovat. (Martincová, 2008, s. 21)

### 3.3 Podmínky pro vstup do ČNRDD

- Mít věk od 18 do 35 let. V registru můžete setrvat do 60 let.
- Dobrý zdravotní stav. Netrpí-li dobrovolník žádnou závažnou chorobou např. onemocnění cév, štítné žlázy, cukrovkou, AIDS, astma, poruchy krvevotvorby. Neužívá-li dobrovolník dlouhodobě nějaké léky (výjimkou je antikoncepce). Neprodělal-li dobrovolník infekční žloutenku, tuberkulózu nebo jiné závažné infekční onemocnění.
- Vlastní přesvědčení, že chcete někomu pomoci a ochota věnovat svůj čas na podstoupení několika vyšetření. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

#### Do ČNRDD by zásadně neměli vstupovat lidé:

- Lidé, kteří prodělali léčbu nádorového onemocnění.
- Lidé po transplantaci orgánů či jiných tkání.
- Lidé s onemocněním srdce, cév, plic, kloubů a zažívacího systému, které vyžadují trvalé užívání léků.
- Lidé s krvácivými chorobami a onemocněním krve.
- Lidé s těžšími formami alergie (sklon k alergii se může přenést spolu s darovanými krvetvornými buňkami na příjemce).
- Lidé se záchvatovými stavy, závislí na užívání léků.
- Lidé s cukrovkou, závislou na užívání inzulínu či léků (p.o. antidiabetika).
- Lidé, kteří prodělali krví přenosné infekce (HIV, žloutenka typu B a C, syfilis, malárie, Creutzfeld-Jacobova nemoc apod.).
- Lidé s nemocemi, které by se mohly v souvislosti s odběrem znovu aktivovat (tuberkulóza, sarkoidóza, autoimunitní onemocnění apod.).
- Lidé závislí na alkoholu a drogách a lidé v úzkém kontaktu s HIV-pozitivní osobou. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Stavy, které nevylučují členství v registru, ale přechodně darování krvevorných kmenových buněk znemožňují:

- Těhotenství a jeden rok po porodu.
- Jeden rok po transfuzi od jiného člověka.
- Šest měsíců až jeden rok po očkování živou vakcínou (jako je např. vakcinace proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám, dětské přenosné obrně a planým neštovicím).
- Úzký kontakt s osobami trpícími závažnými infekčními chorobami (HIV/AIDS, žloutenka typu B a C, syfilis atd.), pobyt ve vězení a psychiatrické léčebně.
- Poranění kontaminovaným biologickým materiálem.
- Šest měsíců po chirurgické operaci, tetování, akupunkturu či piercingu.
- Šest měsíců po návštěvě tropických zemí. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### **3.4 Jedinec se rozhodne vstoupit do ČNRDD**

Je-li jedinec odhodlán vstoupit do ČNRDD, nahlásí se na transfuzní stanici, buď telefonicky, nebo osobně. Během měsíce je pozván znovu na transfuzní stanici, kde si vyslechne přednášku od zástupce z ČNRDD. Tato přednáška podá zájemcům podrobné informace o celém procesu dárcovství dřeně, jaké jsou způsoby a co by ho čekalo, pokud by se stal vhodným dárce pro těžce nemocného člověka. Potencionální dárce má také možnost se zeptat na jakékoliv otázky ohledně dárcovství, a pokud se opravdu rozhodne vstoupit, podepíše souhlas se zařazením jeho dat do databáze. Dále dárce vyplňuje zdravotnický dotazník, v němž musí podle pravdy uvést všechny okolnosti, které by mohly vést ke zhoršenému či špatnému zdravotnímu stavu.

Následně může jít dárce do odběrové místnosti, kde mu odeberou zkumavku krve (cca 2 ml krve), potřebnou k vyšetření tkáňových znaků. Žádné jiné vyšetření v této fázi dárce nečeká a potenciálnímu dárci zbývá jen vyčkávat, zda jeho kostní dřeň nebude nějaký nemocný potřebovat. Zaregistrovaný jedinec má za povinnost pravidelně hlásit změny týkající se jeho pobytu, telefonního čísla či jiných identifikačních údajů. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Odebraný vzorek krve od potencionálního dárce putuje do centrální HLA laboratoře, kde určují soubor tkáňových znaků. Pro dodržení anonymity v laboratoři nefiguruje jméno potencionálního dárce, ale nahradí ho identifikační číselný kód. Údaje o potencionálním dárci zůstávají zaznamenány v Dárcovském centru, kde se dárce přihlásil. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

Vyšetřený tkáňový typ nově zaregistrovaného dárce je nahlášen Koordinačnímu centru ČNRDD, zde je zaevidován a tím je i poskytnut mezinárodní databázi dárců dřeně. V této databázi bude dárce registrován, dokud nebude chtít členství v registru ukončit, nebo jestli nenastanou závažné překážky, které by znemožňovaly dárcovství. V registru může dárce setrvat do věku 60 let. Během těchto let se může stát, že se nenajde žádný nemocný, který by od daného dárce potřeboval kostní dřeň, avšak mohou se najít i dva nemocní najednou. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)



## 4 DAROVÁNÍ DŘENĚ

### 4.1 Vyhledávání vhodného dárce pro nemocného

Předběžné vyhledávání dárce je administrativní proces mezi transplantačním centrem a jednotlivými registry, kdy pomocí počítačových systémů se porovnává tkáňový typ daného pacienta s výpisem dárců v jednotlivých národních registrech. Vyhledávání probíhá bez potřeby aktivní účasti příslušných registrovaných dárců. (Steiner et al., 2008, s. 143)

Výběr vhodného dárce záleží na mnoha kritériích, především na HLA genetické příbuznosti s pacientem. Tudiž hlavním kritériem při výběru dvojice pacient a dárce je HLA systém bílých krvinek, který je jedním s nejsložitějších genetických systémů člověka. Někdy je velmi těžké najít dva jedince, kteří se shodují v antigenech tohoto systému. Jen čtvrtina nemocných najde vhodného dárce mezi svými příbuznými, ostatní nemocní jsou zcela závislí na transplantaci od cizích dárců. Vyhledávání vhodných nepříbuzenských dárců je organizačně časově i finančně náročný proces. Hlavním cílem je najít a určit HLA nejvhodnějšího nepříbuzenského dárce krvetvorných buněk kdekoliv na světě v nejkratší možné době. Vzhledem k tomu, že HLA systém je hlavní komplex transplantačních antigenů zodpovědných za slučitelnost tkání, jeho obrovská různorodost je charakteristickým znakem každého člověka jako imunogenetická individualita. Některé kombinace jsou mezi populacemi častější, avšak mnohdy se stává, že jsou HLA kombinace mezi jedinci zcela unikátní. Určení přesného HLA typu u pacienta i jeho dárce je základní a nejdůležitější podmínkou pro úspěšnou transplantaci. Pokud se objeví možnost výběru mezi více dárci, přihlíží se k věku dárce, pohlaví, krevní skupině či počtu těhotenství u žen – dárkyň. (Steiner et al., 2008, s. 144)

Pokud je vyslán požadavek na transplantaci kostní dřeně od cizího dárce, databáze se vynasnaží najít širší výběr dárců, kteří jsou požádáni o návštěvu Dárcovského centra k pohovoru a odběru dodatečného vzorku krve. Dárce je při této příležitosti opět dotazován na svůj zdravotní stav, situaci a ochotu v dalším procesu pokračovat a znovu podepisuje informovaný souhlas s plným právem odstoupit od dárcovství z jakékoliv příčiny i bez udání důvodu. Při splnění kritérií pokračují dárce do užšího výběru, kde se k definitivnímu potvrzení shody mezi dárce a pacientem provádějí další podrobné testy tkáňových znaků. Dárce v užším výběru absolvuje pohovor s lékařem a vyplní zdravotní dotazník, kde by se mohly objevit nové okolnosti znemožňující odběr či úspěšnou transplantaci. Při osobním pohovoru s lékařem se dárce může zeptat na vše, co mu ještě není jasné. Dostat se do užší-

ho výběru neznamena, že dárce bude definitivně k odběru vybrán. Přesto by dárce měl v této chvíli přemýšlet o způsobu odběru. I nadále v této fázi přetrvává absolutní diskretnost a anonymita dárce a pořád má dárce právo odběr odmítnout i bez udání důvodu. Z úzkého výběru je už vybrán jeden nejhodnější dárce a trvá-li jeho souhlas s odběrem, je pozván na nezávislé podrobné vyšetření do tzv. „work – up centrum“ ČNRDD ve Fakultní nemocnici v Plzni. Vyšetření je prováděno nezávislým zkušeným lékařem, který se absolutně nepodílí na léčbě konkrétního pacienta a zodpovídá pouze za bezpečnost dárcovského odběru. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

## **4.2 Postup při darování kostní dřeně či krvetvorných kmenových buněk**

### **4.2.1 Před odběrem**

Ve fakultní nemocnici v Plzni je dárce informován o dalším postupu a má možnost si definitivně vybrat způsob darování krvetvorných kmenových buněk. Dárce má také možnost se zeptat na různé nejasnosti ohledně odběru. Následně dárce absolvuje interní vyšetření, která by měla ukázat možná skrytá rizika, která by mohla dárce během odběru poškodit. Součástí interního vyšetření je EKG, RTG plic a základní rozborů krve včetně infekčních markerů sloužících k odhalení krví přenosných infekcí (HIV, žloutenka typu B a C, syfilis, cytomegaloviry a akutní fázi infekční mononukleózy). Další vyšetření volí lékař dle stavu a věku dárce. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

### **4.2.2 Darování krvetvorných buněk**

Dárci si mohou vybrat, jak jejich kmenotvorné kmenové buňky budou odebrány. Jsou dvě možnosti. První z nich je odběr kostní dřeně z kosti. Pomocí druhé, novější metody získáme krvetvorné kmenové buňky žilním odběrem, nazývaného separace. (Švojgrová et al., 2005, s. 11)

V obou případech se jedná o darování tzv. kmenových krvetvorných buněk, které jsou po převedení do krve druhého člověka krevním oběhem dopraveny do obvyklých míst v kostní dřeni, usadí se a postupně se začínají množit a vyzávat v obvyklé spektrum normálních krvinek. (Švojgrová et al., 2005, s. 11)

Za běžných okolností můžeme kmenové buňky najít zejména v kostní dřeni, v krvi je jich velmi málo. Krvetvorné kmenové buňky z kosti můžeme získat odsátím z dutiny kosti, dárce je po dobu odběru udržován v celkové narkóze. (Švojgrová et al., 2005, s. 11)

Pokud bychom chtěli kmenové krvetvorné buňky odseparovat přímo z krve, je potřebné, aby se nejdříve namnožily a vyplavily z kostní dřene. K tomu slouží růstový hormon, který obsahuje speciální bílkoviny, lidskému organismu vlastní a kterými si každé tělo reguluje normální tvorbu všech krvinek. Vyplaví-li se kmenové buňky pomocí růstového faktoru do krve, můžeme je získat pro druhého člověka pomocí přístroje tzv. separátoru. (Nadace pro transplantace kostní dřene, © 2004-2011)

Dárce má plné právo si zvolit způsob odběru a jeho přání musí být respektováno. (Nadace pro transplantace kostní dřene, © 2004-2011)

#### **4.2.3 Odběr kmenových buněk odsátím z kosti – nejčastěji z lopaty kosti kyčelní**

Několik dnů před vlastním odběrem jde dárce na transfuzní stanici, kde mu odeberou jednu transfuzní jednotku (konzervu) vlastní krve. Odběr autotransfuze se obvykle provádí dárci ambulantně a ve stejný den jako interní vyšetření v plzeňském centru. Postup je stejný jako když jde dárce darovat krev, avšak v tomto případě je dárci kostní dřen vrácena v průběhu samotného odběru dřene jako autotransfuze. (Švojgrová et al., 2005, s. 11)

Odběr dřene z kosti klasickou metodou vyžaduje třídenní pobyt v nemocnici akreditovaného Odběrového centra ČNRDD ve Fakultní nemocnici v Plzni. Jeden den před plánovaným odběrem přichází dárce na lůžkové oddělení odběrového centra, absolvuje ještě poslední lékařské vyšetření a konzultaci s anesteziologem. Posoudí se poslední nálezy a bezpečnost připravovaného výkonu, anesteziolog stanoví vhodnou premedikaci. Ráno před odběrem už dárce nesnídá. (Nadace pro transplantace kostní dřene, © 2004-2011)

Odběr se provádí v celkové narkóze na chirurgickém sále, proto samotný výkon dárce nebolí. Při odběru dárce leží na břiše a dva lékaři mu zavádí přes kůži ze zadních hrbolů pánevní kosti speciální jehly, pomocí kterých se dřen odsává. V zavedených místech je kost velice pevná, takže nemůže hrozit její poškození. Dřen se postupně shromažďuje ve speciálních lahvích nebo vacích s protisrážlivým roztokem a konzervačním roztokem. Vpichů během odběru bývá několik, závisí to na požadovaném množství dřene, ale i tak se kost během několika dní zacelí. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

Celý proces od usnutí až po probuzení trvá asi jednu hodinu. Objem odebrané dřeně záleží na hmotnosti příjemce. Většinou jde asi o litru tekuté dřeně. Pro dospělé příjemce to může být až 1500 ml a u dětí stačí i méně než litr. Odebrané množství kmenových buněk nepřesáhne 5% dárcovy krvetvorné tkáně a zdravému člověku takové množství nechybí. Navíc krevní ztráta je dárci částečně nahrazena pomocí autotransfuze. Zbytek krevní ztráty je organismus schopen doplnit během několika dní. Rizika během odběru mohou být spojena jen se zátěží celkové anestezie, žádná jiná nejsou známa. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

Po ukončení odběru je dárci na chirurgickém sále probuzen a poté je převezen na lůžkový pokoj, kde je ještě pod dohledem, protože u něj ještě doznívá účinek narkózy. Po odběru může být dárci zvýšeně ospalý nebo cítit mírnou nevolnost, avšak několik hodin po odběru už dárci může normálně jíst, chodit a nemá žádná omezení a následující den je propuštěn domů. Několik dní po odběru může dárci pociťovat neurčitou bolest v křížové krajině, dala by se přirovnat bolesti při větší fyzické námaze nebo po uhození. Veškerá bolest odezní během několika dní, závisí to na pohyblivosti dárci. Obvykle není vystavována ani pracovní neschopnost, dárci má totiž nárok na vyčerpání čtyř dnů placeného pracovního volna. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

Získané vzorky jsou většinou ještě tentýž den podány pacientovi do žíly. Pokud není možné příjemce dopravit do Fakultní nemocnice v Plzni, přebírá dřeně speciální kurýr, který ji dopraví na potřebné místo. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

#### **4.2.4 Odběr krvetvorných kmenových buněk z periferní krve ze žíly**

Odběr krvetvorných kmenových buněk z periferní žíly je novější metodou a dnes se využívá častěji než klasický odběr z kosti. Pro dárci jsou oba typy odběrů stejně bezpečné a výsledky jsou většinou stejné. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

Abychom mohli odebrat kmenové buňky z periferní krve, kde jsou za normálních okolností ve velmi malém množství, je potřeba jejich vyplavení do periferní krve dárci nastimulovat, a to pomocí růstového faktoru granulocytů. Je to speciální bílkovina, které za normálních podmínek reguluje tělesný růst a množení krvetvorných buněk, tudíž je pro náš organismus neškodný. (Švojgrová et al., 2005, s. 12)

Dárci tuto látku dostává při první návštěvě Odběrového centra ve formě čtyř injekcí. Několik dní před odběrem si dárci tři tyto injekce nechá aplikovat do podkoží od svého

praktického lékaře, avšak přesné dávkování a dobu aplikace stanoví lékař z transplantačního oddělení. (Švojkrová et al., 2005, s. 12)

### **4.3 Dárce po odběru**

Po darování kostní dřeně klasickým způsobem z kosti, ale i po darování krvetvorných kmenových buněk z periferní žíly, jsou dárce ve spojení s lékařem minimálně po dobu, než se dárce opět cítí ve své kondici a během denních činností se neobjevují jakékoliv potíže. Pokud dárce projde procesem darování kostní dřeně nebo krvetvorných kmenových buněk, všechny informace v souvislosti s odběrem jsou zaslány praktickému lékaři každého dárce. Praktický lékař ve spolupráci s Dárcovským centrem bude dárce následně pravidelně sledovat a zaznamenávat jakékoliv nepřesnosti. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

#### **4.3.1 Náhrady spojené s darováním kostní dřeně**

Darování kostní dřeně i krvetvorných kmenových buněk se považuje po celém světě za jedinečný dar nemocnému člověku, avšak není to oceněno finančně. Dárce je samozřejmě uhrazena jízdenka do Plzně i náklady spojené s ubytováním a v nemocnici je dárce osvobozen od placení regulačních poplatků. Dárce má nárok na čtyři dny plně placeného volna na období odběru, také může uplatnit nárok na 4000 Kč při odpisu daní z příjmu. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

#### **4.3.2 Opakovaná dárcovství**

Standardy pro práci ČNRDD nepřipouštějí dárce darovat po druhé dříve než za jeden rok, ať už pro stejného nebo jiného příjemce. Avšak někdy se může i situace opakovaného dárcovství objevit, ale ta už se odvíjí od nového souhlasu, nového vyšetření a po uplynutí určité doby po prvním odběru. (Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

#### **4.3.3 Ocenění dárce**

Jako poděkování dárce je každoročně v Obecním domě v Praze uspořádán společenský výroční večer, kde dárce převezmou zvláštní ocenění ve formě pamětního diplomu a skleněného artefaktu. (Nadace kostní dřeně a Český národní registr dárce dřeně, 2011, s. 2 – 3)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## **5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ**

### **5.1 Cíle výzkumného šetření**

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou dárcovství kostní dřeně a je především zaměřena na Český národní registr dárců dřeně. Hlavní náplní práce je uspořádat nábor do registru dárců dřeně, zjistit povědomí respondentů o dárcovství krvinečných buněk a následně posoudit jejich postoj k registraci.

#### **Cíl 1**

Zjistit povědomí respondentů o problematice dárcovství krvinečných kmenových buněk před a po náboru.

#### **Cíl 2**

Ověřit efektivitu náborů.

#### **Cíl 3**

Identifikovat nedostatečně vyjádřené informace podané během náboru.

#### **Cíl 4**

Zhodnotit uskutečněný nábor.

#### **Cíl 5**

Porovnat dvě skupiny respondentů.

## 5.2 Metodika výzkumného šetření

### 5.2.1 Výzkumné šetření a jeho charakteristika

K tomu, aby mohlo být realizováno výzkumné šetření, bylo nutné si nastudovat dostupné zdroje. Na základě nastudovaného materiálu, sestavit prezentaci, která byla promítána během náboru. Dále byl sestaven anonymní dotazník, který byl konzultován s vedoucí práce. Dalším krokem byl výběr dvou skupin respondentů. Pro toto výzkumné šetření byli vybráni studenti zdravotnických oborů a studenti gymnázia.

Po určení skupiny respondentů byly domluveny termíny náborů a následovalo jejich uskutečnění. Konečnou fází bylo vyhodnocení a zpracování získaných dat z uskutečněných náborů.

### 5.2.2 Metoda výzkumného šetření

Metodou výzkumného šetření byl zvolen anonymní dotazník, který byl určen pro studenty zdravotnických oborů a pro studenty gymnázia.

Dotazník obsahuje 33 otázek a má dvě části. První část obsahuje 17 otázek, kdy první 4 jsou zaměřeny na pohlaví, věk, dosažené vzdělání a na skupinu respondentů. Další 13 otázek je směřováno na informovanost respondentů, na jejich postoj k náboru a na motivaci k dárcovství krvetvorných buněk.

Druhá část dotazníku je respondentům rozdána až po uskutečnění náboru a skládá se z 16 otázek. Ta také zjišťuje informovanost respondentů, jejich postoj k dárcovství, k uskutečněnému náboru a pátrá po nedostatečně vyjádřených informacích.

### 5.2.3 Postup výzkumného šetření

Po vytvoření prezentace a dotazníku byli osloveni pedagogové zastupující jednotlivé skupiny respondentů. S pedagogy byl také domluven termín uskutečnění náboru a byla jim předána „Žádost o umožnění dotazníkového šetření“. Sběr dat byl schválen. Žádosti jsou uvedeny v příloze P I a P II. Dotazník je zařazen v příloze P III.

První nábor byl sjednán s paní Mgr. Bílkovou na 6. 2. 2012 na Vyšší odborné škole zdravotnické ve Zlíně. V aule se sešli studenti 1. a 2. ročníku oboru Diplomovaný záchranář a Diplomovaná všeobecná sestra. Společně se mnou se na prezentaci podílela paní Wasserbauerová, která je členka Nadace pro transplantaci kostní dřeně. A dalším přednáše-



jícím byl pan Daněk, který podstoupil dárcovství krvetvorných kmenových buněk z periferní krve z žíly. Po představení jsem studentům zdravotnických oborů rozdala první část dotazníků a dala jim deset minut na vyplnění. Po sebrání první části dotazníků byla zahájena samotná přednáška. Jako první jsem odprezentovala svou připravenou část, poté paní Wasserbauerová popsala své životní zkušenosti související s dárcovstvím krvetvorných buněk a v poslední části pan Daněk odvyprávěl svůj příběh, který zažil při darování krvetvorných buněk. Po ukončení přednášky byla respondentům rozdána druhá část dotazníků. Nábor trval 50 minut.

Druhý nábor se konal 27. 3. 2012 na Gymnáziu Jana Blahoslava v Přerově. Přednáška byla uskutečněna po domluvě s paní Mgr. Kačírkovou v rámci hodiny biologie. Ve výukové místnosti se sešli studenti čtvrtého ročníku a jako na předešlém náboru se společně se mnou podílela na prezentaci paní Wasserbauerová, a také dárci krvetvorných buněk, který na gymnáziu učí. Postup byl stejný jako u předešlého náboru. Studenti dostali na vyplnění první část dotazníku, poté jsem odprezentovala svoji část, paní Wasserbauerová vzpomněla příběhy týkající se dárcovství krvetvorných kmenových buněk a následně si studenti vyslechli nezapomenutelný životní zážitek dárci. Po ukončení prezentace studenti dostali na vyplnění druhou část dotazníku a po jeho odevzdání byl nábor ukončen. Doba trvání byla opět 50 minut.

#### **5.2.4 Technické zpracování**

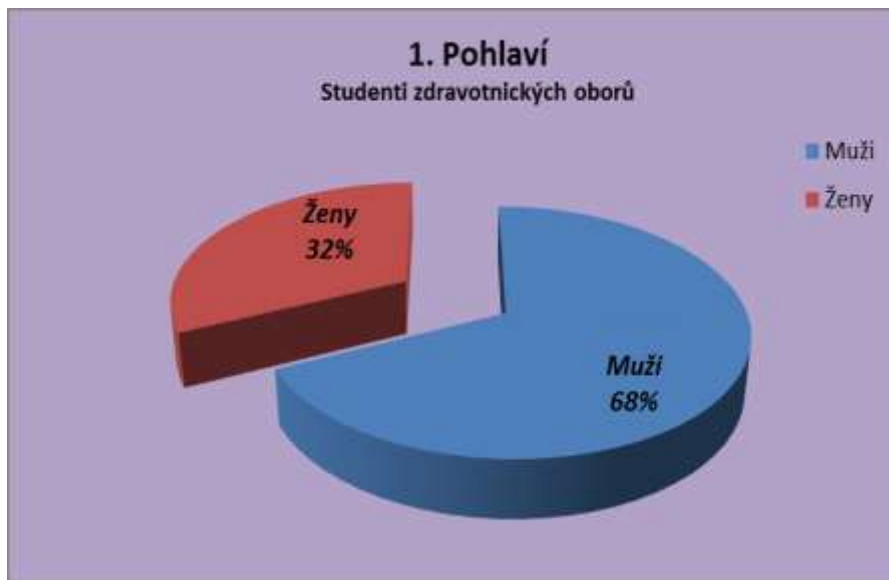
Získaná data byla zpracována v programu Microsoft Office Excel 2010 a Microsoft Office Word 2010.

K popisu získaných dat byl použit procentuální výpočet.

Výstupem jsou tabulky četnosti a koláčové grafy.

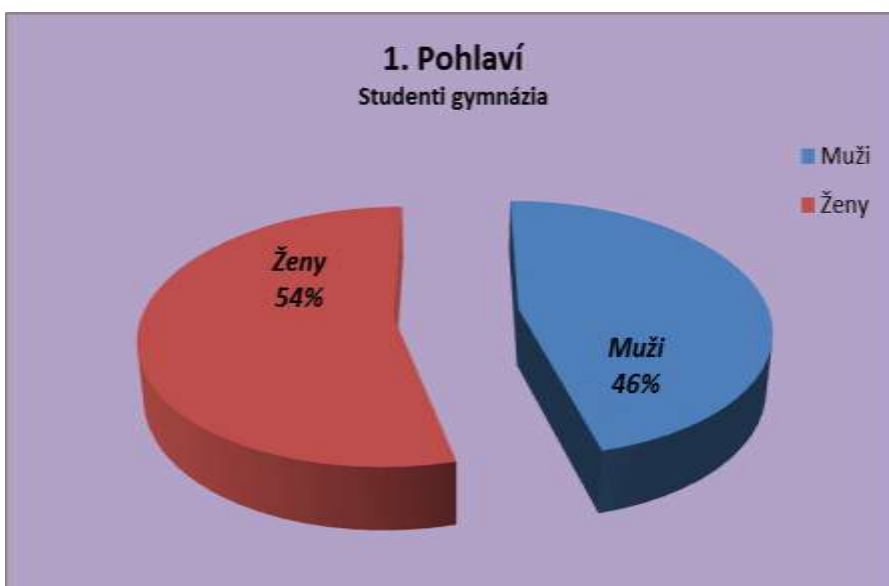
## 6 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

### Otázka č. 1 – Pohlaví



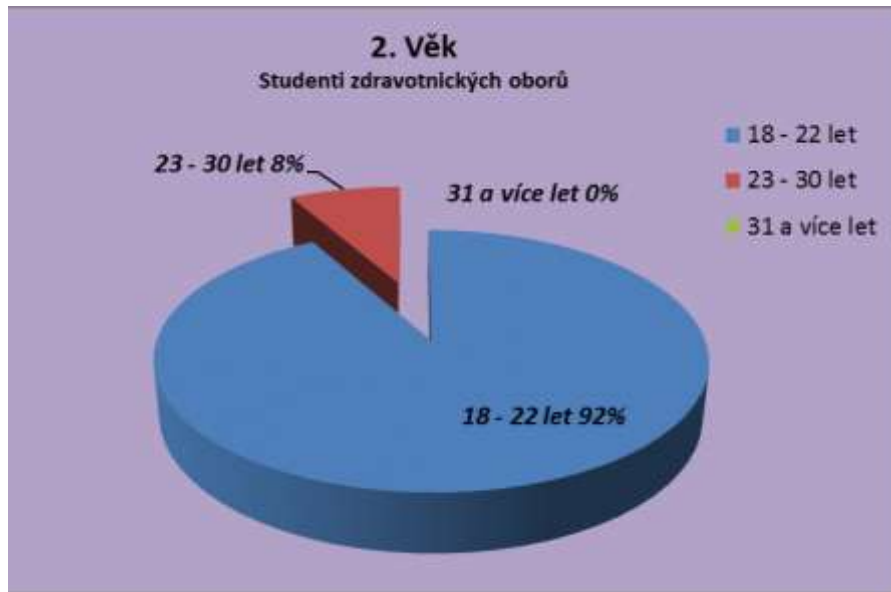
*Graf č. 1a: Pohlaví studentů zdravotnických oborů (1)*

Studenti zdravotnických oborů se sešli v 68% v zastoupení mužského pohlaví a v 32% v zastoupení ženského pohlaví.



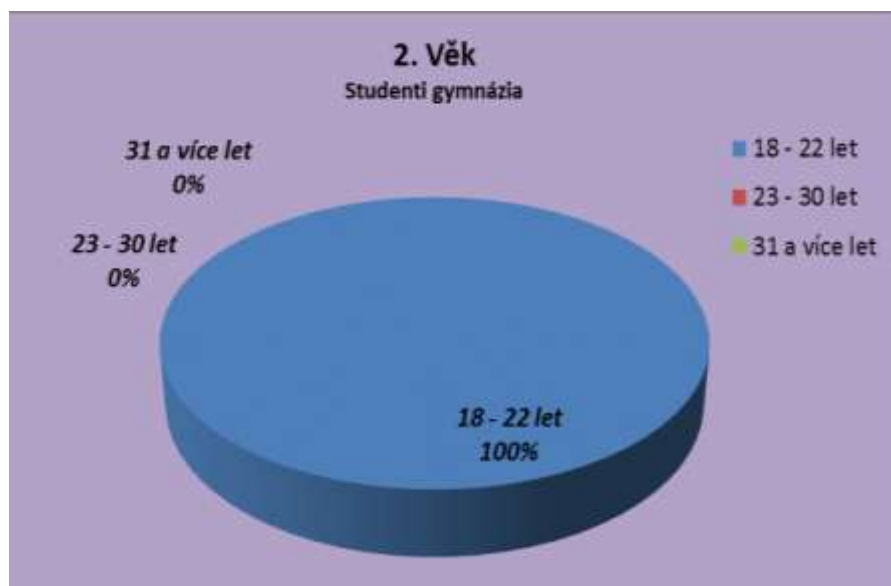
*Graf č. 1b: Pohlaví studentů gymnázia (2)*

Studenti gymnázia se sešli v 46% v zastoupení mužského pohlaví a v 54% v zastoupení ženského pohlaví.

**Otázka č. 2 – Věk**

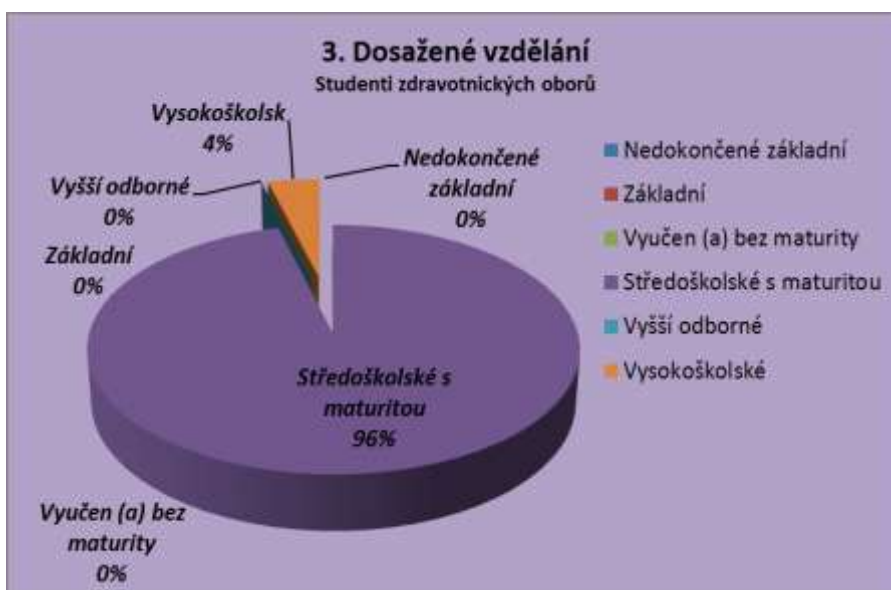
Graf č. 2a: Věk studentů zdravotnických oborů. (3)

Studenti zdravotnických oborů byli v 92% ve věku 18 – 22 let a v 8% ve věku od 23 – 30 let.



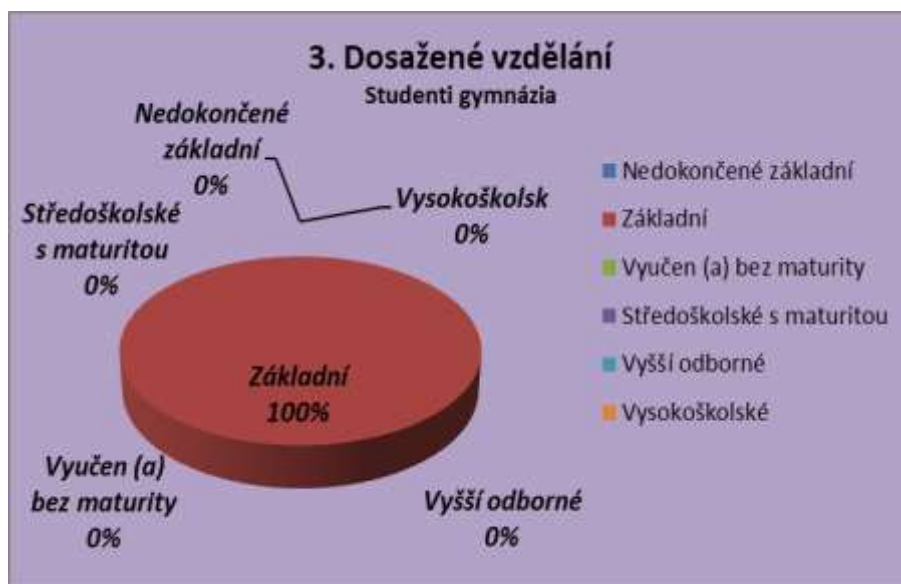
Graf č. 2b: Věk studentů gymnázia. (4)

Studenti gymnázia byli ve věku od 18 – 22 let v 100%.

**Otázka č. 3 - Dosud dosažené vzdělání**

Graf č. 3a: Dosažené vzdělání studentů zdravotnických oborů. (5)

Studenti zdravotnických oborů měli v 96% středoškolské s maturitou a v 4% měli vzdělání vysokoškolské.

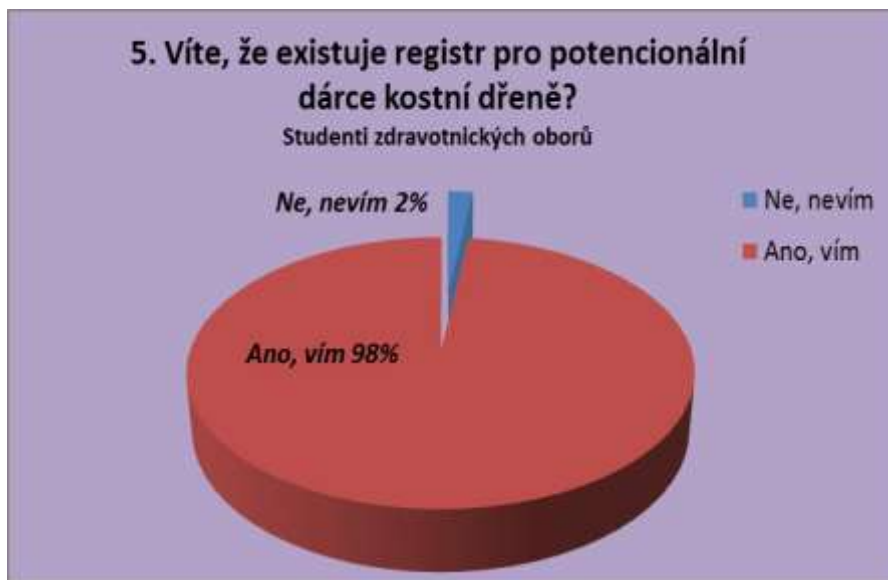


Graf č. 3b: Dosažené vzdělání studentů gymnázia. (6)

Studenti gymnázia měli základní vzdělání v 100%.

**Otázka č. 4 – Skupina respondentů**

Otázka č. 4 určuje, o jakou skupinu respondentů jde.

**Otázka č. 5 - Víte, že existuje registr pro potenciální dárce kostní dřeně?**

Graf č. 5a: Znalost existence registru u studentů zdravotnických oborů. (7)

Studenti zdravotnických oborů měli povědomí o existenci registru dárců dřeně v 98% a v 2% studenti o registru dárců kostní dřeně nikdy neslyšeli.



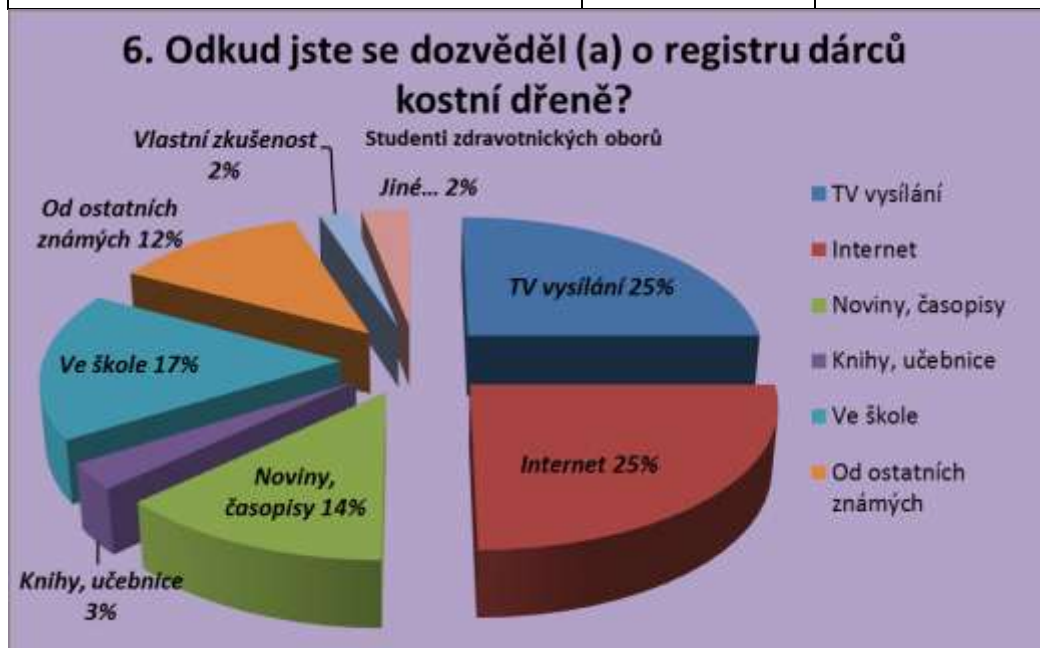
Graf č. 5b: Znalost existence registru u studentů gymnázia. (8)

Studenti gymnázia měli povědomí o existenci registru dárců kostní dřeně v 92% a v 8% studenti o registru dárců kostní dřeně nikdy neslyšeli.

**Otázka č. 6 - Odkud jste se dozvěděl (a) o registru dárců kostní dřeně? (možnost více odpovědí)**

Tabulka č. 2

Odkud jste se dozvěděl (a) o registru dárců kostní dřeně?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
TV vysílání.	25%	31
Internet.	25%	31
Noviny, časopisy.	14%	17
Knihy, učebnice.	3%	4
Ve škole.	18%	22
Od ostatních známých.	12%	15
Vlastní zkušenosti.	1%	2
Jiné...	2%	3
Celkem.	100%	125

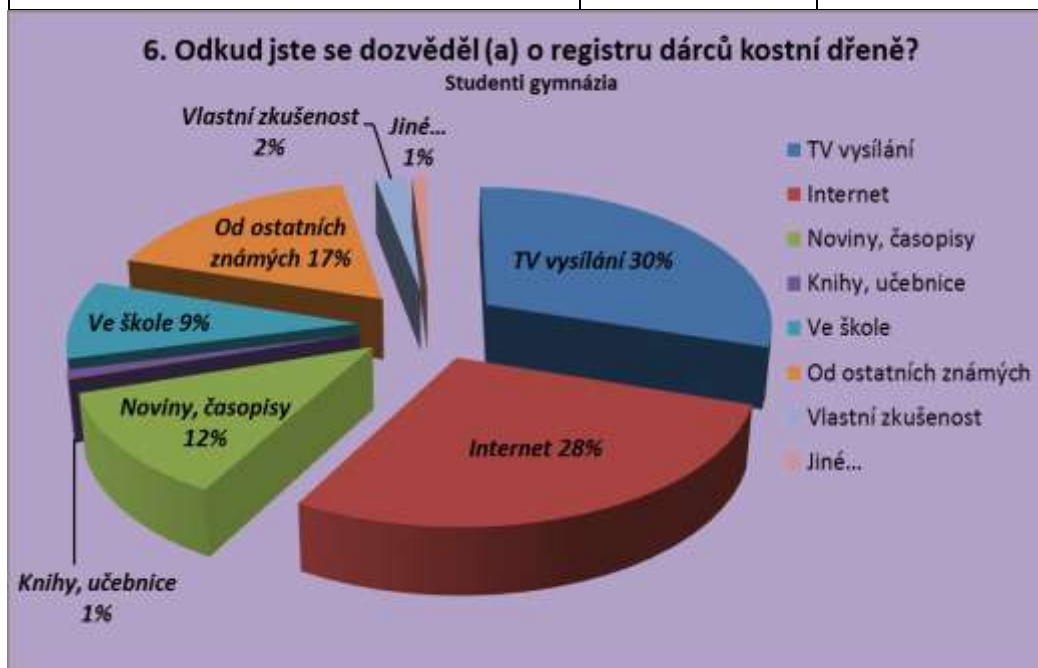


Graf č. 6a: Zdroj informací o registru u studentů zdravotnických oborů. (9)

Studenti zdravotnických oborů se o registru dárců dozvěděli v 25% z TV vysílání, v 25% z internetu, v 14% z novin a časopisů, v 3% z knih a učebnic, v 17% ve škole, v 12% od ostatních známých, v 1% z vlastní zkušenosti a v 2% označili tři respondenti položku jiné. Jejich odpovědi například zněly: „Ve zdravotní literatuře.“ a „V nemocnici v čekárně při darování krve.“

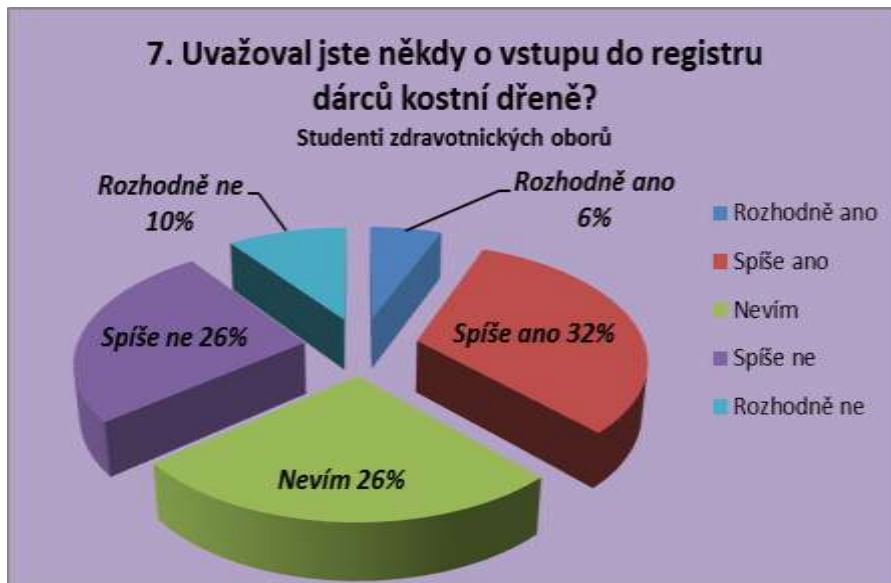
Tabulka č. 3

Odkud jste se dozvěděl (a) o registru dárců kostní dřeně?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
TV vysílání.	30%	28
Internet.	28%	26
Noviny, časopisy.	12%	11
Knihy, učebnice.	1%	1
Ve škole.	9%	8
Od ostatních známých.	17%	16
Vlastní zkušenosti.	2%	2
Jiné...	1%	1
Celkem.	100%	93



Graf č. 6b: Zdroj informací o registru u studentů gymnázia. (10)

Studenti gymnázia se o registru dárců kostní dřeně dozvěděli v 30% z TV vysílání, v 28% z internetu, v 12% z novin a časopisů, v 1% z knih a učebnic, v 9% ve škole, v 17% od ostatních známých, v 2% z vlastní zkušenosti a v 1% označil jeden respondent položku jiné. Jeho odpověď zněla: „Od rodiny.“

**Otázka č. 7 – Uvažoval (a) jste někdy o vstupu do registru dárců kostní dřeně?**

Graf č. 7a: Přístup ke vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. (11)

Studenti zdravotnických oborů uvažovali o vstupu do registru v 6% rozhodně ano, v 32% spíše ano, v 26% neví, v 26% spíše ne a v 10% rozhodně ne.



Graf č. 7b: Přístup ke vstupu do registru u studentů gymnázia. (12)

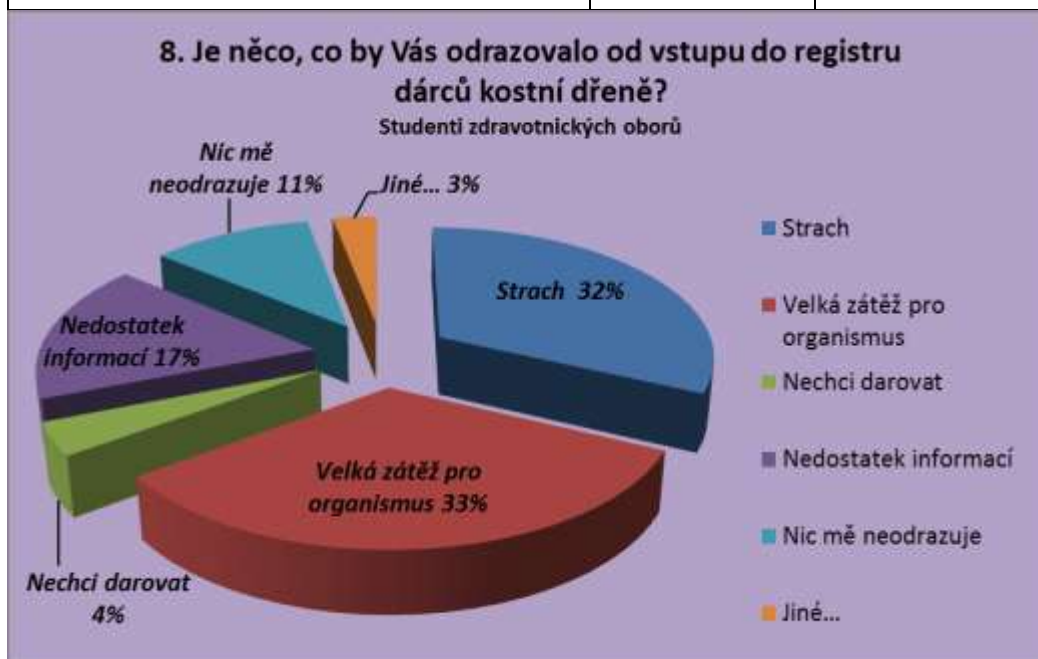
Studenti gymnázia uvažovali o vstupu do registru v 8% rozhodně ano, v 24% spíše ano, v 26% neví, v 32% spíše ne a v 10% rozhodně ne.



**Otázka č. 8 - Je něco, co by Vás odrazovalo od vstupu do registru dárců kostní dřeně?  
(můžete označit více odpovědí)**

Tabulka č. 4

Je něco, co by Vás odrazovalo od vstupu do registru dárců kostní dřeně?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Strach z bolestivého zákroku.	32%	23
Velká zátěž pro organismus – obava o poškození vlastního zdraví.	33%	24
Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň.	4%	3
Neměl (a) jsem dostatek informací.	17%	13
Není nic, co by mě odrazovalo.	11%	8
Jiné...	3%	2
Celkem.	100%	73

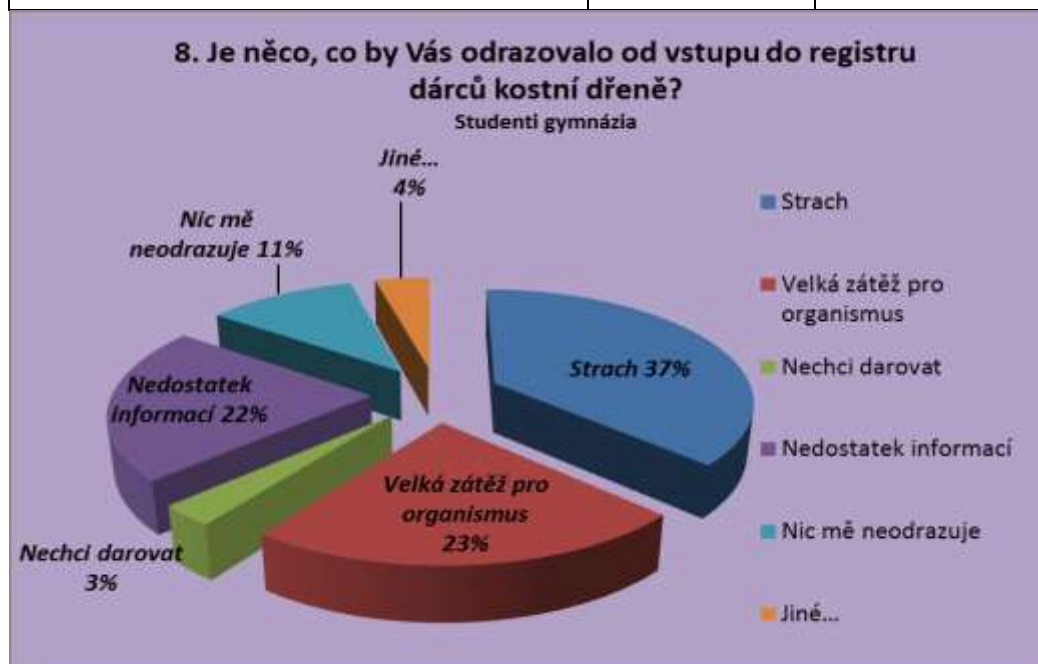


Graf č. 8a: Postoj ke vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. (13)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že je od dárcovství odrazuje v 32% strach z bolestivého zákroku, v 33% velká zátěž pro organismus, v 4% nechtějí darovat nikomu cizímu svou kostní dřeň, v 17% neměli dostatek informací, v 11% není nic, co je odrazuje, v 3% označili dva respondenti položku jiné. Jejich odpovědi zněly: „Časová náročnost při vyšetření.“ a „Onemocnění anemie.“

Tabulka č. 5

Je něco, co by Vás odrazovalo od vstupu do registru dárců kostní dřeně?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Strach z bolestivého zákroku.	37%	26
Velká zátěž pro organismus – obava o poškození vlastního zdraví.	23%	16
Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň.	3%	2
Neměl (a) jsem dostatek informací.	22%	15
Není nic, co by mě odrazovalo.	11%	8
Jiné...	4%	3
Celkem.	100%	70



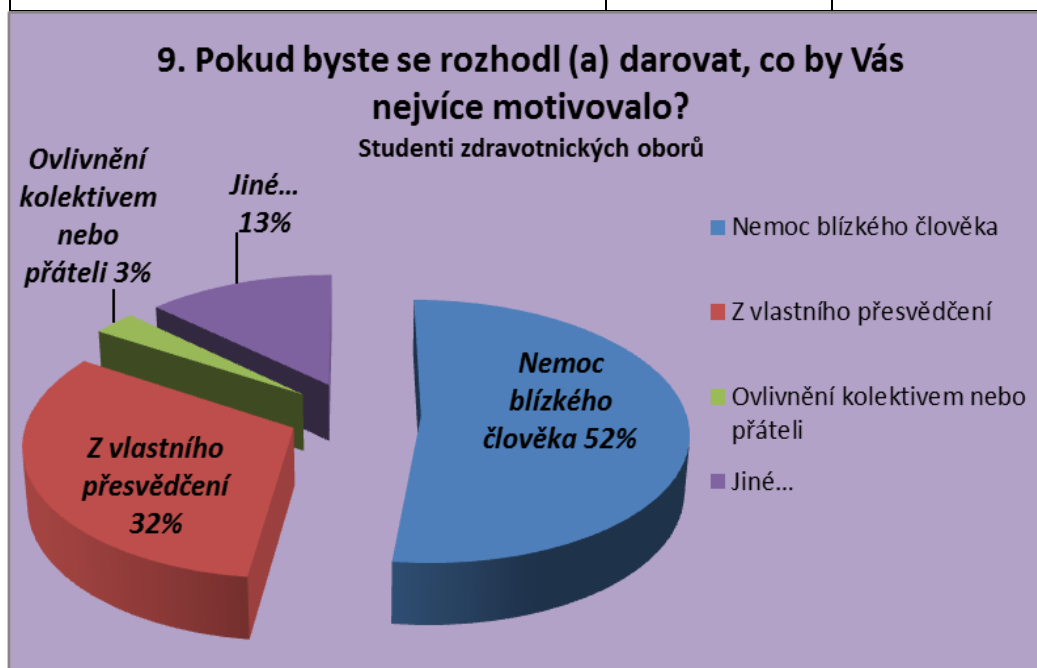
Graf č. 8b: Postoj ke vstupu do registru u studentů gymnázia. (14)

Studenti gymnázia uvedli, že je od dárcovství odrazuje v 37% strach z bolestivého zákroku, v 23% velká zátěž pro organismus, v 3% nechtějí nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň, v 22% neměli dostatek informací, v 11% není nic, co by je odrazovalo a v 4% označili tři respondenti položku jiné. Jejich odpovědi zněly: „Nedělají mi dobře jehly.“ „Při odběrech mi bývá špatně.“ „Prodělala jsem mononukleózu a nemám ani 50 kg.“

**Otázka č. 9 - Pokud byste se rozhodl (a) darovat, co by Vás nejvíce motivovalo? (můžete označit více odpovědí)**

Tabulka č. 6

<b>Pokud byste se rozhodl (a) darovat, co by Vás nejvíce motivovalo?</b>	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Nemoc blízkého člověka.	52%	38
Z vlastního přesvědčení.	32%	23
Ovlivnění kolektivem nebo přáteli.	3%	2
Jiné...	13%	10
Celkem.	100%	73

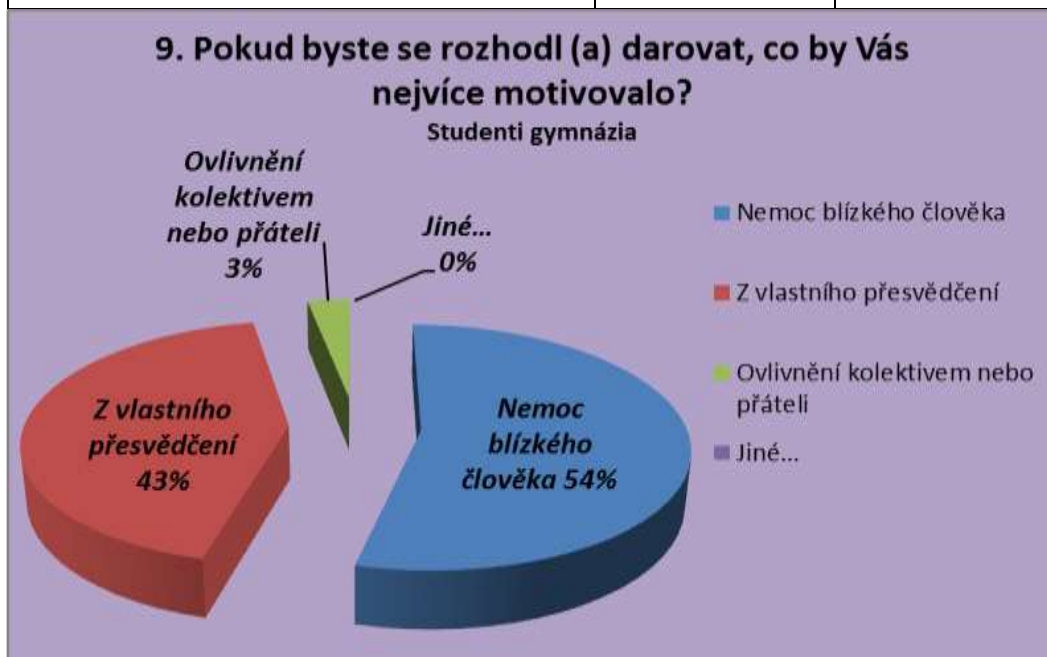


Graf č. 9a: Motivace k dárcovství kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů.  
(15)

Studenty zdravotnických oborů by nejvíce motivovalo v 52% nemoc blízkého člověka, v 32% vlastní přesvědčení, v 3% ovlivnění kolektivem nebo přáteli a v 13% označilo deset respondentů položku jiné. Některé jejich odpovědi například zněly: „Pomoc druhým lidem.“ „Peníze.“ „Záchrana života.“

Tabulka č. 7

<b>Pokud byste se rozhodl (a) darovat, co by Vás nejvíce motivovalo?</b>	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Nemoc blízkého člověka.	54%	36
Z vlastního přesvědčení.	43%	29
Ovlivnění kolektivem nebo přáteli.	3%	2
Jiné...	0%	0
<b>Celkem.</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>



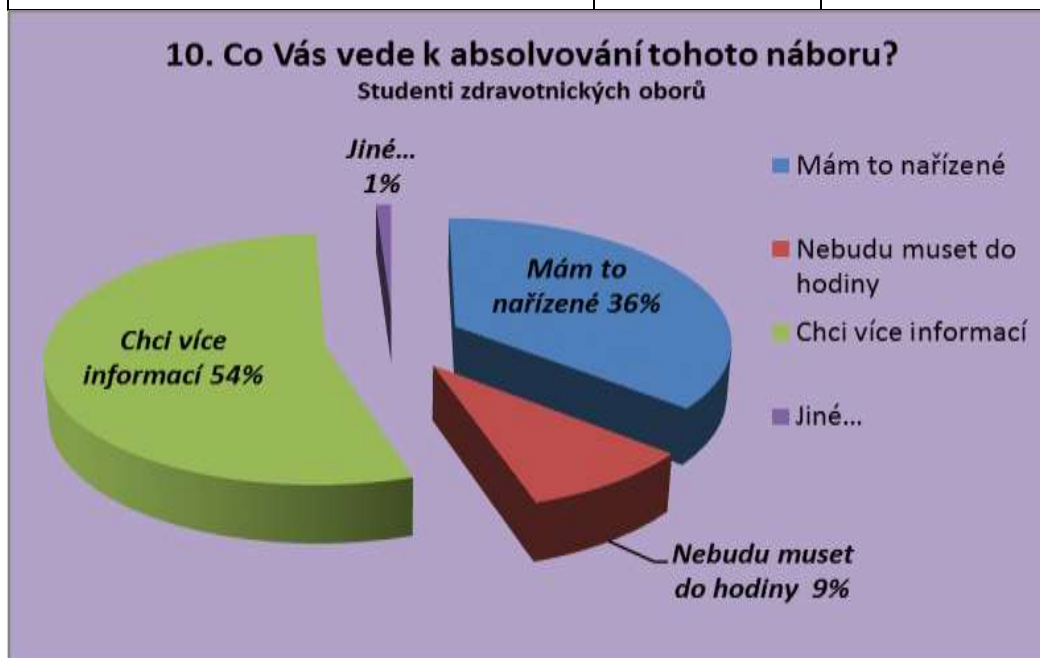
Graf č. 9b: Motivace k dárcovství kostní dřeně u studentů gymnázia. (16)

Studenty gymnázia by nejvíce motivovalo v 54% nemoc blízkého člověka, v 43% vlastní přesvědčení, v 3% ovlivnění kolektivem nebo přáteli a nikdo neoznačil odpověď jiné.

**Otázka č. 10 - Co Vás vede k absolvování tohoto náboru? (můžete označit více odpovědí)**

Tabulka č. 8

Co Vás vede k absolvování tohoto náboru?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Mám to nařízené.	36%	24
Nebudu muset do hodiny.	9%	6
Chci se dozvědět více informací o dárcovství kostní dřeně.	54%	36
Jiné...	1%	1
Celkem.	100%	67

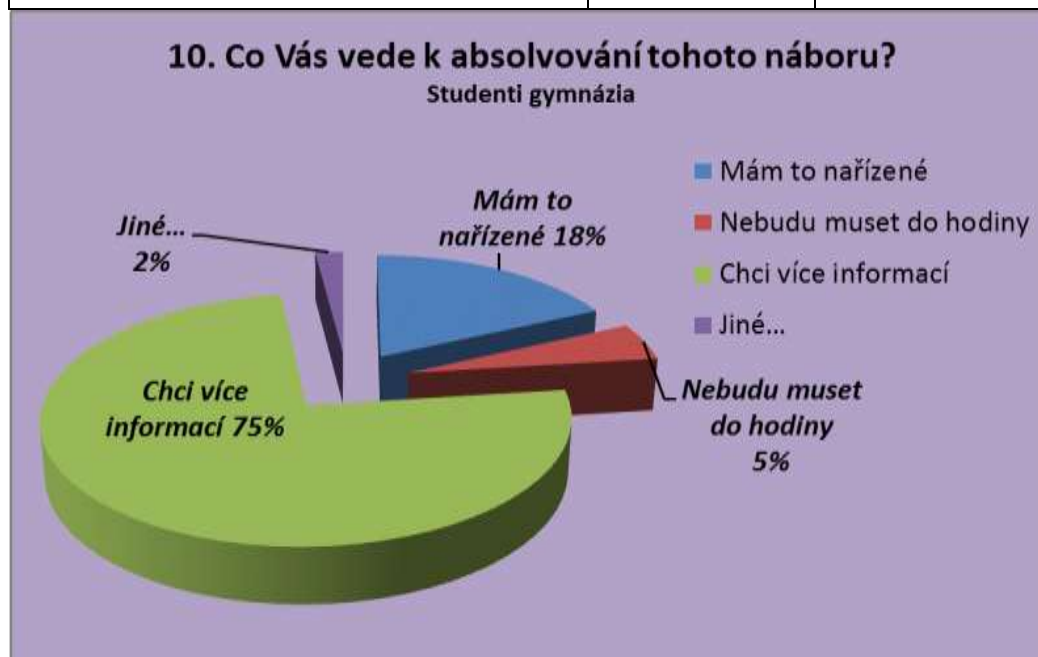


Graf č. 10a: Důvod k absolvování náboru u studentů zdravotnických oborů. (17)

Studenty zdravotnických oborů vede k absolvování náboru v 36% nařízením, v 9% protože nemusí do hodiny, v 54% se chtějí dozvědět více informací a v 1% označil jeden respondent položku jiné. Jeho odpověď zněla: „Pomoc lidem.“

Tabulka č. 9

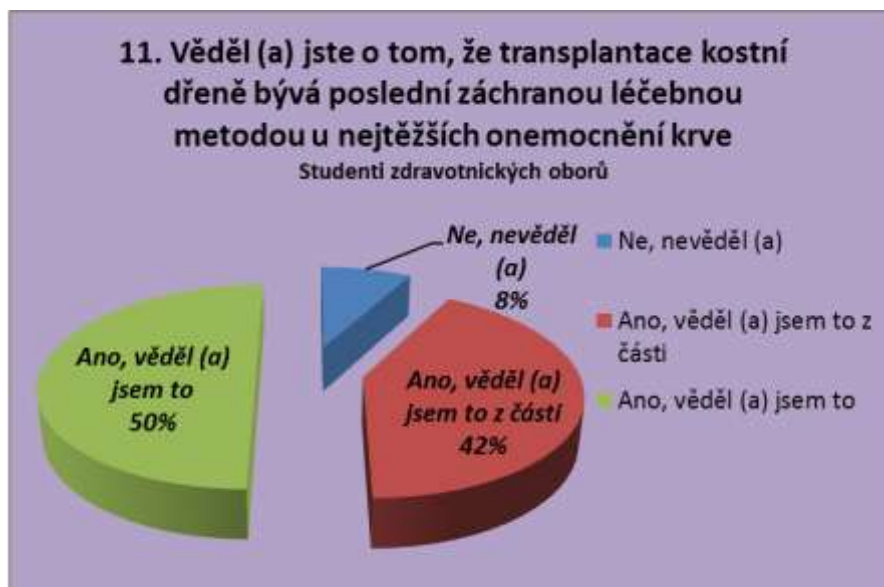
Co Vás vede k absolvování tohoto náboru?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Mám to nařízené.	18%	10
Nebudu muset do hodiny.	5%	3
Chci se dozvědět více informací o dárcovství kostní dřeně.	75%	41
Jiné...	2%	1
Celkem.	100%	55



Graf č. 10b: Důvod k absolvování náboru u studentů gymnázia. (18)

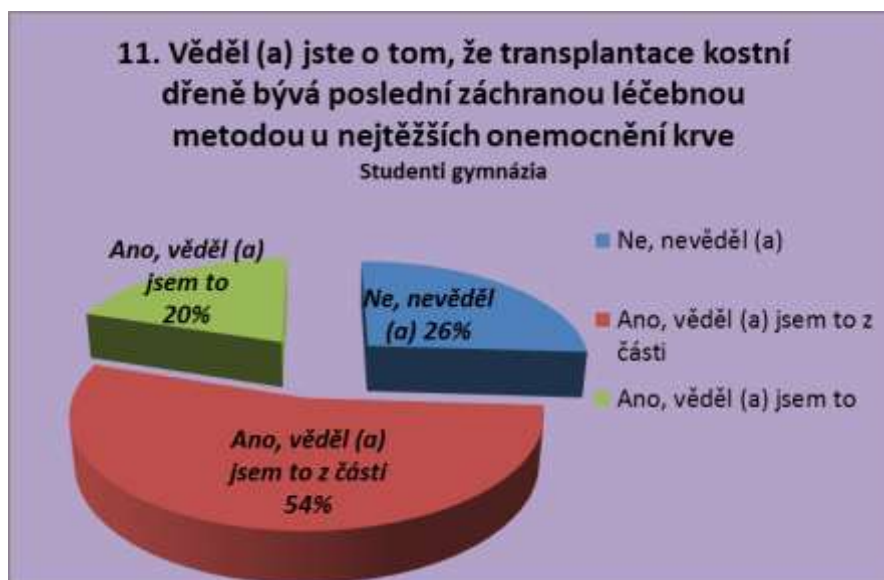
Studenty gymnázia vede k absolvování náboru v 18% nařízením, v 5% protože nemusí do hodiny, v 75% se chtějí dozvědět něco nového a v 2% označil jeden respondent položku jiné. Jeho odpověď zněla: „Pomoc lidem.“

**Otázka č. 11 - Věděl (a) jste o tom, že transplantace kostní dřeně bývá poslední záchranou léčebnou metodou u nejtěžších onemocnění krve?**



Graf č. 11a: Znalost léčebné metody transplantace kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů. (19)

Studenti zdravotnických oborů informaci o transplantaci kostní dřeně v 8% nevěděli vůbec, v 42% věděli z části a 50% věděli.



Graf č. 11b: Znalost léčebné metody transplantace kostní dřeně u studentů gymnázia. (20)

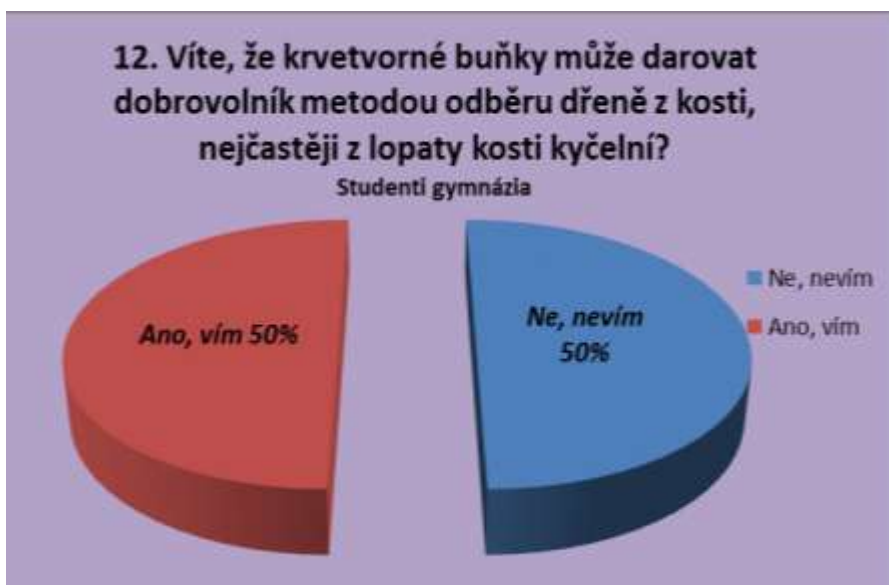
Studenti gymnázia informaci o transplantaci kostní dřeně v 26% nevěděli vůbec, v 54% věděli z části a 20% věděli.

**Otázka č. 12 - Víte, že krvetvorné buňky může darovat dobrovolník metodou odběru dřeně z kosti, nejčastěji z lopaty kosti kyčelní?**



Graf č. 12a: Znalost metody odběru kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní u studentů zdravotnických oborů. (21)

Studenti zdravotnických oborů metodu odběr kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní v 78% znají a v 22% neznají.



Graf č. 12a: Znalost metody odběru kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní u studentů gymnázia. (22)

Studenti gymnázia metodu odběr kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní v 50% znají a v 50% neznají.

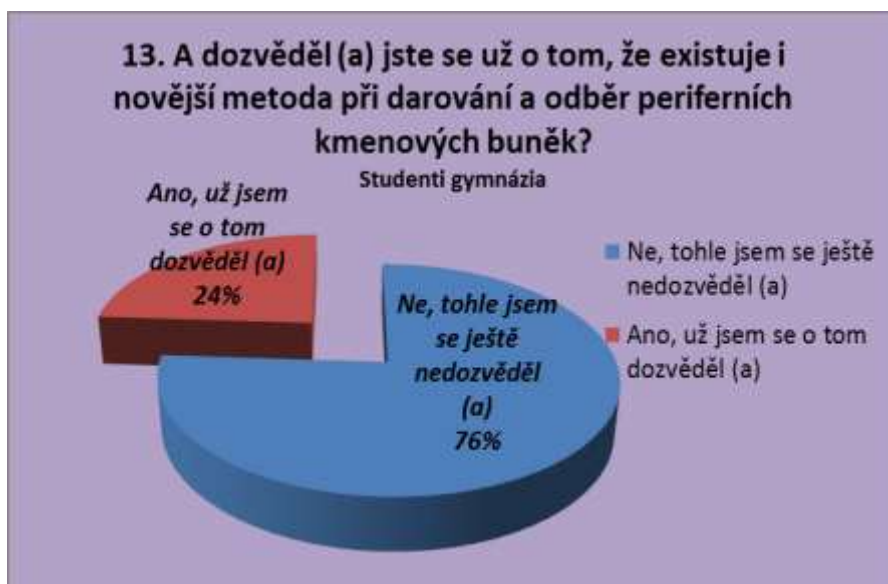


**Otázka č. 13 - A dozvěděl (a) jste se už o tom, že existuje i novější metoda při darování a odběr periferních kmenových buněk, kdy nemusí lékaři odebírat kostní dřeň z kosti, ale stačí i odběr většího množství krve z žíly?**



*Graf č. 13a: Znalost metody odběru z žilního řečiště u studentů zdravotnických oborů. (23)*

Studenti zdravotnických oborů byli s metodou odběru krvetvorných kmenových buněk z žilního řečiště v 34% seznámeni a v 66% neměli ještě příležitost.



*Graf č. 13b: Znalost metody odběru z žilního řečiště u studentů gymnázia. (24)*

Studenti gymnázia byli s metodou odběru krvetvorných kmenových buněk z žilního řečiště v 24% seznámeni a v 76% neměli ještě příležitost.

**Otázka č. 14 - Předpokládá (a) byste, že je v registru dárců kostní dřeně zapsáno více než 36000 dobrovolníků, kteří by byli ochotni darovat kostní dřeň, a z toho 6000 zaregistrovaných už darovalo kostní dřeň?**



Graf č. 14a: Znalost počtu dobrovolníků zaregistrovaných v registru u studentů zdravotnických oborů. (25)

Studenti zdravotnických oborů přehled o počtu zaregistrovaných dárců v 26% mají a v 74% nemají.



Graf č. 14b: Znalost počtu dobrovolníků zaregistrovaných v registru u studentů gymnázia. (26)

Studenti gymnázia přehled o počtu zaregistrovaných dárců v 30% mají a v 70% nemají.

**Otázka č. 15 - Slyšel (a) jste o tom, že u nás v ČR je zaregistrovaný každý dvě stě šedesát osmý občan a ve srovnání s Německem je to každý dvacátý?**



*Graf č. 15a: Znalost srovnání zaregistrovaných dárců v ČR a v Německu u studentů zdravotnických oborů. (27)*

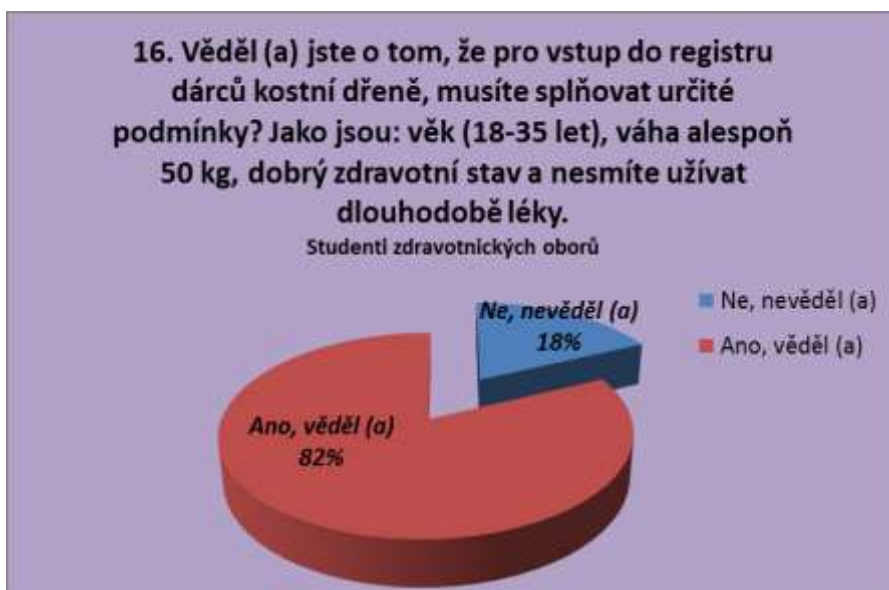
Studenti zdravotnických oborů o srovnání zaregistrovaných v ČR a v Německu v 92% neslyšeli a v 8% již slyšeli.



*Graf č. 15b: Znalost srovnání zaregistrovaných dárců v ČR a v Německu u studentů gymnázia. (28)*

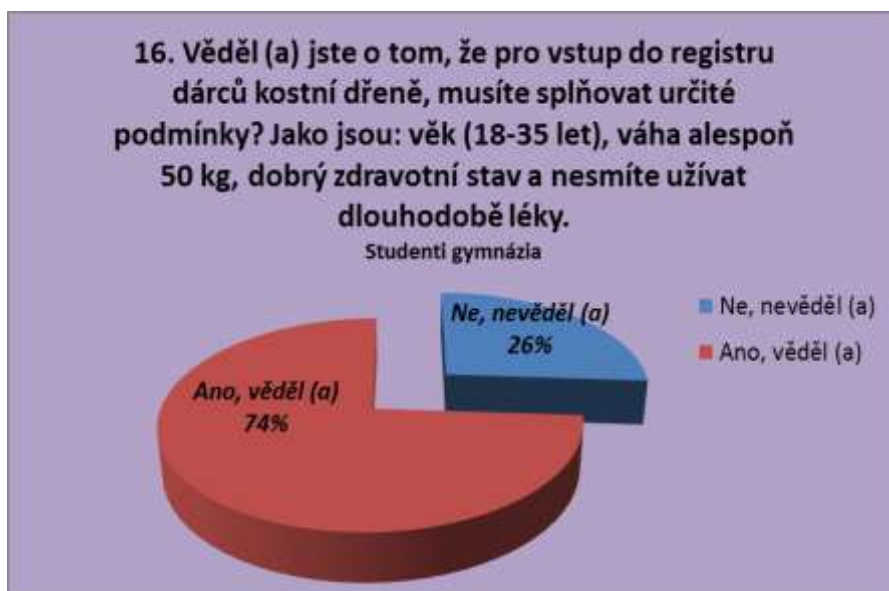
Studenti gymnázia o srovnání zaregistrovaných v ČR a v Německu v 96% neslyšeli a v 4% již slyšeli.

**Otázka č. 16 - Věděl (a) jste o tom, že pro vstup do registru dárců kostní dřeně, musíte splňovat určité podmínky? Jako jsou: věk (18-35 let), váha alespoň 50 kg, dobrý zdravotní stav a nesmíte užívat dlouhodobě léky.**



Graf č.16a: Znalost podmínek nutné pro vstup do registru u studentů zdravotnických oborů. (29)

Studenti zdravotnických oborů v 82% znají podmínky pro vstup do registru a v 18% je neznají.



Graf č.16b: Znalost podmínek nutné pro vstup do registru u studentů gymnázia. (30)

Studenti gymnázia v 74% znají podmínky pro vstup do registru a v 26% je neznají.

**Otázka č. 17 - Víte, že k darování kostní dřeně, není potřebné mít stejnou krevní skupinu mezi dárce a příjemcem, že to závisí především na shodě HLA antigenů v bílých krvinkách?**



Graf č. 17a: Znalost nutnosti shody mezi dárce a příjemcem v HLA antigenech u studentů zdravotnických oborů. (31)

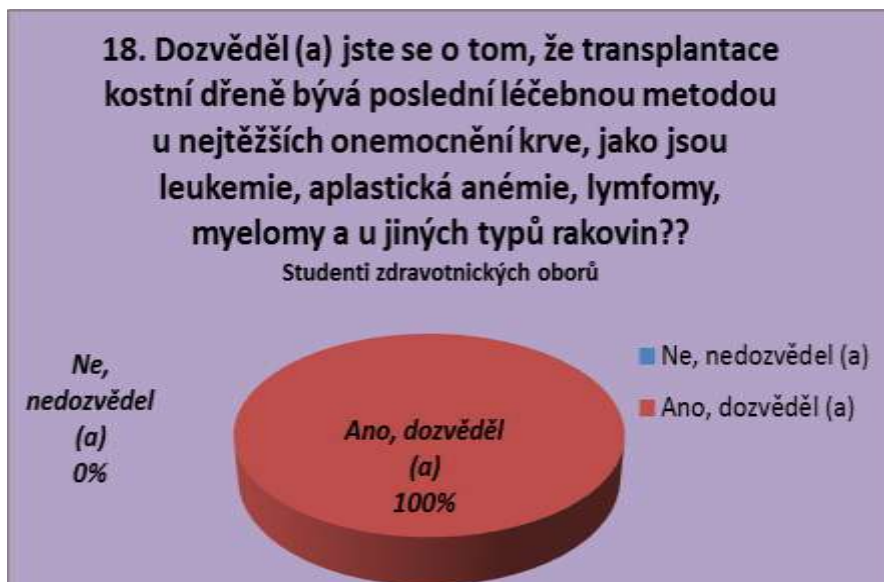
Studenti zdravotnických oborů povědomí o hlavních parametrech potřebných pro shodu mezi dárce a příjemcem v 50% mají a v 50% nemají.



Graf č. 17b: Znalost nutnosti shody mezi dárce a příjemcem v HLA antigenech u studentů gymnázia. (32)

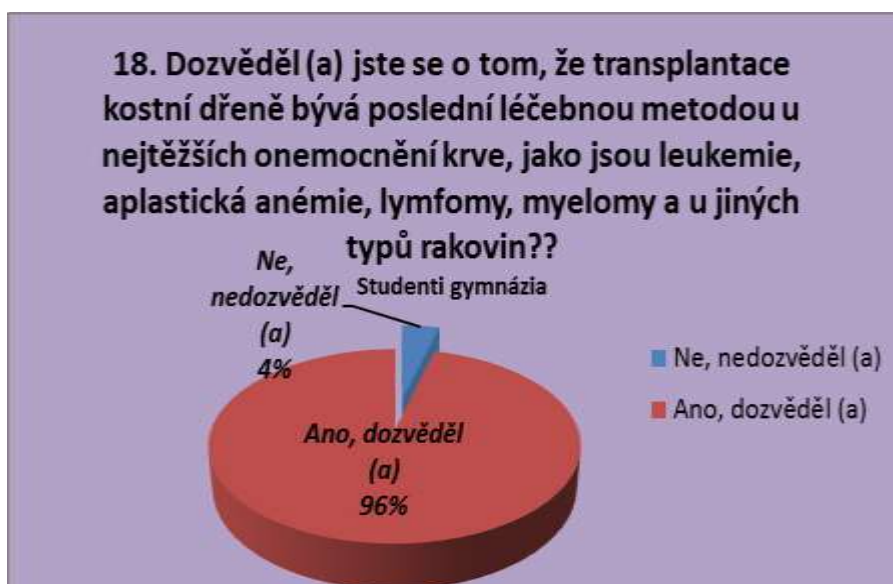
Studenti gymnázia povědomí o hlavních parametrech potřebných pro shodu mezi dárce a příjemcem v 42% mají a v 58% nemají.

**Otázka č. 18 - Dozvěděl (a) jste se o tom, že transplantace kostní dřeně bývá poslední léčebnou metodou u nejtěžších onemocnění krve, jako jsou leukemie, aplastická anémie, lymfomy, myelomy a u jiných typů rakovin?**



Graf č. 18a: Podání informací o transplantaci kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů. (33)

Studenti zdravotnických oborů se o metodě transplantace kostní dřeně dozvěděli v 100% a žádný respondent nevedl, že tato informace nebyla podána.



Graf č. 18b: Podání informací o transplantaci kostní dřeně u studentů gymnázia. (34)

Studenti gymnázia se o metodě transplantace kostní dřeně dozvěděli v 96% a 4% respondentů uvedlo, že se tuto informaci nedozvěděli.

**Otázka č. 19 - Víte nyní, že existuje novější metoda odběru krevních kmenových buněk, kdy nemusí lékaři odebírat kostní dřeň je z kosti kyčelní, ale stačí i odběr většího množství krve z žíly?**



Graf č. 19a: Podání informací o metodách odběru u studentů zdravotnických oborů. (35)

Studenti zdravotnických oborů se o metodách odběru dozvěděli v 100% a žádný respondent nevedl, že tato informace nebyla podána.



Graf č. 19b: Podání informací o metodách odběru u studentů gymnázia. (36)

Studenti gymnázia se o metodách odběru dozvěděli v 100% a žádný respondent nevedl, že tato informace nebyla podána.

**Otázka č. 20 - Znáte nyní číslo, kolik je v registru zapsáno potencionálních dárců kostní dřeně v ČR a v Německu?**



Graf č. 20a: Podání informací o počtu zaregistrovaných u studentů zdravotnických oborů. (37)

Studenti zdravotnických oborů se o srovnání zaregistrovaných v ČR a v Německu dozvěděli v 96% a 4% respondentů uvedlo, že se tuto informaci nedozvěděli.



Graf č. 20b: Podání informací o počtu zaregistrovaných u studentů gymnázia. (38)

Studenti gymnázia se o srovnání zaregistrovaných v ČR a v Německu dozvěděli v 96% a 4% respondentů uvedlo, že se tuto informaci nedozvěděli.



**Otázka č. 21 - Byl (a) jste seznámena s podmínkami, které jsou nutné pro vstup do registru?**



*Graf č. 21a: Podání informací o vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. (39)*

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že byli seznámeni s podmínkami nutné pro vstup do registru v 100% a žádný respondent nevedl, že tato informace nebyla podána.



*Graf č. 21b: Podání informací o vstupu do registru u studentů gymnázia. (40)*

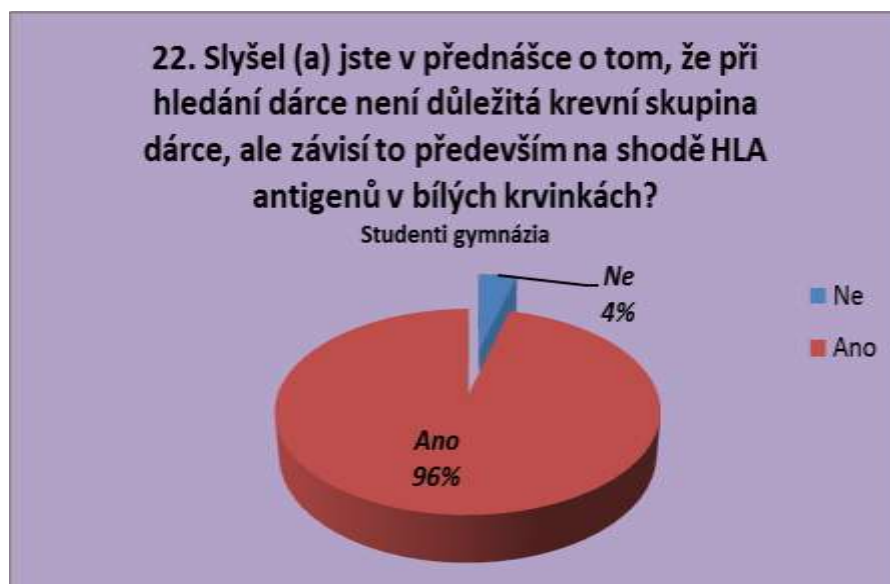
Studenti gymnázia uvádí, že byli seznámeni s podmínkami nutné pro vstup do registru v 100% a žádný respondent nevedl, že tato informace nebyla podána.

**Otázka č. 22 - Slyšel (a) jste v přednášce o tom, že při hledání dárce není důležitá krevní skupina mezi dárce a příjemcem, ale závisí to především na shodě HLA antigenů v bílých krvinkách?**



Graf č. 22a: Podání informací o nutnosti shody mezi dárce a příjemcem HLA antigenech u studentů zdravotnických oborů. (41)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že byli seznámeni s parametry nutné pro shodu mezi dárce a příjemcem v 100% a žádný student neuvedl, že tato informace nebyla podána.



Graf č. 22b: Podání informací o nutnosti shody mezi dárce a příjemcem HLA antigenech u studentů gymnázia. (42)

Studenti gymnázia uvádí, že byli seznámeni s touto informací v 96% a 4% studentů uvedlo, že se tuto informací nedozvěděli.

**Otázka č. 23 - Dozvěděl (a) jste se, že pokud se rozhodnete vstoupit do registru, stačí se jen nahlásit na transfúzní stanici, že máte zájem o registraci, poté Vám odeberou vzorek krve a pak už jen čekáte, zda Vaši kostní dřev nebude někdo potřebovat?**



Graf č. 23a: Podání informací o postupu, pokud se respondenti rozhodnou vstoupit do registru u studentů zdravotnických oborů. (43)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že byli seznámeni s postupem následující po rozhodnutí vstoupit do registru v 100% a žádný respondent neuvedl, že tato informace nebyla podána.



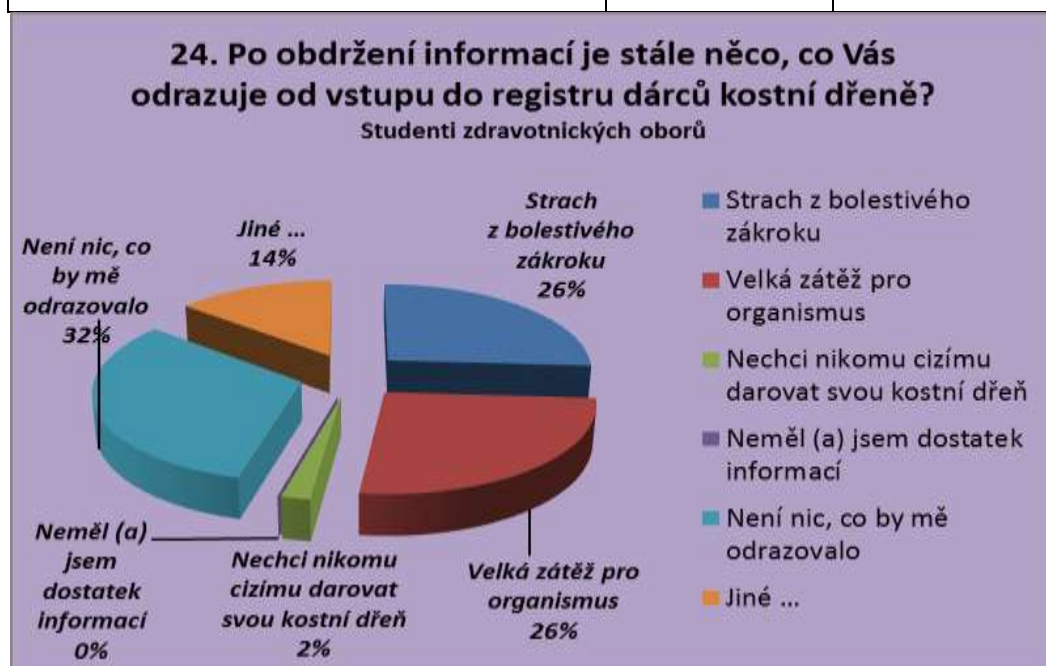
Graf č. 23b: Podání informací o postupu, pokud se rozhodnou vstoupit do registru u studentů zdravotnických oborů. (44)

Studenti gymnázia uvedli, že byli seznámeni s postupem následující po rozhodnutí vstoupit do registru v 100% a žádný respondent neuvedl, že tato informace nebyla podána.

**Otázka č. 24 - Po obdržení informací je stále něco, co Vás odrazuje od vstupu do registru dárců kostní dřeně?**

Tabulka č. 10

Po obdržení informací je stále něco, co Vás odrazuje od vstupu do registru dárců kostní dřeně?	Relativní čet- nost.	Absolutní čet- nost.
Strach z bolestivého zákroku.	26%	15
Velká zátěž pro organismus.	26%	15
Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň.	2%	1
Neměl (a) jsem dostatek informací.	0%	0
Není nic, co by mě odrazovalo.	32%	18
Jiné...	14%	8
Celkem.	100%	57

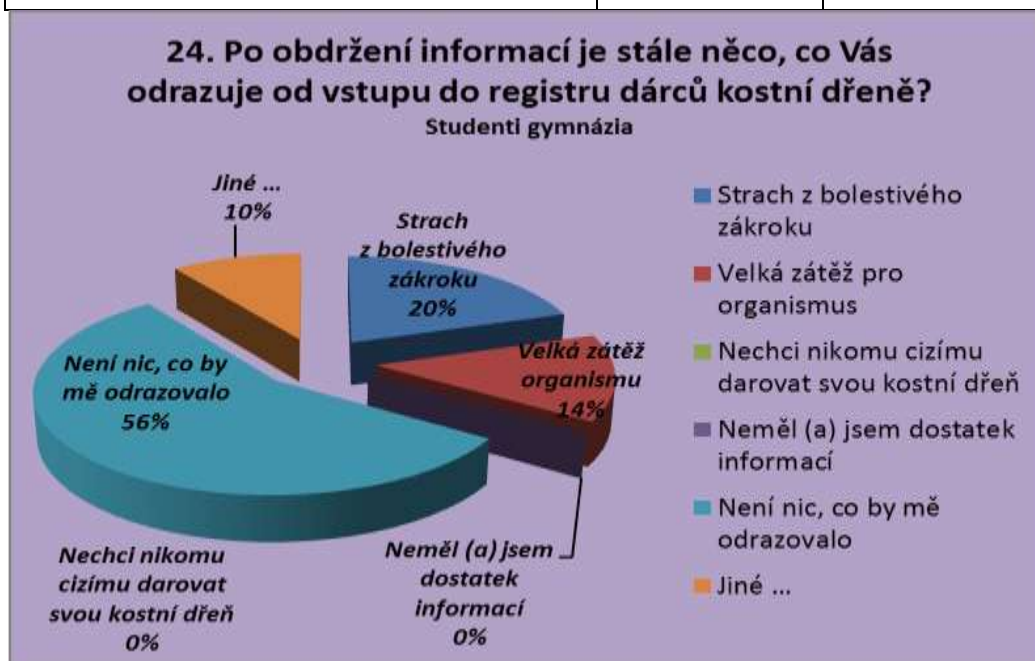


Graf č. 24a: Důvod odrazování od vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. (45)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že je nadále odrazuje v 26% strach z bolestivého zákroku, v 26% velká zátěž organismu, v 2% nechtějí nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň, v 0% si nemyslí, že mají nadále nedostatek informací, v 32% není nic co by je nadále odrazovalo od vstupu do registru a v 14% označilo osm respondentů položku jiné. Jejich odpovědi například zněly: „Mám onemocnění štítné žlázy.“ „Cestování do Plzně.“ „Časová náročnost.“ „Nic mě nemotivuje.“

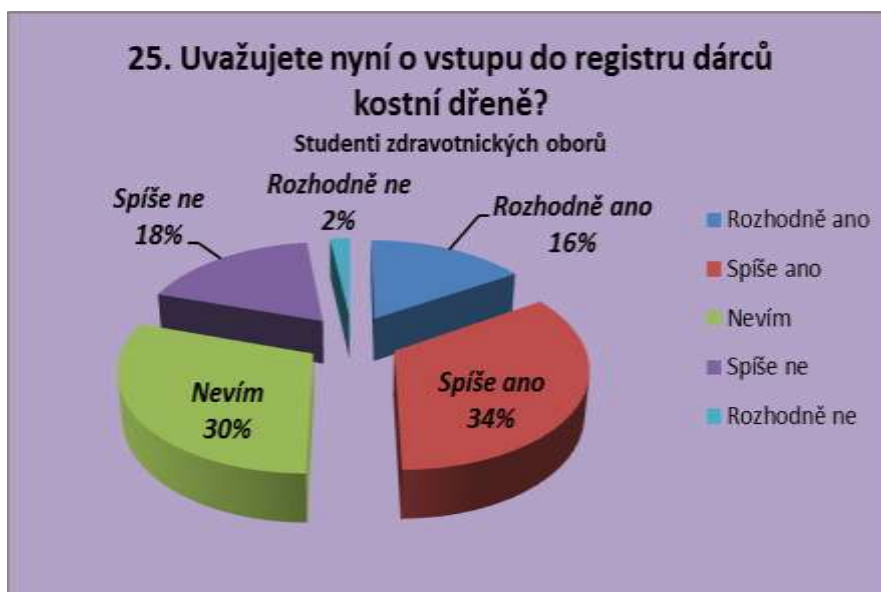
Tabulka č. 11

Po obdržení informací je stále něco, co Vás odrazuje od vstupu do registru dárců kostní dřeně?	Relativní četnost.	Absolutní četnost.
Strach z bolestivého zákroku.	20%	10
Velká zátěž pro organismus.	14%	7
Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň.	0%	0
Neměl (a) jsem dostatek informací.	0%	0
Není nic, co by mě odrazovalo.	56%	28
Jiné...	10%	5
Celkem.	100%	50



Graf č. 24b: Důvod odrazování od vstupu do registru u studentů gymnázia. (46)

Studenti gymnázia uvedli, že je nadále odrazuje v 20% strach z bolestivého zákroku, v 14% velká zátěž organismu, v 0% nechtějí nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň, v 0% si nemyslí, že mají nadále nedostatek inforamací, v 56% není nic co by je nadále odrazovalo od vstupu do registru a v 10% označilo pět respondentů položku jiné. Jich odpovědi např. zněly: „Onemocnění krve.“ „Tělesná váha.“ „Problémy se štítnou žlázou.“

**Otázka č. 25 - Uvažujete nyní o vstupu do registru dárců kostní dřeně?**

Graf č. 25a: Uvažujete nyní o vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů? (47)

Studenti zdravotnických oborů uvažují o vstupu do registru v 16% rozhodně ano, v 34% spíše ano, v 30% neví, v 18% spíše ne a ve 2% rozhodně neuvažují.



Graf č. 25b: Uvažujete nyní o vstupu do registru u studentů gymnázia? (48)

Studenti gymnázia uvažují o vstupu do registru v 26% rozhodně ano, v 32% spíše ano, v 26% neví, v 10% spíše ne a v 6% rozhodně neuvažují.

**Otázka č. 26 - Změnil se Váš postoj k důležitosti absolvování tohoto náboru?**

Graf č. 26a: Změnil se postoj k absolvování náboru u studentů zdravotnických oborů? (49)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že změnili postoj k absolvování tohoto náboru v 36% rozhodně ano, v 30% spíše ano, v 16% neví, v 12% spíše ne a v 6% rozhodně ne.



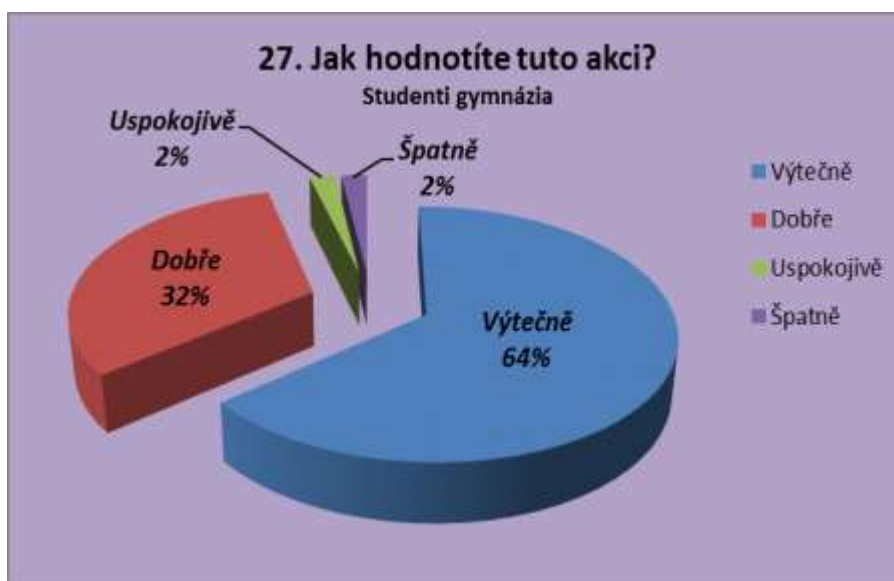
Graf č. 26b: Změnil se postoj k absolvování náboru u studentů gymnázia? (50)

Studenti gymnázia uvedli, že změnili postoj k absolvování tohoto náboru v 30% rozhodně ano, v 46% spíše ano, v 2% neví, v 10% spíše ne a v 12% rozhodně ne.

**Otázka č. 27 - Jak hodnotíte tuto akci?**

Graf č. 27a: Hodnocení náboru u studentů zdravotnických oborů. (51)

Studenti zdravotnických oborů hodnotí nábor v 52% výtečně, v 38% dobře, v 10% uspokojivě a 0% špatně.



Graf č. 27b: Hodnocení náboru u studentů gymnázia. 52

Studenti gymnázia hodnotí nábor v 64% výtečně, v 32% dobře, v 2% uspokojivě a v 2% špatně.



**Otázka č. 28 - Splnila tato akce Vaše očekávání?**

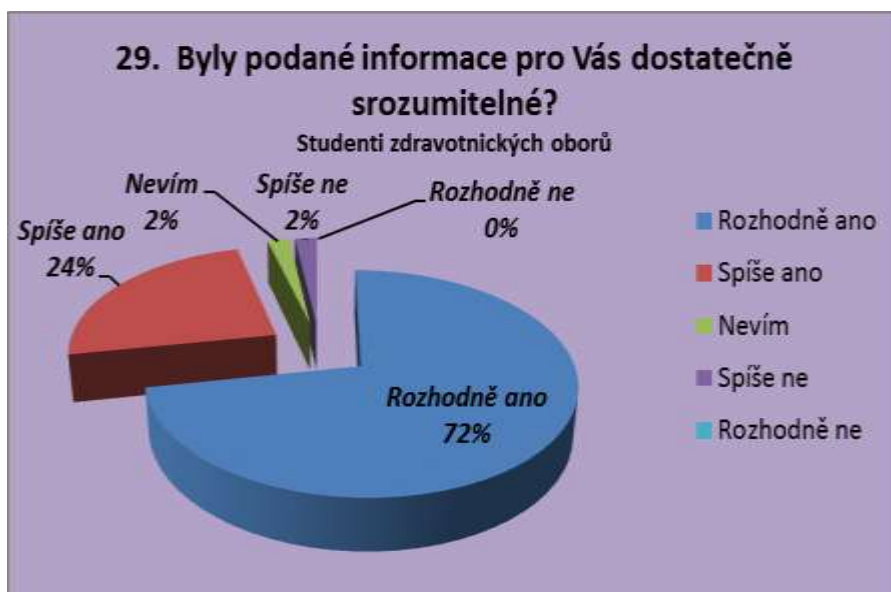
Graf č. 28a: Splnila akce představy studentů zdravotnických oborů? (53)

U studentů zdravotnických oborů splnila tato akce představy v 40% rozhodně ano, v 48% spíše ano, v 4% neví, v 4% spíše ne a v 4% rozhodně ne.



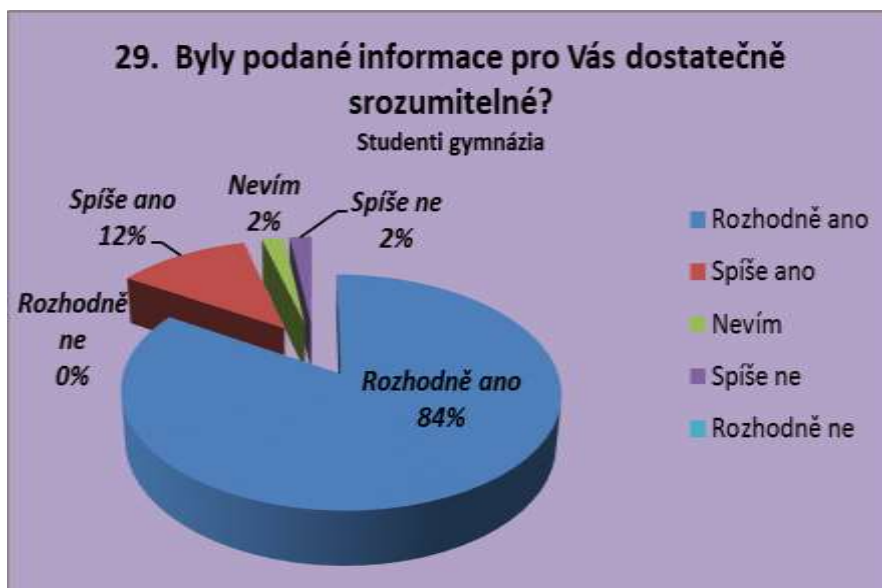
Graf č. 28b: Splnila akce představy studentů gymnázia? (54)

U studentů gymnázia splnila tato akce představy v 44% rozhodně ano, v 48% spíše ano, v 8% neví, v 0% spíše ne a v 0% rozhodně ne.

**Otázka č. 29 - Byly podané informace pro Vás dostatečně srozumitelné?**

Graf č. 29a: Byly podané informace srozumitelné u studentů zdravotnických oborů? (55)

Studenti zdravotnických oborů uvedli, že informace byly během náboru dostatečně srozumitelné v 72% rozhodně ano, v 24% spíše ano, v 2% neví, v 2% spíše ne a v 0% rozhodně ne.



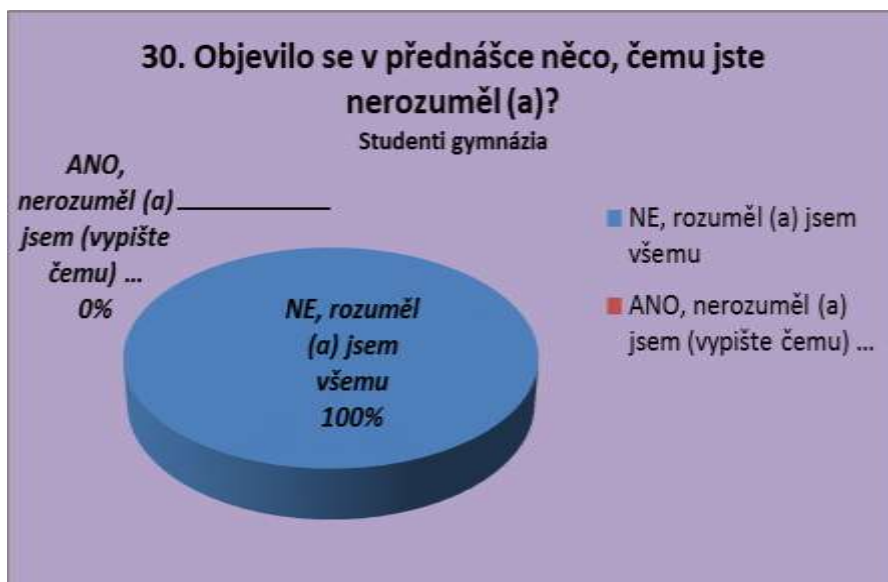
Graf č. 29b: Byly podané informace srozumitelné u studentů gymnázia? (56)

Studenti gymnázia uvedli, že informace byly během náboru dostatečně srozumitelné v 84% rozhodně ano, v 12% spíše ano, v 2% neví, v 2% spíše ne a v 0% rozhodně ne.

**Otázka č. 30 - Objevilo se v přednášce něco, čemu jste nerozuměl (a)?**

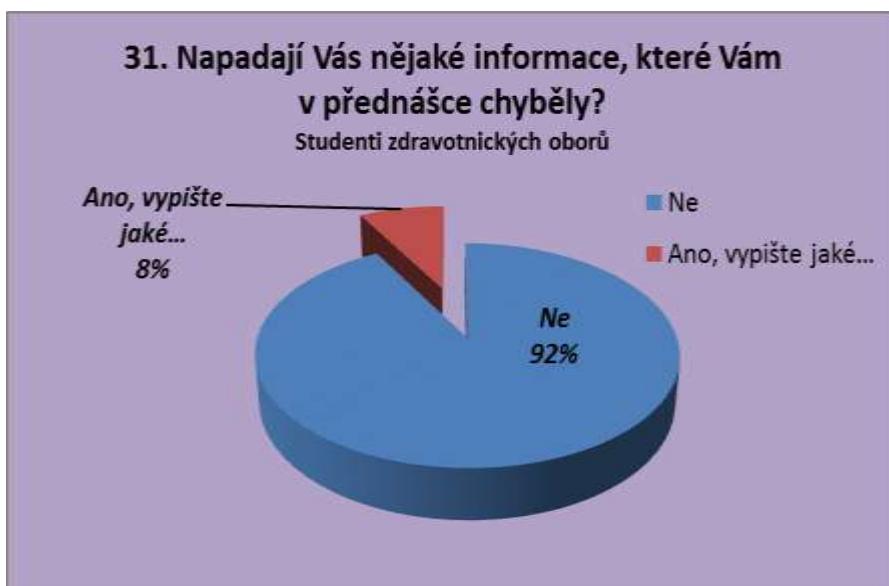
Graf č. 30a: Objevily se v přednášce informace, které byly nedostatečně vysvětlené u studentů zdravotnických oborů? (57)

U studentů zdravotnických oborů se v 96% neobjevilo nic, čemu by nerozuměli a v 4% se objevili informace, které pro respondenty byly nedostatečně vysvětlené. Bylo to například: „Kolikrát musím do odběrového centra.“ „Říkalo se, že je dárcovství anonymní, a pak jste vyprávěli příběh, jak se malá holčička setkala se svým dárcem.“



Graf č. 30a – Objevily se v přednášce informace, které byly nedostatečně vysvětlené u studentů gymnázia? (58)

U studentů gymnázia se v 100% neobjevilo nic, čemu by nerozuměli a nikdo nevedl, že se objevili informace, které byly nedostatečně vysvětlené.

**Otázka č. 31 - Napadají Vás nějaké informace, které Vám v přednášce chyběly?**

Graf č. 31a: Objevily v přednášce nějaké chybějící informace u studentů zdravotnických oborů? (59)

U studentů zdravotnických oborů se v 92% neobjevily žádné informace, které by jim chyběly a v 8% studentům nějaké informace chyběly. Byly to např.: „Vliv na imunitu.“ „Jak je to s proplácením cestovného?“ „Je dárcovství peněžitě ohodnoceno?“



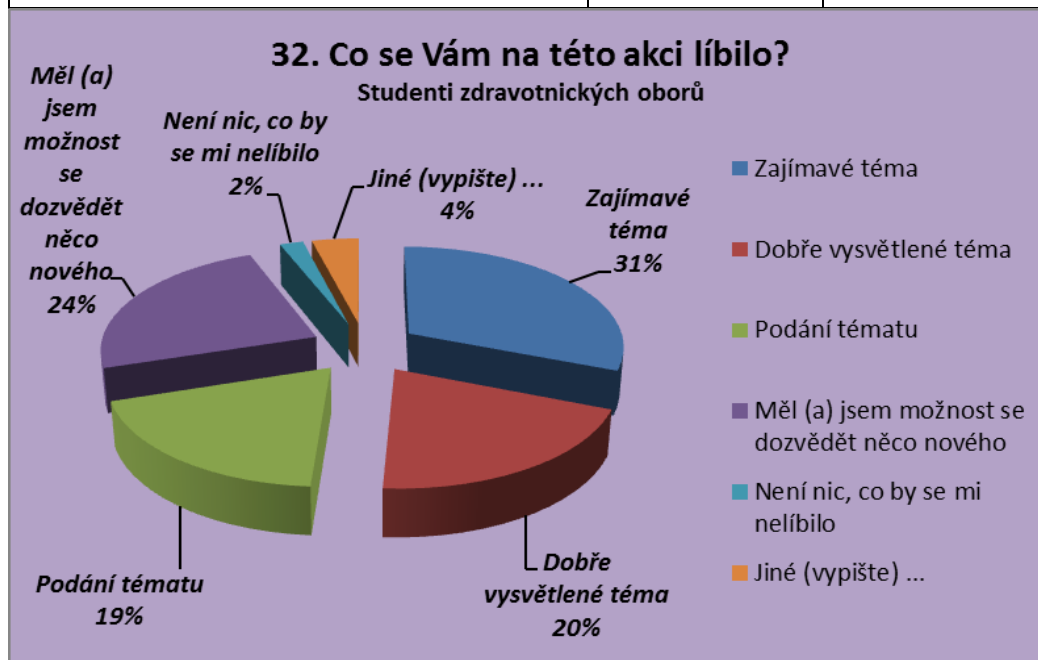
Graf č. 31b: Objevily v přednášce chybějící informace u studentů gymnázia? (60)

U studentů gymnázia se ve 100% neobjevily žádné informace, které by studentům v přednášce chyběly.

**Otázka č. 32 – Co se Vám na této akci líbilo?.**

Tabulka č. 12

Co se Vám na této akci líbilo?	Relativní čet- nost.	Absolutní čet- nost.
Zajímavé téma.	31%	34
Dobře vysvětlené téma.	20%	22
Podání tématu.	19%	20
Měl (a) jsem možnost se dozvědět něco nového.	24%	26
Není nic, co by se mi líbilo.	2%	2
Jiné...	4%	4
Celkem.	100%	108



Graf č. 32a: Co se na této akci líbilo studentům zdravotnických oborů? (61)

Studentům zdravotnických oborů se líbilo v 31% zajímavé téma, v 20% dobře vysvětlené téma, v 19% podání tématu, v 24% měli možnost dozvědět se něco nového, v 2% nebylo nic, co by se jim líbilo a v 4% označili čtyři respondenti položku jiné. Jich odpovědi např. zněly: „Příběh samotného dárce.“ „Seznámení s novou možností darování krvinek.“ „Moc se mi to líbilo, skvělá přednáška.“

Tabulka č. 13

Co se Vám na této akci líbilo?	Relativní čet- nost.	Absolutní čet- nost.
Zajímavé téma.	23%	23
Dobře vysvětlené téma.	33%	34
Podání tématu.	13%	13
Měl (a) jsem možnost se dozvědět něco nového.	30%	30
Není nic, co by se mi líbilo.	0%	0
Jiné...	1%	1
Celkem.	100%	101



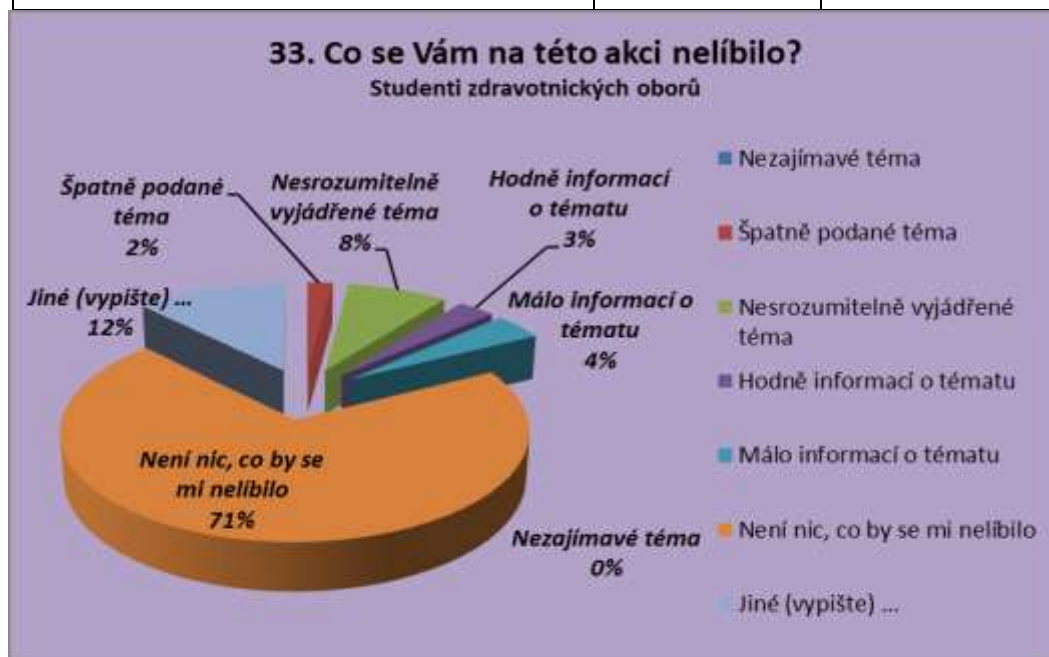
Graf č. 32b: Co se na této akci líbilo studentům gymnázia? (62)

Studentům gymnázia se líbilo v 23% zajímavé téma, v 33% dobře vysvětlené téma, v 13% podání tématu, v 30% měli možnost dozvědět se něco nového, v 0% nebylo nic, co by se jim líbilo a v 1% označil jeden respondent položku jiné. Jeho odpověď zněla: „Příběh dárce.“

**Otázka č. 33 - Co se Vám na této akci nelíbilo?**

Tabulka č. 14

Co se Vám na této akci nelíbilo?	Relativní čet- nost.	Absolutní čet- nost.
Nezajímavé téma.	0%	0
Špatně podané téma.	2%	1
Nesrozumitelně vyjádřené téma.	8%	4
Hodně informací o tématu.	3%	2
Málo informací o tématu.	4%	3
Není nic, co by se mi nelíbilo.	69%	36
Jiné...	12%	6
Celkem.	100%	52



Graf č. 33a: Co se na této akci nelíbilo studentům zdravotnických oborů? (63)

Studentům zdravotnických oborů se nelíbilo v 0% nezajímavé téma, v 2% špatně podané téma, v 8% nesrozumitelně vyjádřené téma, v 3% hodně informací o tématu, v 4% málo informací o tématu, v 71% není nic, co by se jim nelíbilo a v 12% označilo šest studentů položku jiné. Jich odpovědi například zněly: „Dárce mluvil potichu.“ „Zlehčování komplikací.“

Tabulka č. 15

Co se Vám na této akci nelíbilo?	Relativní čet- nost.	Absolutní čet- nost.
Nezajímavé téma.	2%	1
Špatně podané téma.	0%	0
Nesrozumitelně vyjádřené téma.	0%	0
Hodně informací o tématu.	0%	0
Málo informací o tématu.	4%	2
Není nic, co by se mi nelíbilo.	94%	47
Jiné...	0%	0
Celkem.	100%	50



Graf č. 33b: Co se na této akci nelíbilo studentům gymnázia? (64)

Studentům gymnázia se nelíbilo v 2% nezajímavé téma, v 0% špatně podané téma, v 0% nesrozumitelně vyjádřené téma, v 0% hodně informací o tématu, v 4% málo informací o tématu, v 94% není nic, co by se jim nelíbilo a nikdo neoznačil položku jiné.



## 7 DISKUSE

Výzkumná část této bakalářské práce byla zaměřená na zjištění povědomí respondentů o dárcovství kostní dřeně před a po náboru. Praktická část také zahrnovala ověření efektivity uskutečněných náborů a následné porovnání dvou skupin respondentů. Pro tento výzkum byl zvolen dotazník, který se skládal ze dvou částí a dohromady tvořil 33 otázek. Skupina respondentů studentů zdravotnických oborů byla ve větším počtu (68%) zastoupena muži, protože velkou část skupiny tvořili diplomovaní zdravotničtí záchranáři. Naopak ve skupině studentů gymnázia bylo zastoupení mužů i žen skoro rovnovážné (54% a 46%). Studenti zdravotnických oborů byli ve většině (92%) případě ve věku 18 – 22 let a ostatní byli ve věku 23 – 30 let. Ve skupině studentů gymnázia byli všichni (100%) studenti ve věku 18 – 22 let. Nejvyšší dosažené vzdělání u dvou studentů zdravotnických oborů bylo vysokoškolské vzdělání, ostatní studenti (96%) měli středoškolské vzdělání s maturitou. Studenti gymnázia měli všichni (100%) jako nejvyšší dosažené vzdělání základní školu.

*Cíl č. 1: Zjistit povědomí respondentů o problematice dárcovství krvetvorných kmenových buněk před a po náboru.*

V 92% studenti zdravotnických oborů slyšeli o existenci registru dárců kostní dřeně a to nejčastěji z TV vysílání, internetu, ve škole, dále z novin, časopisů, od svých známých. Nejméně z knih, učebnic a na základě vlastních zkušeností. Studenti gymnázia slyšeli o existenci registru dárců kostní dřeně v 92% a to nejčastěji z TV vysílání, z internetu, od svých známých, dále z novin, časopisů a nejméně ze školy, knih, učebnic nebo na základě vlastních zkušeností. Otázky na ověření povědomí respondentů o registru byly zaměřeny především na základní informace o dárcovství kostní dřeně. Cílem těchto otázek bylo navést respondenty k zachycení nejdůležitějších informací podané během náboru. Mezi sedm otázek patřily informace o léčebné metodě transplantace kostní dřeně, kterou studenti zdravotnických oborů z části znali v 92%, studenti gymnázia ji také z části znali v 74%. Další dotaz byl zaměřen na metody darování kostní dřeně, což studenti zdravotnických oborů věděli ve větší části než studenti gymnázia. Zajímavostí byla otázka, která informovala respondenty o srovnání zaregistrovaných dárců u nás v ČR a v Německu, což u obou skupin většina studentů nevěděla. Poslední dvě otázky byly zaměřené na podmínky nutné pro vstup do registru a na parametry nutné pro shodu mezi dárcem a příjemcem. Těchto sedm informativních otázek bylo použito i v druhé části dotazníku. Jejich úkolem bylo ověřit, zda si studenti podané informace zapamatovali. Ze zjištěného výsledku mohu tedy

usoudit, že téměř většina se na přednášce dozvěděla základní informace. Cíl číslo jedna je považovaný za splněný.

*Cíl č. 2: Ověřit efektivitu náborů.*

Náplní uskutečněného náboru nebylo jen podat informace, ale také ovlivnit postoj posluchačů k dárcovství kostní dřeně. V první části dotazníku, jsou respondenti tázáni, zda někdy přemýšleli o vstupu do registru a co by je k tomuto vstupu motivovalo. Studenti zdravotnických oborů v 38% někdy alespoň z části uvažovali o vstupu a zbývající část studentů neví, nebo o tom neuvažovala. Od vstupu je nejvíce odrazovala myšlenka velké zátěže organismu, strach, ale také nedostatek informací. Největší motivací by pro ně byla nemoc blízkého člověka a vlastní přesvědčení. Studenti gymnázia v 32% někdy alespoň z části uvažovali o vstupu do registru a zbývající část studentů neví, nebo o tom neuvažovala. Od vstupu je nejvíce odrazovala myšlenka strachu, velké zátěže organismu, ale také nedostatek informací. Největší motivací by pro ně byla nemoc blízkého člověka a vlastní přesvědčení. Z uvedeného vyplývá, že i když jsou obě skupiny respondentů různé, mají velice společné názory na vstup do registru, demotivaci i motivaci. V druhé části dotazníku byly otázky týkající se vstupu do registru víceméně podobné. Po skončení náboru studenti zdravotnických oborů uvedli, že z největší části (32%) je již nic neodrazuje od vstupu, a i když u některých studentů stále přetrvává strach a obava z velké zátěže, 50% účastníků uvedlo, že o vstupu do registru uvažuje. U některých (34%) studentů gymnázia také nadále převažuje strach a obava z velké zátěže organismu, avšak více než polovinu (56%) účastníků už nic neodrazuje od vstupu a 58% již uvažuje o vstupu do registru. Z těchto výsledků tedy vyplývá, že velkou část respondentů nábor ovlivnil a bylo docíleno toho, že účastníci uvažují o vstupu do registru.

*Cíl č. 3: Identifikovat nedostatečně vyjádřené informace podané během náboru.*

Cíl číslo tři má především význam pro další nábor, aby mohly být napraveny případné chyby a doplněny nedostatečně vyjádřené informace. Co se týče srozumitelnosti informací, většina (studenti zdravotnických oborů v 96% a studenti gymnázia také v 96%) respondentů uvedla, že téma bylo dostatečně srozumitelné. Studenti zdravotnických oborů uvedli, že nebylo dostatečně vysvětleno, kolikrát musí jet do odběrového centra a jak je to s anonymitou dárce. Dále respondentům chyběly informace o finančním ohodnocení dárce a vliv dárcovství na imunitu dárceva organismu. Do příštího náboru je to pro nás poučebným a následným respondentům se tyto nesrovnalosti budeme snažit lépe objasnit.

*Cíl č. 4: Zhodnotit uskutečněný nábor.*

V dotazníku měli respondenti dvě otázky na hodnocení uskutečněné akce. Jedna se týkala oblastí, které se respondentů líbily, a druhá se týkala oblastí, které se respondentům nelíbily. Studentům zdravotnických oborů se na akci nejvíce líbila možnost dozvědět se něco nového, zajímavé téma, dobře vysvětlené téma i podání tématu. Dva studenti také ocenili přítomnost samotného dárce. Naopak některým (17%) studentům zdravotnických oborů se nelíbilo hodně informací o tématu, málo informací o tématu, nesrozumitelně vyjádřené téma, špatně podané téma. Dále šest studentů uvedlo, že dárce mluvil poměrně potichu a přednášející zlehčovali komplikace. Studentům gymnázia se na akci nejvíce líbilo dobře vysvětlené téma, možnost dozvědět se něco nového, zajímavé téma a podání tématu. Jeden student také ocenil přítomnost samotného dárce. Naopak některým (6%) studentům gymnázia se na akci nelíbilo téma a málo informací o tématu.

*Cíl č. 5: Porovnat dvě skupiny respondentů.*

Studenti zdravotnických oborů a studenti gymnázia byli vybráni záměrně, protože každá skupina je jiného zaměření – jedna se připravuje k zdravotnické profesi a druhá je zatím bez profesionální specializace. I když skupina studentů zdravotnických oborů má k této problematice blíže, ve výzkumném šetření se prokázalo, že informovanost obou skupin jsou téměř totožné. Z výsledků otázky č. 6 je zřejmé, že informace o registru respondenti nedostali především v rámci školního učiva, nýbrž z mediálních zdrojů. Z toho také usuzují, že mediální zdroje jsou pro každého z nás stejně dostupné, a tudíž obě skupiny respondentů mají možnost stejného množství informací.

Ze zjištěných výsledků usuzují, že nezáleží na probíraném učivu na jednotlivých školách, avšak na každém z nás, jak se zajímáme o okolní dění, a jakým způsobem bychom chtěli pomáhat druhým lidem. Výzkumné šetření prokázalo, že informovanost obou skupin studentů nebyla na dostačující úrovni, tudíž řada respondentů ani nepřemýšlela o vstupu do registru. Po vyslechnutí prezentace se jejich informace utřídily, a dokonce některé respondenty nábor ovlivnil natolik, že se rozhodli vstoupit do registru dárců kostní dřevě. Považují tedy všechny cíle za splněné.

## ZÁVĚR

K poslednímu dubnovému dni je v českém národním registru dárců kostní dřevě zapsáno 37 610 potencialních dárců dřevě. Znamená to tedy, že je to každý dvě stě šedesátý občan v naší zemi. Ve srovnání s jinými zeměmi je to ještě pořád malé číslo. Náš sousední stát Německo má ve svém registru zapsáno přes čtyři milióny potencialních dárců, což znamená, že zaregistrovaný je každý dvacátý občan. Důvody tak velkého rozdílu mezi naší republikou a Německem spočívají v tom, že německý registr existuje o deset let déle než český, nemá tak přísná kritéria pro vstup jako naše země, ale nejdůležitějším faktorem je disciplinovanost německých občanů. Přesto si říkám, že kdybychom chtěli pomáhat nemocným lidem a problematika dárcovství kostní dřevě by byla ještě více medializovaná a rozšířená, dokázali bychom se v počtu zaregistrovaných přiblížit i takovým zemím jako je Německo.

V teoretické části byl podrobně popsán český národní registr dárců kostní dřevě a také možnosti jednotlivých metod odběrů krvevorných kmenových buněk.

Samotné praktické části předcházelo shromáždění informací, vytvoření podkladů a uspořádání náborů u dvou skupin respondentů (u studentů Vyšší odborné školy ve Zlíně a u studentů Jazykového gymnázia Jana Blahoslava v Přerově). Hlavním cílem této práce bylo posoudit, jaké měli respondenti povědomí o dárcovství kostní dřevě před a po náboru. A jakým způsobem předané informace ovlivnily názor respondentů na problematiku dárců kostní dřevě.

*Cíl č. 1 byl splněn.* Bylo zjištěno, že povědomí studentů o problematice dárcovství kostní dřevě nebylo příliš přesné. Po přednášce si tyto informace respondenti utřídili a mohli si tak vytvořit svůj vlastní názor na to, zda by chtěli, či nechtěli svým činem pomoci těžce nemocným lidem k navrácení do plnohodnotného života.

*Cíl č. 2 byl splněn.* Výzkumné šetření prokázalo, že většina respondentů na základě nedostatku informací prakticky vůbec neuvažovalo o vstupu do registru. Část studentů po obdržení informací změnila svůj názor a začala o vstupu do registru uvažovat.

*Cíl č. 3 byl splněn.* Respondenti měli možnost se anonymně vyjádřit k nedostatečně podaným informacím. Valná většina se shodla v tom, že podané informace byly dostatečně srozumitelné, avšak našli se i jedinci, pro které byly některé informace nejasné a nesrozu-

mitelné. Díky těmto postřehům si na nepřesné vyjádření některých informací dáme v příštím náboru pozor.

*Cíl č. 4 byl splněn.* Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že studenti uskutečněné náборы hodnotili pozitivně.

*Cíl č. 5 byl splněn.* Po porovnání obou skupin respondentů bylo usouzeno, že nezáleží na probíraném učivu na jednotlivých školách, avšak na každém z nás, jak se zajímáme o okolní dění, a jakým způsobem bychom chtěli pomáhat druhým lidem.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

ADAM, Zdeněk et al. *Hematologie: přehled maligních hematologických nemocí*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2502-4.

MARTINCOVÁ, Jana. Práce dobrovolného spolupracovníka. *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 5, s. 21. ISSN 1210-0404.

NADACE PRO TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ. Transplantace kostní dřeně: Český národní registr dárců dřeně. *Dárcovství kostní dřeně - co o něm potřebujeme znát*. [online]. © 2004-2011 [cit. 2012-02-29]. Dostupné z:

<http://www.kostnidren.cz/registr/darci/doc/brozura%20Darcovstvi.pdf>.

NADACE PRO TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ. *Transplantace kostní dřeně: Český národní registr dárců dřeně* [online]. © 2004-2011 [cit. 2012-02-29]. Dostupné z: <http://www.kostnidren.cz/registr/>.

NADACE PRO TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ A REGISTR DÁRCŮ KOSTNÍ DŘENĚ. Dárců kostní dřeně bylo loni nejvíce v historii. *Naděje*. 2011, roč. 18, s. 2-3.

PENKA, Miroslav et al. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3459-0.

STEINER, David et al. Informační technologie pro hledání dárců krvetvorných buněk. *Medsoft*. 2008, s. 143 – 147. ISSN: 1803-8113.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 978-80-247-1777-7.

ŠVOJGROVÁ, Mája et al. Registry dárců dřeně: 10 miliónů nadějí na život. *Onkologické péče*. 2005, roč. 9, č. 4, s. 8-13. ISSN: 1214-5602.

VORLÍČEK, Jiří et al. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1716-6.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AIDS – Acquired Immune Deficiency Syndrome

BMDW – Bone Marrow Donors Worldwide

č. – číslo

ČNRDD – Český národní registr dárců dřeně

ČR – Česká republika

EKG – elektrokardiograf

EMDIA – European Marrow Donor Information System

HLA – Human Leucocyte Antigens

HIV – Human Immuno Deficiency Virus

NIE – Nadační investiční fond

NMDP – National Marrow Donors Program

RTG – rentgen

s. – strana

tnz. – to znamená

USA – United States of America

WMDA – World Marrow Donor Association

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Graf č. 1a: Pohlaví studentů zdravotnických oborů. ....	34
Graf č. 1b: Pohlaví studentů gymnázia. ....	34
Graf č. 2a: Věk studentů zdravotnických oborů. ....	35
Graf č. 2b: Věk studentů gymnázia. ....	35
Graf č. 3a: Dosažené vzdělání studentů zdravotnických oborů. ....	36
Graf č. 3b: Dosažené vzdělání studentů gymnázia. ....	36
Graf č. 5a: Znalost existence registru u studentů zdravotnických oborů. ....	37
Graf č. 5b: Znalost existence registru u studentů gymnázia. ....	37
Graf č. 6a: Zdroj informací o registru u studentů zdravotnických oborů. ....	38
Graf č. 6b: Zdroj informací o registru u studentů gymnázia. ....	39
Graf č. 7a: Přístup ke vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	40
Graf č. 7b: Přístup ke vstupu do registru u studentů gymnázia. ....	40
Graf č. 8a: Postoj ke vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	41
Graf č. 8b: Postoj ke vstupu do registru u studentů gymnázia. ....	42
Graf č. 9a: Motivace k dárcovství kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů. ....	43
Graf č. 9b: Motivace k dárcovství kostní dřeně u studentů gymnázia. ....	44
Graf č. 10a: Důvod k absolvování náboru u studentů zdravotnických oborů. ....	45
Graf č. 10b: Důvod k absolvování náboru u studentů gymnázia. ....	46
Graf č. 11a: Znalost léčebné metody transplantace kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů. ....	47
Graf č. 11b: Znalost léčebné metody transplantace kostní dřeně u studentů gymnázia. ....	47
Graf č. 12a: Znalost metody odběru kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní u studentů zdravotnických oborů. ....	48
Graf č. 12a: Znalost metody odběru kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní u studentů gymnázia. ....	48
Graf č. 13a: Znalost metody odběru z žilního řečiště u studentů zdravotnických oborů. ....	49
Graf č. 13b: Znalost metody odběru z žilního řečiště u studentů gymnázia. ....	49
Graf č. 14a: Znalost počtu dobrovolníků zaregistrovaných v registru u studentů zdravotnických oborů. ....	50
Graf č. 14b: Znalost počtu dobrovolníků zaregistrovaných v registru u studentů gymnázia. ....	50



Graf č. 15a: Znalost srovnání zaregistrovaných dárců v ČR a v Německu u studentů zdravotnických oborů. ....	51
Graf č. 15b: Znalost srovnání zaregistrovaných dárců v ČR a v Německu u studentů gymnázia. ....	51
Graf č.16a: Znalost podmínek nutné pro vstup do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	52
Graf č.16b: Znalost podmínek nutné pro vstup do registru u studentů gymnázia. ....	52
Graf č. 17a: Znalost nutnosti shody mezi dárcem a příjemcem v HLA antigenech u studentů zdravotnických oborů. ....	53
Graf č. 17b: Znalost nutnosti shody mezi dárcem a příjemcem v HLA antigenech u studentů gymnázia. ....	53
Graf č. 18a: Podání informací o transplantaci kostní dřeně u studentů zdravotnických oborů. ....	54
Graf č. 18b: Podání informací o transplantaci kostní dřeně u studentů gymnázia. ....	54
Graf č. 19a: Podání informací o metodách odběru u studentů zdravotnických oborů. ....	55
Graf č. 19b: Podání informací o metodách odběru u studentů gymnázia. ....	55
Graf č. 20a: Podání informací o počtu zaregistrovaných u studentů zdravotnických oborů. ....	56
Graf č. 20b: Podání informací o počtu zaregistrovaných u studentů gymnázia. ....	56
Graf č. 21a: Podání informací o vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	57
Graf č. 21b: Podání informací o vstupu do registru u studentů gymnázia. ....	57
Graf č. 22a: Podání informací o nutnosti shody mezi dárcem a příjemcem HLA antigenů u studentů zdravotnických oborů. ....	58
Graf č. 22b: Podání informací o nutnosti shody mezi dárcem a příjemcem HLA antigenů u studentů gymnázia. ....	58
Graf č. 23a: Podání informací o postupu, pokud se respondenti rozhodnou vstoupit do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	59
Graf č. 23b: Podání informací o postupu, pokud se rozhodnou vstoupit do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	59
Graf č. 24a: Důvod odrazování od vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů. ....	60
Graf č. 24b: Důvod odrazování od vstupu do registru u studentů gymnázia. ....	61
Graf č. 25a: Uvažujete nyní o vstupu do registru u studentů zdravotnických oborů? .....	62

---

Graf č. 25b: Uvažujete nyní o vstupu do registru u studentů gymnázia? .....	62
Graf č. 26a: Změnil se postoj k absolvování náboru u studentů zdravotnických oborů? .....	63
Graf č. 26b: Změnil se postoj k absolvování náboru u studentů gymnázia? .....	63
Graf č. 27a: Hodnocení náboru u studentů zdravotnických oborů. ....	64
Graf č. 27b: Hodnocení náboru u studentů gymnázia. ....	64
Graf č. 28a: Splnila akce představy studentů zdravotnických oborů? .....	65
Graf č. 28b: Splnila akce představy studentů gymnázia? .....	65
Graf č. 29a: Byly podané informace srozumitelné u studentů zdravotnických oborů? .....	66
Graf č. 29b: Byly podané informace srozumitelné u studentů gymnázia? .....	66
Graf č. 30a: Objevily se v přednášce informace, které byly nedostatečně vysvětlené u studentů zdravotnických oborů? .....	67
Graf č. 30a: Objevily se v přednášce informace, které byly nedostatečně vysvětlené u studentů gymnázia? .....	67
Graf č. 31a: Objevily v přednášce nějaké chybějící informace u studentů zdravotnických oborů? .....	68
Graf č. 31b: Objevily v přednášce chybějící informace u studentů gymnázia? .....	68
Graf č. 32a: Co se na akci líbilo studentům zdravotnických oborů? .....	69
Graf č. 32b: Co se na akci líbilo studentům gymnázia? .....	70
Graf č. 33a: Co se na akci nelíbilo studentům zdravotnických oborů? .....	71
Graf č. 33b: Co se na akci nelíbilo studentům gymnázia? .....	72

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1 .....	15
Tabulka č. 2.....	38
Tabulka č. 3.....	39
Tabulka č. 4.....	41
Tabulka č. 5.....	42
Tabulka č. 6.....	43
Tabulka č. 7.....	44
Tabulka č. 8.....	45
Tabulka č. 9.....	46
Tabulka č. 10.....	60
Tabulka č. 11.....	61
Tabulka č. 12.....	69
Tabulka č. 13.....	70
Tabulka č. 14.....	71
Tabulka č. 15.....	72

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: žádost o umožnění dotazníkového šetření u studentů zdravotnických oborů

Příloha P II: Žádost o umožnění dotazníkového šetření u studentů gymnázia

Příloha P III: Dotazník


Příloha P IV: Letáček

Příloha P V: Prezentace k náboru

Příloha P VI: Fotografie z náboru

Příloha P VII: Příběh s dárcem krvetvorných kmenových buněk

# PŘÍLOHA PI: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ U STUDENTŮ ZDRAVOTNICKÝCH OBORŮ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ


Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra.

Jméno a příjmení studenta	Radana Halířová
Téma bakalářské práce	Dárcovství kostní dřeně – Nábor do registru dárců kostní dřeně
Skupina respondentů	170/cv11 pvl 1, 23. ročník, 122. 1. a 2. ročník
Pracoviště	105 a 1012 ul. Brovčova 172, 760 01 Zlín

Děkujeme za pochopení a spolupráci.


Ve Zlíně dne 3.11.2011

  
Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka Ústavu ošetřovatelství  
Fakulta humanitních studií  
Ústav ošetřovatelství  
760 01 ZLÍN

  
razítko a podpis zástupce zařízení

Vyřizuje: Mgr. Dana Klimešová  
tel: +420 577 008 137, e-mail: klimesova@fhs.utb.cz, izs@fhs.utb.cz

# PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ U STUDENTŮ GYMNÁZIA

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

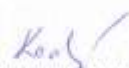
Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra.

Jméno a příjmení studenta	Radana Halířová
Téma bakalářské práce	Dárcovství kostní dřeně – Nábor do registru dárců kostní dřeně
Skupina respondentů	Studenti 4 ročníku
Pracoviště	Gymnázium Jana Blahoslava Třovice

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 3. 11. 2011

  
Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka Ústavu ošetrovatelství  
Fakulta humanitních studií  
Ústav ošetrovatelství  
760 01 ZLÍN

  
razítko a podpis zástupce zařízení

Vyřizuje: Mgr. Dana Klimešová  
tel: +420 577 008 137, e-mail: klimesova@fhs.utb.cz, iza@fhs.utb.cz

## PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK

**Vážený respondente, respondentko.**

Jmenuji se Radana Halířová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na Ústavu Ošetřovatelství University Tomáše Bati ve Zlíně. Zpracovávám bakalářskou práci na téma Dárcovství kostní dřeně – Nábory do registru kostní dřeně. Cílem mojí práce je zjistit, jaké máte vstupní informace o problematice dárcovství kostní dřeně a poté efektivitu nábory do registru dárců kostní dřeně. Dotazník je zcela anonymní a veškeré údaje budou použity pro účel bakalářské práce. Při vyplňování, pokud nebude uvedeno jinak, zakroužkujte pouze jednu odpověď.

Děkuji za Váš čas a spolupráci. Radana Halířová

**1. Pohlaví**

- Muž
- Žena

**2. Věk**

- 18 - 22
- 23 – 30 let
- 31 a více let

**3. Dosud dosažené vzdělání**

- Nedokončené základní
- Základní
- Vyučen (a) bez maturity
- Středoškolské s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

**4. Skupina**

- Student, studentka zdravotnického oboru
- Student, studentka gymnázia

**5. Víte, že existuje registr pro potencionální dárce kostní dřeně?**

- Ne, nevím
- Ano, vím

Pokud jste odpověděl (a) ANO pokračujte v otázce č. 6, pokud NE můžete jí přeskóčit.

**6. Odkud jste se dozvěděl (a) o registru dárců kostní dřeně? (můžete označit více odpovědí)**

- TV vysílání
- Internet
- Noviny, časopisy
- Knihy, učebnice
- Ve škole
- Od ostatních známých
- Vlastní zkušenosti
- Jiné (vypište) ...

- 7. Uvažoval jste někdy o vstupu do registru dárců kostní dřeně?**
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne
- 8. Je něco, co by Vás odrazovalo od vstupu do registru dárců kostní dřeně? (můžete označit více odpovědí)**
- Strach z bolestivého zákroku
  - Velká zátěž pro organismus – obava o poškození vlastního zdraví
  - Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň
  - Neměl (a) jsem dostatek informací
  - Není nic, co by mě odrazovalo
  - Jiné (vypište) ...
- 9. Pokud byste se rozhodl (a) darovat, co by Vás nejvíce motivovalo? (můžete označit více odpovědí)**
- Nemoc blízkého člověka
  - Z vlastního přesvědčení
  - Ovlivnění kolektivem nebo přáteli
  - Jiné (vypište) ...
- 10. Co Vás vede k absolvování tohoto náboru? (můžete označit více odpovědí)**
- Mám to nařízené
  - Nebudu muset do hodiny
  - Chci se něco dozvědět více informací o dárcovství kostní dřeně
  - Jiné (vypište) ...
- 11. Věděl (a) jste o tom, že transplantace kostní dřeně bývá poslední záchranou léčebnou metodou u nejtěžších onemocnění krve, jako jsou leukemie, aplastická anémie, lymfomy, myelomy a u jiných typů rakovin??**
- Ne, nevěděl (a)
  - Ano, věděl (a) jsem to z části
  - Ano, věděl (a) jsem to
- 12. Víte, že krvetvorné buňky může darovat dobrovolník metodou odběru dřeně z kosti, nejčastěji z lopaty kosti kyčelní?**
- Ne, nevím
  - Ano, vím
- 13. A dozvěděl (a) jste se už o tom, že existuje i novější metoda při darování a odběr periferních kmenových buněk, kdy nemusí lékaři odebírat kostní dřeň z kosti, ale stačí i odběr většího množství krve z žíly?**
- Ne, tohle jsem se ještě nedozvěděl (a)
  - Ano, dozvěděl (a) jsem se o tom
- 14. Předpokládal (a) byste, že je v registru dárců kostní dřeně zapsáno více než 36000 dobrovolníků, kteří by byli ochotni darovat kostní dřeň, a z toho 6000 zaregistrovaných už darovalo kostní dřeň?**
- Ne
  - Ano



- 15. Slyšel (a) jste o tom, že u nás v ČR je zaregistrovaný každý dvě stě šedesát osmý občan a ve srovnání s Německem je to každý dvacátý?**
- Ne, neslyšel (a)
  - Ano, slyšel (a)
- 16. Věděl (a) jste o tom, že pro vstup do registru dárců kostní dřeně, musíte splňovat určité podmínky? Jako jsou: věk (18-35 let), váha alespoň 50 kg, dobrý zdravotní stav a nesmíte užívat dlouhodobě léky.**
- Ne, nevěděl (a)
  - Ano, věděl (a)
- 17. Víte, že k darování kostní dřeně, není potřebné mít stejnou krevní skupinu mezi dárce a příjemcem, že to závisí především na shodě HLA antigenů v bílých krvinkách?**
- Ne, nevím
  - Ano, vím

## **2. část dotazníku**

- 18. Dozvěděl (a) jste se o tom, že transplantace kostní dřeně bývá poslední léčebnou metodou u nejtěžších onemocnění krve, jako jsou leukemie, aplastická anémie, lymfomy, myelomy a u jiných typů rakovin??**
- Ne, nedozvěděl (a)
  - Ano, dozvěděl (a)
- 19. Víte nyní, že existuje novější metoda odběru krevních kmenových buněk, kdy nemusí lékaři odebírat kostní dřeň je z kosti kyčelní, ale stačí i odběr většího množství krve z žíly?**
- NE
  - ANO
- 20. Znáte nyní číslo, kolik je v registru zapsáno potencionálních dárců kostní dřeně v ČR a v Německu?**
- NE
  - ANO
- 21. Byl (a) jste seznámena s podmínkami, které jsou nutné pro vstup do registru?**
- NE
  - ANO
- 22. Slyšel (a) jste v přednášce o tom, že při hledání dárce není důležitá krevní skupina dárce, ale závisí to především na shodě HLA antigenů v bílých krvinkách?**
- NE
  - ANO
- 23. Dozvěděl (a) jste se, že pokud se rozhodnete vstoupit do registru, stačí se jen nahlásit na transfúzní stanici, že máte zájem o registraci, poté Vám odeberou vzorek krve a pak už jen čekáte, zda Vaši kostní dřeň nebude někdo potřebovat?**
- NE
  - ANO
- 24. Po obdržení informací je stále něco, co Vás odrazuje od vstupu do registru dárců kostní dřeně?**
- Strach z bolestivého zákroku
  - Velká zátěž pro organismus – obava o poškození vlastního zdraví
  - Nechci nikomu cizímu darovat svou kostní dřeň
  - Neměl (a) jsem dostatek informací
  - Není nic, co by mě odrazovalo
  - Jiné (vypište) ...
- 25. Uvažujete nyní o vstupu do registru dárců kostní dřeně?**
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne

- 26. Změnil se Váš postoj k důležitosti absolvování tohoto náboru?**
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne
- 27. Jak hodnotíte tuto akci?**
- Výtečně
  - Dobře
  - Uspokojivě
  - Špatně
- 28. Splnila tato akce Vaše očekávání?**
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne
- 29. Byly podané informace pro Vás dostatečně srozumitelné?**
- Rozhodně ano
  - Spíše ano
  - Nevím
  - Spíše ne
  - Rozhodně ne
- 30. Objevilo se v přednášce něco, čemu jste nerozuměl (a)?**
- Ne, rozuměl (a) jsem všemu
  - Ano, nerozuměl (a) jsem (vypište čemu) ...
- 31. Napadají Vás nějaké informace, které Vám v přednášce chyběly?**
- NE
  - Ano, vypište jaké...
- 32. Je něco co se Vám na této akci líbilo? (můžete označit více odpovědí)**
- Zajímavé téma
  - Dobře vysvětlené téma
  - Podání tématu
  - Měl (a) jsem možnost se dozvědět něco nového
  - Není nic, co by se mi líbilo
  - Jiné (vypište) ...
- 33. Je něco co se Vám na této akci nelíbilo? (můžete označit více odpovědí)**
- Nezajímavé téma
  - Špatně podané téma
  - Nesrozumitelně vyjádřené téma
  - Hodně informací o tématu
  - Málo informací o tématu
  - Není nic, co by se mi nelíbilo
  - Jiné (vypište) ...

## PŘIJĎTE SE ZAPSAT DO ČESKÉHO NÁRODNÍHO REGISTRU DÁRCŮ KOSTNÍ DŘENĚ

### *Proč je důležitý Váš vstup do Českého národního registru dárců dřeně?*



- Ročně u nás onemocní stovky lidí vážnými nemocemi jako je např. leukémie a jejich jedinou nadějí může být transplantace kostní dřeně od dárce.
- Můžete napomoci těžce nemocnému člověku k navrácení zpět do plnohodnotného života.
- Na světě je minimum lidí, kteří mají shodné parametry nutné k dárcovství či transplantaci kostní dřeně.

### *Jaké jsou podmínky pro vstup do Českého národního registru dárců dřeně?*




- Věk od 18 – 35 let
- Dobrý zdravotní stav
- Vlastní přesvědčení, že chce někomu pomoci

### *Co dělat, pokud se rozhodnete vstoupit do Českého národního registru dárců dřeně?*

- Nahlásit se osobně či telefonicky na transfuzní stanici
- Dojít k odběru vzorku krve
- A poté zbývá jen čekat, zda Vaši kostní dřeň nebude někdo nemocný potřebovat



# PŘÍLOHA P V: PREZENTACE K NÁBORU




**PŘIJĎTE SE ZAPSAT DO  
ČESKÉHO NÁRODNÍHO  
REGISTRU DÁRCŮ KOSTNÍ  
DŘENĚ**

Radana Haliřová, 3. BVS na UTB ve Zlíně

12.3.2012

## PROČ VZNIKL REGISTR DÁRCŮ DŘENĚ



- Iniciativa rodičů těžce nemocných dětí
- Vytvoření databáze potenčních dárců kostní dřeně
- Zvyšující se počet nemocných, potřebujících transplantaci kostní dřeně


12.3.2012

## PROČ BYSTE SE MĚLI DO REGISTRU DÁRCŮ DŘENĚ ZAPSAT?

Ročně u nás onemocní stovky lidí vážnými nemocemi jako je např. leukémie a jejich jedinou nadějí a záchranou často bývá pouze transplantace kostní dřeně. Šance na nalezení vhodného dárce je i dnes pořád málo. Ročně umírá každý čtvrtý nemocný, protože nenajde svého dárce. Úžasný pocit, že jste mohl (a) zachránit někomu život. Pokud někomu darujete kostní dřeň, napomůžete nemocnému člověku k návratu zpět do plnohodnotného života. Během odběru není dárce ohrožen žádnými vážnými riziky!!

12.3.2012


## PODMÍNKY PRO VSTUP DO REGISTRU DÁRCŮ DŘENĚ



- Mít věk od 18 do 35 let (darovat můžete do 60 let)
- Dobrý zdravotní stav
  - Netrpíte - li závažnou chorobou např. onemocněním cév, štítné žlázy, cukrovka, AIDS, astma, poruchy krve tvorby
  - Neužíváte - li dlouhodobě nějaké léky (výjimkou je antikoncepce)
  - Neprodělal (a) jste infekční onemocnění, tuberkulózu nebo jiné závažné infekční onemocnění
- Ochota věnovat svůj čas a podstoupit několik vyšetření
- Vlastní přezvědění, že chcete někomu pomoci

12.3.2012

## JAK POSTUPOVAT, POKUD SE ROZHODNETE VSTOUPIT DO REGISTRU DÁRCŮ DŘENĚ?



- Nahlásit se osobně či telefonicky na transfúzní stanici nebo na Ústavě imunologie v Olomouci (paní doktorka Ambrúsová)
- Přijít v ohlášený termín, kde Vám bude odebrán vzorek krve (jedno zkumavka)
- Vaše vzorky budou zaevidovány do databáze potenčních dárců dřeně a zbývá jen čekat, zda Vaši kostní dřeň nebude někdo potřebovat
- Shoda mezi dárce a příjemcem musí být především v HLA antigenech v bílých krvinkách (není k tomu potřebná stejná krevní skupina)
- KDYKOLIV BĚHEM ŽIVOTA MŮŽETE Z REGISTRU VYSTOUPIT A MŮŽETE DÁRCOVSTVÍ KDYKOLIV ODMLČNOUT

12.3.2012

## POSTUP, POKUD VÁS VYBEROU JAKO VHDNĚHO DÁRCE

Projdete pohovorem s lékařem a odborným pracovníkem registru dárců dřeně, kteří Vám poskytnou podrobné informace ohledně toho, jak vše bude probíhat. Podstoupíte podrobné vyšetření (další odběr krve, RTG srdce a plic, EKG, interní vyšetření a další potřebná vyšetření). Administrativa (souhlas s odběrem, pojištění...)

- Zvolíte si způsob odběru (odběr z pánevní kosti nebo ze žíly)

12.3.2012

## ODBĚR KOSTNÍ DŘENĚ Z PÁNEVNÍ KOSTI



Několik dní před vlastním odběrem si dárce nechá na transfúzní stanici odebrat a uchovat jednu konzervu vlastní krve, ta se mu pak zpět podává během odběru kostní dřeně jeden nebo dva dny před zákrokem přichází dárce na lůžkové odběrové centrum a absolvuje různé vyšetření. Odběr probíhá ve Fakultní nemocnici v Plzni na odběrovém centru v celkové anestézii. Celý proces trvá asi půl hodiny. Dárce po odběru leží na dopravním pokoji, poté je převezen na lůžkové oddělení. Následující den je dárce propuštěn a může jet domů. Po několika dnech může dárce cítit tupou bolest v křížové krajině, to však brzy odezní. Žádné trvalé následky po odběru nezůstávají!

## ODBĚR KRVETVORNÝCH KMENOVÝCH BUNĚK Z ŽÍLY



Samotnému odběru předchází stimulace tvorby krvetvorných kmenových buněk a to pomocí čtyř injekcí do břicha. První tři Vám podá Váš praktický lékař. Čtvrtá injekce je podána až v den odběru. Odběr je prováděn ve Fakultní nemocnici v Plzni. Krev od dárce jde přes přístroj tzv. separátor, který si odebere potřebné látky a všechny ostatní části se vrací zpět do organismu dárce přes druhou žílu. Odběr trvá asi tři hodiny. Na druhý den pacient odchází domů.

11.4.2011

## DOBA PO ODBĚRU

- Den po odběru dárce odjíždí domů
- Pravidelné sledování u praktického lékaře
- Může se objevit únava nebo po odběru kostí tupá bolest v místě vpichu
- Ocenění

<http://www.stretnicka.walter.vclbrno/56892#otiskwideo>  
11.3.2011

13.3.2011

## AKTUÁLNÍ ČÍSLA



Každý zaregistrovaný v ČR	28 781
z toho v ČR	4 311 (2011)
Počet zaregistrovaných na celém světě	19 217 (2011)
z toho v ČR	4 311 (2011)

- V Německu je zaregistrovaný v registru dárců dřeně každý dvacátý občan u nás v ČR je to každý dvě stě osmdesátý
- V roce 2012 se předpokládá více než 37 000 zaregistrovaných potenciálních dárců
- Když registr začínal v roce 1992 bylo zaregistrovaných pouze 572 dobrovolníků

Děkuji za pozornost..



16.3.2011

(Nadace pro transplantace kostní dřeně, © 2004-2011)

## PŘÍLOHA P VI: FOTOGRAFIE Z NÁBORŮ

Fotografie z náboru na Vyšší odborné škole ve Zlíně



Fotografie z náboru na Jazykovém gymnáziu Jana Blahoslava v Přerově





## **PŘÍLOHA P VII: ROZHOVOR S DÁRCEM KRVETVORNÝCH KMENOVÝCH BUNĚK**

### **1. Co Vás vedlo ke vstupu do registru dárců kostní dřeně?**

Vše začalo v mých 18, kdy jsem se rozhodl jít darovat krev. Protože se uskutečnil před maturitou, sám pro sebe jsem tomu říkal, že toto je opravdová zkouška z dospělosti. Odběr u mě vyvolal příjemné pocity a nechtěl jsem zůstat u jednoho. Následoval druhý, třetí až se jich nashromáždilo na 10 a v listopadu 1998 jsem poštou obdržel bronzovou Janského plaketu. A tehdy jsem si vysnil, že bych byl nesmírně rád, kdybych se dostal až ke zlaté plaketě. Jak čas běžel dál, návštěvy transfúzní stanice se staly běžnou součástí mého života a narůstal počet odběrů. V září 2002 jsem byl pozván na slavnost předání stříbrných plaket. A dál potají snil svůj malý sen. Měl jsem spočítané, že „zlatákem“. V prosinci 2007 jsem dosáhl na 40. odběr krve. Určitou dobu před tím jsem přemýšlel, co po něm budu dělat dál. Byl jsem jistý, že v darování krve budu pokračovat jako dosud, ale chtělo to i něco navíc. A jako na zavolanou pronesli kamarádi důležitou větu o nových výzvách. Vstup do registru mi přišel jako přirozené pokračování.

### **2. Jak probíhal samotný vstup do registru?**

Nahlásil jsem své rozhodnutí na transfúzní stanici, sestřičky si mě poznačily a řekly, že mě dopisem vyzvou k hromadnému odběru vzorků. Zanedlouho jsem dostal dopis a 27. 3. 2007 přišel na transfúzní stanici ve Zlíně. Tam nás bylo zhruba 20 lidí. Vyplnili jsme dotazníky, vzali nám zkumavku krve a bylo hotovo. Na rozloučenou mi bylo řečeno, že pro některé z nás je to první a také možná poslední kontakt s registrem dárců.

### **3. Teď už vím, že pro Vás to poslední kontakt s registrem nebyl. Za jak dlouho se Vám z registru ozvali podruhé?**

Z registru se mi podruhé ozvali o tři roky později od mého vstupu. Zrovna jsem byl na výletě v Mariánských lázních, odpočíval jsem na kolonádě a najednou mi zazvonil telefon, ve kterém jsem se dozvěděl, že jsem v širším výběru jako možný dárcce a je potřeba provést podrobnější vyšetření krve. Souhlasil jsem s vyšetřením a domluvil jsem se na další týden.

### **4. A jak probíhalo podrobnější vyšetření?**

Pan doktor mě nejprve seznámil s dvěma způsoby odběru dřeně, jelikož jsem zrovna tou dobou měl jít na běžný odběr krve, tak mě požádal o dvouměsíční karanténu. Na

můj dotaz, kolik je nás v užším výběru, mi bylo sděleno, že přibližně 12 lidí. Velké šance na úspěch jsem si nepřipouštěl. Poté následoval odběr krve do více zkumavek. Vyšetření skončilo tím, že v případě potřeby se mi z Plzně ozvou. Odcházel jsem s informačními brožurami, abych si v klidu mohl přečíst, co mě možná čeká.

### **5. Aniž byste předpokládal, stal jste se vhodným kandidátem pro darování kostní dřeně. Jaké byly Vaše první zkušenosti ve Fakultní nemocnici v Plzni?**

Ve smluvenou dobu jsem nejistě a s obavami otvíral dveře hematologicko-onkologického oddělení ve Fakultní nemocnici v Plzni. Překvapením pro mě bylo, že mě lékař z oddělení okamžitě oslovil „vy jste dárcе, že?“. Následoval pohovor, podrobný popis dvou způsobů odběru, odpovědi na mé všetečné otázky a definitivní výběr. Vybral jsem si odběr krvetvorných buněk pomocí separace periferní krve. V informovaném souhlasu jsem, pro případ nouze, vybral i odběr z kosti jako druhou možnost. Vyšetření pokračovalo provedením EKG a rentgen plic. Také jsme se napevno domluvili na termínu odběru. Současně jsem dostal s sebou injekce s růstovým faktorem, který jsem si nechal píchat 5 dnů před odběrem.

### **6. Jak jste prožíval zbývající dny před odběrem?**

Posledních 14 dní před odběrem jsem strávil lehce nervózní z toho, aby se mi nešťastnou náhodou nic nestalo. Omezil jsem sportování a volný čas jsem trávil doma. Vzhledem k tomu, že venku panovala letní vedra, doma byl příjemný chládek, takže jsem to uznal za nejvhodnější. V pátek 6. srpna ráno jsem poprvé navštívil svou praktickou lékařku, aby mi aplikovala růstový faktor. O mé návštěvě byla předem informována lékařka z Plzně. Bylo nutné dodržet přesnou hodinu aplikace. A pokud si dobře vzpomínám, provedla mi také podrobný rozbor krve, aby byl doložený můj zdravotní stav před odběrem kostní dřeně.

### **7. Netrvalo určitě dlouho a jel jste znovu do Plzně na konečný odběr. Co Vás čekalo těsně před samotným odběrem?**

V úterý 10. srpna byl budíček v 7 hodin ráno. Z medicínských procedur se konalo měření teploty a poslední injekce růstového faktoru. Jinak následovaly běžné ranní činnosti. V devět hodin mě i s postelí sestřičky převezly do zvláštní místnosti k separátoru, což je velká nevhledná bílá bedna, která mi po 3,5 hodiny dělala společnost.

## **8. Jak probíhal odběr? Objevily se během odběru nějaké komplikace?**

Z levé ruky šla hadička do separátoru a do pravé ruky se vracela očištěná krev zpátky. Po celou dobu odběru na mě dohlížel pan doktor a jedna sestřička. Samotný odběr první dvě hodiny probíhal dobře. Bezmyšlenkovitě jsem zíral na televizi, v levé ruce mačkal gumový balónek. Asi po dvou hodinách jsem na sobě začal pozorovat vedlejší účinky odběru, a to brnění tváří a jazyka. Zpočátku to jen tak šimralo, ale ke konci jsem to vnímal jako velmi zvláštní do té doby nepoznaný pocit. Poslední půlhodinu jsem už pociťoval malátnost a únavu. Nebyl to bolestivý stav, ale jakoby mě opouštěla životní energie. Až z mé krve dostal přístroj potřebné množství látek, vytáhla mi sestřička jehly z žil a pevně ovázala vpichy. Odběr byl u konce.

## **9. A jak jste si počínal po odběru?**

Nevím, jak dlouho, ale myslím, že půl hodinu jsem bezvládně ležel. Ani jsem si nevšiml, že postel vedle mě obsadil další dárce, kterého také čekal odběr, avšak metodou z pánevní kosti. Docela rychle jsem nabíral síly a hodně mi v tom pomohl výborný oběd, který mi donesli přímo k posteli. K večeru jsem měl velmi osvěžující rozhovor a panem doktorem, bylo to velmi příjemné povídání, únava již opadla a nastoupily téměř euforické pocity. Večer jsem snadno usnul a následně ráno po snídani následovala krátká vizita. Cítil jsem se dobře, neměl jsem žádné obtíže a nic nebránilo mému propuštění z nemocnice.

S Plzně jsem odjížděl s pocitem, že mi svět leží u nohou. Postupně uvolňovaná euforie je těžko popsatelná. Sám jsem ji v sobě utlumoval, vždyť přece život jde dál, ale stále se drala na povrch. Týden po odběru jsem vše kolem sebe vnímal hodně intenzívně. Dobrým znamením pro mě bylo, že jsem hned pondělí bez problému zvládl hrát tenis.

## **10. Jaké jsou Vaše celkové dojmy z nezapomenutelného zážitku, jako je darování krvinek?**

Chtěl bych zdůraznit, že pro mě osobně mělo darování kostní dřeně obrovský vklad do života v tom, že jsem mohl poznat opravdové kapacity v oboru, které jsou velkými osobnostmi a chovají se skromně a s pokorou. Nesmírně mě povzbudil jejich lidský přístup k pacientům a oddanost své práci. Na oddělení v Plzni jsem měl pocit, jako bych byl mezi svými nejlepšími kamarády.

V žádném případě nehodnotím odběr jako oběť nebo jako ztrátu času. Bez jakékoli pochybnosti, věnovaný čas stál za to. Mám radost, že mi osud umožnil to, dát někomu

naději k uzdravení a snad je na místě i pocit hrdosti. A také jsem velmi získal setkáním s optimistickými inspirujícími lidmi a hluboce prožil neopakovatelné chvíle. Proto celou záležitost vnímám jako životní výhru. Nejtěžší na celém odběru je rozhodnutí přihlásit se do registru dárců. Když jsem poprvé šel darovat krev, ani v nejdivočejším snu mě nenapadlo, co všechno tato událost způsobí a co všechno díky ní prožiji.