

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Andrea Sládková

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

**ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**TRANSPLANTACE A DÁRCOVSTVÍ ORGÁNŮ
V POVĚDOMÍ LAICKÉ VEŘEJNOSTI**

Bakalářská práce

Autor práce: **Andrea Sládková**

Vedoucí práce: **Mgr. Michaela Votroubková**

2014

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ**

**INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE
DEPARTMENT OF NURSING**

**TRANSPLANTATION AND ORGAN DONATION
IN THE AWARENESS OF THE NON- PROFESSIONAL
PUBLIC**

Bachelor's thesis

Author: **Andrea Sládková**
Supervisor: **Mgr. Michaela Votroubková**

2014

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Žďár nad Sázavou.....

.....

Sládková Andrea

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou především děkuji Mgr. Michaele Votroubkové za skvělou spolupráci, velmi cenné rady a připomínky. Další velké poděkování patří rodině, přátelům a spolupracovnícům za poskytnutou podporu, a také všem, kteří se ochotně účastnili průzkumné části.

OBSAH

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1. Cíle teoretické části.....	12
2. Transplantace.....	13
2.1 Rozbor hlavních pojmů práce.....	13
2.2 Historie transplantací jednotlivých orgánů.....	14
2.2.1 Transplantace ledvin.....	14
2.2.2 Transplantace jater.....	15
2.2.3 Transplantace srdce.....	16
2.2.4 Transplantace plic.....	17
2.2.5 Transplantace slinivky břišní.....	17
2.2.6 Transplantace střeva.....	18
2.3 Obecné indikace k transplantaci jednotlivých orgánů.....	19
2.3.1 Ledviny.....	19
2.3.2 Játra.....	19
2.3.3 Srdce.....	19
2.3.4 Plíce.....	20
2.3.5 Slinivka břišní.....	20
2.3.6 Tenké střevo.....	20
3. Koordinace transplantací.....	21
3.1 Čekací listina.....	21
3.2 Alokace orgánů.....	22
3.2.1 Pravidla pro alokaci ledvin.....	22
3.2.2 Pravidla pro alokaci ostatních orgánů.....	18

3.3	Spolupráce s dárcovskou nemocnicí.....	23
3.4	Virologické a sérologické vyšetření	24
3.5	Transport dárce k odběru orgánů do TC	24
3.6	Podpora dárcovského programu	24
3.7	Mezinárodní spolupráce.....	25
4.	Transplantační centra.....	26
4.1	Institut Klinické a Experimentální Medicíny.....	26
4.2	Fakultní nemocnice Motol	27
4.3	Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno	27
4.4	Fakultní nemocnice Plzeň	28
4.5	Transplantační centrum fakultní nemocnice Ostrava	28
4.6	TC při urologické klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové.....	28
4.7	Transplantační centrum Fakultní nemocnice Olomouc	29
5.	Dárcovství	30
5.1	Žijící dárce orgánů.....	31
5.2	Zemřelí dárce orgánů.....	31
5.2.1	Zemřelí dárce s nebijícím srdcem.....	32
5.2.2	Dárce s bijícím srdcem	33
6.	Mozková smrt.....	34
6.1	Diagnostika mozkové smrti.....	34
6.1.1	Vyšetření kmenových reflexů	35
6.1.2	Instrumentální vyšetření	35
6.1.3	Diagnostika smrti mozku u dětí do konce prvního roku života	36
7.	Transplantace a legislativa	37
8.	Odběr orgánů	40

9. Transplantace a zdravotnická etika	42
9.1 Vyjádření souhlasu od žijícího dárce	43
9.2 Vyjádření od zemřelého dárce	43
9.3 Určení okamžiku smrti.....	44
10. Multikultura v transplantologii	45
10.1 Křesťanství.....	45
10.2 Svědci Jehovovi	45
10.3 Judaismus.....	46
10.4 Budhismus	46
10.5 Islám.....	47
10.6 Hinduismus	47
11. Dosavadní názory občanů	48
12. Péče o dárce s mozkovou smrtí	49
13. Péče o rodinné příslušníky	51
EMPIRICKÁ ČÁST	53
14. Cíle empirické části	53
15. Metodika empirické části, zkoumaný soubor	54
15.1 Zkoumané okruhy	55
16. Interpretace výsledků	56
DISKUZE	90
ZÁVĚR	98
ANOTACE	100
POUŽITÁ LITERATURA A PRAMENY	101
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	109

SEZNAM GRAFŮ	111
SEZNAM TABULEK	116
SEZNAM PŘÍLOH	118
PŘÍLOHA	119

ÚVOD

„Vedle jedinečných slavných činů existuje tu ještě hrdinství všedního dne, které se projevuje malými i velkými skutky dobrodiní, jimiž je rozvíjena opravdová kultura života. Mezi mnoha jinými je třeba uvést například darování orgánů v souladu s řádnými etickými důvody, aby nemocným byla dána možnost uzdravení nebo dokonce samotného života v případě, že již není žádná jiná naděje.“

Papež Jan Pavel II.

(Encyklika Evangelium Vitae, 1995, čl. 86)

Lidská inteligence a vysoká rychlost ve vývoji technických vymožeností nabízí mnoho forem k zachování či prodloužení pozemského bytí. Dlouholeté medicínské výzkumy přinesly své ovoce a v dnešní době představují transplantace poslední naději na zkvalitnění a záchranu života pro mnohé, těžce nemocné pacienty. Nejen že se jejich realizace přímo dotýká otázek balancujících na okraji smrti člověka jako jedince se svými názory, představami a vírou, ale i otázek čistě právních a etických.

Jako sestra anesteziologicko-resuscitačního oddělení jedné z dárcovských nemocnic se nezdávka setkávám s potencionálními, prozatím žijícími, ale i zemřelými dárci orgánů. Bývám často svědkem pro rodinu tak velmi těžko přijatelných okamžiků, které souvisejí se stanovením nevratné diagnózy mozkové smrti. Projevená nejistota a neznalost nejbližších příbuzných, komunikační bariéra a rozdílné postoje mi byly motivací k zamyšlení a výběru tématu, které se ač nečekaně může týkat každého z nás.

Teoretická část bakalářské práce komplexně přibližuje problematiku dárcovství a transplantací, počínaje vysvětlením základních pojmů až po péči o pozůstalé příbuzné. Seznamuje s historickým vývojem transplantací životně důležitých orgánů, s ruku v ruce jdoucími imunopresivními terapiemi, obecnými a platnými indikacemi k přenosu jednotlivých orgánů. Popisuje činnost koordinačního centra a jeho spolupráci s transplantačními centry či s dárcovskými nemocnicemi. Nastiňuje podporu dárcovského programu nejen v rámci České republiky, ale i na mezinárodní úrovni. Vysvětluje pravidla pro transport dárců, alokaci orgánů a funkci čekacích listin. Plynulý přechod v charakteristický popis rozdílů mezi žijícími

a zemřelými dárci poskytuje dostatečný prostor k rozboru dárců s bijícím i nebijícím srdcem, definici mozkové smrti a specifických vyšetření, která tuto závažnou diagnózu potvrzují. Celistvost tématu doplňuje platná, novelizovaná a celostátně uznávaná legislativa, etické otázky i rozdílné pohledy multikulturních skupin na dané téma. Konečná fáze teoretické části je věnována náročné ošetrovatelské péči o pacienta s mozkovou smrtí, disciplíně zdravotníků a již zmíněné péči o pozůstalé.

Jak již samotný název práce napovídá, empirická část je zacílena na průzkum povědomí laické veřejnosti o transplantacích a dárcovství orgánů. Hlavním zjištěním je znalost míry informovanosti v teoretických a právních otázkách, prozkoumání veřejného mínění, osobního a etického postoje nejen k samotným zdravotníkům, ale i ke smrti. Závěrečné zhodnocení provází interpretace návrhů ke zlepšení ne zcela uspokojivé situace v informovanosti spoluobčanů.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Cíle teoretické části

Pro teoretickou část byly stanoveny následující cíle:

- přiblížit a vysvětlit základní pojmy
- seznámit s historickými kořeny transplantací jednotlivých orgánů
- objasnit možnosti dárcovství orgánů a složitou koordinaci transplantací
- vytvořit podmínky pro pochopení náhledu rozdílných kultur, právních a etických norem
- nastínit ošetrovatelskou péči o člověka se smrtí mozku a jeho příbuzné

2. Transplantace

2.1 Rozbor hlavních pojmů práce

Transplantace je záměrné přenesení buněk, tkání či orgánů z jednoho místa organismu na druhé. V mnoha případech je v současné době standardní léčebnou, život zachraňující metodou pro mnohé nemocné v konečné fázi onemocnění či v po úrazových stavech, kdy dojde ke zničení orgánu nebo tkáně.

Dárce je osoba, která daruje tkáň nebo orgán pro transplantaci. Jedná se o dárce žijící (příbuzenská transplantace...) a dárce zemřelé tj. kadaverózní. Kadaverózní dárce je zemřelý dárce s prokázanou smrtí mozku a fungujícím, bijícím srdcem (HBD- heart beating donor) nebo zemřelý dárce s nebijícím srdcem (NHBD- non heart beating donor, dárce s nezvratnou zástavou krevního oběhu). Potenciálním dárce je pacient v těžkém zdravotním stavu, který jeví klinické známky mozkové smrti, ale dosud nebyla instrumentálně prokázána smrt mozku.

Příjemcem je osoba z čekací listiny přijímající **transplantát** - orgán nebo tkáň, která trpí ireverzibilní- nezvratnou ztrátou funkce nahrazovaného orgánu transplantací (štěp, graft).

Čekací listina tzv. Waiting list je registr čekatelů na transplantace orgánů či tkání. Obsahuje základní údaje o čekatelích a jen z ní jsou vybíráni příjemci transplantátů. Není možné provést transplantaci pacientovi, který není v listině zařazen.

Transplantační centra (TC) jsou součástí nemocnic. Provádějí odběry orgánů a transplantace dle zákona č. 44/2013 Sb. Zřizovatelem je výhradně Ministerstvo zdravotnictví.

Koordinační středisko transplantací (KST) organizuje odběry a transplantace orgánů a tkání v České republice. Spravuje Národní registry zabývající se transplantační problematikou. Zřizovatelem je též Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZČR).

Smrt mozku, dříve označována pojmem „coma dépassé“ je nevratným poškozením mozku včetně mozkového kmene a totožná se smrtí jedince.

2.2 Historie transplantací jednotlivých orgánů

Transplantační medicína již několik desítek let prodělává dynamický vývoj. První historicky dochované, avšak ne příliš důvěryhodné informace pocházejí již z 3. století př. n. l., kdy čínský lékař Pien Čchiao mění orgány u dvou vojáků, včetně srdce. Spolehlivější zprávu přináší římský lékař Celsus, kdy ve svém díle De Medicina popisuje přenos tkáně z jednoho těla na druhé. Opravdové základy transplantační chirurgie pokládá ve 20. století v USA Charles Guthrie a Alexis Carell. (Duinová 1997)

První experimentální transplantaci provádí E. Ullman v roce 1902 u psa. Experimenty na zvířatech pokračují až do 40. let minulého století, při nichž se dochází k závěru, že přenos orgánu z téhož jedince není provázen odhojením na rozdíl od přenosu orgánu od jedince jiného. Transplantovaný orgán neobnoví svoji funkci a není tudíž příjemcem tolerován, odhojí se. Tato biologická reakce se nazývá rejekcí. (Slezáková a kol., 2010) Je zveřejněna studie o krevních skupinách a na základě dalšího výzkumu vytvořena teorie imunologické reakce. Se současným objevem histokompatibilních antigenů se aplikuje do praxe. Rozmach farmaceutického průmyslu po 2. světové válce zajišťuje přínos léků snižujících imunitní odpověď příjemců transplantátů. Zavedení imunosupresivní terapie nejdříve celotělovým ozářením a později medikamentózně umožňuje transplantace mezi nepříbuznými jedinci. Dochází k dodávce dalších preparátů, zejména Cyklosporinu, který je v osmdesátých letech zařazen do klinické praxe. (Málek, 1989)

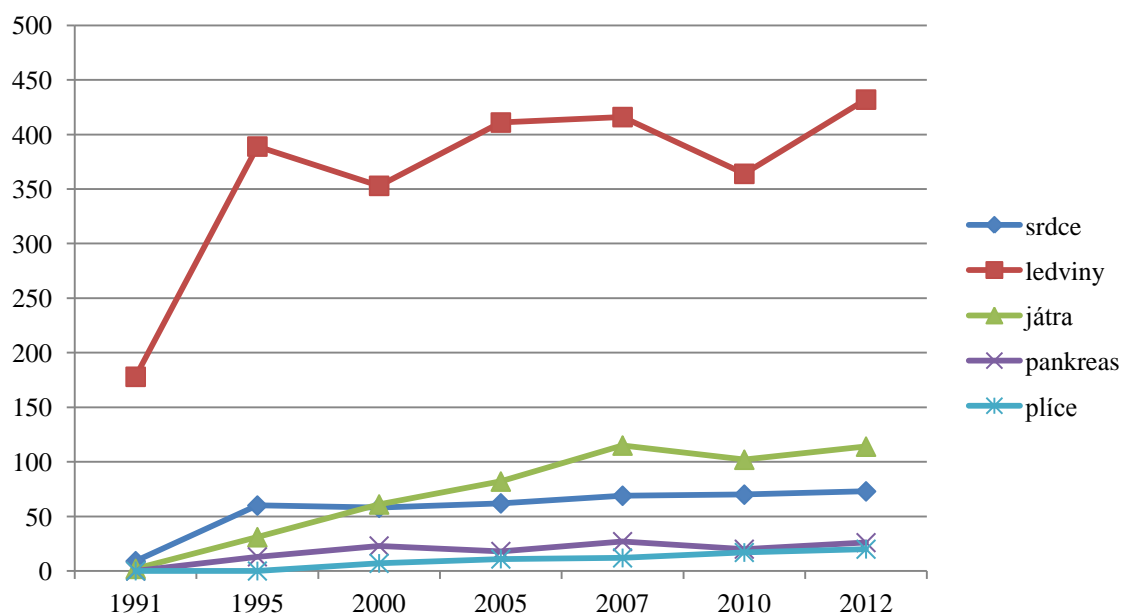
První úspěšnou transplantaci u člověka provádí Hartwell Harrison a Joseph Murray v Bostonu 23. prosince 1954 mezi jednovaječnými dvojčaty. V České republice je první transplantace provedena roku 1961 v Hradci Králové. (Slezáková a kol., 2010) Loňská výroční zpráva IKEM zaznamenává historicky nejvyšší data, kdy je 420 lidem transplantováno 465 orgánů. (Březovský, 2013) Nejčastěji transplantovanými orgány v posledních letech zůstávají stále ledviny a játra. (Graf č. 1, s. 15)

2.2.1 Transplantace ledvin

První úspěšná transplantace ledviny na světě je uskutečněna v Bostonu roku 1954. O pět let později slaví v Paříži úspěch i urolog profesor Kuss, autor technického provedení transplantace v dnešní podobě. Historicky první přenos ledviny v ČSR je uskutečněn 29. 11. 1961 na klinice v Hradci Králové. Stává se však neúspěšný kvůli neošetřenému zubu. Transplantaci se zdárným koncem si připisuje Thomayerova nemocnice v Praze, dnešní

IKEM (Institut Klinické a experimentální Medicíny). Od 70. let jsou kromě příbuzných hlavním zdrojem orgánu i kadaverózní dárči. Následuje rozvoj imunosupresivní léčby a významný nárůst transplantací. (Kholová, 2011) K roku 2012 je evidováno 338 transplantací ledvin a k říjnu roku 2013 již 294 transplantovaných ledvin od zesnulého dárce. Počet pacientů čekajících na vhodný transplantát se v posledních letech stále drží na 10% všech nemocných z celé České republiky. Jedná-li se o transplantace ledvin od živých dárců, řadíme se na 10. místo z celkového výčtu světového žebříčku. Počet živých dárců od roku 2011 vzrostl více než o polovinu. (Klusáková, 2013) Biologické a technické stránky však stále přinášejí nedostatek orgánů. Uspokojivým parametrem pro nás je vědomí, že počet transplantovaných je vyšší než dialyzovaných. (Kholová, 2011)

Graf č. 1: Časový vývoj počtu transplantací jednotlivých orgánů v ČR



2.2.2 Transplantace jater

První transplantaci jater provádí v Denveru ve Spojených státech Thomas E. Starzl. Počáteční neúspěchy jsou do vysoké míry překonány a v současné době se přežívání kolem pěti let po transplantaci pohybuje mezi 70- 80 %. Přicházejí nové možnosti využití jater od kadaverózních dárců v podobě redukce (zmenšení) s cílem úpravy velikosti jater pro příjemce. Podmínkou je dodržení poměru mezi velikostí dárce a příjemce (GBWR- graft-to-body weight ratio). Dalším významným krokem je využití splitu, což

znamená rozdělení jaterního štěpu na dvě části a zachránění tak dvou příjemců a zavedení příbuzenské transplantace. (Baláz a kol., 2011) U dospělých nemocných je v zemích s nízkým počtem kadaverózních dárců prováděna tzv. duální transplantace. Při ní jsou jednomu příjemci našity dva upravené štěpy. Jde o zákrok velice náročný a jeho uplatnění je limitované. (Oliverius, 2013)

První klinickou transplantaci jater v tehdejší Československu provádí 2. 2. 1983 v Brně prof. MUDr. Jan Černý, CSc., kdy je indikací k výkonu maligní tumor jater. Z počátku CKTCH (Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno) transplantuje játra dvěma lidem za rok až do devadesátých let, kdy dochází k vzestupu. (Daniel, 2013) Do ledna 2013 je zde celkem transplantováno 453 jater, z toho u 32 pacientů jde o zákrok urgentní. Tento rok též provádí tým lékařů IKEM jako první na světě komplikovanou transplantaci jedné jater dvěma dospělým příjemcům po otravě muchomůrkou zelenou. (Klusáková, 2013)

2.2.3 Transplantace srdce

Nejstarší zmínka o transplantaci srdce pochází již ze Starého zákona, kde stojí:

„ A dám vám srdce nové, a ducha nového dám do vnitřností vašich, a odejma srdce kamenné z těla vašeho, dám vám srdce masité. “

Prorok Ezechiel
(Bibli Svatá, Ez. 36, 26)

První pokusy náleží Alexovi Carrelimu roku 1905. (Nováková, 1999) Veškeré úsilí o vyřešení transplantační techniky srdce je 3. prosince 1967 dovršeno Christianem Bernardem v Kapském městě, první klinickou transplantací srdce. Pacient ovšem po 18 dnech umírá na komplikovaný zápal plic. (Pirk a kol., 2008) Koncem roku 1968 je provedeno celkem 102 transplantací srdce v 17 zemích. Do tohoto výčtu je zahrnut i pokus v bývalém Československu. Akademik Šiška tehdy neúspěšně transplantuje srdce v Bratislavě. Celosvětové výsledky nejsou uspokojivé a od programu transplantací srdce se upouští. Reitzem publikovaná práce o operační technice a imunosupresivní terapii se zavedením aplikací cyklosporinu A do praxe startuje vzestup úspěšně provedených transplantací. V naší republice je 31. ledna 1984 týmem MUDr. Firta, DrSc. zahájen úspěšnou transplantací srdce program pro transplantace tohoto druhu v Institutu Klinické a Experimentální Medicíny. (<http://www.ikem.cz>)

2.2.3 Transplantace plic

První, technicky úspěšnou transplantaci plic provádí v USA roku 1963 James Hardy. Pacient přežívá 18 dní. V následujících 11 letech je uskutečněno 36 transplantací. Výsledky nejsou přesvědčivé a opravdový úspěch přináší opět zavedení cyklosporinu A. Blok srdce- plíce se daří úspěšně transplantovat ve Stanfordu v roce 1981. Následuje provedení jednostranné a vzápětí oboustranné transplantace plic J. D. Cooperem. Výsledky v posledních letech utvrzují ve znatelném zlepšení, kdy se jednoletému přežití těší zhruba 70-80 % příjemců a pětiletému odpovídá padesátiprocentní úspěšnost. Pacienti hodnotí kvalitu života po operaci jako velmi dobrou, spousta z nich prožívá plnohodnotný život. Celosvětově čítáme asi 1500 transplantací plic ročně. Celé dvě třetiny spadají pod USA a jedna třetina pod Evropu a Austrálii. (<http://www.zdravi.e15.cz>)

V České republice je v roce 1997 zahájen na 3. chirurgické klinice 1. LF UK (Lékařské fakulty Univerzity Karlovy) a FN Motol program pro transplantace plic. Dochází k jednostranné plicní transplantaci a o půl roku později je realizována bilaterální transplantace plic. Rok 2007 se u nás pyšní první kombinovanou transplantací srdce - plíce. (<http://www.zdravi.e15.cz>)

2.2.4 Transplantace slinivky břišní

Již před více než sto lety přináší spolupráce Minkowskiho - Hédona první autotransplantaci v pankreatu u psa. Autotransplantace znamená přenos buněk, tkáně a orgánů na vlastním těle. Zavedení techniky užití cévních spojek je krokem vpřed pro reálné transplantace slinivky břišní. (Trunečka, 2005) K první transplantaci pankreatu na světě dochází 17. prosince 1966 v Minneapolis. Poté vzniká 15 center provádějících tento zákrok. Bilanční data jsou absolutně neuspokojivá a pracoviště program stopují. Evropa slaví úspěch až společnou transplantací pankreatu s ledvinami. (<http://www.zdravi.e15.cz>)

Myšlenku transplantace samotných ostrůvků rozvíjí již roku 1902 Sokolov. O sedmdesát let později probíhá skutečná izolace v Zurychu a dochází k vytvoření sítě pracovišť, která pracují podle jednotného postupu a ověřují jeho účinnost. V kanadském Edmondu je vyvíjen s pomocí imunosupresiv (Rapamycin, Tacrolim) postup, který je součástí Edmontského protokolu a zahrnuje jasná kritéria pro dárce Langerhansových ostrůvků.

První transplantace v České republice se uskutečňuje v roce 1983 pod záštitou MUDr. Vladimíra Bartoše, DrSc. O deset let později je poprvé užitá technika transplantace

celého pankreatu s vývodem do močového měchýře. Další rok se daří uložení štěpu mimo pankreas, a to na opačnou stranu než je štěp ledviny. (Adamec, 2005)

2.2.5 Transplantace střeva

Informace o první transplantaci tenkého střeva u člověka zaznamenává rok 1964. Pacient však umírá, proto není výkon provedený Američanem R. Deterlingem publikován. O pět let později přichází i písemná zpráva o úspěšné transplantaci střeva, ovšem i tento pacient za krátkou dobu umírá na rejekci. Nastává útlum aktivity v oboru až do osmdesátých let, kdy nastupují imunosupresivní léky a německý chirurg Deltz zažívá úspěch. Pacient přežívá čtyři roky s funkčním štěpem. Na konci 20. století se díky specifickým protilátkám zlepšuje i přežívání pacientů. (<http://www.stezen.cz>)

Informace o transplantaci střeva v naší republice pocházejí z IKEM, kde již několik let provádějí experimentální transplantace na malých i větších zvířatech, ovšem o klinickém programu transplantací střev nejsou doposud vydány žádné přesnější informace. (<http://www.ikem.cz>)

2.3 Obecné indikace k transplantaci jednotlivých orgánů

2.3.1 Ledviny

Transplantace ledvin se stává od poloviny 20. století nejlepší úspěšnou léčebnou metodou u indikovaných pacientů trpících nezvratným selháním ledvin způsobené chronickými nemocemi ledvin -glomerulonefritida, pyelonefritida, diabetická neuropatie, vrozené vady, malignity a další. (Slezáková a kol., 2010) V České republice takto trpí přes 6 tisíc lidí, kteří jsou léčeni zejména dialyzačními metodami. Současné studie dokazují, že rozšíření indikačních kritérií zemřelých dárců ledvin přináší delší přežívání ve srovnání s pacienty dialyzovanými. (Baláž a kol., 2011)

2.3.2 Játra

Transplantace jater (TJ) je život zachraňující výkon pro nemocné v terminálním stadiu jaterního onemocnění. Nejčastější indikací je biliární a alkoholická cirhóza, sklerotizující cholangitida, chronická aktivní hepatitida, Willsonova choroba a další. Při primárních malignitách je indikace k transplantaci jater sporná vzhledem k častým recidivám. (Slezáková a kol., 2010) Akutní jaterní selhání (AJS) rozvíjející se individuálně dny až týdny vstupuje do života člověka náhle a hluboce ovlivňuje jeho zdraví i osud. Při konzervativní terapii dosahuje mortalita 40-80% a transplantace se stává relativně spolehlivou léčbou i přesto, že je metoda finančně náročná a provází ji řada komplikací. (Lata a kol., 2005) K zařazení na čekací listinu vyžadují transplantační centra alespoň 6 měsíců naprostou abstinenci alkoholu. (Husová, 2013)

2.3.3 Srdce

Transplantace srdce představuje technicky velmi náročný výkon, k němuž jsou indikováni pacienti se srdečním selháním, které není již ovlivnitelné léky, a byly vyčerpány veškeré možnosti interní či chirurgické léčby. Vyžaduje úzkou spolupráci mnoha lékařských oborů. Nejčastější příčinou srdečního selhání je dilatační kardiomyopatie (DKMP), dále ischemická choroba srdeční (ICHS) a vrozené vývojové vady srdce. Stupeň srdečního selhání lze identifikovat dle NYHA - New York Heart Associations (Tabulka č. 1, s. 119). Do transplantačního programu jsou zařazeni pacienti, u nichž dochází k výraznému omezení kvality života, NYHA III-IV. (Ferko a kol., 2002)

2.3.4 Plíce

Transplantace plic je indikována u nemocných s chronickou respirační nedostatečností, kteří jsou závislí na kyslíkové terapii. Provádí se jednak jako samostatná transplantace, kdy se transplantuje jedno nebo druhé plicní křídlo, může však jít i o kombinaci srdce a plíce. Nejenže musíme naprosto respektovat imunologickou kompatibilitu, ale i velikost transplantátu, včetně proporcí hrudníku. Bývá indikována u pacientů s onemocněním obou životně důležitých systémů. Nejčastěji jde o současně probíhající kardiomyopatii a plicní hypertenzi. (Slezáková a kol., 2010)

2.3.5 Slinivka břišní

Transplantace slinivky břišní se nejčastěji provádí společně s transplantací ledviny, anebo méně často s izolovanými Langerhansovými ostrůvky. Ty jsou stavební jednotkou této žlázy a nahrazují chybějící sekretonickou funkci pankreatu. Je indikována u pacientů s diabetes mellitus I. typu, neboli juvenilní, který se již podle názvu vytváří v dětství a je závislý na celoživotní aplikaci inzulínu. Součástí onemocnění jsou patologické orgánové změny a následné komplikace. Jedná se zejména o nemocné postižené diabetickou neuropatií s postižením ledvin v časném stadiu, kdy je transplantace a léčba bezesporu bezpečná a rizika operačního zákroku jsou nižší než postupující komplikace diabetu. Slinivka se transplantuje celá nebo jen její určitá část. Izolovaně pak pouze u pacientů s velmi rychlým rozvojem onemocnění. (Trunečka, 2005)

2.3.6 Tenké střevo

Indikací k transplantaci tenkého střeva je pacient se syndromem krátkého střeva- short bowel syndrome. Jedná se o pacienty po rozsáhlém chirurgickém odstranění střeva či při velmi závažné poruše vstřebávání živin. Mezi hlavní příčiny patří mezenteriální trombózy a embolie, Crohnova choroba, břišní trauma, nekrotizující enteritida či nádory. (<http://www.transplantace.eu>)

3. Koordinace transplantací

Celý transplantační program je zaměřen na co nejlepší zajištění náhrady funkce selhávajícího orgánu. Od roku 2010 funguje v České republice Národní akční plán s cílem zvyšování kvality a koordinace v oblasti transplantací, zlepšení situace v dárcovství a financování. Novinkou je zařazení transplantačních konzultantů do dárcovských nemocnic. Práce konzultantů má však smysl pouze tehdy, budou-li přítomni i v malých nemocnicích. (Novotný, 2010)

Nezávislou složku státu, jejímž posláním je zjišťování a koordinace odběrů orgánů, tvoří **Koordinální středisko transplantací KST**. Středisko je zřízeno Ministerstvem zdravotnictví České republiky a pracuje v souladu s moderními medicínskými poznatky, etikou a právem. Je držitelem mezinárodního certifikátu řízení kvality a ochrany bezpečnosti dat dle norem ISO 9001 a ISO 27001. Hlavní náplní činnosti KST je vedení národních registrů – Národní registr osob čekajících na transplantaci orgánů, Národní registr dárců tkání a orgánů a Národní registr provedených transplantací tkání a orgánů. Dále koordinuje odběrové a transplantační týmy transplantačních center, vybírá nejvhodnější příjemce z čekací listiny, tvoří a předkládá návrhy na zařazení pracovišť do koordinací činnosti transplantací. Nedílnou součástí je informační činnost založená na sběru dat, vyhodnocování a zpracování údajů o všech odběrech a transplantacích. Sleduje vývoj využitelnosti moderních trendů v oboru transplantologie. Zpracovává výroční zprávy za uplynulý kalendářní rok a spolupracuje s Generálním ředitelstvím cel pro sledování a ochranu vývozu a dovozu orgánů. (<http://www.kst.cz>)

3.1 Čekací listina

Čekací listina - Waiting list, je registrem čekatelů na transplantaci orgánů a tkání. K zařazení na tuto listinu je nutná indikace transplantačního centra. Indikační kritéria pro transplantaci ledvin mohou stanovit s výjimkou ostatních orgánů i dialyzační centra. V naší republice je jediná čekací listina na transplantaci orgánů a tkání. Registrace pacientů čekajících na transplantaci je povinná. Transplantace může být provedena pouze pacientovi, který je v této listině zařazen. (<http://zdravi.e15.cz>) Vybrat vhodného pacienta k transplantaci a volba správného okamžiku jeho zařazení na listinu čekatelů je velmi složité rozhodování.

Nejen že pacient musí splňovat indikační kritéria, ale nesmí být také přítomny kontraindikace výkonu, které by omezovaly další přežívání nebo byly příčinou komplikací či následné smrti. (Březovský, 2013) Z informačních zdrojů KST je jistá skutečnost, že počet čekatelů zapsaných na listině má dlouhodobě stále stoupající tendenci. (<http://www.kst.cz>)

3.2 Alokace orgánů

Alokace znamená přiřazení orgánu nejvhodnějšímu kandidátovi na čekací listině. Je jednou z nejvíce diskutovaných otázek v transplantologii vzhledem ke stále převládajícímu počtu čekatelů. Alokační činnost náleží pouze KST. Pomocí algoritmů je z čekací listiny vybrán vhodný čekatel a neprodleně informováno příslušné transplantační centrum. Snahou je co nejvyšší shoda v krevní skupině mezi dárce a příjemcem. Čekací doba na transplantaci bývá od týdne až po několik let. U žijících dárců se transplantace provádí v nejkratším možném termínu. Kritéria alokace jsou přesně definovaná a kontrolovatelná. (Baláž a kol., 2011)

3.2.1 Pravidla pro alokaci ledvin

Princip alokace ledvin je závislý na spravedlnosti a medicínských kritériích. Příjemce krevní skupiny (KS) A získává ledvinu od dárce A, příjemce s KS 0 od dárce s KS 0, příjemce s KS B od dárce s KS B a 0. Člověk s KS 0 přijímá orgán od dárce s KS A, B a AB. Upřednostňování jsou příjemci s vysokým počtem protilátek, ale často je nevýhodou pozitivní výsledek křížové zkoušky- Cross match. Provádí se povinně a transplantace je možná v případě negativního výsledku. Doba registrace na listině více jak 5 let má též zvýhodňující význam. Pro potřebu správného výběru příjemce je třeba stanovení stupně kompatibility HLA (human leukocyte antigen). Testují se z krevního séra neshody na šesti antigenech dárce a příjemce. Ideální je, když se neliší ani v jednom. (Baláž a kol., 2011)

3.2.2 Alokace srdce, jater, slinivky a plic

V případě transplantací těchto orgánů se uplatňuje přístup „centrum oriented offer“. To znamená, že nabídku dostane centrum, které vybere nejvhodnějšího příjemce. Základní kritérium je tedy shoda KS, velikostní shoda a naléhavost. Je-li dárce z regionu transplantačních center Plzeň, IKEM, Motol a Hradec Králové, dostává k odběru srdce a jater přednostně nabídku IKEM. Je-li dárce z regionu moravských center, dostává nabídku nejdříve

CKTCH Brno. Pokud orgán odmítne, je nabídnut dalšímu centru. U urgentního čekatele se nebere ohled na regionální příslušnost. Naléhavý čekatel musí splňovat medicínská kritéria. Například v případě srdce se jedná o nutnou intravenózní aplikaci léků, mechanickou srdeční podporu a významnou plicní hypertenzi. U jater je podmínkou akutní jaterní selhání nebo chronické selhání jater s odhadovaným přežitím do 7 dnů. V těchto případech je možné žádat o štěp i mimo spádový region. (Baláž a kol., 2011)

3.3 Spolupráce s dárcovskou nemocnicí

Základní podmínkou úspěšného odběru a samotné transplantace je bezproblémová spolupráce transplantačního centra s dárcovskou nemocnicí. Zákon ukládá všem poskytovatelům zdravotní péče informovat o potencionálním dárci příslušné transplantační centrum. Lékař dárcovské nemocnice ihned po stanovení známek klinické smrti mozku neprodleně telefonicky informuje koordinátora transplantačního centra. Ten přijímá a zpracovává výzvy o potencionálních dárcích z regionálních transplantačních center. Celá akce transplantace je komplexní. Zahrnuje vynikající komunikační a organizační schopnosti vysoce kvalifikovaného transplantačního koordinátora a vyžaduje správné načasování jednotlivých akcí, správnou péči o dárce, správný výběr dárce a komunikaci s příjemcem. Nedílnou součástí práce koordinátora je edukace a osvěta o významu dárcovství a transplantací pro personál dárcovských nemocnic. (Pokorná, 2011)

První informace podávané koordinátorovi jsou časově náročné a vyžadují kompletní znalost dokumentace. Konzultace trvá minimálně 15 minut. Informace obsahují identifikační údaje, na jejichž základě se zjišťuje, zda není potencionální dárcem evidován v registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem (NROD). Ke konci loňského roku NROD eviduje kolem 1325 občanů ČR. (<http://www.ksrzis.cz>) Neméně významná znalost krevní skupiny je nutná ke zjištění, zda je v čekací listině vhodný příjemce. Zjišťuje se množství podaných transfúzí a krevních derivátů, objem podaných roztoků v posledních hodinách před odběrem krve k dalšímu vyšetření. Důležitá je základní anamnéza a příčina vedoucí ke smrti, informace o aktuálním zdravotním stavu, hmotnost, výška či obvod hrudníku ke zjištění velikosti orgánů dárce. (Pokorná, 2005)

3.4 Virologické a sérologické vyšetření

Před zahájením odběru orgánů je třeba znát výsledky některých serologických a virologických vyšetření. Ochráníme tak příjemce orgánů před přenosem onemocnění od dárce. Vyšetřujeme BWR na lues, neboli kapavku, dále HBsAg, protilátky proti virové hepatitidě C, protilátky proti HIV 1, HIV 2 a protilátky proti cytomegalové infekci (anti CMV IgG a IgM). Pokud dárcovská nemocnice není schopna všechna uvedená vyšetření poskytnout, zajistí koordinátor transplantcentra převoz vzorků krve do příslušné laboratoře, kde je dostupnost 24 hodin denně. K transportu jsou zajištěny dvě zkumavky nativní krve, to znamená srážlivé krve po 5-8 mililitrech a dvě zkumavky nesrážlivé krve. Všechny jsou pečlivě označeny štítky. (Pokorná, 2005)

3.5 Transport dárce k odběru orgánů do TC

V případě, že je indikován transport dárce k odběru orgánů do transplantcentra, zasíláme současně kompletně vyplněný a podepsaný protokol o zjištěné smrti mozku, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě, doklad o vyšetření krevní skupiny a další dokumenty dle dohody- Rtg snímky, záznamy EKG křivek a jiné. Nejčastějším důvodem k transportu jsou technické a organizační okolnosti. Mezi lékařem dárcovské nemocnice a koordinátorem odběru je dohodnuto, ve kterém zdravotnickém zařízení proběhne povinná pitva dárce a kde se bude konat pohřeb. Doprava těla dárce je plně hrazena zdravotní pojišťovnou příjemce. (Pokorná, 2005)

3.6 Podpora dárcovského programu

Čekací listiny čítají v současné době kolem tisíce občanů, a proto má podpora dárcovského programu zásadní význam. Přesto, že je transplantace ledvin ekonomičtější než dialýza, je dlouhodobě tento systém finančně podhodnocen. Z tohoto důvodu navrhl IKEM dnes již pomalu fungující program tzv. „transplantačních balíčků“. Cena balíčku je stanovena podle nákladů transplantací od odběru až po komplexní péči o pacienta po transplantaci. Do ceny se též promítají i režijní náklady například na běh transplantačního programu. Prozatím jsou „balíčky“ smlouvané pouze s VZP, která údajně vyplácí na tyto účely více peněz, než ukládá úhradová vyhláška. (<http://www.denik.cz>) Ředitel IKEM Aleš Herman je přesvědčen, že by

tento způsob financování dostatečně transplantační program zabezpečil už ve fázi vyhledávání dárců. (<http://www.novinky.cz>)

3.7 Mezinárodní spolupráce

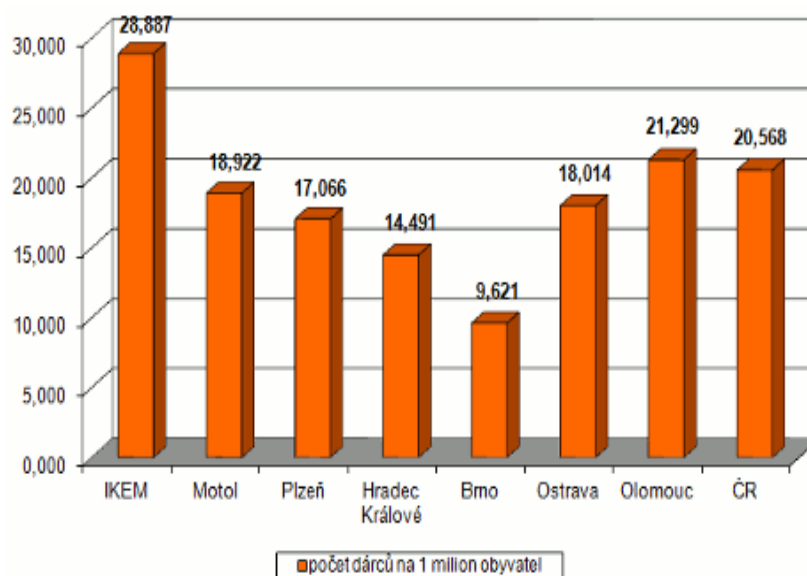
Pro rozvoj transplantační medicíny je velmi důležité zapojení České republiky do mezinárodních programů. Jednou z evropských organizací, sdružující čekací listiny mezi jednotlivými státy, je EUROTRANSPLANT. Systém funguje na základě finanční motivace a zápis čekatele na listinu Eurotransplantu stojí v přepočtu asi 11 tisíc Kč. Pro naši republiku je společná listina vnímána jako nevýhodná vzhledem k různě dlouhým čekacím dobám v ostatních evropských státech. KST společně se zástupci Evropské orgánové koordinační organizace připravují informační portál, který umožní výměnu orgánů u urgentního pacienta na mezinárodní úrovni. (<http://zdravi.e15.cz>) Pro záchranu života a k udržení jeho nejvyšší kvality u nemocných občanů se Česká republika podílí na níže uvedených projektech:

- EOEO (European Organ Exchange Organization) usiluje o vysokou kvalitu, bezpečnost a kontrolu při získávání a výměně orgánů k transplantaci v EU
- EURO CET (European Registry on Organs, Cells and Tissues) sjednocuje transplantační terminologii a metodologii k vytvoření národní databáze a efektivnímu využití všech poznatků.
- ETN (Europea Transplant Network) výstupný program Pražské deklarace zemí EU, zaměřený na užší spolupráci a předávání zkušeností transplantačně méně rozvinutým zemím.
- DOPKI (Imroving the Knowledge and Practices in Organ Donation), program financovaný Evropskou komisí a sdružující 12 organizací a institucí ke zvýšení úrovně v transplantologii.
- COORENOR (Coordinating European Transplantation Initiative amon National Organizations for Organ) je program posilující rychlou a efektivní mezinárodní spolupráci. (<http://www.kst.cz>)

4. Transplantační centra

V České republice je v současné době celkem sedm transplantačních center (TC). (Obr. č. 2, s. 121) Jejich základním úkolem je rychlá a precizní koordinace činnosti odběrových a transplantačních týmů. Zajišťují zařazení pacientů indikovaných k transplantaci orgánů do Národního registru osob čekajících na transplantaci, včetně předtransplantační a posttransplantační péče. Nedílnou součástí činnosti je spolupráce s dárcovskými nemocnicemi. (<http://www.kst.cz>)

Graf č. 2: Počet dárců v jednotlivých transplantačních centrech v ČR v období od 1. 1. 2013 do 31. 12. 2013



4.1 Institut Klinické a Experimentální Medicíny

IKEM (Obr. č. 6, s. 124) je největším transplantačním centrem a zároveň vysoce specializovanou příspěvkovou organizací MZČR. Probíhá zde největší počet všech provedených transplantací v České republice. (Graf č. 2, s. 26) Zabývá se experimenty a vědeckými výzkumy. Hlavním zdrojem financí jsou platby za prováděné výkony

od zdravotních pojišťoven, granty a zisky za služby jiným organizacím. Historie tohoto TC je velmi obsáhlá. V šedesátých letech je v tehdejším Ústavu experimentální chirurgie provedena první transplantace ledvin. Později se v IKEM provádí transplantace slinivky břišní a srdce. Nyní se může pyšnit největší transplantační činností v České republice. Transplantují se zde srdce, játra, ledviny, slinivka břišní a tenké střevo. Centrum vedené přednostou MUDr. Pavlem Trunečkou CSc., je tvořeno klinikou hepatogastroenterologie, transplantační chirurgie, neurologie, anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče, imunologickým pracovištěm, střediskem odběru orgánů a oddělením pro koordinaci orgánových transplantací. (<http://www.ikem.cz>)

4.2 Fakultní nemocnice Motol

Díky kvalitnímu personálnímu a přístrojovému vybavení pod vedením MUDr. Jaroslava Špatenky, CSc., vytváří FN Motol za spolupráce 2. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy dobré podmínky pro odběry a transplantace ledvin u dětí a plic. Při Dětském transplantačním centru vzniká začátkem devadesátých let Kryobanka alotransplantátů srdečních chlopní. Je zde vytvořeno kvalitní zázemí k programu transplantace ledvin u dětí, programu transplantace plic a Specializované tkáňové banky STB85. V kryobance, která pracuje za podmínek splňujících akreditační požadavky EU, jsou uloženy v tekutém dusíku chlopenní a cévní štěpy. Banka má oprávnění odebírat, zpracovávat, dlouhodobě skladovat a distribuovat kardiovaskulární tkáň od zemřelých dárců a muskuloskeletální tkáň (šlachy, kostní a vazivová tkáň) od žijících dárců. (<http://www.fnmotol.cz>)

4.3 Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Brno zahajuje svoji transplantační činnost již v 70. letech. Na II. Chirurgické klinice FN u Svaté Anny je provedena transplantace ledvin. Začátkem 80. let se zde transplantují játra a na konci desetiletí je transplantační program převeden do zbrusu nového Kardiochirurgického centra, dnešního CKTCH. Zde je provedena první implantace umělého srdce, kombinovaná transplantace játra- ledviny a svého druhu unikátní trojnásobná transplantace srdce, ledvin a jater během jediné operace. (<http://www.zdravi.e15.cz>) Od první transplantace srdce v Brně uplynulo již 22 let a ke konci roku 2012, kdy je přednostou Prof. MUDr. Jan Černý, DrSc.,

centrum čítá přes 1700 transplantací orgánů. CKTCH získalo vloni certifikát kvality a patří k nejprestižnějšímu pracovišti v oboru kardiochirurgie. (Klusáková, 2013)

4.4 Fakultní nemocnice Plzeň

V plzeňské fakultní nemocnici se od roku 1972 ve spolupráci s chirurgickou a I. Interní klinikou provádí transplantace ledvin. Nynější výsledky centra pod vedením přednosty Prof. MUDr. Vladislava Třešky, DrSc., jsou srovnatelné s centry zahraničními. Prvenství v České republice TC v Plzni náleží za zahájení transplantačního programu v dárcovství ledvin od zemřelých dárců s nebijícím srdcem a v čekací době na transplantáty, která je významně nižší než 1 rok. (<http://www.transplant.cz>)

4.5 Transplantační centrum fakultní nemocnice Ostrava

Fakultní nemocnice Ostrava a jeho transplantační centrum zajišťuje pod vedením MUDr. Jiřího Samlíka transplantace ledvin od zemřelých a žijících dárců. Jedná se o nejmladší TC založené v roce 1992 MUDr. Rudolfem Michalovským. O deset let později je zde proveden první odběr ledviny od žijícího dárce laparoskopickou metodou, která je z hlediska pooperační zátěže znatelně menší. Jelikož nemá TC svoji lůžkovou část, úzce spolupracuje s JIP interní kliniky, chirurgickou, neurologickou a anesteziologicko resuscitační klinikou. (<http://www.fno.cz>)

4.6 TC při urologické klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové

Ačkoliv se transplantace ledvin sporadicky provádí v Hradci Králové již od roku 1961, je toto Transplantační centrum (RTC) při urologické klinice oficiálně ustanoveno vyhláškou o sedmáct let později. Zhruba pro 1,25 milionů obyvatel z východočeského regionu zajišťuje odběry orgánů a transplantace ledvin. V čele s vedoucím TC MUDr. Pavlem Navrátilem, CSc., přebírá do péče pacienty z celé republiky trpící anomáliemi močových cest s indikací k transplantaci ledvin. Po získání přístroje pro kontinuální perfúzi je zde v roce 2005 zahájen projekt pro dárce s nebijícím srdcem. RTC neustále pracuje na výzkumných projektech,

účastní se mezinárodních studií, zejména v oblasti imunosuprese a urologické transplantační problematiky. (<http://www.fnhk.cz>)

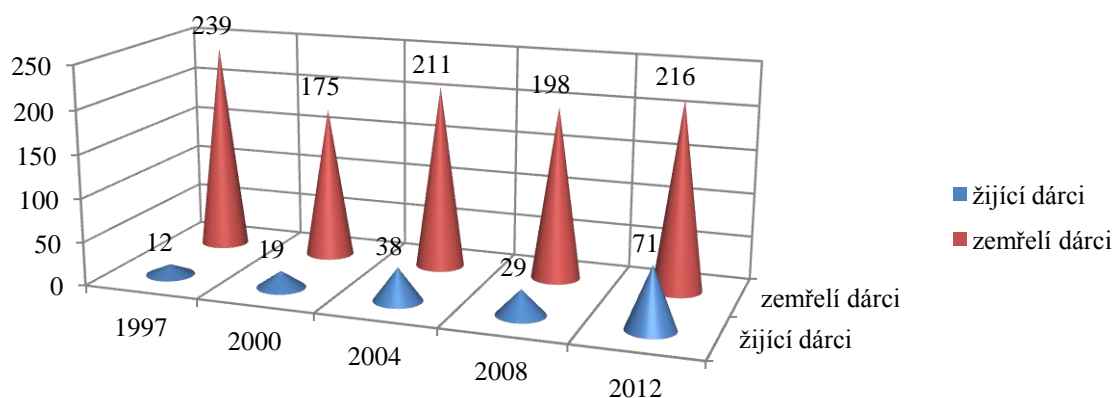
4.7 Transplantační centrum Fakultní nemocnice Olomouc

Transplantační program ledvin je v centru zajišťován III. Interní a II. Chirurgickou klinikou transplantační a cévní chirurgie. Přímou danou nefrologická skupina realizuje vyšetření a výběr potencionálních příjemců na čekací listinu. TC provádí odběry od zemřelých dárců a roku 2013 vedoucí pracoviště MUDr. Petr Bachleda, CSc., s týmem lékařů provádí první transplantaci ledviny od žijícího dárce v regionu. (<http://www.braunoviny.bbraun.cz>)

5. Dárcovství

Dárcovství orgánů se v transplantologii řadí k celosvětově závažnému problému, kdy se trvale potýkáme s nedostatkem vhodných dárců pro transplantace. Počet čekatelů dlouhodobě převyšuje dosavadní nabídku. Díky legislativním a organizačním změnám v zákonech je očekáváno zvýšení aktivity ve vyhledávání a indikaci vhodných dárců bez osobního profitu. V naší republice lze darovat orgány od žijících i zemřelých dárců. Kritéria dárcovství jsou vydávána a inovována Koordinačním střediskem transplantací. Indikace se opírá zejména o řadu doplňujících vyšetření, kdy je nutné nejen zjištění funkce odebíraného orgánu, ale i současné stanovení rizik pro příjemce (infekce...). Organizační struktura dárcovství orgánů, kterou řídí koordinátoři jednotlivých transplantačních center, je v naší republice přesně propracována a definována. Přestože nejlepší vyhlídky na získání orgánu k transplantaci od zemřelých dárců v Evropě mají dnes pacienti ve Španělsku, nemusí se cítit Česká republika nikterak zahanbena, jelikož se řadí na 15. místo. I když v posledních letech počet orgánů od žijících dárců a tím i transplantací stagnoval (Graf č. 3, s. 30), nyní jsme svědky přelomového období, kdy od roku 2012 čísla neustále stoupají. KST za prvních deset měsíců roku 2013 ve všech našich transplantačních centrech evidují 358 transplantovaných ledvin (z toho 64 od žijících dárců), 106 jater a 54 srdcí. Ve světovém výčtu jsme dokonce úspěšnější než vyspělé země, jako je Kanada nebo Austrálie. (Klusáková, 2013)

Graf č. 3: Počet dárců orgánů v období 1997- 2012



5.1 Žijící dárce orgánů

Na základě medicínských indikací a rozsáhlé psychologické přípravy se žijícím dárcem orgánů stává osoba v příbuzenském či emocionálním vztahu a osoba, která se rozhodne dobrovolně darovat párový orgán (ledviny) nebo část některého z orgánů (játra, plíce, slinivka). Darována může být též tkáň, která je schopná regenerace (kostní dřev). Ve výjimečných situacích se může stát dárcem pokrevně příbuzná nezletilá osoba nebo osoba, zbavená svéprávnosti. V tomto případě, stejně tak v možnosti darovat orgán jiné osobě než osobě blízké, musí být vždy schváleno odbornou etickou komisí. (<http://www.zdravi.e15.cz>) Aktivní souhlas rodičů či zákonného zástupce je žádoucí u nezletilých a nesvéprávných osob, stejně jako souhlas příjemce s implantací daného orgánu. Živí dárce mohou pomoci i jiným pacientům, kteří čekají na vhodného dárce, než je jejich příbuzný či jinak emotivně spřízněný. Například v případě zkřížené transplantace je transplantační centrum schopné vyhledání jiného páru se stejným problémem a ledviny mezi páry vymění. (Baláž a kol., 2011)

Žijící dárce v České republice představují přibližně 10 % z celkového počtu dárců a v žádném případě to, že darují orgán, nesmí ohrozit jejich život. Pro nás zdravotníky je tedy důležité předcházet tomuto negativnímu dopadu, který je zcela jistě kontraindikací dárcovství. (Baláž a kol., 2011)

5.2 Zemřelí dárce orgánů

Trvající nepoměr mezi množstvím dárců a příjemců orgánů vede ve vyhledávání stále nových možností v řešení nedostatku životně důležitých orgánů. V naší zemi je nejčastější a dobře fungující systém dárcovství orgánů od zemřelých, tzn. kadaverózních dárců, dárců po smrti mozku (DBD- Donors after Brain Death). V tomto případě nejčastěji dochází k multiorganovému odběru (odběru více orgánů najednou) a nedochází zde k žádné teplé ischemii. (Baláž a kol., 2011) Zemřelý dárce může poskytnout až sedm orgánů naráz. Většinu tvoří marginální, zemřelí dárce. Jsou to dárce trpící některým z chronických onemocnění, jako je hypertenze, ischemická choroba srdeční (ICHS) nebo diabetes mellitus a řadící se do vyšší věkové kategorie, i přesto, že přesná věková hranice pro zemřelého dárce orgánů neexistuje. (<http://www.prolekare.cz>) Další variantou jsou zemřelí dárce po smrti srdce DCD (Donor after Cardiac Death). Tato skupina je dříve označována termínem NHBD (Non Heart beating Donor). Na rozdíl od vyspělých zemí, např. Belgie, Velké Británie, Španělsko, Nizozemí,

USA a Japonsko, je tento systém dárcovství v České republice zatím ve vývoji. U pacientů s nevratnou smrtí srdce nejčastěji odebíráme plíce, játra a ledviny. Současně jsou orgány ohroženy teplou ischemií, kdy hrajeme o čas. Ideálním dárcem je zřejmě zdravý, mladý člověk, který netrpí žádným přidruženým onemocněním. (Schmidt a kol., 2012)

5.2.1 Zemřelí dárci s nebijícím srdcem

Dárci s nebijícím srdcem (DCD) jsou ti dárci orgánů, u kterých došlo i přes intenzivní kardiopulmonální resuscitaci ke smrti, díky nezvratné zástavě životně důležitých funkcí, oběhu a dýchání. Za nejčastější příčinu je považováno polytrauma, infarkt myokardu nebo devastující mozkové poranění. Okamžikem smrti je v tomto případě zástava srdeční. U většiny potencionálních dárců po nezvratné zástavě oběhu se jedná o těžké postižení mozku, ale nedochází u nich ke splnění všech klinických kritérií mozkové smrti. (Baláž a kol., 2011)

DCD dárci jsou od roku 2003 rozdělováni podle tzv. Maastrichtských kritérií do pěti skupin dle udaného času zástavy. Skupiny tvoří pacienti, kteří jsou již do nemocnice přivezeni mrtví, pacienti po neúspěšné kardiopulmonální resuscitaci, pacienti s nevratným zraněním mozku a očekávanou zástavou srdce, pacienti se smrtí mozku připravovaní k odběru s náhlou srdeční zástavou a hospitalizovaní s náhlou zástavou srdce. Je-li uvažováno o zařazení do dárcovského programu, je třeba toto rozhodnutí provést ještě před přechodem na paliativní péči. Po stanovení smrti následkem srdeční zástavy a dodržení non-touch intervalu, je odběrový tým připraven k perfuzi a následnému odběru orgánů, než dojde k jejich poškození až postupné odúmrti (ischemii). Non – touch interval charakterizuje dobu od ukončení KPCR až do zahájení odběru. V této fázi již nesmí dárci vykazovat žádné známky života. (Třeška a kol., 2008) Jen v případě ledvin se provádí několik způsobů průtoku perfuzní tekutiny. In situ perfuzním katetrem (DBTL- double balloon triple lumen), který je zaveden do břišní aorty a rychlou metodou vhodnou pro kontrolované pacienty kanylací aorty, „direct aortic cannulation“. Dále pak metodami celkového „total body cooling“ a peritoneálního zchlazení, napojením na mimotělní oběh, nebo výplachem dutiny břišní chlazeným roztokem. (Baláž a kol., 2011)

Studie z roku 2010 a 2011, probíhající na Klinice anesteziologie a resuscitace FN Královské Vinohrady prokazuje skutečnost, že v tomto dvouletém období z 306 pacientů, kteří umírají na paliativní péči, 21 pacientů plní kritéria pro potenciální DCD dárci. (Schmidt a kol., 2012)

Základním principem programu NHBD zůstává, že dárce odběr orgánů nesmí usmrtit. Vyhláškou MZ ČR č. 479/2002Sb. je dáno, že stanovení smrti dárce prokázáním nevratné zástavy krevního oběhu je možné pouze lékařem se specializací II. stupně z oborů anesteziologie a resuscitace, chirurgie nebo vnitřního lékařství. (Ostřížek a kol., 2004)

5.2.2 Dárce s bijícím srdcem

Jedná se o dárce se smrtí mozku, jejichž životní funkce jsou uměle udržovány na přístrojích. V historii je považována ztráta základních životních funkcí, tj. krevního oběhu a dýchání za tradiční definici smrti. Výbor Harvardovy univerzity však roku 1968 mění kritéria smrti tak, že moderní medicína přesněji definuje smrt i při zástavě spontánního dýchání nahrazeného umělou plicní ventilací a zachovaném krevním oběhu. (Ševčík, 2000) Všechny aplikované definice se bezpochyby shodují na třech kritériích, a to bezvědomí, bezdeší a ztráta reaktivity mozku. Mozková smrt je totožná s biologickou smrtí jedince. (Munzarová, 2005)

Poranění mozku má celosvětově stoupající četnost, i přesto, že se setkáváme se stále dokonalejším moderním technickým vybavením - pasivní bezpečnost v dopravě, zpřísněné dopravní předpisy, osvětová činnost. (Smrčka, 2001) Transplantace orgánů po smrti mozku je efektivní léčbou pro mnoho pacientů s ireverzibilním (nezvratným) orgánovým postižením. Cílem péče o pacienta s mozkovou smrtí je zajištění dostatečné perfúze a přísun kyslíku orgánům. (Tomek, 2012).

6. Mozková smrt

Kraniocerebrální traumata zaujímají první místo v žebříčku stavů vedoucích k mozkové smrti. K nejvyšší incidenci mozkových poranění dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky dochází při dopravních nehodách (motocyklisté, cyklisté, chodci). (Smrčka, 2001) K druhé nejčastější příčině řadíme pády, které jsou úzce spjaty s věkem postižených. Zvýšenou tendenci k pádům mají lidé v mladším věku, od 25 do 55let nastává relativní útlum a se stoupajícím věkem jejich četnost opět narůstá. Při úrazových dějích potvrzujeme z krve spoluúčast alkoholu. (Tomek, 2012) Mezi další nejčastější příčiny patří cévní mozkové příhody, mozková hypoxie po tonutí, oběšení a po protrahované kardiopulmonální resuscitaci. Další v řadě jsou mozkové nádory, zánětlivá onemocnění mozku, intoxikace (otravy) opoidy, kyanidy, oxidem uhelnatým a metabolické příčiny - těžká hypoglykemie aj. (Ševčík, 2000)

6.1 Diagnostika mozkové smrti

Na základě stanovení přítomnosti nezvratných příčin způsobujících mozkové postižení, apnoe (bezdeší), kmenové areflexie a výsledků diagnostických metod lze určit mozkovou smrt. Předpokladem diagnostiky je zjištění rozsahu postižení mozku. Od projevu přítomnosti klinických známek smrti mozku se jeho diagnostika provádí nejdříve za 6-12 hodin. Prodloužený, 24 hodinový interval připadá anoxickému mozkovému postižení a 24 až 48 hodinový interval náleží dětem mladším pěti let v závislosti na výši věku. Stěžejní se stává fakt bezpodmínečné znalosti základní patologie mozku a uvědomění si všech reverzibilních příčin bezvědomí (velmi nízká tělesná teplota-hypotermie $< 32^{\circ}\text{C}$, těžká hypotenze, jaterní selhání, závažná hypoglykemie, encefalitida mozkového kmene, látky ovlivňující funkce a projevy CNS- hypnotika, anestetika, antidepresiva, alkohol a jiné. U více než poloviny jedinců se smrtí mozku je patrná přítomnost spontánních i provokovaných míšních reflexů, které neznamenají vyloučení diagnózy smrti mozku. Spontánně dochází k záškubům prstů na končetinách, pohybů horních končetin (extenze, pronace, addukce) a stáčení hlavy. Mezi nejčastější vyprovokované míšní reflexy patří Lazarusův příznak (flexe horních končetin, addukce ramen, vzácně náznak antafluxe trupu) během odpojení od umělé plicní ventilace. (Pokorná, 2005) Od 1. dubna 2013 je účinná novela tzv. transplantačního

zákona, která stanoví provádění klinických vyšetření včetně apnoického testu jedenkrát, dvěma lékaři nezávisle na sobě. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

6.1.1 Vyšetření kmenových reflexů

Pacienti s mozkovou smrtí jsou v těžkém komatu. Hloubku bezvědomí kontrolujeme pomocí jednoduché hodnotící metody GSC- Glasgow Coma Scale. U pacientů nelze vyvolat žádný kmenový reflex- areflexie nad obratlem C₁. Vyšetřujeme-li kmenové reflexy, zajistíme vhodnou teplotu tělesného jádra, minimálně 35⁰C. Zjištění aktivity některých reflexů může být znemožněno při devastujících poraněních obličejové části hlavy či obstrukci zevních zvukovodů.(Ševčík, 2000) Ze zákona jsou ke stanovení mozkové smrti vyšetřovány tyto reflexy:

- Pupilární (zornicová) reakce na osvit
- Korneální reflex
- Vestibulookulární reflex
- Kašlací reflex
- Reakce na algický podnět
- Apnoický test (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

Některá pracoviště dle svých rutinních postupů provádějí i zákonem neuložený atropinový test. (Tabulka č. 2, s. 120)

6.1.2 Instrumentální vyšetření

Po zjištění všech klinických známek mozkové smrti je přistoupeno k povinnosti potvrzení skutečnosti pomocí předepsaných instrumentálních metod, založených na měření průtoku krve mozem. Nejsou-li k nalezení známky mozkové cirkulace, je tento závěr jednoznačný a konečný. Dojde-li k výjimce, kdy má postižený provedenou kraniektomii nebo je jeho lebka ztrátově poškozená, může zůstat průtok krve celého nebo jen části mozku zachován, a proto k potvrzení klinických známek postačí určení stupně sluchových kmenových evokovaných potenciálů. (<http://www.ikem.cz>)

Nejčastěji se provádí invazivní, technicky velmi nákladná *angiografii mozkových tepen (CTA)*, nástřikem kontrastní látky do oblouku aorty. Vstříkovaná látka proniká do obou karotid i vertebrálních artérií, je neurotoxická a může mít negativní vliv zejména při odběru ledvin pro transplantaci. Doba snímkování musí trvat minimálně 15 sekund od konce vstříku a

MAP musí být větší než 60mm Hg. (Obr. č. 3 a 4, s. 123) V některých zemích je již využívána metoda radioizotopové angiografie. (Obr. č. 5, s. 124) Oddělení nukleární medicíny pak nabízí možnost průkazu mozkové smrti pomocí *mozkové perfuzní scintigrafie*, kdy poškozené mozkové buňky nejsou schopny vychytávat radioaktivní farmaka. (Obr. č. 7 a 8, s. 125) V případě, že není diagnóza scintigraficky jednoznačně prokazatelná, lze vyšetření zopakovat nejdříve za 24 hodin. *Transkraniální sonografie (TCD)* je dalším spolehlivým instrumentálním vyšetřením k potvrzení obrazu nevratné diagnózy. Za pomoci transkraniální sondy dochází během nejméně třiceti minut k přímé vizualizaci intrakraniálních struktur s doplněním průtokového vyšetření. Podmínkou je hodnota středního arteriálního tlaku minimálně 60 mmHg. Poslední možnou metodou jsou *BAEP- breinsem auditory evoked potentials*. V tomto případě je nutné předchozí CT a otoskopické vyšetření k vyloučení oboustranné zlomeniny skalní kosti a traumatu sluchového analyzátoru. Za splnění těchto podmínek je sluchový aparát laborantkou nebo zdravotní sestrou stimulován intenzitou nejméně 100dB s minimálním počtem 2 000 stimulů. Normální odpověď tvoří 4-5 vln. (Obr. č. 9, s. 126) Vytisknutý a podepsaný záznam je součástí zdravotnické dokumentace. (Ševčík, 2000)

6.1.3 Diagnostika smrti mozku u dětí do konce prvního roku života

Diagnostiku smrti mozku provází tyto zvláštnosti. Vyšetření klinických známek mozkové smrti je proveden dvakrát v odstupu 48 hodin a apnoický test proběhne v první i druhé sérii vyšetření. Ke konečnému stvrzení je též povinné instrumentální vyšetření, jako je mozková perfuzní scintigrafie a transkraniální dopplerovská sonografie. Lékař zjišťující smrt prokázáním smrti mozku musí mít specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicína, neurologie a neurochirurgie anebo zvláštní způsobilost v oboru dětská neurologie. Je-li dítěti méně než 27 dní života, lékař může mít způsobilost v oboru dětské lékařství, nebo způsobilost v neonatologii. Je-li o dítě starší 28 dní, způsobilost je totožná. (Pokorná, 2005) Lékař průkazný nálezn stvrzuje svým podpisem v Protokolu o zjištění smrti. (viz. Příloha, s. 128)

7. Transplantace a legislativa

V dubnu roku 2013 vstupuje v platnost nový zákon č. 44/2013 Sb., který je novelou transplantačního zákona č. 258/ 2002 Sb. Transplantační zákon je zákonem o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů. Zapracovává příslušné předpisy a stanoví pravidla pro zajištění kvality a bezpečnosti lidských orgánů, které jsou k transplantaci určeny. Účelem je tak zajištění vysoké ochrany lidského zdraví při darování, vyšetřování, odběru, konzervaci, převozu i samotné transplantaci. Dále upravuje podmínky všech souvisejících výkonů, které jsou prováděny za účelem poskytování zdravotních služeb. Všechny změny jsou provedeny v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU z července 2010. (<http://www.kst.cz>)

Odběr od **živého dárce** lze provést výhradně v zájmu přínosu pro příjemce a není-li vhodný orgán od kadaverózního dárce. Odběr nelze provést, pokud předpokládáme vážné ohrožení zdraví dárce či příjemce a od osoby ve výkonu trestu nebo ochranném léčení. Výjimku tvoří manželský pár a vztah rodič- dítě. Odběr orgánu žijícím osobám zbavených svéprávnosti nebo dětem je možný u sourozenců, anebo když darování zachrání život a zákonný zástupce dárce s odběrem souhlasí. Podmínky platí i pro osoby, které s ohledem na svůj aktuální zdravotní stav nejsou schopny zvážit důsledky odběru pro vlastní zdraví. Žijícímu dárci orgánu náleží náhrada ušlých výdělků do 24 měsíců od provedení transplantace a může činit až dvojnásobek mzdy. (Ostřížek a kol., 2004)

Odběr od **zemřelého dárce** je možný po stanovení smrti. Zjištění smrti je provedeno dvěma lékaři se specializovanou způsobilostí, kteří vyšetřují dárce nezávisle na sobě. Vyplněný protokol o zjištění smrti podepisují oba lékaři. Smrt je prokázána při nevratné zástavě krevního oběhu nebo při nevratné ztrátě funkce celého mozku. MZČR stanoví rozsah všech údajů potřebných k indikaci zemřelého dárce a orgánů, vzor protokolu a způsobu provádění vyšetření prokazujících smrt. Z právního hlediska nelze odebrat orgány zemřelému dárci, který je evidován v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání, nelze-li vyloučit, že zemřelý trpěl stavem či nemocí, která by ohrozila příjemce a není-li možné zemřelého identifikovat. Za nezletilé a osoby zbavené svéprávnosti vyslovují nesouhlas zákonní zástupci před lékařem a jedním svědkem. Pokud není prokázáno, že zemřelý za svého života neprojevil nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů, je automaticky

považováno, že s odběrem souhlasí. Nově je osobě, která vypraví pohřeb zemřelému dárci, vyplacen příspěvek na náklady spojené s pohřbem 5000 Kč. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

Je-li **zemřelým dárcem cizinec**, je možné odběr provést v případě, že je prokazatelným držitelem platného dokladu o projevu souhlasu s posmrtným odběrem orgánů. V případě, že tuto dárcovskou kartu nemá, je informováno KST, které podá písemný dotaz u orgánu státu, kde je cizinec občanem. Neobdrží-li KST příslušné vyjádření do 72 hodin, podmínky pro odběr jsou považovány za nesplněné. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

V příloze zákona je jasně definován stav, podle kterého uvažujeme o smrti mozku. Součástí této definice je popis klinických známek smrti mozku, včetně vyšetření, která nezvratně potvrzují tuto diagnózu. (Klusáková, 2013) Dle předpisu č. 115/2013 je dána specializovaná způsobilost lékařů potvrzujících mozkovou smrt instrumentální metodou:

- Angiografie mozkových tepen- způsobilost v oboru radiologie a zobrazovacích metod.
- Perfuzní scintigrafie- způsobilost v oboru nukleární medicína.
- Transkraniální dopplerovská sonografie- způsobilost v oboru radiologie a zobrazovací metody, neurochirurgie nebo neurologie či zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská neurologie a prokazatelnou, nejméně tříletou praxí v soustavném provádění a popisu dopplerovských vyšetření.
- BEAP- hodnocení provádí lékař způsobilý v oboru neurologie nebo ORL a prokazatelnou alespoň tříletou praxí v provádění a popisu výsledků evokovaných potenciálů (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

Vlastního **odběru orgánů a transplantace se nesmějí zúčastnit** lékaři stanovující smrt. Po odběru orgánů je též povinná pitva dárce pro odhalení případné zdravotní nezpůsobilosti. Je-li tato skutečnost zjištěna, neprodleně je nahlášena poskytovateli zdravotnických služeb provádějícímu odběr. Jsou-li už orgány transplantovány, provedou se preventivní opatření, která zabrání ohrožení života příjemce. (Ostřížek a kol., 2004) Všechny informace jsou řádně uloženy v dokumentaci a jsou zaznamenány tak, aby byla zachována anonymita dárce. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

Mezinárodní výměna tkání a orgánů je přípustná pouze tehdy, pokud chceme nalézt nejvhodnějšího příjemce, anebo život čekatele je bezprostředně ohrožen. K dovozu i vývozu tkání či orgánů do České republiky vydává MZ povolení. Výměnu lze provést pouze s povolením KST. **Ministerstvo zdravotnictví** je povinné zajišťovat informovanost široké

veřejnosti. Na podkladě žádosti Evropské komise informuje o podmínkách, které musí splnit poskytovatel zdravotnických služeb provádějících odběr a transplantace, o počtu žijících i zemřelých dárců, počtu a druhu transplantovaných orgánů s poskytnutím zprávy. (Ostřížek a kol., 2004)

Lidské tělo **nesmí být zdrojem finančního prospěchu** a dárce nesmí uplatňovat žádné nároky na příjemce. Zakázána je též reklama či inzerování za účelem nabídky nebo poptávky orgánů. (Ostřížek a kol., 2004)

Nesouhlas s odběrem orgánů je možné vyjádřit v místě poskytování zdravotnických služeb vyplněním formuláře před lékařem a alespoň jedním svědkem bez ověření podpisu. V případě vyplnění formuláře mimo místo poskytovatele zdravotnických služeb je nutný úředně ověřený podpis. Originál zápisu je součástí zdravotnické dokumentace a kopie se odesílá do tří dnů Koordinačnímu středisku pro resortní zdravotnické informační systémy. Registrace do národního registru osob nesouhlasících s darováním orgánu NROD je možná od září 2004. K informacím týkajících se registrovaných v NROD mají přístup pouze někteří z vybraných koordinátorů transplantačních center. (<http://www.zakonyprolidi.cz>)

Dle zákona č. 48/1997 sb. je vyšetření potencionálních dárců, vhodných příjemců, odběr tkání, buněk, orgánů od dárce, nezbytné nakládání s odebranými částmi těla a doprava dárců či příjemců **hrazena zdravotní pojišťovnou**. Pro vykázaní výkonů je zaznamenán přesný čas indikace dárce do TC. V případě, že TC souhlasí s nabídkou dárce, hospitalizační účet pacienta je ukončen. Péče o potencionálního dárce orgánů se vykazuje po jedné hodině dle kódu 78880 na ambulantní účet. Všechna další doplňující vyšetření jsou vykazována pod zvláštním „příznakem“ a dle domluvy nemocničního oddělení pojišťoven s TC jsou dohodnuty postupy vykazování. Není-li příjemce orgánů zřejmý, je vše vykázano na dárcův ambulantní účet. Jedná se o kontraindikaci v jakékoli části procesu odebraných orgánů. (Pokorná, 2005)

8. Odběr orgánů

Odběr orgánů je nedílnou součástí celého transplantačního procesu. Jedná se o pečlivý krok, který znamená dodržování určitých zásad. Jednou z podmínek je zvážení všech rizik. Ze stran medicíny pohlížíme na absolutní a relativní kontraindikace odběru orgánů. Absolutní kontraindikací se rozumí vážné infekce, léčbou neovlivnitelný septický stav (HIV infekce, aktivní tuberkulóza, aktivní virová hepatitida B a C), virové infekce postihující celý organismus (spalničky, vzteklna, enterovirus) a leukemie. Neodebíráme orgány pacientům s maligním onemocněním, absolutně ne s karcinomem prsu a melanomem kůže. Výjimku tvoří nemocní s izolovaným tumorem mozku, karcinomem kůže a děložního hrdla in situ (v místě). Relativní kontraindikací se stává virová hepatitida v případě, kdy příjemcům s pozitivitou HB_sAg lze ve výjimečných případech darovat orgán od stejně infikovaného dárce, a pětiletá remise maligního onemocnění není též absolutním důvodem k neprovedení transplantace orgánu. Definitivní rozhodnutí o odběru orgánů je na odebírajícím chirurgovi. (Tomek, 2012) Jelikož přetrvává nedostatek orgánů k transplantaci, jsou kritéria odběru od zemřelých dárců stále středem diskuzí. (<http://www.prolekare.cz>)

Je-li indikováno dárcovství, bezprostředně po odnětí terapie se začíná počítat doba teplé ischemie. Ta je definicí času mezi poklesem středního arteriálního tlaku pod 50 torr, poklesem saturace hemoglobinu kyslíkem pod 70% a započítáním perfúze orgánu perfúzním roztokem. Ideální doba teplé ischemie je nulová, ale zároveň je pro každý orgán stanovena maximální doba teplé ischemie. Pro plíce 60 minut, pro ledviny 120-240 minut, pro játra a slinivku břišní 30 minut. Transplantační centra pohlíží na dobu ischemie odlišně s ohledem na rizikové faktory dárce a klinický stav příjemce. Důležitá je dostupnost perfúzního roztoku a ledové tříště. Stav odběru je následně hlášen koordinačním pracovníkem jednotlivým transplantačním centřům, k přípravě vhodného příjemce. Při multiorganovém odběru se nejdříve odebírá srdce, plíce, nitrobřišní orgány, dále lymfatické uzliny a část sleziny k imunologickému vyšetření. (Kastnerová, 2011)

Po provedení odběru orgánů přichází na řadu příprava orgánů k implantaci do příjemcova těla, neboli „benchwork“. Pro úspěšnou implantaci je důležité upravit orgán v co nejkratším čase a co nejjednodušší technikou. Součástí je makroskopické zhodnocení transplantovaného orgánu, kdy se sleduje přítomnost poškození vzniklých během odběru nebo dříve nerozpoznaných malignit. Velmi důležitá je naprostá znalost anatomických poměrů orgánů

ze strany lékařů transplantačního týmu, která předchází provedení dalších úkonů jako je preparace cévních struktur, odstranění zbylých částí, rekonstrukčních zásahů, např. prodloužení cév, rekonstrukce tepenného zásobení, redukce jater in vivo a mnoho dalších. (Baláž a kol., 2011) Dárce je po odběru zašit, umyt a odvezen na patologické oddělení k povinné pitvě. (Kastnerová, 2011)

Aby se předešlo oteplování a zvýšené enzymatické funkci štěpu, která by ovlivnila jeho kvalitu, bývá uložen v několika sterilních sáčcích v nádobě - chladičí box s ledovou tříští. Jednotlivé orgány vykazují optimální i maximální čas studené ischemie s tím, že doba konzervace orgánů má být co nejkratší. Studená ischemie začíná začátkem perfúze orgánu ochranným roztokem až do doby našití v příjemcově těle. Je stanovena doporučená maximální doba studené ischemie u jednotlivých orgánů. U srdce 4 hodiny, u plic 6 - 8 hodin, u jater 12 hodin, u slinivky 8 - 12 hodin a u ledvin až 36 hodin. Pro prevenci poškození orgánu je snahou dobu co nejvíce minimalizovat. Odběr orgánů je proveden chirurgickým týmem daného transplantačního centra na pracovišti, kde je dárce přijatý k hospitalizaci, nebo je dárce dopraven na operační sál do místa transplantačního centra za využití prezervačních metod. Ty vedou k uchování v co nejlepší morfoloické a funkční integritě transplantátu. **Preverzace chladem (CS- cold storage)** je jednoduchá, cenově dostupná metoda, neposkytuje však dostatečnou ochranu před teplou ischemií. Účelná **hypotermická perfúze** se provádí pomocí pulsativního perverzčního přístroje za neustálého průtoku perfuzního roztoku odebraným orgánem o teplotě 1-10⁰C. V průběhu orgán zvětšuje svoji hmotnost a následně pak může vést ke kontraindikaci transplantace. Další, velmi finančně náročná metoda **normotermické prezervace** je využívána ve velmi malé míře. Dochází při ní k perfuzi ohříváním a okysličeným roztokem na teplotu 37⁰C. Při dodržení stanovených metabolických parametrů chrání bezpečně orgány před ischemií. (Baláž a kol., 2011)

9. Transplantace a zdravotnická etika

Etika je filozofickou disciplínou a zkoumá morální obsahy. Každý z nás je individuální mravní bytostí s odpovědností za své činy. Etika dle Aristotela vyjadřuje dobré charakterové vlastnosti a lidské ctnosti. Morálními obsahy pak rozumíme pravidla a normy, určující jednání a chování lidí. Etika se tak stává součástí kultury dané společnosti. V posledních letech dochází k velkému rozvoji a změnám ve vztahu mezi pacientem a lékařem. Mocenství je nahrazováno partnerstvím s plným respektem k právům nemocného. Vztahy mezi jednotlivými okruhy zdravotníků byly předmětem jednání Světové lékařské asociace (WMA- World Medical Association) s cílem vytvořit vzájemně propojenou zdravotnickou etiku. Vytyčená pravidla a principy jsou však tvořena velmi obtížně a všechny zdravotnické profese mají v tomto směru vycházet z pravdy a zásad svobodné společnosti. Jejich vyjádření obsahuje například Všeobecná deklarace lidských práv. V praxi se setkáváme se stále novými dilematy a řešíme nelehké otázky, jak a kdy dobře rozhodnout. Pomocí etické teorie ospravedlníme své jednání a rozhodování. (Kutnohorská, 2007)

Umění transplantovat orgán nabízí otázky o morální povinnosti a dopadu stále pokročilejší technologie, která za pomoci přístrojů udržuje stále fungující tělo, i přesto, že je člověk mrtvý. (Connor, Aranda, 2005) Manžel těhotné ženy v jedné z texaských nemocnic docílil pomocí soudu odpojení manželky s mozkovou smrtí od přístrojů. Zdravotnické zařízení se ale stále hájí tím, že musí chránit život dítěte. (Havlová, 2014)

V transplantační problematice jsou v popředí etické otázky týkající se souhlasu s dárcovstvím orgánů, stanovení smrti mozku, přidělováním (alokací) orgánů a množství finančních zdrojů. Obecně je vhodných dárců málo a počet příjemců, kteří se svého orgánu třeba nikdy nedočkají, stále převyšuje nabídku. Nedostatek dárců pak limituje počet provedených transplantací. To nás může zavést na myšlenku trhů s lidskými orgány. V některých islámských zemích lidé vycházejí z přesvědčení, že „prodej – darování“ orgánu jim pomůže ze života v bídě. V naší zemi je tato teorie nepřijatelná a trestně napadnutelná. Z druhé strany transplantace znamená naději na normální život a nepodstoupit operaci přináší neodvratnou smrt se zdlouhavou léčbou. Těžké je nyní posoudit, co je a co není správné a nezbytné. (<http://www.getsemany.cz>)

9.1 Vyjádření souhlasu od žijícího dárce

Živý dárce dává pouze souhlas s odběrem a jeho orgán může být odebrán až po naprosto svobodném a plně informovaném souhlasu ve formě písemného prohlášení či prohlášení před úředním orgánem. Tento souhlas má dárce bezprostřední právo kdykoliv odvolat. V dokumentech zavazujících se k dárcovství jsou popsána jasná pravidla ochrany osob nezpůsobilých dát souhlas s odběrem. (Munzarová, 2005)

9.2 Vyjádření od zemřelého dárce

Systém „předpokládaného nesouhlasu“ *opting in*, podporuje vyjádření přání již za života člověka, kdy v případě smrti souhlasí či nesouhlasí s dárcovstvím orgánů. Všichni občané po rozhodnutí bez jakéhokoliv nátlaku získávají kartičky s vyjádřeným přáním a jsou povinni je nosit stále u sebe. Tento způsob může zajisté negativně působit na dotazované pocitem úzkosti, kdy se vlastně ptáme na to, co se bude s jejich tělem dít po smrti. Většina populace není dostatečně obeznámena s problematikou transplantací a to je důvodem k nedostatečné motivaci k solidaritě a vede k trvalému nedostatku orgánů. Na rozdíl od USA, Kanady, Velké Británie, Německa a Holandska není tento způsob vyjádření v naší republice podporován. (<http://www.orko.cz>)

Systém „předpokládaného souhlasu“ *opting out* (rozhodnutí k neúčasti) vyžaduje předchozí vyjádření nesouhlasu s odběrem orgánů. Kromě České republiky funguje také na Slovensku, ve Francii, Belgii, Rakousku a Španělsku. Každý zemřelý v nemocnici a splňující medicínská kritéria je potencionálním dárce. Lékaři nemusí žádat o souhlas budoucího dárce a jeho příbuzné. Systém je přínosný v případě, že je veřejnost velmi dobře informována již za života. V opačném případě je termín „dárce“ velmi zavádějící a není možné vyjádření či domnívání se, že zemřelý opravdu chtěl být dárce. (<http://www.orko.cz>) Souhlas je souhlasem pouze tehdy, je-li opravdu uvědomělý a svobodný. V případě *opting out* je slovo dárce chápáno tak, že mrtvý člověk již nic nedává a třeba ani dávat-darovat nechtěl. (<http://www.orko.cz>)

Required request vyjadřuje projevení názoru populace v otázce dárcovství orgánů po své smrti. Zde platí zásada, že každý možný dárce je s předstihem dotázán, jestli se opravdu chce dárce stát. Každý tak má svobodu volby, i v případě volby rodinných příslušníků. Je dodržen respekt k nemocnému a jeho příbuzným. Přínosem je větší počet orgánů

k transplantaci, ale je etické se na odchod ze života ptát? Zároveň je nutné zvážit, kdy tak citlivé otázky pokládat. Opačným případem jsou lidé, kteří vhodnými dárci nejsou a mohli by se cítit diskriminováni, že nebyli dotázáni. (Munzarová, 2005)

V systému *routine salvaging* jsou zemřelému jedinci odebírány orgány automaticky bez ohledu na jeho názor, přesvědčení a víru. Nezáleží ani na názoru příbuzných. Necitlivý, neetický, jednoduchý a časově nenáročný způsob povede k velké dostupnosti orgánů, ale kde je pak úcta k člověku. (<http://www.orko.cz>) Odběr orgánů je tak běžnou praxí a vyjádření souhlasu můžeme v tomto případě považovat za zcela zbytečné. (Munzarová, 2005)

9.3 Určení okamžiku smrti

Díky pomoci technických vymožeností současné medicíny ztratil okamžik smrti jednoznačnost, i přesto, že kritéria smrti jsou tradičně známá.

„Jakákoliv definice smrti je vždy jen otázkou konsenzu, protože smrt ve smyslu biologickém je proces, nikoliv okamžik.“

(Munzarová, 2005, s. 131)

Smrt lze chápat a posuzovat podle několika rovin. V první rovině nás zajímá, jak je pohlíženo na člověka a co je nezbytné pro jeho přirozenost. Názor se liší podle úhlu pohledu na lidskou bytost a podle něj definujeme rozdílně smrt. Další rovinu si uvědomujeme po vyřešení otázek z roviny první a je spojena s funkcí organismu (plíce – vzduch – dýchání, srdce – krev – oběh, mozek – vědomí). V neposlední řadě přistupujeme k rovině, která určuje ztrátu funkcí, tedy smrt. Ve většině vyspělých západních zemí je ztráta integrace a koordinace těla jako celku považována za kritérium smrti jedince. (Munzarová, 2005)

10. Multikultura v transplantologii

Otázky týkající se problematiky transplantací se v různých kulturách liší. Vlivem globalizace a migrace celosvětové populace se ve všech zemích světa setkáváme s prolínáním kultur, které mají rozdílné náboženské přesvědčení, etické, morální hodnoty a práva. Různorodé náboženské přesvědčení nás navádí k základní znalosti směrů a k otázkám daného tématu. V České republice je nejvíce zastoupeno křesťanství, svědci Jehovovi, buddhismus, islám, judaismus a hinduismus. (Ivanová a kol., 2005)

10.1 Křesťanství

Křesťanství vzešlo z judaismu, a proto se obě morálky velmi podobají. Křesťané považují Ježíše za Božího Syna, který zemřel, aby vykoupil všechny lid. Katolická lékařská etika vzniká na základě systematického myšlení. Vše je podřízeno nejvyšší autoritě. Hlavním zdrojem je Bible a způsob myšlení odpovídá „*přirozenému zákonu*“. (Munzarová, 2005, s. 34) Tento zákon vyobrazuje účel a smysl lidské existence. Nepravdivý mýtus o tom, že jsou křesťané zaměřeni proti transplantacím, je třeba stále popírat, protože poškozuje ty, kteří čekají na dárce pro záchranu vlastního života. Dříve církve vystupovala zejména z důvodu potencionálních rizik pro živé dárce. Tato moudrá opatrnost pramení z principů křesťanské etiky- správcovství (život je božský a my máme povinnost o něj pečovat), posvátnosti a nedotknutelnosti, odpovědnosti a společenství a zejména pak princip integrity (část těla se obětuje pro celku nutné dobro a orgán nemocného ohrožuje jeho tělo). Dárcovství orgánů za informovaného souhlasu je tudíž ceněným aktem, kdy dárce podstupuje riziko motivované láskou. Je-li řádně respektována smrt, církve souhlasí i s dárcovstvím orgánů od mrtvých. (Munzarová, 2005)

10.2 Svědci Jehovovi

Svědkové Jehovovi si váží života jako svátosti, zásadně odmítají transfúze a nekonzumují krev dle biblického zákona, kterým jsou vázány. Tento zákon však neobsahuje žádné příkázání, které by zakazovalo příjem transplantované tkáně nebo orgánu. Skutečností tedy je,

že každý sám má právo za sebe rozhodnout, zda bude dárce nebo příjemcem transplantátu.
(<http://www.kst.cz>)

10.3 Judaismus

V židovském Zákoně je pevně zakotvena židovská lékařská etika, vycházející z židovské Bible – Tory. K nejpovolanejším interpretům řadíme rabíny, kteří mají i dnes větší váhu slova než lékaři. První přísaha lékaře Asafa pochází z doby třetího až sedmého století a napodobuje desatero biblické. Často citovaná je Modlitba Maimonidova, jasně vyjadřující postoj k lidské bytosti: „*Všemohoucí Bože, Ty jsi ve své nekonečné moudrosti stvořil lidské tělo. Deset tisíckrát jsi v něm spojil tisíc orgánů, které bez přestávky pracují a v harmonii zachovávají celek ve vsi své nádheře- tělo, které je schránkou nesmrtelné duše.*“

(Munzarová, 2005, s. 27)

Židé se řadí k největším zastáncům práva na život, a pokud by nedělali nic pro ostatní, klesá jejich osobní hodnota. Někteří zastánci mají kladný přístup k transplantaci orgánů, považují darování za akt záslužný. Jiní považují odebrání orgánů za zneuctění zemřelého těla a zmaru vzkříšení. Všichni Židé jsou zastánci velmi negativního stanoviska k pitvám, zakazují kremaci. Pro transplantaci orgánů od živého dárce potřebují souhlas a jistotu, že odběr nezpůsobí dárci žádnou újmu na zdraví. V případě odběru orgánů od dárce mrtvého je nutný předem vyjádřený a rodinou potvrzený souhlas. Přestal-li pacient dýchat a byla potvrzena smrt mozku, můžeme udržovat krevní oběh přístrojovým vybavením, aby mohlo být přistoupeno k samotné transplantaci. Doba od smrti mozku a transplantací orgánů je stanovena na 12 hodin. Pokud je zemřelým nemocným ortodoxní žid, je doporučeno obrátit se na místního rabinát a požádat židovského lékaře o stanovení smrti. (<http://www.kst.cz>.) Rozdílnost kultury tkví v tom, že nemají žádná psaná lidská práva, ale lidské povinnosti. (Munzarová, 2005)

10.4 Buddhismus

Dobročinnost a pomoc ostatním jsou jednou z ústředních myšlenek buddhismu, a stává se tak důležitou myšlenkou duchovního života. Stavebním kamenem je víra ve věčný život, a proto vše pro to, co pomůže nemocné osobě žít, je správným projevem soucitu. Smrt je

považována za nejvyšší stav mysli a umožňuje znovuzrození. V kultuře je vnímána jako fyziologický proces, kontinuita života a důsledek všech předchozích činů. (Tibetská kniha mrtvých, 2001) Budhistická medicína je zvýšeně citlivá vůči riziku obchodování s orgány a kradení orgánů. Ač je tato praktika ilegální, bohužel v asijských zemích není nikterak výjimečná. (<http://www.tf.jcu.cz>)

10.5 Islám

Islámský zákon (Šaria) ctí slovo Boží- Muhammadovo. Alláh se v dobrotě odvděčí všem, kteří zachrání druhé před smrtí. Islám ctí základní mravní předpisy a respektuje integritu lidského těla. V transplantologii zastávají muslimské země a Islám stejný postoj k definici smrti mozku stejné přísnosti jako „západní“ země. (Munzarová, 2005) Islámští představitelé právních škol se opírají v otázkách dárcovství o vyjádření: dárcovství je chvályhodné v případě, že neodporuje islámskému pojetí člověka. Transplantace je vnímána jako poslední možnost záchrany života. Úspěch transplantace musí být zřejmý, darovat lze s dobrovolným, svobodným souhlasem. Černý trh je nedůstojný a nelze darovat orgány od člověka, který je odsouzený k smrti. Muslimové smejí přijmout orgán i od nemuslimského dárce, včetně zvířecích implantátů (<http://www.tf.jcu.cz>)

10.6 Hinduismus

Z hinduistických posvátných spisů je jasný souhlas s podporou dárcovství orgánů. V seznamu deseti hinduistických činů je na třetí místo zařazena ctnost nezištného darování. Hinduisté věří stejně jako buddhisté v posmrtný život a znovuzrození. (<http://www.kst.cz>)

„Pro hinduisty je důležitá otázka, že to, co podporuje udržení života, může být akceptováno a prosazováno jako Dharma (správný způsob života). Dárcovství orgánu je nedílnou součástí našeho žití.“

*Hasmukh Velji Shah, Mezinárodní komisař Světové rady hinduistů
(Náboženství a transplantace, www.kst.cz, 2005, on-line)*

11. Dosavadní názory občanů

V roce 2007 firma Factum za spolupráce Nadace Karla Pavlíka provádí výzkumnou studii, zaměřenou na názory občanů v otázkách dárcovství a transplantací orgánů. Vyškolení tazatelé své otázky zaměřují na populační skupinu starší 18 let. Získané údaje od 987 respondentů procházejí systémem kontrol a agentura vydává závěrečnou zprávu, ze které vyplývá, že:

- Postupně narůstá získávání informací z neformálních zdrojů, a to od příbuzných nebo známých.
- Lidé se o dané problematice dozvídají nejčastěji z tisku a televize.
- Téměř všichni dotazovaní souhlasí s tím, že zemřelý dárc orgánů může zachránit život i několika nemocným.
- Oproti výzkumné činnosti, která probíhala v roce 1994 a 1998, se zvýšil počet občanů přesvědčených o tom, že transplantace jsou způsobem léčby a ne experimentem. Nadále však přibývá pochybností o etických otázkách dárcovství a o trhu s orgány v České republice.
- Čtvrtina dotazovaných má pochybnosti o poskytování maximální péče lidem v kritickém stavu z důvodu naléhavé potřeby orgánů.
- Pětina lidí si myslí, že pacient s prokázanou smrtí mozku má ještě šanci na uzdravení a více jak dvě pětiny souhlasí s předpokládaným souhlasem.
- Čím dál větší počet veřejnosti zastává názor, že od každého zemřelého dárce by měl být umožněn odběr tkání a orgánů.
- V případě náhlé smrti souhlasí s darováním orgánů více jak polovina lidí, stejně jako v případě darování orgánu v případě záchrany života příbuzného.
- Při srovnání s výsledky výzkumu z roku 1998 se snížil podíl rozhodně souhlasících s darováním orgánu. Naopak se zápisem do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů nevažuje více jak 80% obyvatel ČR.

Závěrem agentura Factum uvádí oslabenou podporu veřejnosti vůči dárcovství a nárůst nedůvěry v etický přístup k transplantacím. Doporučuje zintenzivnění komunikace v dané problematice a její propojení s odbornými výsledky. (<http://www.transplantace.eu>)

12. Péče o dárce s mozkovou smrtí

Ošetřovatelství je samostatný vědní obor, zaměřený na aktivní vyhledávání a uspokojování potřeb nemocného a zdravého člověka v péči o jeho zdraví. Jedná se o potřeby zdravotní, sociální, psychické a duchovní. Všechny uvedené aspekty platí též pro pacienty se smrtí mozku, kteří jsou zcela odkázáni na péči zdravotnického týmu. Ošetřovatelská péče o tuto specifickou skupinu nemocných je velice náročná a vyžaduje naprostou rovnováhu mezi profesním a osobním „já“. (Connor, Aranda, 2005)

V období po klinickém a instrumentálním průkazu smrti mozku až do odběru orgánů se veškeré terapeutické postupy zaměřují na péči o jednotlivé orgány v rámci komplexní resuscitační péče. Tato doba trvá obvykle 12 – 24 hodin. Cílem je co nejoptimálnější zachování funkce orgánu adekvátní perfuzí a dodávkou kyslíku orgánům. Veškerá péče probíhá ve vzájemné spolupráci lékařů a sester, kteří tvoří tým. (Tomek, 2012)

Správná hemodynamika je u pacientů s mozkovou smrtí pilíř terapeutických opatření. Využívá se invazivní monitorace krevního tlaku, nejčastěji cestou arteria radialis. Nedaří-li se udržet systolický arteriální tlak nad 100mm Hg, je snaha o doplnění systémového objemu (volumu) infuzními roztoky. O potřebě dodávky tekutin informuje hodnota centrálního žilního tlaku (CVT), který je zprostředkován zavedeným katetrem do povodí horní nebo dolní duté žíly kanylací některé z velkých větví. U dárců plic je CVT monitorováno velmi pečlivě, aby se předešlo vzniku plicního edému. Cílem je udržení jeho hodnoty v rozmezí 8-10mm Hg. Nedochozí-li doplněním tekutin k normalizaci krevního tlaku a přetrvává hypotenze, nasazují se katecholaminy - Dopamin, Noradrenalin. (Bugge, 2009) K arteriální plicní katetrizaci se přistupuje při echokardiograficky stanovené ejekční frakci menší než 40% nebo je-li pacientův oběh udržován vysokou dávkou léků. U některých pacientů je ještě před stanovením smrti mozku zavedeno ICP čidlo k monitoraci nitrolebního tlaku pomocí přístroje. Snímač k měření ICP se zavádí z návrtu lebky. Za fyziologické jsou považovány hodnoty 7-15mm Hg. Přibližně u tří čtvrtin jedinců je patrná centrální diabetes insipidus, projevující se nadměrným močením. Při neléčení vede k hypotermii v důsledku velkých tepelných ztrát a celkovému rozvratu vnitřního prostředí. Ionty ztracené močením jsou hrazeny dle hladin minerálů v krevním séru (mineralogramu). Díky zavedenému permanentnímu močovému katetru, sledováním hodinových porcí a koncentrace moče jsme

schopni odhalit a léčit komplikaci včas. Správná péče o hydrataci souvisí s podáváním transfúzí při hladině hemoglobinu < 100 g/l. (Tomek et al., 2012)

K zajištění dostatečného okysličení všech periferních tkání (SpO_2) a orgánů jsou pacienti napojeni na protektivní umělou plicní ventilaci (UPV). Při aspiraci sekretů se provádí bronchoskopie. Nejčastěji mají zavedenou orotracheální kanylu, kterou se odsává sekret z dýchacích cest. Hodnotíme u něj množství, barvu a viskozitu. Hodnota SpO_2 je snímána čidlem přiloženým na prst nebo ušní lalůček a nesmí klesnout pod 95%. (Ševčík, 2000) Lékařem nastavené ventilační parametry sestra intenzivně sleduje a zaznamenává do dokumentace (ventilační režim, dechový objem, frekvenci dýchání aj.) Všimá si barvy kůže a sliznic, dýchacích pohybů a poslechových fenoménů. Pečuje o správnou průchodnost dýchacích cest, provádí toaletu dutiny ústní, kontroluje správnost zavedení a polohu endotracheální kanyly, kterou nejméně po osmi hodinách mění. Současně odebírá a sleduje hodnoty krve na vyšetření acidobazické rovnováhy. (Marečková, 2009)

Imunosupresivní strategie je důležitá pro správnou funkci a přežití štěpu. Díky tomu, že je vyřazena z funkce činnost hypofýzy, jsou hormony substituovány (nahrazovány) kortikoidy (Metylprednisolon, Dexamethason). V důsledku mozkové smrti dochází též k poruše funkce termoregulace. Cílem péče je udržení tělesné teploty alespoň nad $35^{\circ}C$. Pokles teploty (hypotermie) způsobuje poruchy srdečního rytmu, poruchy koagulace (krevní srážlivosti) a mnoho dalších komplikací. K léčbě a prevenci hypotermie využíváme tzv. aktivního ohřívání speciálními termovzdušnými příkrývkami a ohříváčů infuzních roztoků. Tělesná teplota je kontinuálně monitorována teplotním čidlem, anebo kontrolována běžným způsobem měření teploty v intervalech stanovených lékařem. (Pokorná, 2005) Sestra vykonává péči dle kulturních, náboženských a sociálních hodnot pacienta a jeho rodiny. (Ivanová a kol., 2005) Zajišťuje nemocnému kompletní hygienickou péči, sleduje stav kůže, reakci zornic na osvit, pečuje o oči, kontroluje průchodnost invazivních vstupů, využívá antidekubitárních pomůcek k prevenci dekubitů, zajišťuje celkový komfort a dodržuje desatero bazální stimulace (Tab. č. 3, s. 121) i přesto, že se jedná o „mrtvého člověka“. Hodnotí se stav vědomí podle Glasgow skórovací škály (Tabulka č. 4, s. 122), denně odebírá biologický materiál (krev, moč, sputum) a podává výživu. (Marečková, 2009) Každá chvílka, každá pozornost určená tomuto člověku, to, že pro něj ještě můžeme něco udělat, i přesto, že naděje na vyléčení je ztracená, je projevem respektu. (Connor, Aranda, 2005)

13. Péče o rodinné příslušníky

Nedílnou součástí péče o pacienta, „dárce“ s mozkovou smrtí, je péče o členy rodiny. Uspokojování jejich potřeb v této těžké chvíli je obzvláště důležité. Příbuzní potřebují dostatek informací, emocionální podporu a ujištění o tom, že jejich milovaný nemá žádné bolesti a netrpí. (Haškovcová, 2002) Jsou-li tyto základní potřeby uspokojeny, rodina má možnost se s nastalou, velmi bolestivou situací vyrovnat. Rodinní příslušníci, kteří vidí, že příbuzný zemřel v klidu a bez náznaku utrpení, bývají zpravidla spokojeni s poskytnutou péčí a ponechají si v paměti poslední chvíle pacientova života bez extrémního stresu. Pro příbuzné, kteří zažívají velice náročný emoční stav, je těžké najít ve ztrátě, která je v našem případě často tragická, nějaký smysl. Smrt je bodem zlomu, bolestnou ztrátou s emoční reakcí v podobě truchlení. Prožívání zármutku je zcela individuální. Zakladatel psychoanalýzy Freud pokládá za nezbytné přerušení vazeb se zesnulým. Pozůstalí musí pochopit smrt jako kontinuitu života. (Connor, Aranda, 2005)

Správná komunikace poznamená zbytek života příbuzných, a proto schopnost s příbuznými vhodně komunikovat je přímo závislá na komunikačních schopnostech a profesionalitě zdravotníků. Nejlépe pomáhají lidé se zkušenostmi a určitým typem ztráty. Z výzkumů je zřejmé, že stávající zdravotničtí pracovníci v oblasti intenzivní péče v porovnání s pracovníky v paliativní péči nejsou dostatečně k této opoře připraveni a potřebují výcvik. (Paynová, 2007) Komplikací je pak zcela určitě nedostatek poznatků zdravotníků nebo sebedůvěry. Personál si musí být vědom vlastních pocitů ohledně darování, musí působit klidně, kvalifikovaně a sebejistě, aby usnadnil citlivou diskuzi. Lékaři a sestry ctí zásady individuálního, empatického a pokorného přístupu k pacientovi i jeho rodině. Dosavadní schopnosti a zkušenosti s podáním srozumitelné, jasné, procentuálně podloženou odpovědi, způsobu sdělení nevratné diagnózy a dalších postupů je nezbytné pro získání důvěry. Obezřetnost při podání pravdivých informací je na místě vzhledem k dostupnosti zdrojů na internetových stránkách. Nedůvěra vytváří zbytečné komunikační komplikace a napětí. Rozhovor probíhá s dostatečným soucitem a zájmem, v dostatečném čase a bez zbytečné dramatizace ze stran zdravotníka. Informace je dobré opakovat, upřesňovat a v žádném případě není vhodné plnit přání rodiny slyšet dobré zprávy. Pokud hovoříme o dárcovství, musíme otevřít otázku smrti. O tom, že lze darovat orgány, musí rodina vědět a najít ve ztrátě nějaký smysl. Poučení příbuzných, jak odběr probíhá, a že funguje jako každá

jiná chirurgická operace, usnadňují písemné informace o postupu při darování orgánů a pozitivních dopadů transplantací. (Tomek, 2012)

Většina pozůstalých se vyrovnává s odchodem blízkého člověka pomocí mobilizace vlastních sil, přátel a ostatních příbuzných. Úkolem zdravotníků je seznámení rodiny s dalšími možnostmi podpory na profesionální úrovni. I když k řešení problému nemají v současné době poskytovatelé zdravotnických služeb přístupné více než minimální prostředky, v našem systému fungují podpůrné služby ve formě psychologů, psychoterapeutů, pracovníků sociální péče, kaplana, telefonních krizových linek a bohoslužeb pro zemřelé. Společným cílem je vytvoření všeobecné podpory a podmínek k předcházení chorobného smutku. (Paynová, 2007) K prevenci pocitům viny je příbuzným doporučováno slovní vyjádření lásky k jeho osobě, nespěchat, otevřít okno, zavzpomínat a pobýt chvíli v klidu se zemřelým. (Vorlíček a kol., 2004) Nesmíme zapomínat ani na sourozence zemřelého dítěte. Pokud nebudou mít možnost bratra či sestru navštívit, těžko přijmou jeho smrt. Terapeutická Guidelines skupina pro paliativní péči sestavila návod, jak pomoci sourozencům v době smrti. Nejenže se má sourozenec zapojovat do péče o dítě, navštěvovat ho a vytvářet vzpomínky na svého bližního, je třeba ho seznámit i s vysvětlením toho, co se děje, povzbuzovat a ujistit ho, že jeho smrt nezavinil. (Paynová, 2007)

Vzhledem k co nejefektivnější podpoře pozůstalých se ihned po stanovení okamžiku smrti vystavuje úmrtní list. Rodině je nabídnuta možnost se rozloučit se zemřelým a sestrou je přítomným vysvětleno, že se zemřelého mohou dotýkat, mohou s ním mluvit a vzít si vzpomínku, např. otisk ruky. Fáze loučení je velmi těžká, pacient má teplou kůži a dýchá za něj dýchací přístroj. V případě potřeby je volán kněz či jiný duchovní k pomodlení a vykonání náboženských rituálů. Vhodný je doprovod zúčastněných před oddělení, a ujistění se, že dojedou v pořádku domů. (Paynová, 2007)

EMPIRICKÁ ČÁST

14. Cíle empirické části

Hlavní cíl:

- Zjistit povědomí laické veřejnosti o dárcovství a transplantacích včetně právních předpisů a etických norem dle věku a vzdělání

Dílčí cíle:

- Informovat širokou veřejnost vypracováním klíče k dotazníkům
- Zjistit míru informovanosti a má-li o problematiku zájem v případě neznalosti, či by si ráda dosavadní znalost více prohloubila
- Prozkoumat, zda veřejnost důvěřuje zdravotníkům a systému organizace transplantací (pořadníky)
- Zmapovat osobní, etické postoje k dárcovství, smrti a transplantacím
- Navrhnout s pomocí respondentů způsob zajištění maximální informovanosti občanů České republiky
- Srovnat a zhodnotit vývoj analyzovaných dat s předchozími výzkumy

15. Metodika empirické části, zkoumaný soubor

Pro empirické šetření byla použita metoda kvantitativního výzkumu s cílem interpretace dat vyjádřením vztahu mezi proměnnými. Data byla shromažďována pomocí sestaveného standardizovaného dotazníku (viz. Příloha, s. 129) na tištěném formuláři a následně hromadně srovnána, analyzována. Respondenti odpovídali na předem zadané otázky uzavřenou, omezenou a jedinou odpovědí (ano, spíše ano, ne, spíše ne a nevím) křížkem či jiným označením. V krátké době tak bylo získáno poměrně velké množství potřebných údajů.

Nejdříve bylo rozdáno 12 tzv. pilotních dotazníků. Po jejich navrácení byly některé otázky upraveny nebo dokonce úplně vyřazeny jako nevyhovující. Celkem pak bylo rozdáno 200 platných dotazníků. Respondenti nebyli vybíráni podle žádných blíže specifických kritérií. Do výzkumu se zapojila široká laická veřejnost bez zdravotnického vzdělání od 18 let z řad studentů, pracujících i jedinců v důchodovém věku bez ohledu na jejich pohlaví, víru, rasu či sociální zázemí. Dotazníky byly rozdávány nejen mnou osobně, ale i za pomoci přátel, rodiny a spolupracovníků. Zúčastnili se jak občané z velkých měst (Praha, Brno), tak lidé z měst menších, i z vesnic (Jihlava, Liberec, Žďár nad Sázavou, Havlíčkův Brod, Svatka, Moravany u Brna, Křižánky). Úvodní část dotazníku tvořily tyto základní informace:

- hlavní cíl
- účel využití
- návod na správné označení odpovědi
- zdůraznění anonymity
- autor

Počáteční dvě otázky byly klíčové pro rozdělení do kvót dle věku (18-34 let, 35-60 let, 61 let a víc) a nejvyššího dosaženého vzdělání (ZŠ a SOU, SŠ a VOŠ, VŠ). Zaměření zbývajících 25 otázek rozdělilo dotazník do několika okruhů a pro lepší udržení pozornosti při vyplňování bylo snahou jejich částečné prokombinování a ve dvou případech byla zvolena otázka s využitím záporu. K otázce číslo 26 navíc mohli dotazovaní svoji odpověď rozvinout. Všem zúčastněným byl po vyplnění dotazníku poskytnut klíč pro srovnání se správnou odpovědí či dodatečnému informování a doplnění neznalostí.

15.1 Zkoumané okruhy

Okruh otázek č. 1 zkoumal dosavadní stav vědomostí respondentů, zaměřených, na:

- obecnou teorii transplantací a dárcovství orgánů – otázky č. 3, 4, 5, 6, 16
- znalost specifických kritérií pro stanovení mozkové smrti – otázky č. 8, 9, 10
- orientaci v platné legislativě – otázky č. 7, 11, 14

Okruh otázek č. 2 se zabýval vyjádřením vlastního postoje z hlediska etiky a přesvědčení:

- k vyjádření názoru na situace v transplantologii – otázky č. 12, 13, 17, 18, 20, 25
- cílené na oblast postoje k dané problematice – otázky č. 15, 19, 21, 22

Okruh otázek č. 3 měl informativní charakter, týkající se:

- způsobu získávání informací – otázky č. 23, 24
- mínění o informovanosti populace – otázka č. 26
- sebevzdělání – otázka č. 27

Poslední okruh otázek byl doplněn žádostí o zamyšlení a popsání nejefektivnějšího způsobu informování veřejnosti.

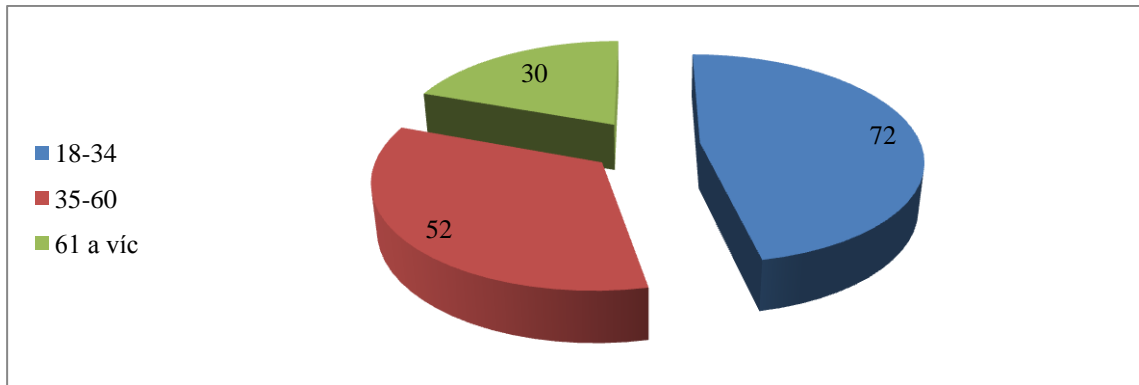
16. Interpretace výsledků

Jak již bylo zmíněno, celkem obdrželo dotazník 200 občanů České republiky. Skupinu dat vhodnou k dalšímu analytickému zpracování vytvořilo konečných 154 kompletně vyplněných dotazníků (77%). Ve třinácti případech nebylo možné formuláře použít z důvodu dvojité nebo naopak chybějící odpovědi. V konečném součtu bylo tedy nashromážděno 167 dotazníků, tj. zaokrouhlených 84%. Výsledky byly statisticky vyhodnoceny a zpracovány do grafů a tabulek za pomoci počítačového programu Microsoft Office Excel a Word 2010.

Jednotlivé otázky jsou vyobrazeny třemi typy grafů. Výšečový graf znázorňuje vyjádření všech možných odpovědí v absolutní četnosti- počtu odpovídajících osob. Skupinový válcový graf promítá vybranou odpověď ve vztahu ke vzdělání. Konečný, sloupcový graf vykazuje tip zvolené odpovědi v závislosti na věkové skupině. Ke každé otázce též náleží tabulka s procentuální, relativní četností v zaokrouhlených číslech na jedno desetinné místo. Pro lepší přehlednost je v tabulkách vědomostních otázek pozadí buněk se správnou odpovědí označeno oranžově. U otázek, kde respondenti vyjadřovali svůj postoj, názor či přesvědčení, je též pro lepší přehlednost nejvíce frekventovaná odpověď označena zeleně a u otázek informačního charakteru žlutě. Stejně tak rozvinutá odpověď k otázce číslo 26 je vyjádřena dvěma typy grafů.

Závěrečná skupina sloupcových a prstencových grafů v empirické části znázorňuje přesný stav četnosti správné odpovědi ve vztahu k demografickým kritériím (věk a výše dosaženého vzdělání).

Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

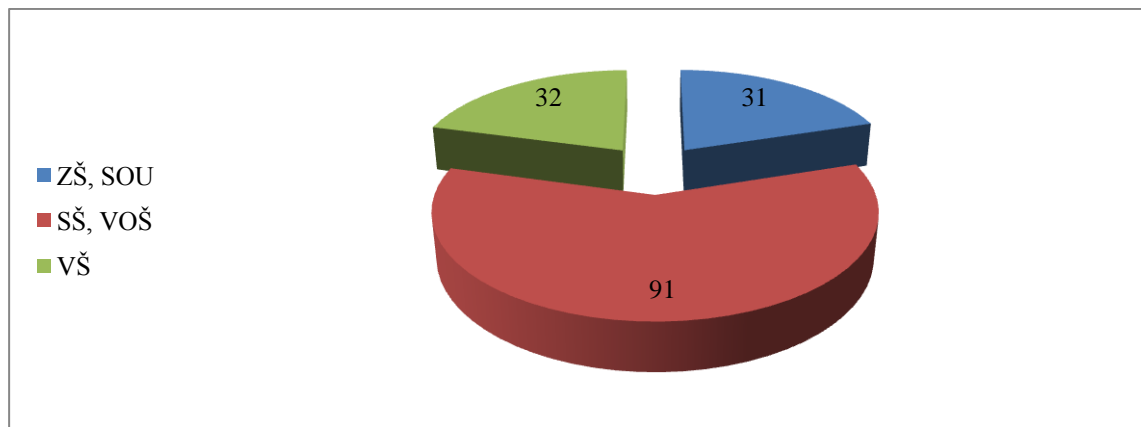


Graf č. 4, Tabulka č. 5: Věk

Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
18-34	72 osob	47%
35-60	52 osob	34%
61 a více	30 osob	19%
Celkem	154 osob	100%

Jak již uvedený graf a tabulka napovídá, výzkumu se zúčastnilo 154 obyvatel ČR, rozdělených do tří věkových skupin. První, ze všech nejpočetnější skupinu vytvořili respondenti ve věku mezi 18 až 34 lety, a to celých 47 % ze všech dotazovaných. Druhou věkovou skupinu obsadilo 52 osob ve věku od 35 do 60 let (34 %). To znamená o celých 13% méně než v nejmladší skupině. Co se týče počtu, nejslabší skupinu zastoupilo pouhých 30 osob v nejstarším věkovém rozmezí, od 61 let a výše (19 %).

Otázka č. 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

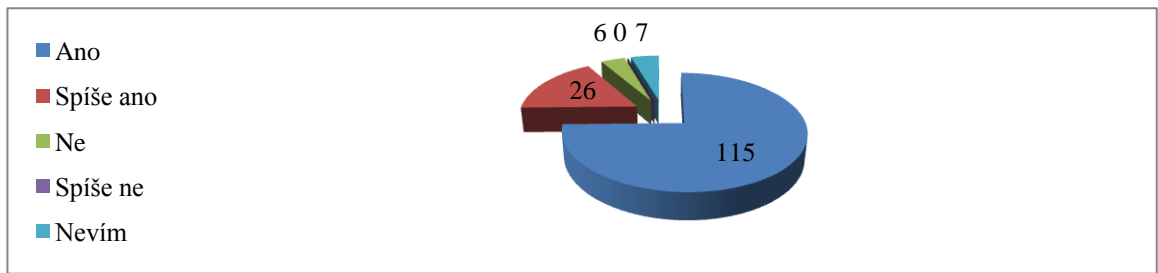


Graf č. 5, Tabulka č. 6: Vzdělání

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
ZŠ, SOU	31 osob	20%
SŠ, VOŠ	91 osob	59%
VŠ	32 osob	21%
Celkem	154 osob	100%

V celkovém součtu 154 osob absolutní prvenství v odpovědích na nejvyšší dosažené vzdělání získala s počtem 91 osob (59%), skupina jedinců se středoškolským a vyšším odborným vzděláním. Zbývající dvě demografické skupiny se téměř v počtu dotazovaných shodují. Z řad absolventů základní školy a středního odborného učiliště se zúčastnilo 31 osob (20%), o celých šedesát méně, než v předchozím případě. Vysokoškolsky vzdělané zastoupilo 32 osob (21%), asi pětina ze všech respondentů.

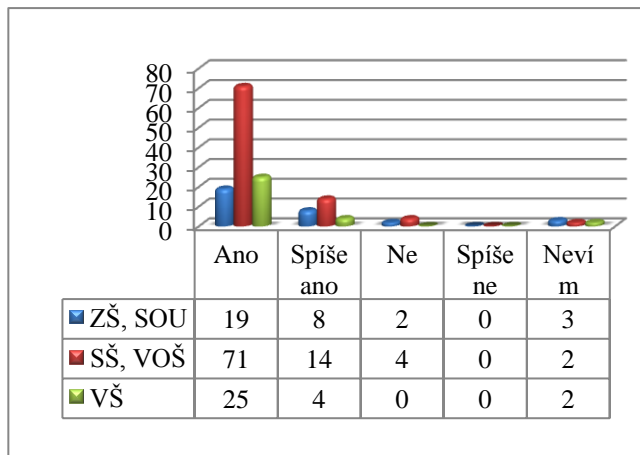
Otázka č. 3: Je transplantace záměrné přenesení tkáně nebo orgánu z jednoho místa na druhé?



Graf č. 6, Tabulka č. 7: Definice transplantace

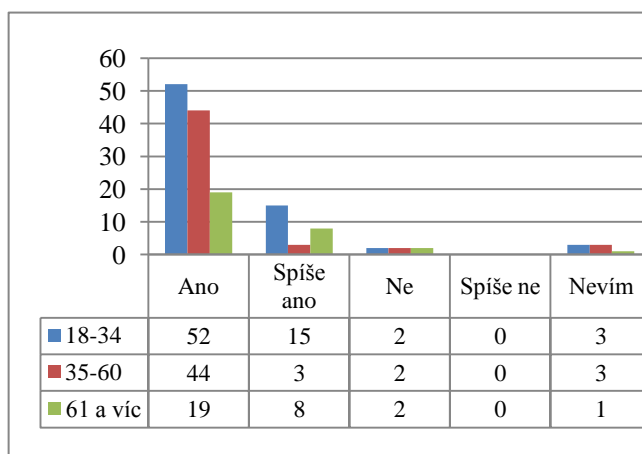
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	115 osob	26 osob	6 osob	0 osob	7 osob	154 osob
Relativní četnost	74,7%	16,9%	3,9%	0%	4,4%	100%

Správnou odpověď zvolilo 115 osob, tj. 74,7 % z celkového počtu všech odpovídajících.



Graf č. 7 : Definice/vzdělání

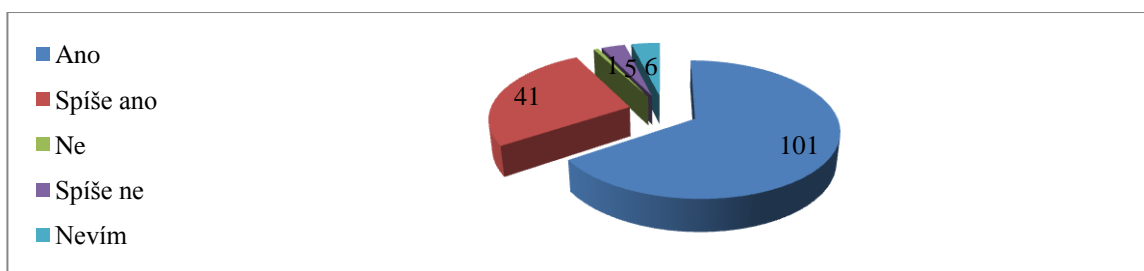
Z uvedeného grafu vyplývá, že více jak ½ občanů ze skupiny ZŠ a SOU, téměř ¾ občanů ze skupiny SŠ, VOŠ a více jak ¾ dotazovaných z VŠ je přesvědčeno, že transplantace znamená přenesení tkáně nebo orgánu z jednoho místa na druhé.



Graf č. 8: Definice/věk

Všechny věkové kategorie vypovídají převážnou znalost správné odpovědi na danou otázku: 72% občanů ve věku 18-34 let, 85% od 35 do 60 let a 63% ze skupiny respondentů nad 61 let.

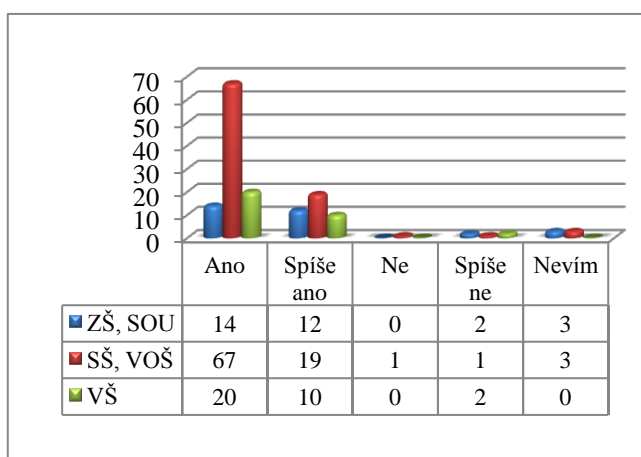
Otázka č. 4: Může být dárce orgánu živý i zemřelý člověk?



Graf č. 9, Tabulka č. 8: Živý a zemřelý dárce orgánů

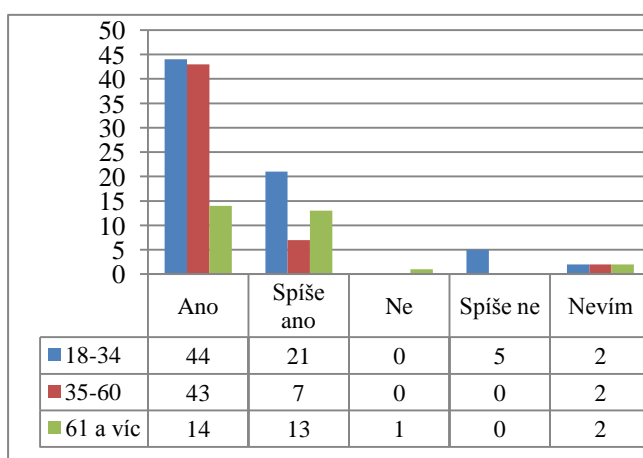
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	101 osob	41 osob	1 osoba	5 osob	6 osob	154 osob
Relativní četnost	65,5%	26,6%	0,6%	3,2%	3,8%	100%

Více než polovina všech dotázaných, blíže 65,5 % opět zvolila správnou odpověď „ano“.



Graf č. 10: Živý a zemřelý dárce/věk

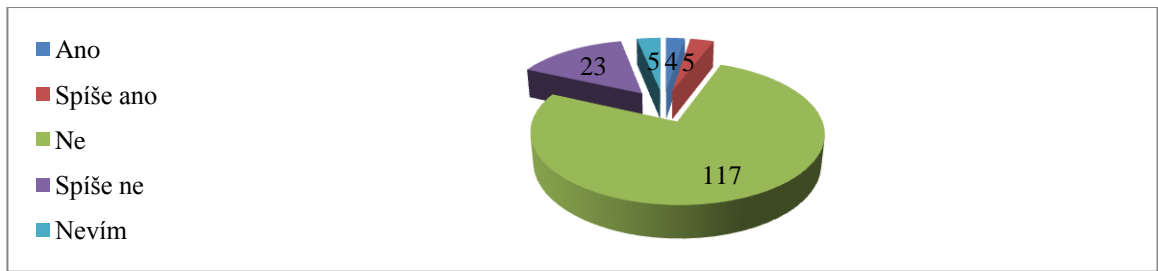
Při srovnání výsledků je zřejmé, že nejjistěji odpovídala skupina SŠ a VOŠ (74%). Další dvě skupiny odpověděly též správně, ale s vyšší incidencí lehce nejisté odpovědi. (ZŠ 39% a VŠ 31%)



Graf č. 11: Živý a zemřelý dárce/vzdělání

Čísla z grafu vykazují nejlepší skóre správné odpovědi u osob v prostřední věkové kategorii, kdy 43 dotázaných (82%) z celkového počtu 52 osob ve skupině označilo „ano“.

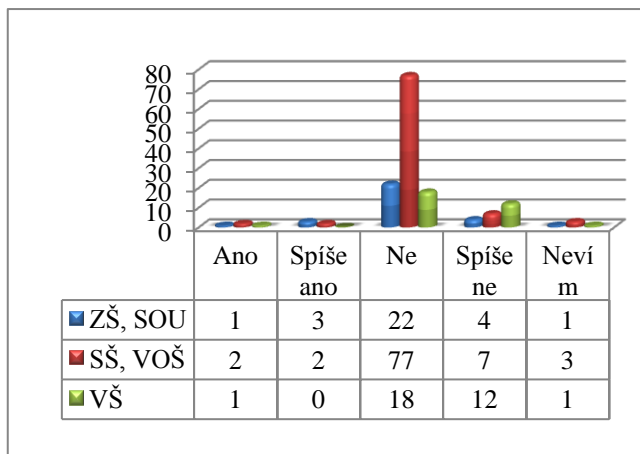
Otázka č. 5: Může být dárce orgánu člověk s akutním infekčním onemocněním?



Graf č. 12, Tabulka č. 9: Dárce s akutní infekcí

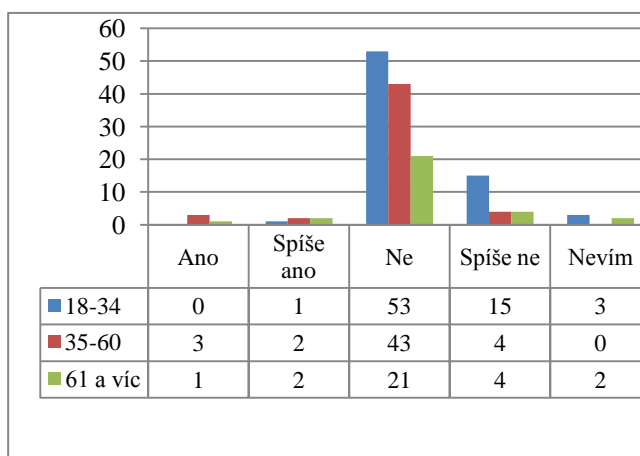
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	4 osoby	5 osob	117 osob	23 osob	5 osob	154 osob
Relativní četnost	2,6%	3,2%	76%	15%	3,3%	100%

Nemožnost darování orgánů od člověka s akutním infekčním onemocněním označilo 117 osob (76%).



Graf č. 13: Infekční dárce/vzdělání

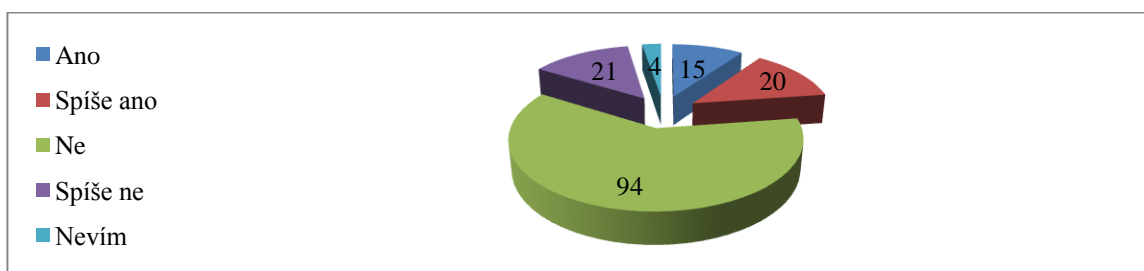
Velmi dobře odpovídaly skupiny SŠ a VOŠ (85%) i ZŠ a SOU (71%). Z kategorie VŠ správně odpovědělo 56% a spíše správně 37,5 %.



Graf č. 14: Infekční dárce/věk

Porovnáním tabulky čísel a sloupců v grafu správně odpovídala většina dotazovaných ve všech věkových kategoriích (18-34 let 73%, 35-60 let 83%, 61 let a víc celých 70%).

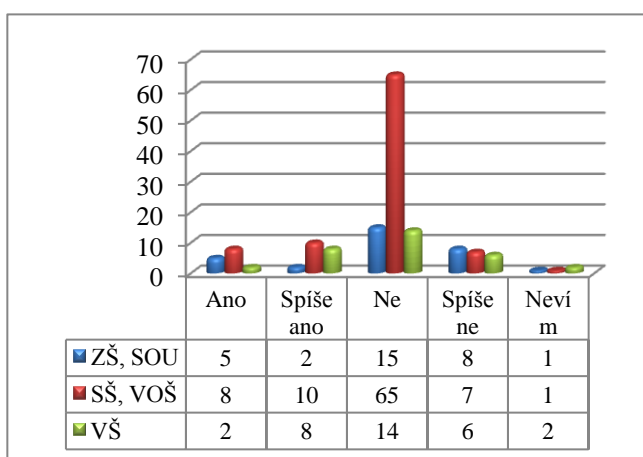
Otázka č. 6: Myslíte si, že živý dárce může věnovat orgán pouze svým pokrevným příbuzným?



Graf č. 15, Tabulka č. 10: Možnosti dárcovství od žijících osob

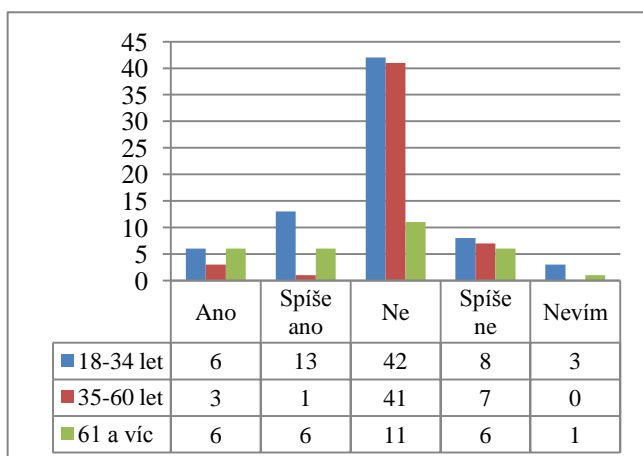
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	15 osoby	20 osob	94 osob	21 osob	4 osob	154 osob
Relativní četnost	9,7%	13%	61,0%	13,6%	2,6%	100%

Více než ½ všech dotazovaných osob (61%) opět zvolila zápornou, ale správnou odpověď.



Graf č. 16: Živý dárce/vzdělání

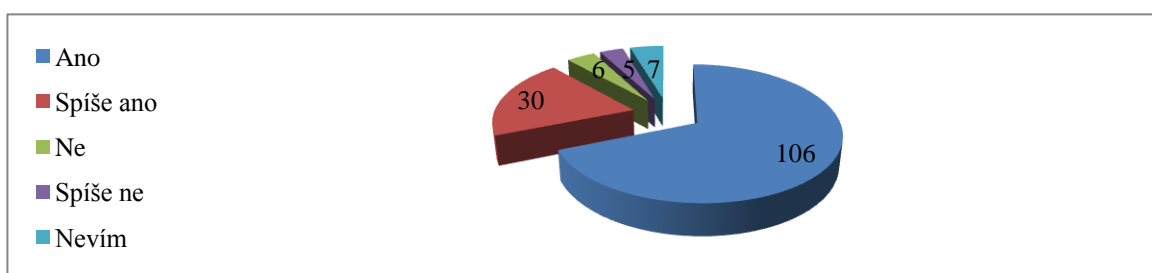
Procentuálním výpočtem jednotlivých věkových skupin si nejlépe vedou ve správnosti odpovědi SŠ a VOŠ (71,4%). Stejná skupina současně odpovídala i nejhůře (8,8%).



Graf č. 17: Živý dárce/věk

Sloupcový graf ve vztahu správné odpovědi a věkové skupiny poukazuje na nejúspěšnější kategorii občanů ve věku 35-60 let (78,8%). Nejvíce frekventovaná špatná odpověď je zřejmá u občanů starších 61 let (20%).

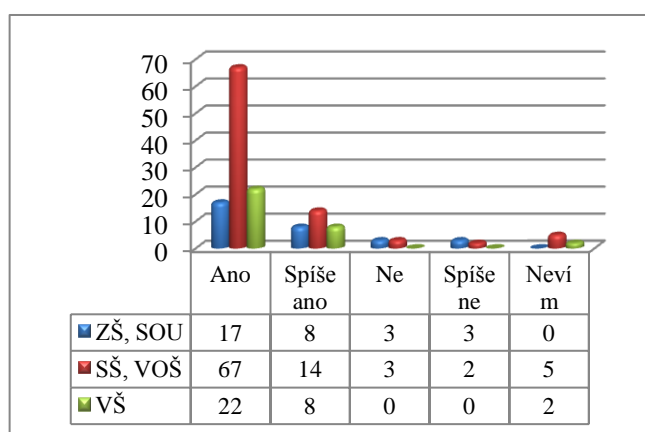
Otázka č. 7: Může jeden dárcce darovat více orgánů najednou?



Graf č. 18, Tabulka č. 11: Multiorgánový odběr

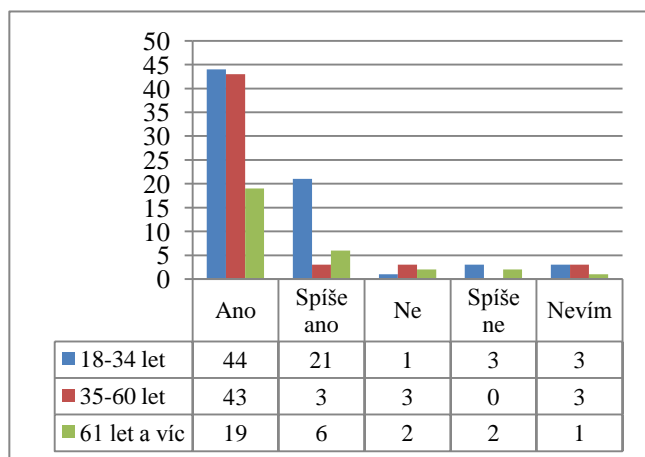
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	106 osob	30 osob	6 osob	5 osob	7 osob	154 osob
Relativní četnost	68,8%	19,5 %	3,9%	3,2%	4,5%	100%

Téměř $\frac{3}{4}$ (68,8%) z celkového počtu všech respondentů odpovědělo „ANO“, tj. správně.



Graf č. 19: Multiorgánový odběr/ vzdělání

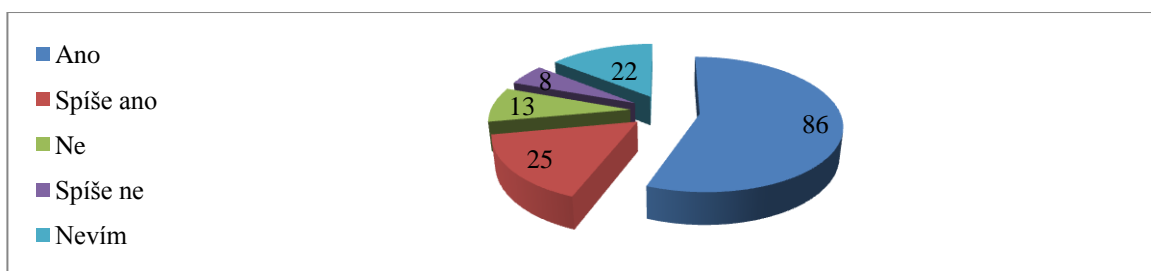
Velmi dobře odpovídali respondenti ve všech skupinách. ZŠ a SOU 54,8%. SŠ a VOŠ 73,6% a VŠ 68,7%. Ani v jedné případě neodpověděl nikdo z VŠ špatně. (0%)



Graf č. 20: Multiorgánový odběr/věk

Stejně jako předchozí graf znázorňují sloupce více než poloviční incidenci správné odpovědi ve všech třech kategoriích. Nejlépe odpovídali opět občané ve věku 35-60 let (82,6%).

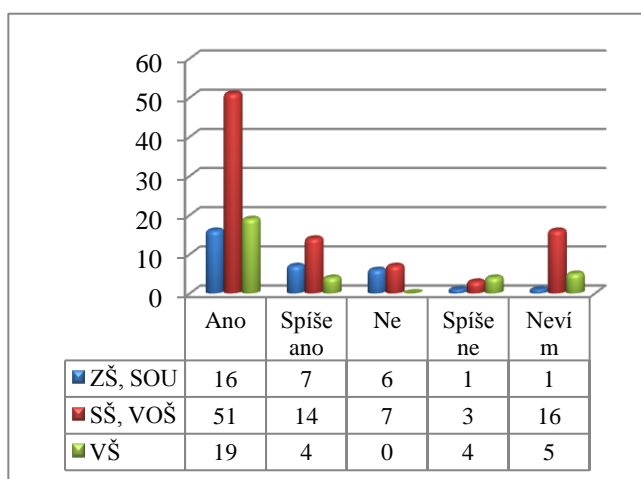
Otázka č. 8: Daruje zemřelý dárce orgány pouze po stanovení smrti mozku?



Graf č. 21, Tabulka č. 12: Dárce po smrti mozku

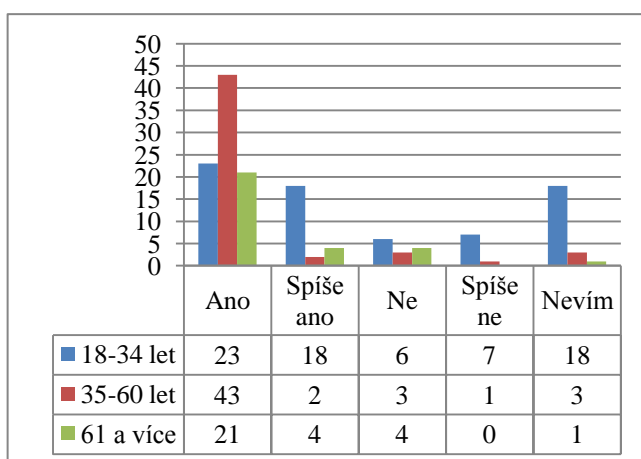
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	86 osob	25 osob	13 osob	8 osob	22 osob	154 osob
Relativní četnost	55,8%	16,2%	8,4%	5,2%	14,3%	100%

Neznalost, že zemřelý může darovat orgány i po zástavě krevního oběhu je zřejmá v 86 případech (55,8%). Pouhých 13 osob (8,4%) znalost má.



Graf č. 22: Dárce/smrt mozku/ vzdělání

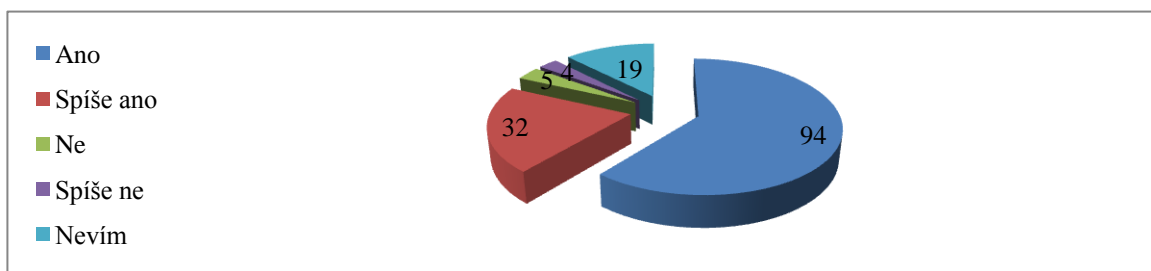
Správně odpovědělo pouhých (19,4%), tj. 6 občanů ze skupiny ZŠ a SOU, 7 osob (7,7%) SŠ a VOŠ. 4 osoby (12,5%) VŠ se domnívají, že zemřelý spíše není dárce jen po smrti mozku.



Graf č. 23: Dárce/smrt mozku/ věk

Absolutně správnou odpověď uvedlo nejvíce dotazovaných z řad nejstarších (13,3%). Největší nejistotu jeví lidé od 18-34 let (9,3%) a neznalost kategorie prostřední (82,7%).

Otázka č. 9: Potvrzují smrt mozku vždy jen lékaři s odbornou způsobilostí, kteří jsou oprávněni vydat toto rozhodnutí?

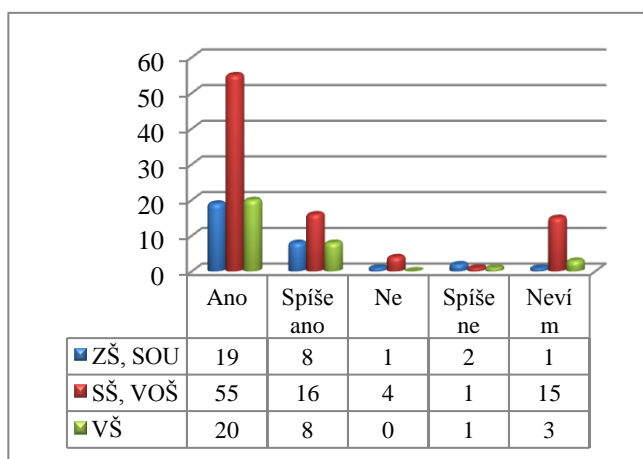


Graf č. 24, Tabulka č. 13: Způsobilost lékařů

	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	94 osob	32 osob	5 osob	4 osoby	19 osob	154 osob
Relativní četnost	61,0%	20,8%	3,2%	2,6%	12,3%	100%

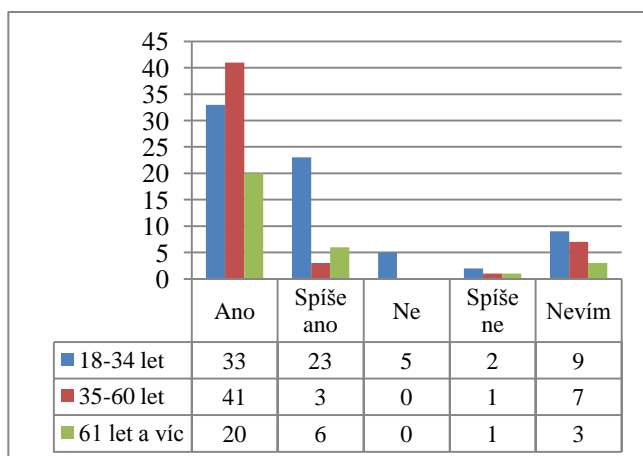
Jasnou znalost odpovědi na otázku o způsobilosti lékařů určujících smrt prokázalo 94 osob

(61%). S částečnou nejistotou správně odpovědělo 32 osob (20,8%).



Graf č. 25: Způsobilost lékařů/ vzdělání

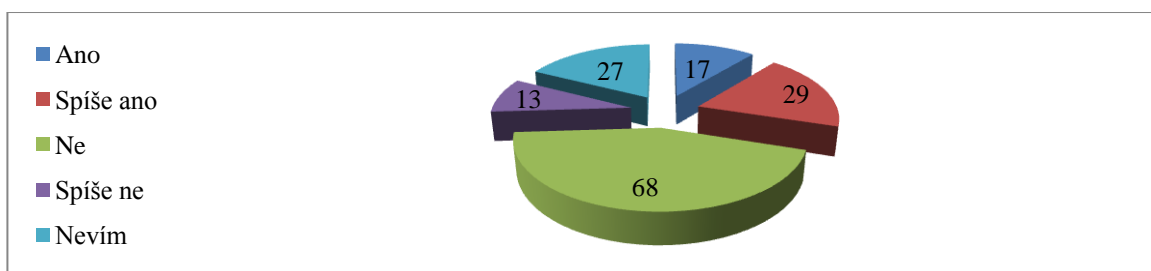
Odbornou způsobilost lékařů k vydání rozhodnutí smrti mozku potvrdilo více než 60% respondentů ze všech kategorií.



Graf č. 26: Způsobilost lékařů/věk

Většina respondentů (78,8%) ve věku 35-60 let a nad 61 let je přesvědčena, že smrt mozku stanoví jen lékaři způsobilí k vydání rozhodnutí. Nejmladší skupina trpí největší nejistotou (45,8%).

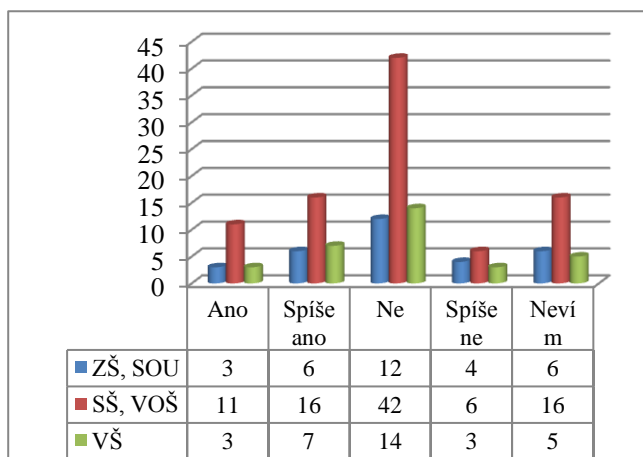
Otázka č. 10: Ke stanovení smrti mozku nejsou nutná žádná speciální vyšetření?



Graf č. 27, Tabulka č. 14: Speciální vyšetření ke stanovení mozkové smrti

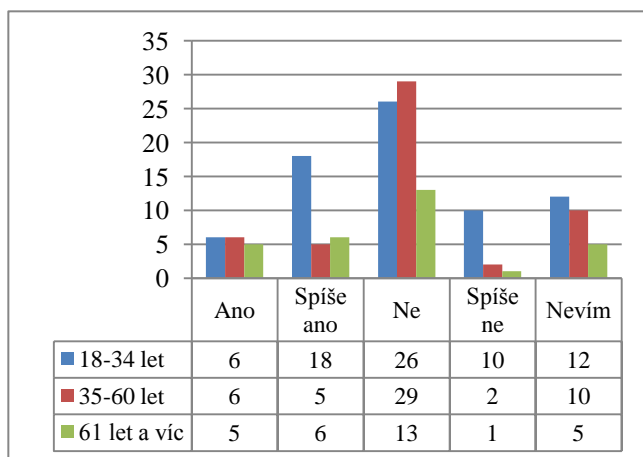
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	17 osob	29 osob	68 osob	13 osob	27 osob	154 osob
Relativní četnost	11,0%	18,8%	44,2%	8,4%	17,5%	100%

Správnou odpověď zvolilo 68 osob (44,2%). K otázce se nedokázalo vyjádřit 27 osob (17,5%). Částečnou a úplnou neznalost projevilo celkem 46 osob (30%).



Graf č. 28: Speciální vyšetření/ vzdělání

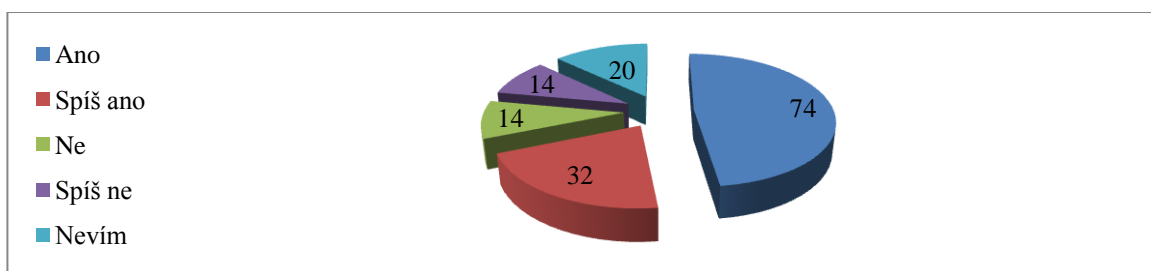
V téměř vyrovnaném poměru správně odpovídali občané ve všech skupinách rozdělených dle vzdělání. ZŠ a SOU (39%), SŠ a VOŠ (46,2%), VŠ (44%).



Graf č. 29: Speciální vyšetření/věk

S téměř dvacetiprocentní převahou nejlépe odpovídala střední věková skupina (55,7%). Nejhorší pak skupina nejstarších respondentů. Z 30 osob se mylilo nebo nedokázalo odpovědět celkem 16 respondentů (53,2%).

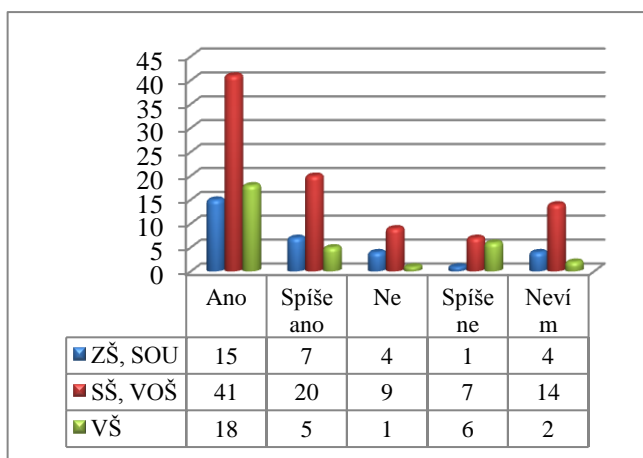
Otázka č. 11: Existuje transplantační zákon?



Graf č. 30, Tabulka č. 15: Existence transplantačního zákona

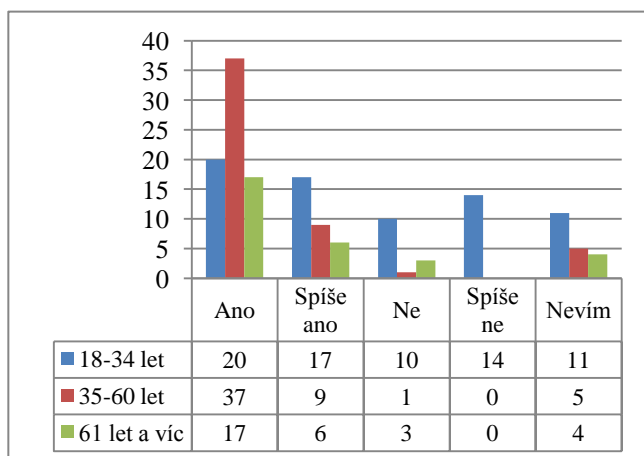
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	74 osob	32 osob	14 osob	14 osob	20 osob	154 osob
Relativní četnost	48,1%	20,8%	9,1%	9,1%	13%	100%

O existenci transplantačního zákona je přesvědčeno 74 osob (48,1%). Dalších 32 (20,8%) respondentů odpovídalo nejistě, ale správně.



Graf č. 31: Transplantační zákon/vzdělání

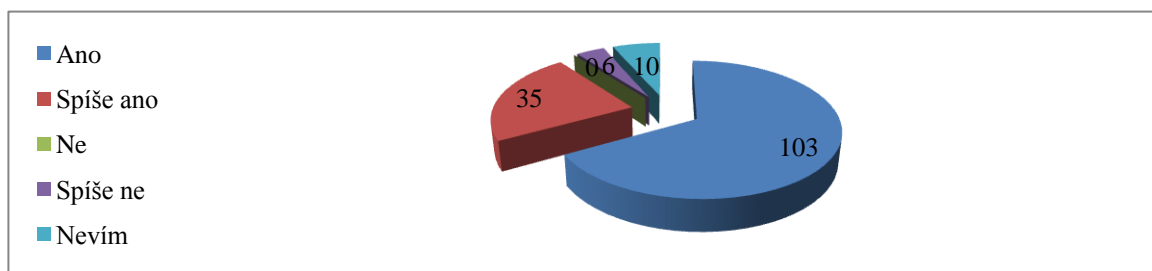
Existenci transplantačního zákona volili s převahou lidé ve všech kategoriích. ŽŠ a SOU 70,9%, SŠ a VOŠ 67%, VŠ 71,9%. S odpovědí si nevědělo rady 15,4% z prostřední skupiny - SŠ a VOŠ.



Graf č. 32: Transplantační zákon/věk

V součtu dat rozdělených podle výše věku nejlépe odpovídali lidé od 35-60 let (88,5%). Nejmenší projevené povědomí o transplantačním zákoně má 48,7% osob ze skupiny 18-34 let.

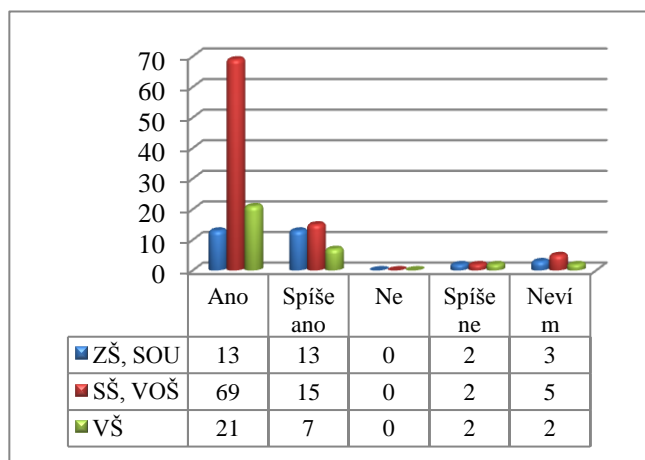
Otázka č. 12: Je pacientům v nemocnici před stanovením smrti poskytována veškerá péče k záchraně lidského života?



Graf č. 33, Tabulka č. 16: Poskytnutí péče k záchraně života

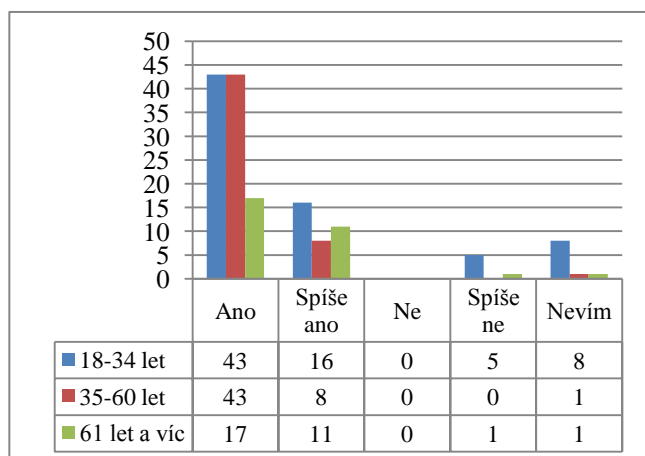
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	103 osob	35 osob	0 osob	6 osob	10 osob	154 osob
Relativní četnost	66,9%	22,7%	0%	3,9%	6,5%	100%

Většina (138 osob – 89,6%) ze všech dotazovaných je i spíše přesvědčena o tom, že je pacientům v nemocnici poskytnuta maximální péče pro záchranu lidského života.



Graf č. 34: Poskytnutá péče/vzdělání

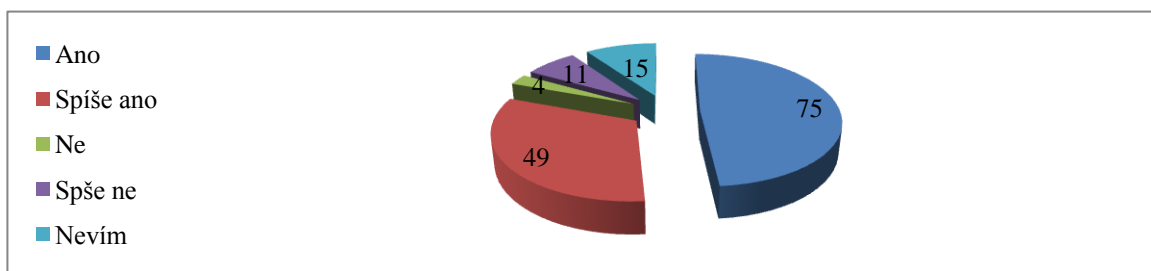
Vysoké procento důvěry a částečné důvěry v maximální péči o pacienty před stanovením smrti mozku vyjádřila většina respondentů ve všech kategoriích. ZŠ a SOU 83,8%, SŠ a VOŠ 92,3%, VŠ 87,5%.



Graf č. 35: Poskytnutá péče/věk

Ve všech věkových kategoriích je velmi vysoká známka důvěry v poskytnutí péče k záchraně života. Prvenství náleží skupině lidí ve věku 35-60 let (93,4%). Nedůvěru vykazuje skupina nejmladší (6,9%).

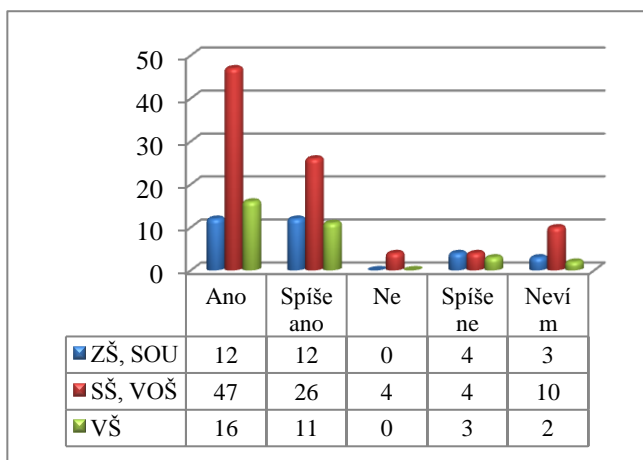
Otázka č. 13: Myslíte si, že jsou příbuzní zemřelého dárce orgánů o všech souvisejících skutečnostech dostatečně informováni?



Graf č. 36, Tabulka č. 17: Informovanost příbuzných

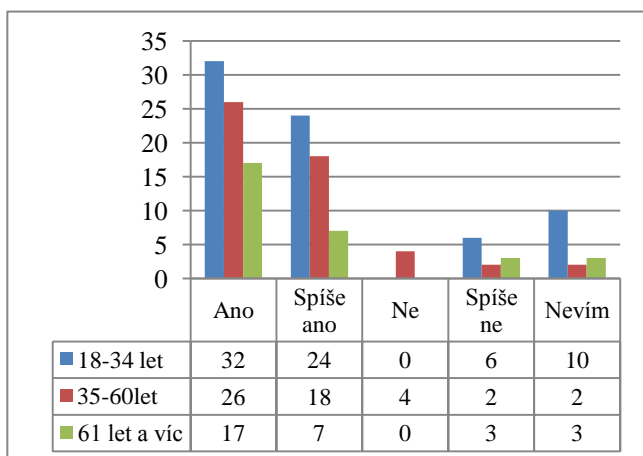
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	75 osob	49 osob	4 osoby	11 osob	15 osob	154 osob
Relativní četnost	48,7%	31,8%	2,6%	7,1%	9,7%	100%

O dostatečné informovanosti příbuzných zemřelého člověka je přesvědčeno zcela i částečně 124 osob (80,5%). Ostatních 30 osob (19,4%) odpovědělo záporně anebo neví.



Graf č. 37: Info příbuzných/vzdělání

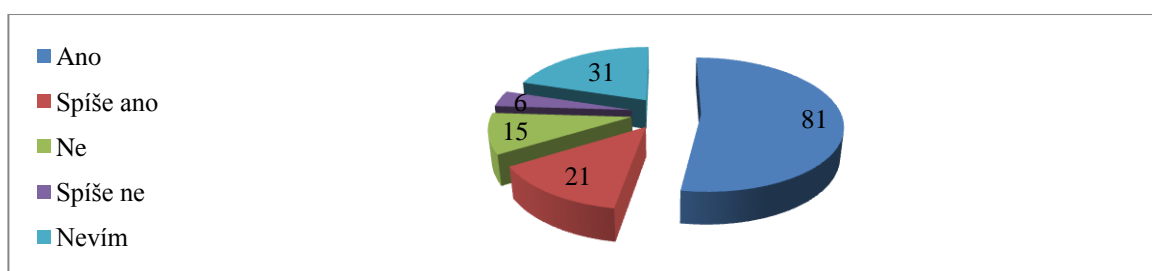
Drtivé přesvědčení o dostatečné informovanosti je zřejmé u všech zkoumaných skupin. Nejlépe si vedou osoby VŠ (84,3%). Nedůvěru či odpověď „nevím“ prokazují nejčastěji červené sloupce - SŠ a VOŠ (19,8%).



Graf č. 38: Info příbuzných/věk

Z grafu vyplývá skutečnost, že největší skupinu věřící v uspokojivou informovanost tvoří lidé ve středním věku 35-60 let (84,6%). Nejmladší kladně odpovídali v 77% a lidé starší 61 let v 80%.

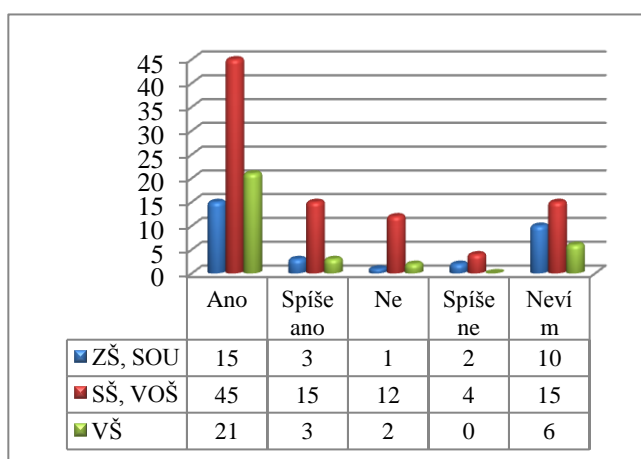
Otázka č. 14: Platí v naší republice předpokládaný souhlas s odběrem orgánů po smrti?



Graf č. 39, Tabulka č. 18: Předpokládaný souhlas

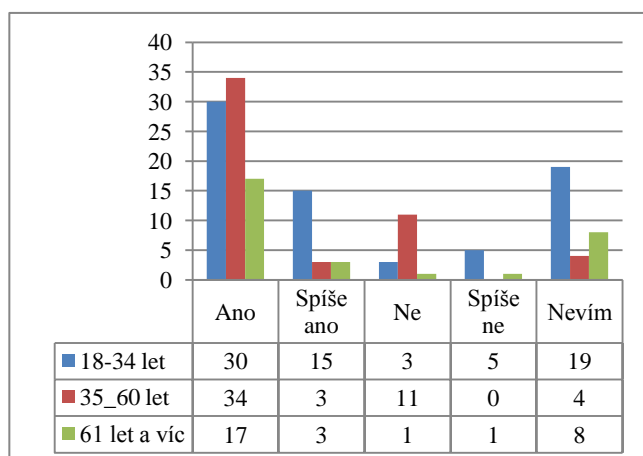
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	81 osob	21 osob	15 osob	6 osob	31 osob	154 osob
Relativní četnost	52,6%	13,6%	9,7%	3,9%	20,1%	100%

Povědomí o předpokládaném souhlasu s odběrem orgánů v případě smrti má 81 osob (52,6%) ze všech dotázaných.



Graf č. 40: Souhlas/vzdělání

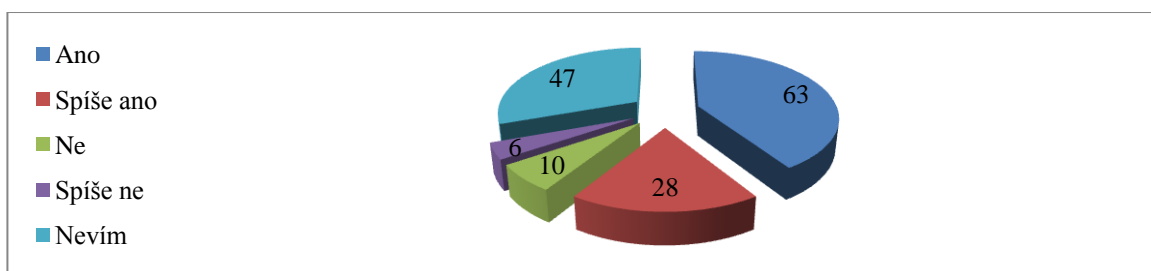
Nejvyšší úroveň vzdělání potvrzuje v grafu více než poloviční znalost správné odpovědi (65,6%). Nevědomí naopak prokazuje skupina občanů s nejnižším vzděláním (42%).



Graf č. 41: Souhlas/věk

Znalost předpokládaného souhlasu je zřejmá u více než 60 % ve všech věkových skupinách. To znamená, že více než 1/3 dotazovaných občanů si neví rady s odpovědí nebo nemá o platnosti zákona pojem.

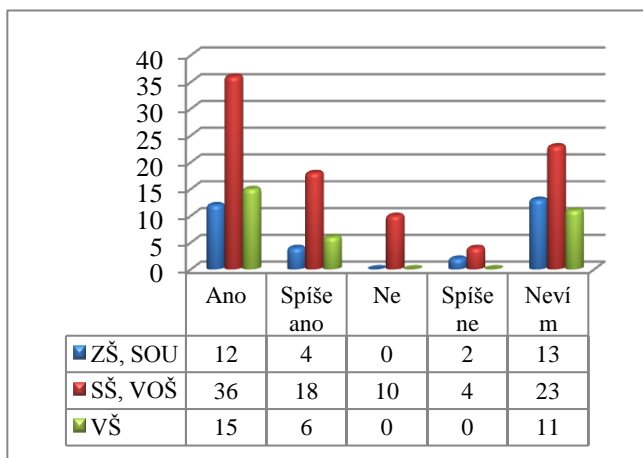
Otázka č. 15: Je systém předpokládaného souhlasu s odběrem orgánů správný?



Graf č. 42, Tabulka č. 19: Správnost zákona

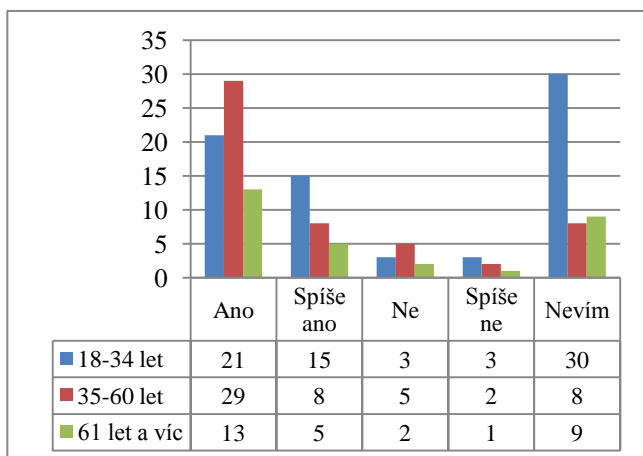
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	63 osob	28 osob	10 osob	6 osob	47 osob	154 osob
Relativní četnost	40,9%	18,2%	6,5%	3,9%	30,5%	100%

S předpokládaným souhlasem s odběrem orgánů po smrti souhlasí 63 osob (40,9%). Vysoký podíl osob zaujímá nerozhodný postoj, vyjádřený odpovědí „nevím“ (30,5%).



Graf č. 43: Správnost zákona/ vzdělání

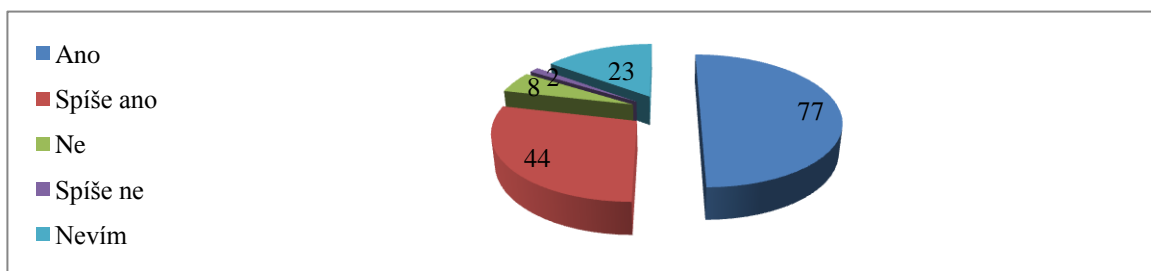
Nejkladněji odpovídala ve více než polovině případech skupina VŠ (65,7%). Oproti tomu negativní postoj vyjádřila skupina SŠ a VOŠ(15,4%). Prvenství v nerozhodnosti náleží zbývajícím skupině ZŠ a SOU (41,9%).



Graf č. 44: Správnost zákona/věk

O správnosti systému jsou nejvíce přesvědčeni lidé ve věku od 35-60 let (71,1%). Zda je předpokládaný souhlas správný, neví nejčastěji skupina nejmladších (50%).

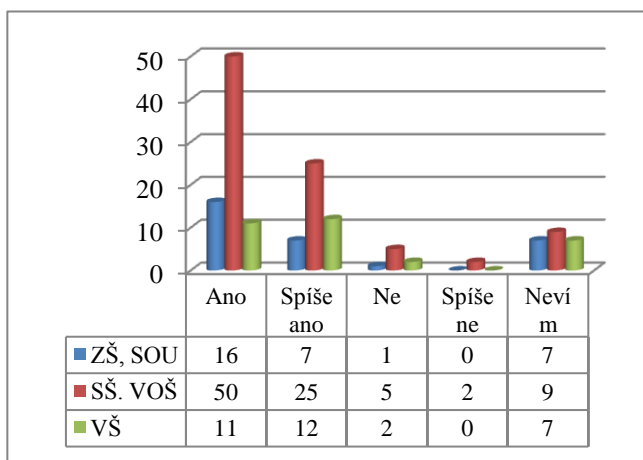
Otázka č. 16: Je příjemce orgánů vybírán výhradně z registru osob čekajících na transplantaci?



Graf č. 45, Tabulka č. 20: Výběr příjemce z čekací listiny

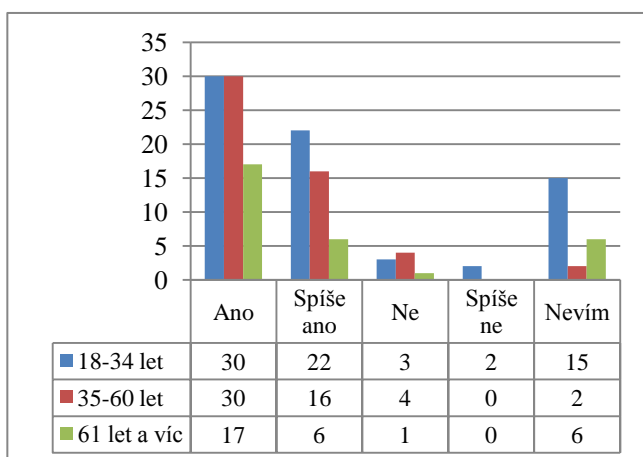
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	77 osob	44 osob	8 osoby	2 osob	23 osob	154 osob
Relativní četnost	50%	28,6%	5,2%	1,3%	14,9%	100%

Z celkového počtu 154 osob je přesná polovina, tj. 77 osob (50%) přesvědčena, že příjemce orgánů je výhradně vybírán z registru osob čekajících na transplantaci.



Graf č. 46: Čekací listina /vzdělání

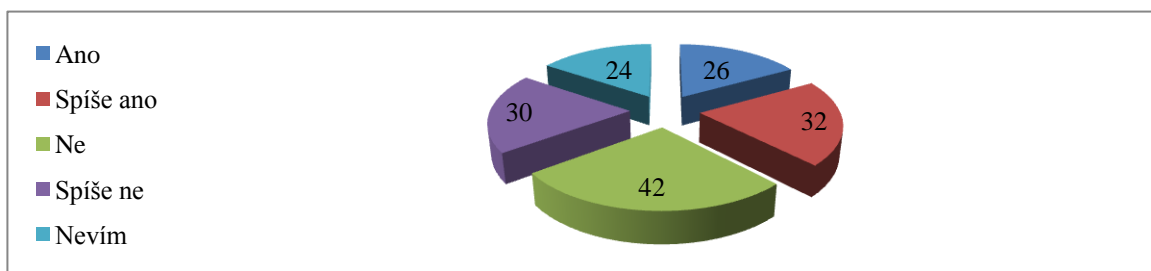
S náskokem 10% nejlépe odpovídala skupina SŠ a VOŠ (82,4%). Při součtu odpovědí „ne“, „spíše ne“ a „nevím“, je zřejmá skupina občanů vysokoškolsky vzdělaných (28,1%) jako nejméně informovaná.



Graf č. 47: Čekací listina/věk

Ve všech věkových kategoriích zvolilo správnější odpověď více jak $\frac{3}{4}$ respondentů. Nejlépe si vedli občané ve středním věku (88,4%). Výrazná četnost v odpovědi „nevím“ patří lidem do 34 let (20,8%).

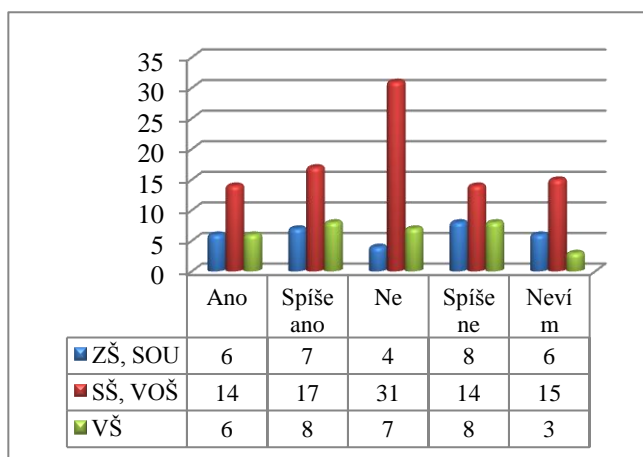
Otázka č. 17: Jsou vysoce postavení a významní lidé v pořadníku čekatelů na orgán zvýhodňováni?



Graf č. 48, Tabulka č. 21: Zvýhodňování v pořadníku čekatelů

	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	26 osob	32 osob	42 osob	30 osob	24 osob	154 osob
Relativní četnost	16,9%	20,8%	27,3%	19,5%	15,6%	100%

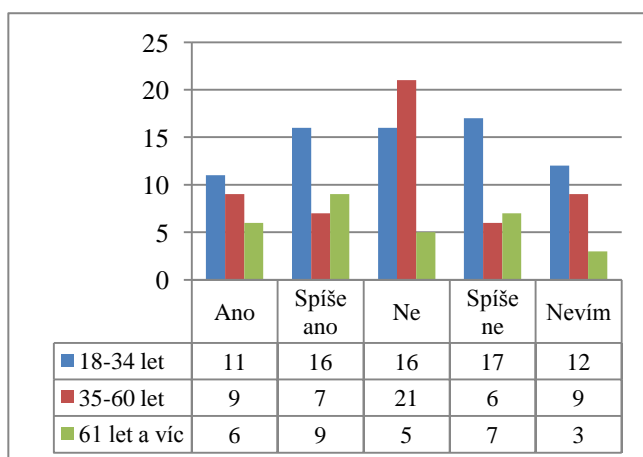
Poměrně bilančně vyrovnaná data poukazují na pouhých 42 osob (27,3%), které jsou si jisty,



že nedochází ke zvýhodňování v pořadníku čekatelů na orgán.

Graf č. 49: Pořadník/vzdělání

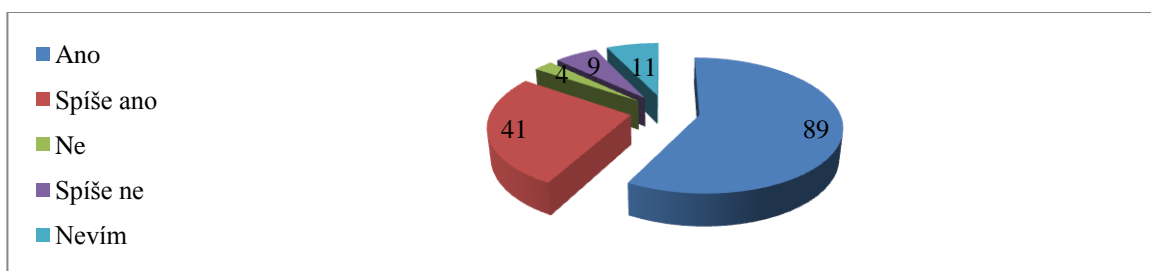
Zvýhodňování vysoce postavených lidí zastávají nejvíce absolventi ZŠ a SOU (41,9%). Zkoumaný vzorek SŠ a VOŠ ze 49,5% věří, že zvýhodnění možné není.



Graf č. 50: Pořadník/věk

Přesná polovina občanů v kategorii občanů starších 61 let je přesvědčena o protiprávním postupu při výběru z čekací listiny. Se zvýhodňováním nejvíce nesouhlasí prostřední věková skupina (50%).

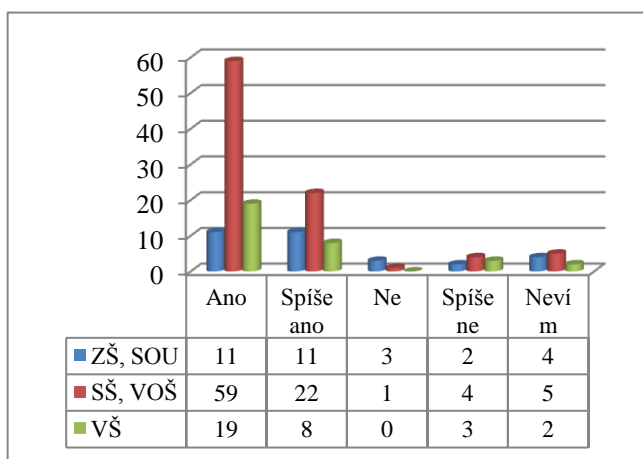
Otázka č. 18: Je s tělem zemřelého člověka zacházeno s dostatečnou úctou?



Graf č. 51, Tabulka č. 22: Úcta k zemřelému

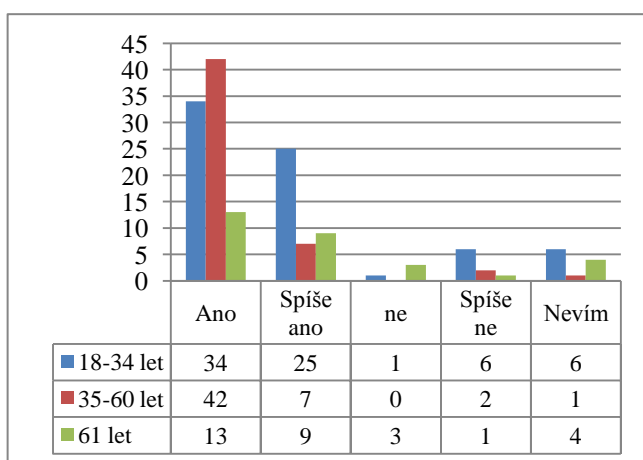
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	89 osob	41 osob	4 osoby	9 osob	11 osob	154 osob
Relativní četnost	57,8%	26,6%	2,6%	5,8%	7,1%	100%

Uctivé zacházení s tělem zemřelého člověka potvrzuje 89 kladných odpovědí (57,8%).



Graf č. 52: Úcta k zemřelému/ vzdělání

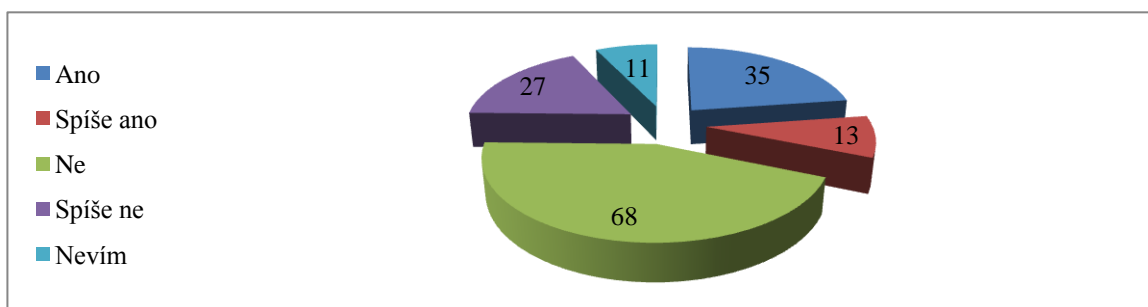
K naprosté úctě se nejvíce přiklání absolventi SŠ a VOŠ (64,8%). „Spíše ano“ zvolila nejčastěji skupina VŠ (25%), stejně jako „spíše ne“ (9,4%). „Nevím“ prosadila skupina ZŠ a SOU (12,9%).



Graf č. 53: Úcta k zemřelému/věk

S jasnou převahou úctu k zemřelému odsouhlasilo 42 osob mezi 35-60 lety (80,8%). Nejvyšší incidenci odpovědi o neúctě vyjádřily 3 osoby nad 61 let (10%), stejně jako odpověď „nevím“ (13,3%).

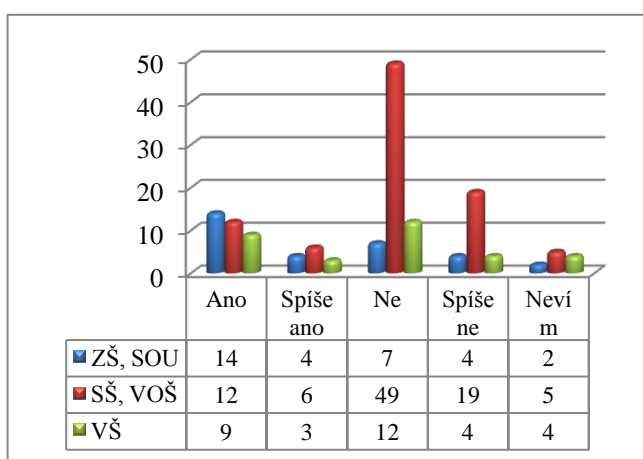
Otázka č. 19: Myslíte si, že má být tělo zemřelého člověka pohřbeno celé?



Graf č. 54, Tabulka č. 23: Pohřbení zemřelého člověka

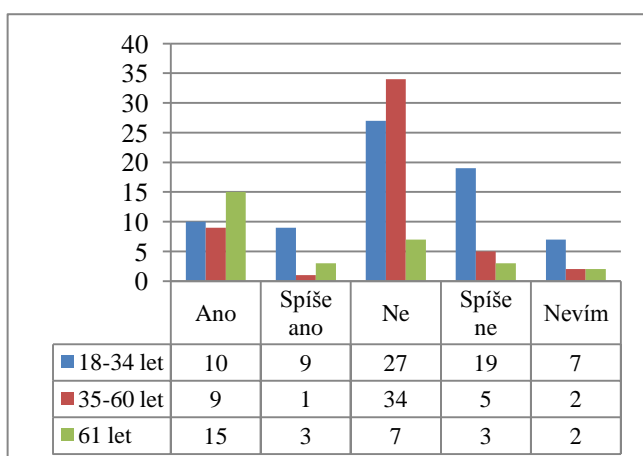
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	35 osob	13 osob	68 osob	27 osob	11 osob	154 osob
Relativní četnost	22,7%	8,4%	44,2%	17,5%	7,1%	100%

44,2% respondentů se domnívá o správnosti pohřbení těla i po odběru orgánů.



Graf č. 55: Pohřbení těla/vzdělání

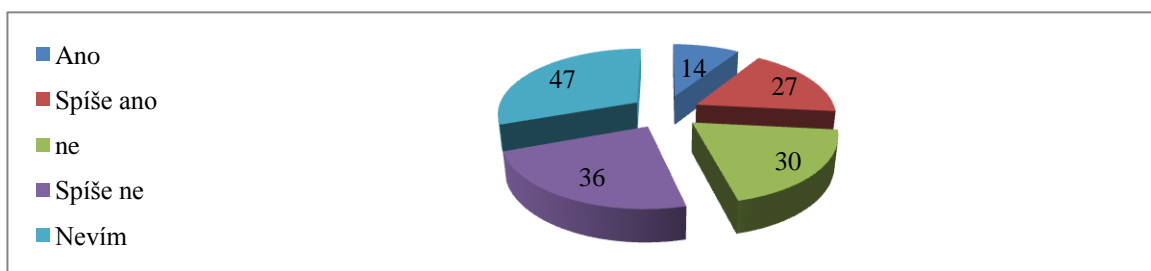
Možnost odpovědi, že není nutné pohřbení celého těla, využila nejčastěji skupina SŠ, VOŠ (53,8%) a nejméně skupina ZŠ, SOU (22,6%). V opačném případě pohřbení těla celého vyžaduje skupina ZŠ, SOU (45,2%) a nejméně skupina SŠ a VOŠ (13,2%).



Graf č. 56: Pohřbení těla/věk

Nutnost pohřbít tělo celé nejuje nejvíce osob ve věku 35-60 let (65%). Polovina (50%) všech osob nad 61 let uznává pohřbení pouze těla celého a tvoří tak nejpočetnější skupinu s tímto tvrzením.

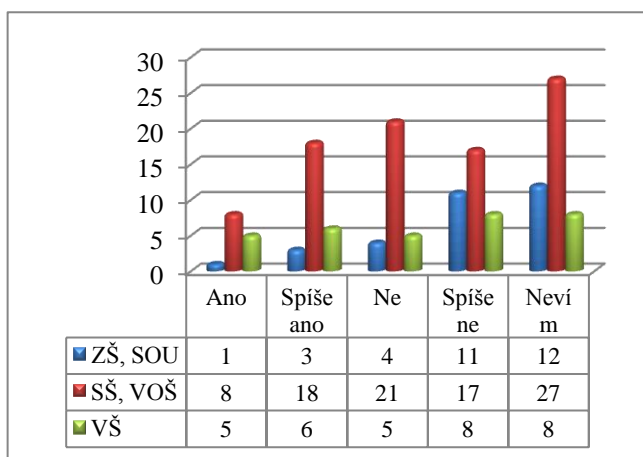
Otázka č. 20: Funguje v naší republice černý trh s orgány?



Graf č. 57, Tabulka č. 24: Černý trh s orgány

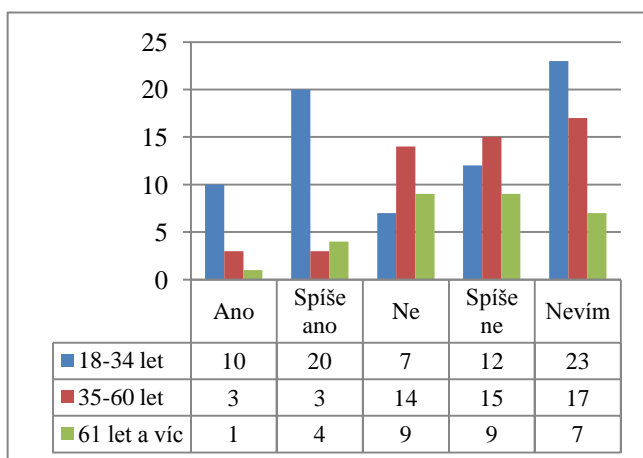
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	14 osob	27 osob	30 osob	36 osob	47 osob	154 osob
Relativní četnost	9,1%	17,5%	19,5%	23,4%	30,5%	100%

V otázce fungování černého trhu s orgány v ČR nejvíce respondentů uvedlo „nevím“ jako nejspíše nejvhodnější odpověď. Další nejvyšší incidence vykazuje odpověď „spíše ne“ (23,4%).



Graf č. 58: Černý trh/vzdělání

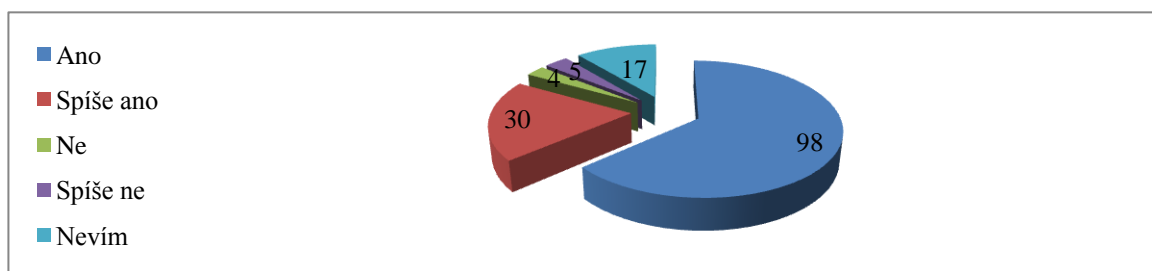
Nejčastěji volenou odpověď „nevím“ zaznamenalo nejvíce osob ze skupiny ZŠ a SOU (38,7%). Černý trh s orgány odsouhlasili nejčastěji lidé s nejvyšším vzděláním (15,6 %).



Graf č. 59: Černý trh/věk

Zda funguje trh s orgány v naší republice, netuší nejčastěji skupina občanů od 35 do 60 let (32,6%). Víru v černý trh nejvíce projevila kategorie do 34 let.

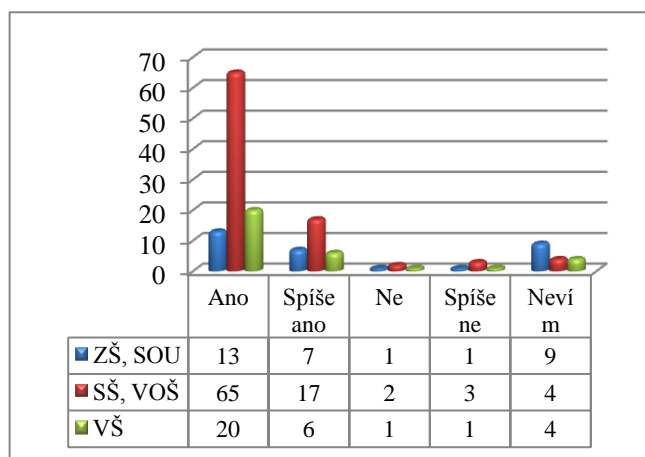
Otázka č. 21: Přijal/a byste darovaný orgán?



Graf č. 60, Tabulka č. 25: Přijetí orgánu

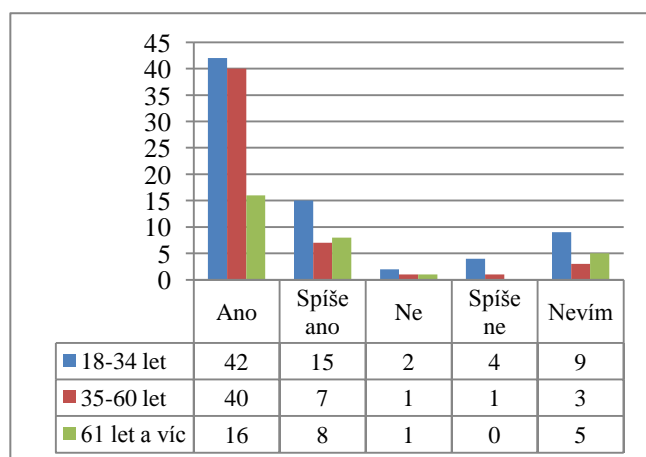
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	98 osob	30 osob	4 osoby	5 osob	17 osob	154 osob
Relativní četnost	63,6%	19,5%	2,6%	3,2%	11,0%	100%

Většina respondentů by darovaný orgán bez váhání přijalo (98 osob - 63,6%) nebo přijalo s menší nejistotou (30 osob - 19,5%).



Graf č. 61: Přijetí orgánu/vzdělání

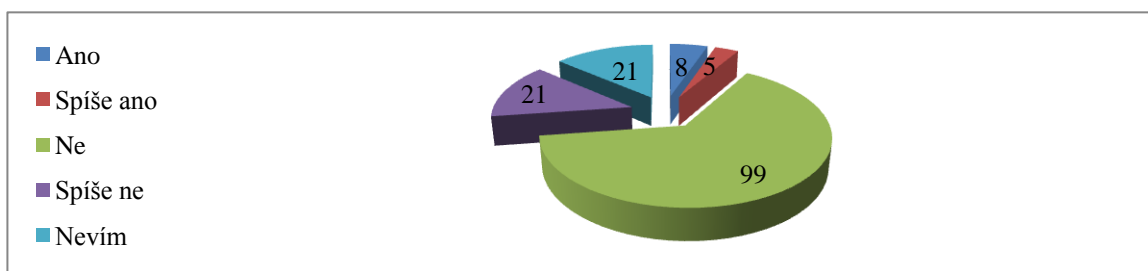
Darovaný orgán by rády přijaly osoby SŠ a VOŠ (71,4%). Skupina ZŠ a SOU odpovídala často možností „spíše ano“ (22,6%) a variantou „nevím“ (29,0%). V procentuálním výpočtu by v žádném případě orgán nepřijalo 3,2% ZŠ a SOU, 2,1% SŠ a VOŠ, 3,1% VŠ.



Graf č. 62: Přijetí orgánu/věk

Orgán by bez problémů přijaly osoby ve věku 35-60 let (76,9%). Mírnou nejistotu pocítují nejčastěji osoby nad 61 let (26,7%). Stejná skupina se z 16,7% nedokázala vyjádřit. Orgán by spíše nepřijali 4 lidé do 34 let (5,5%).

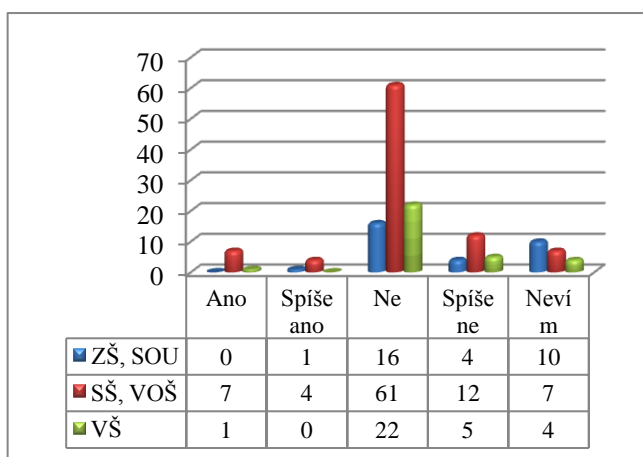
Otázka č. 22: Uvažujete o tom, že nechcete být dárce orgánů po svojí smrti?



Graf č. 63, Tabulka č. 26: Odmítání dárcovství

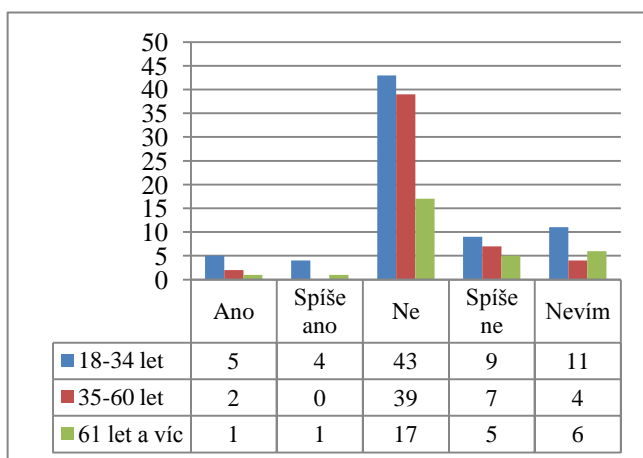
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	8 osob	5 osob	99 osob	21 osob	21 osob	154 osob
Relativní četnost	5,2%	3,2%	64,3%	13,6%	13,6%	100%

Nejvyšší počet dotázaných se přiklání k možnosti darování orgánů po svojí smrti (64,3%).



Graf č. 64: Odmítání darovat/vzdělání

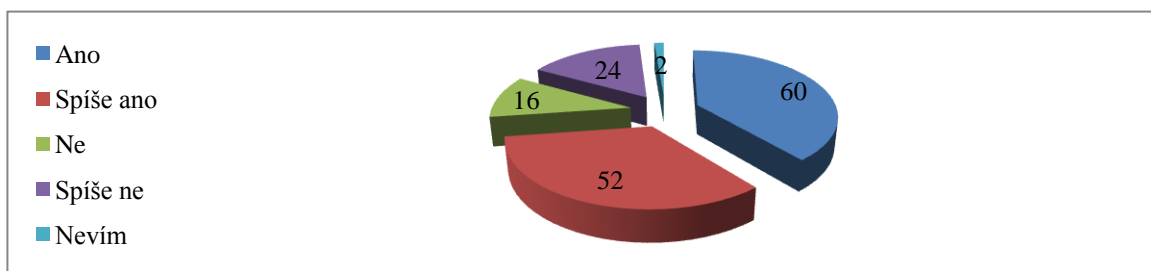
Darovat orgán po smrti si nejvíce přeje skupina VŠ (68,8%). Ti též by nejčastěji darovali i s menším zaváháním (16,6%). Zda by byli možným dárce, nejčastěji neví absolventi ZŠ, SOU (32,2%). Darovat orgán odmítá 7,6 % SŠ a VOŠ.



Graf č. 65: Odmítání darovat/věk

Přesto, že by darovala orgán po smrti v každé skupině nadpoloviční většina, prvenství náleží věkové kategorii 35-60 let (75%). Určitě nechce orgány darovat nejvíce respondentů do 34 let (6,9%). Nedokázalo se rozhodnout nejvíce osob nad 61 let (20%).

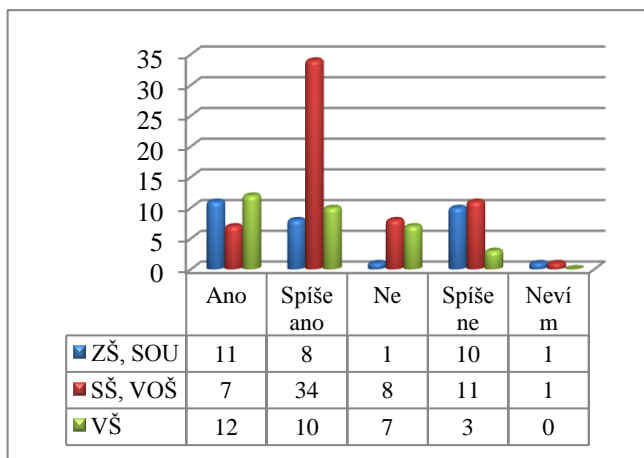
Otázka č. 23: Dozvídáte se o transplantacích nejvíce ze sdělovacích prostředků (televize, rádio, internet)?



Graf č. 66, Tabulka č. 27: Sdělovací prostředky jako zdroj informovanosti

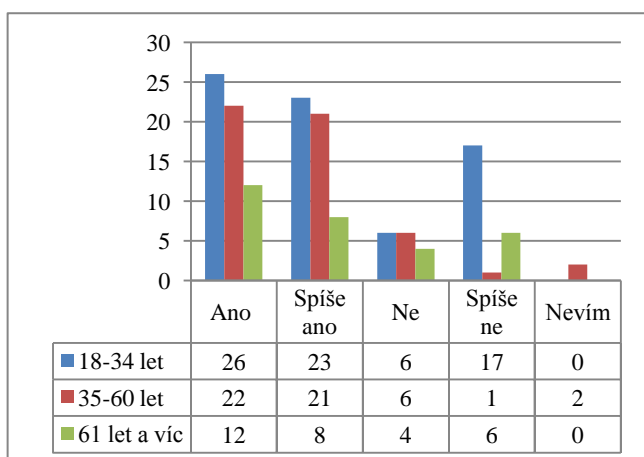
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	60 osob	52 osob	16 osob	24 osob	2 osoby	154 osob
Relativní četnost	39%	33,8%	10,4%	15,6%	1,3%	100%

Jak již výšečový graf napovídá, nejvyšší počet respondentů uvádí (60 osob - 39%) či spíše uvádí (52 osob – 33,8%) média jako nejčastější zdroj informací o dané problematice.



Graf č. 67: Sdělovací prostředky/ vzdělání

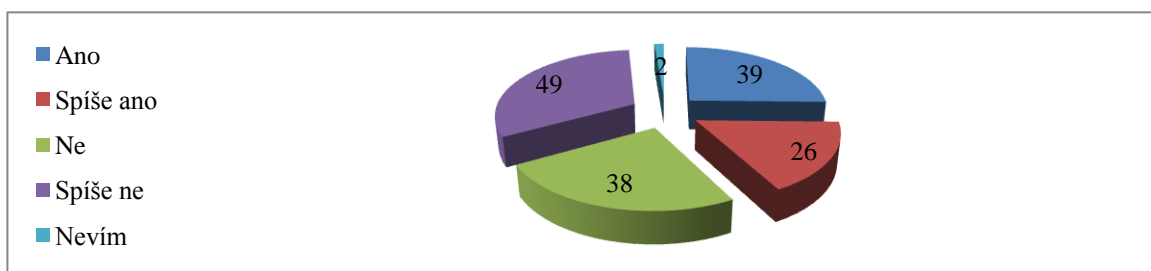
Dvě z uvedených věkových skupin uvedlo v podobné incidenci média jako největší zdroj informací (ZŠ a SOU 35,5%, VŠ 37,5%). S menší převahou nad ostatními zdroj nevyužilo 21,9 % VŠ.



Graf č. 68: Sdělovací prostředky/ věk

Rádio, internet a TV k informovanosti o transplantacích využilo nejvíce osob ve věku 36-60 let (42,3%). Z médií překvapivě nečerpá nejvíce osob do 34 let (23,6%).

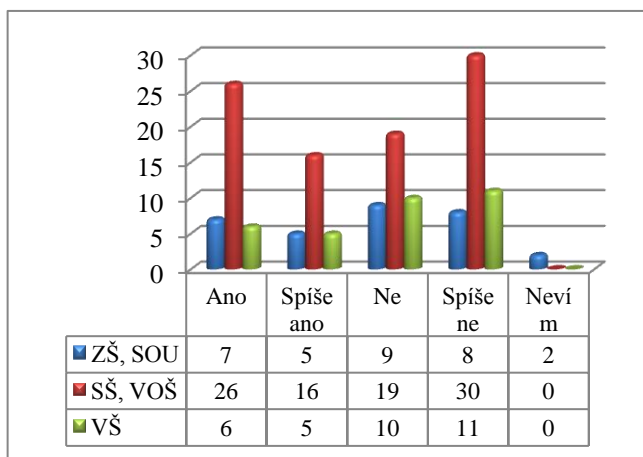
Otázka č. 24: Dozvídáte se o transplantacích zejména z knih a tisku?



Graf č. 69, Tabulka č. 28: Knihy a tisk jako zdroj informovanosti

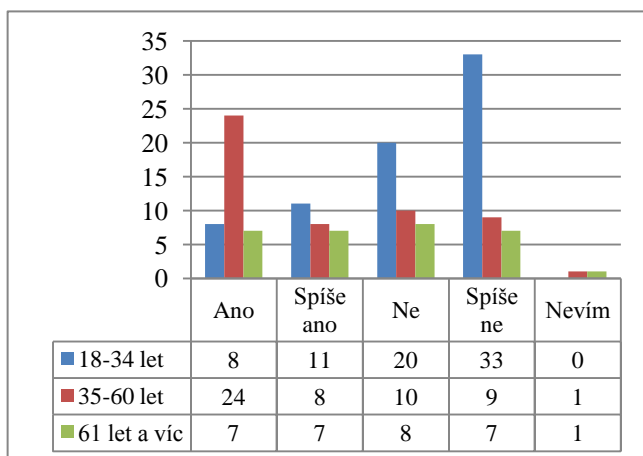
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	39 osob	26 osob	38 osob	49 osob	2 osoby	154 osob
Relativní četnost	25,3%	16,9%	24,7%	31,8%	1,3%	100%

Z uvedeného grafu a tabulky vyplývá skutečnost, že většina respondentů se o transplantacích z knih a tisku spíše nedozvídá (31,8%).



Graf č. 70: Knihy a tisk/vzdělání

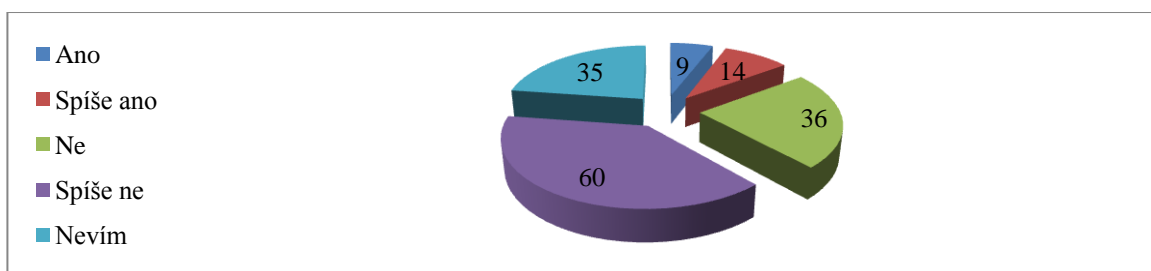
Nejčastější odpověď „spíše ne“ označilo nejvíce osob VŠ (34,4%). Stejná skupina se z knih a tisku vůbec neinformuje z 31,3%. Kladnou odpověď nejvíce využili respondenti z kategorie SŠ a VOŠ (28,6%).



Graf č. 71: Knihy a tisk/věk

Tištěný zdroj informací nevyžívá či spíše nevyžívá nejvíce osob ve věku 18-34 let (45,8 a 27,8%). Naopak zdroj nejčastěji využilo 46,2% osob od 35-60 let a spíše využili lidé od 61 let (23,3%).

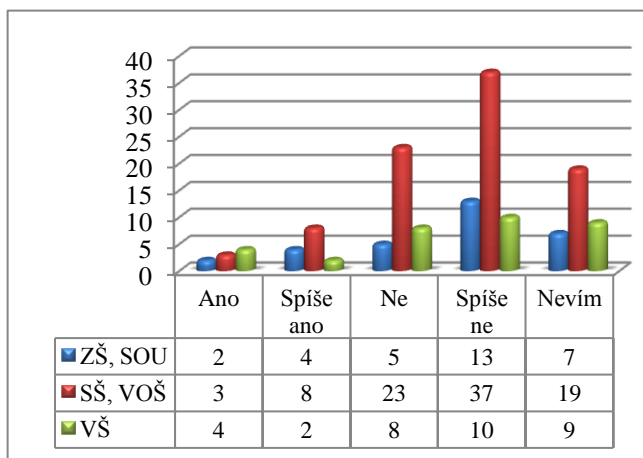
Otázka č. 25: Domníváte se, že je v České republice dostatečný počet dárců orgánů?



Graf č. 72, Tabulka č. 29: Domněnka o počtu dárců

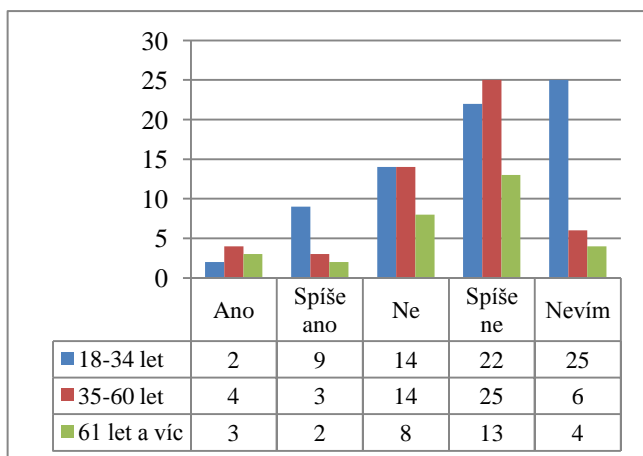
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	9 osob	14 osob	36 osob	60 osob	35 osoby	154 osob
Relativní četnost	5,8%	9,1%	23,4%	39,0%	22,7%	100%

Nejvyšší počet respondentů je o nedostatku orgánů určených k transplantaci spíše přesvědčen (60 osob - 39,0%) a absolutně přesvědčen (36 osob – 23,4%).



Graf č. 73: Počet dárců/vzdělání

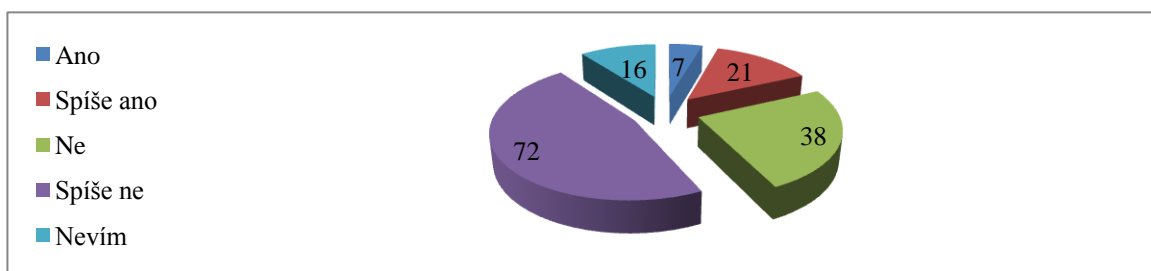
Nejfrekventovanější odpověď zvolilo nejvíce občanů ze skupiny ZŠ, SOU (41,9%). Nedostatek orgánů potvrdili respondenti z kategorie SŠ, VOŠ (25,3%). Vyjádřit se často nedokázaly osoby ze skupiny VŠ (28,1%).



Graf č. 74: Počet dárců/věk

Nedostatek orgánů předpokládá nejčastěji skupina osob od 35-60 let (48,0%). O jasném nedostatku je přesvědčeno 26,6% ve věku nad 61 let a 26,4% ze střední kategorie. Vyjádřit se nedokázalo 37,2% z nejmladších.

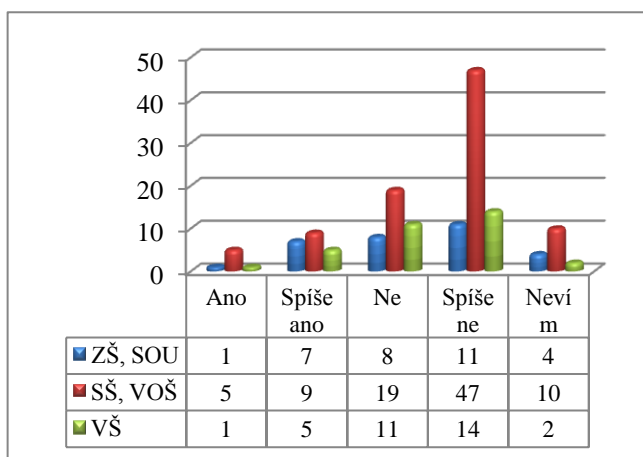
Otázka č. 26: Je veřejnost o problematice dárcovství dostatečně informována?



Graf č. 75, Tabulka č. 30: Názor veřejnosti na stav informovanosti

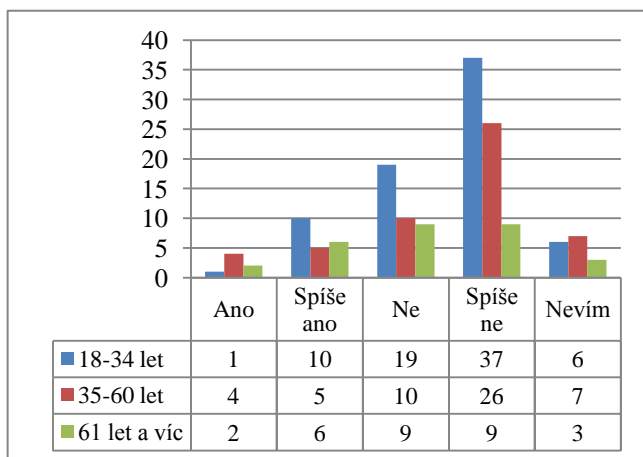
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	7 osob	21 osob	38 osob	72 osob	16 osob	154 osob
Relativní četnost	4,5%	13,6%	24,6%	46,8%	10,4%	100%

Nejvyšší incidence odpovědi poukazuje, že 72 osob (46,8%) se spíše domnívá o neinformovanosti veřejnosti s danou problematikou.



Graf č. 76: Informovanost/vzdělání

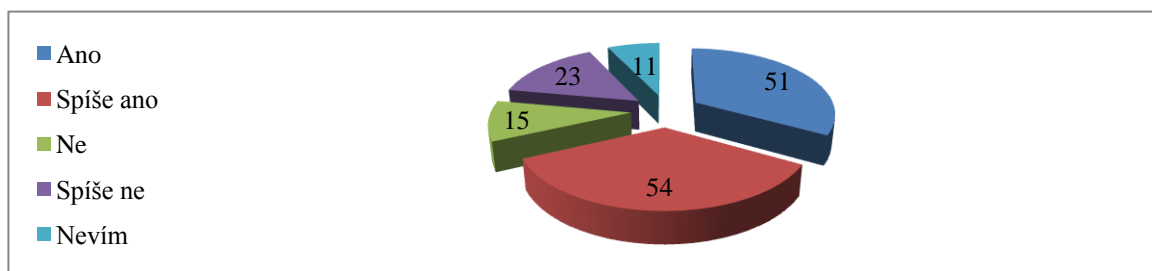
Domněnku o neinformovanosti uvedli s převahou VŠ (87,4%). Dobrou informovanost propaguje skupina SŠ a VOŠ (5,5%). Odhadnout stav nejčastěji nedokázali absolventi ZŠ a SOU (6,25%).



Graf č. 77: Informovanost/věk

Téměř vyrovnaně se o pravděpodobné informovanosti domnívá skupina do 34 let (51,4%) a od 35 do 60 let (50%). Částečnou informovanost předpokládá 20% osob nad 61 let. Naprostou informovanost udává 7,7% osob mezi 35-60 lety.

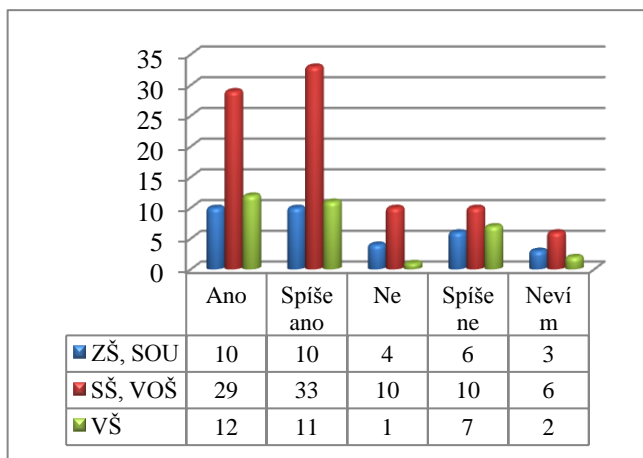
Otázka č. 27: Měl/a byste zájem o více informací týkajících se problematiky dárcovství a transplantace orgánů?



Graf č. 78, Tabulka č. 31: Zájem veřejnosti o informace

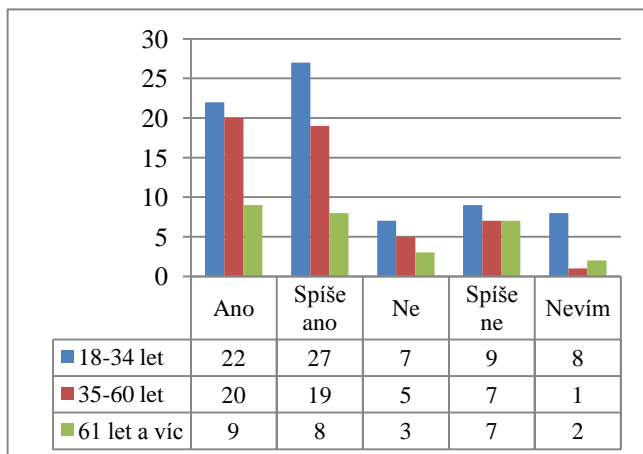
	Ano	Spíše ano	Ne	Spíše ne	Nevím	Celkem
Absolutní četnost	51 osob	54 osob	15 osob	23 osob	11 osob	154 osob
Relativní četnost	33,1%	35,1%	9,7%	14,9%	7,1%	100%

Nejvyšší počet (54 osob-35,1%) ze všech dotazovaných by se spíše chtělo o problematice transplantací a dárcovství orgánů informovat.



Graf č. 79: Zájem/vzdělání

Velmi vyrovnaný počet občanů ze všech skupin by spíše mělo zájem o informace k dané problematice (32,3 % ZŠ a SOU, 36,3% SŠ a VOŠ, 34,3% VŠ). Největší zájem mají absolventi VŠ (37,5%).

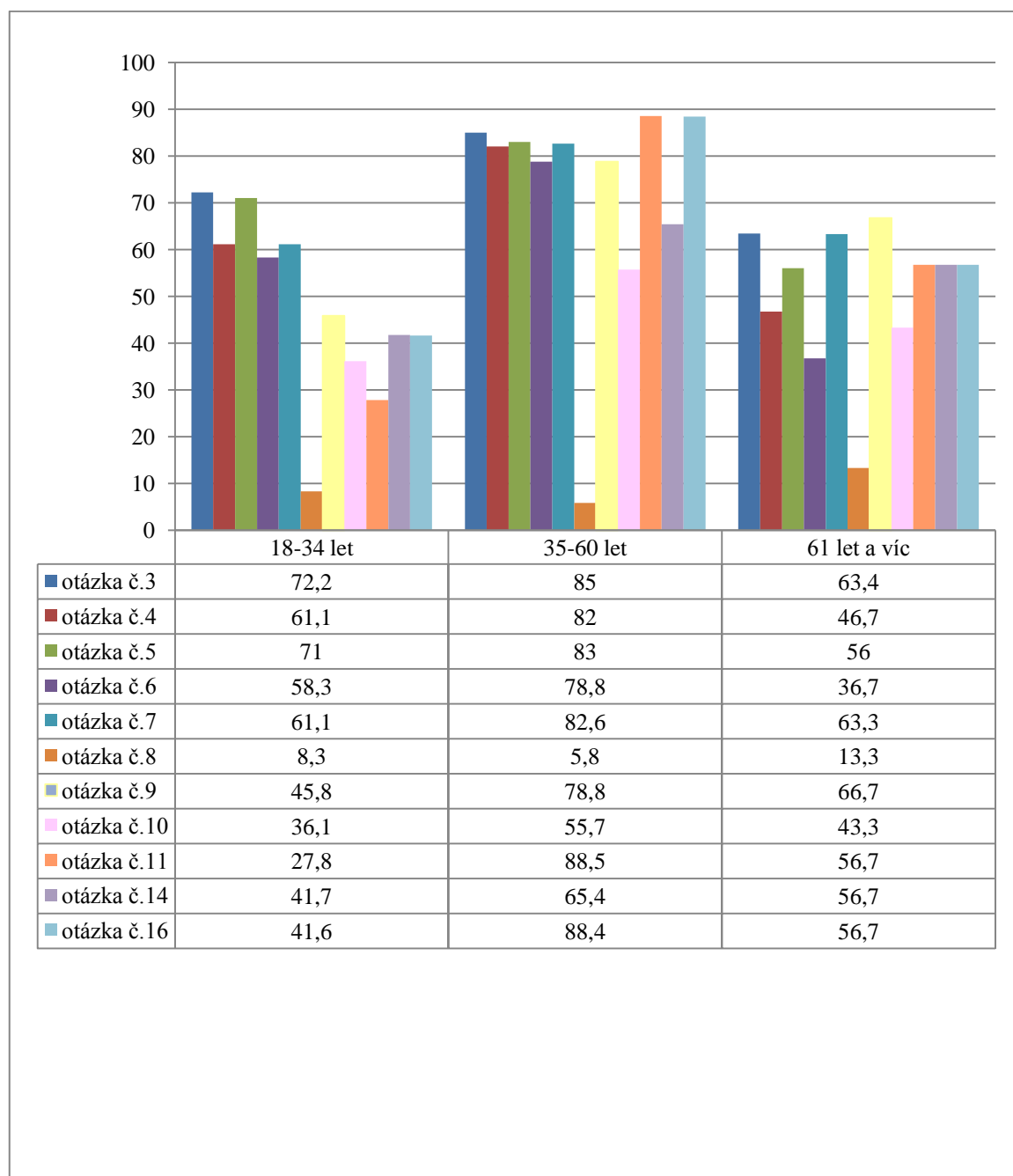


Graf č. 80: Zájem/věk

Spíše by chtěla být informována skupina občanů do 34 let (37,5%). Určitě stojí o informace občané mezi 35-60 lety. Naprostý nezájem o informace má 10% osob ve věku nad 61 let.

Incidence správných odpovědí na vědomostní otázky ve vztahu k věku v %

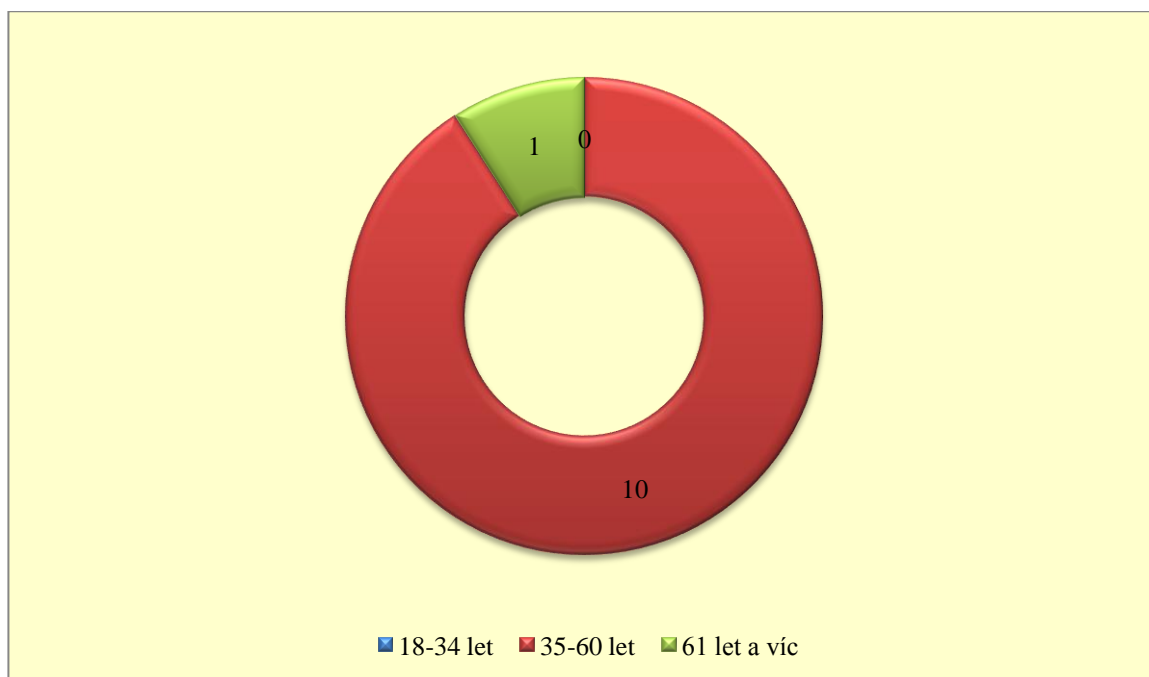
Graf č. 81: Shrnutí: správné vědomostní odpovědi /věk



Porovnáním jednotlivých sloupců a číselných dat v tabulce lze zjistit největší výskyt, a tím i největší znalost správných odpovědí na téměř všechny vědomostní otázky u respondentů ve střední věkové skupině, tj. od 35 do 60 let (90,9%). Pouze v jednom případě

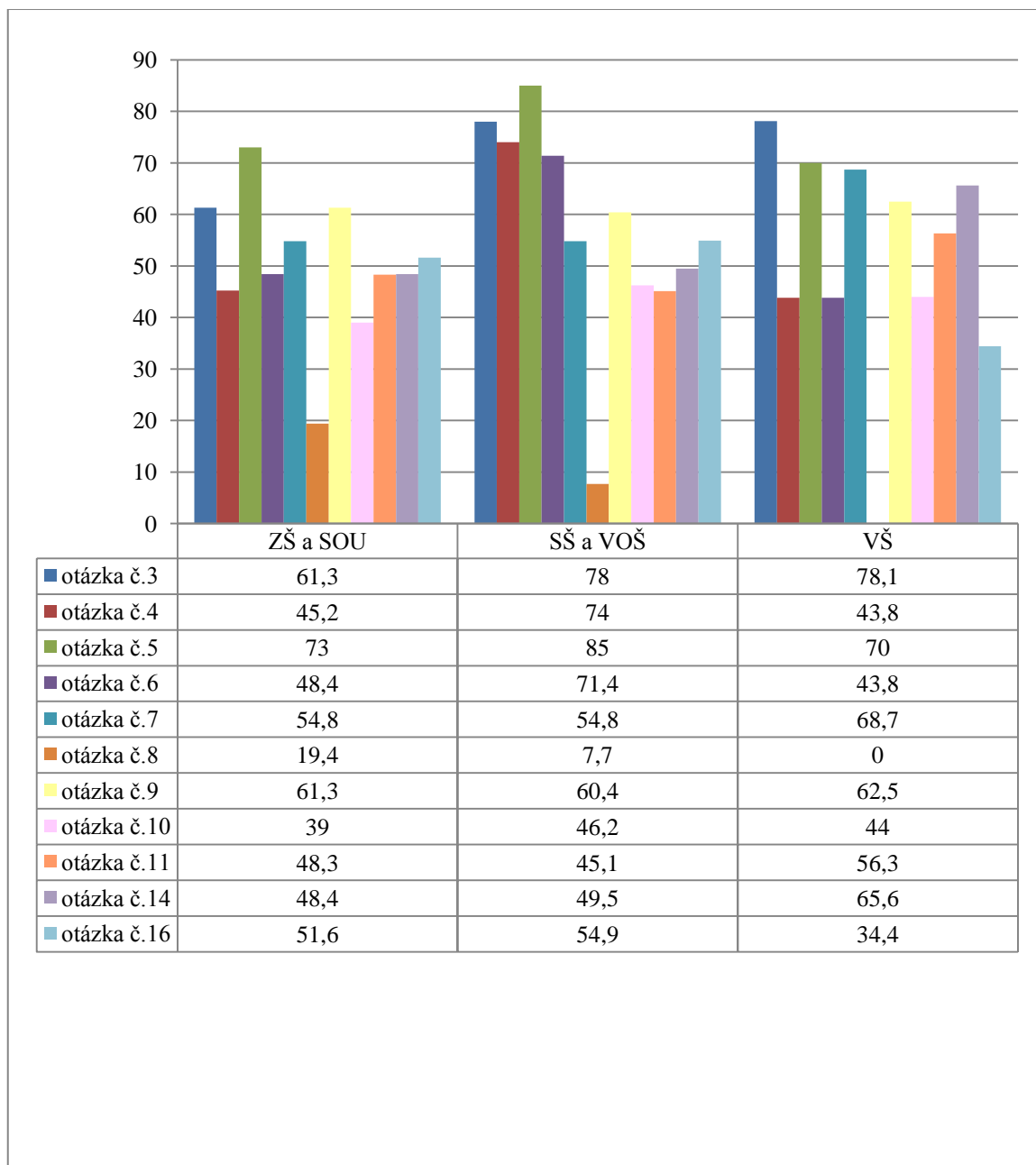
(otázka č. 8, s. 64) nejlépe odpovídali lidé starší 61 let (9,0%). Ani v jedné z možností nebodovala skupina v nejmladší věkové kategorii od 18 do 34 let (0%). Výraznější přehlednost o počtu získaných dat nabízí níže uvedený prstencový graf.

Graf č. 82: Shrnutí: správné vědomostní odpovědi /věk (prsteneček)



Incidence správných odpovědí na vědomostní otázky ve vztahu k nejvýše dosaženému vzdělání v %

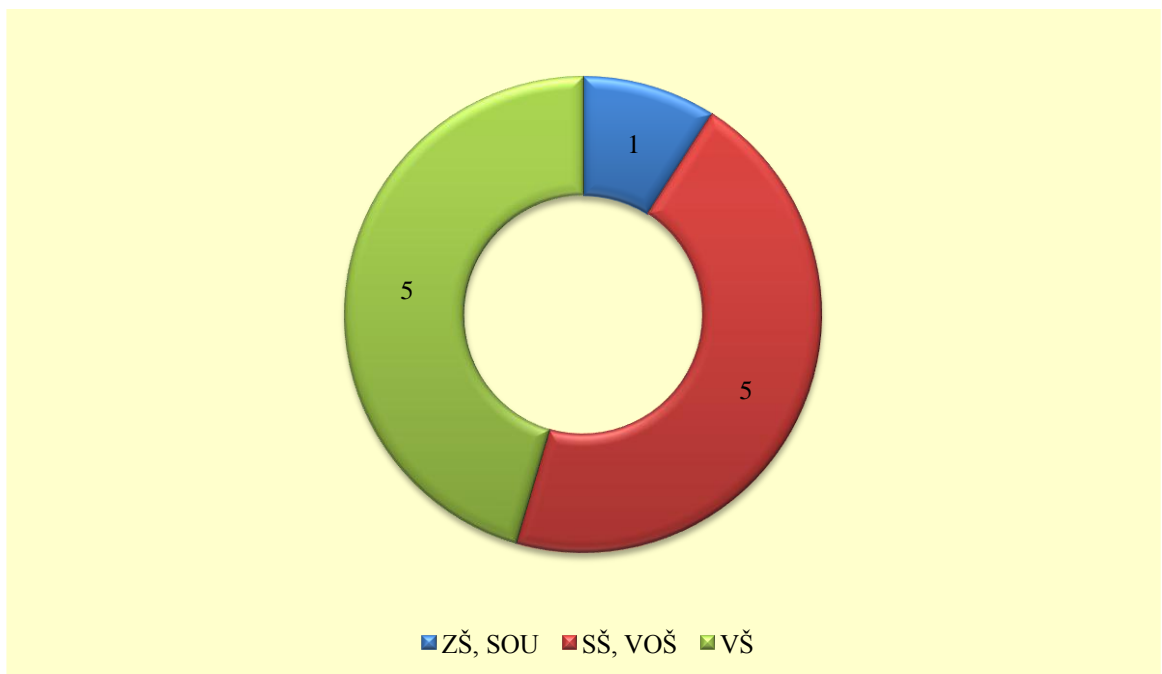
Graf č. 83: Shrnutí: správné vědomostní odpovědi/vzdělání



Analýza získaných dat v grafu znázorňujícím vztah správné odpovědi k výši dosaženého vzdělání není tak jednoznačná jako v předchozím případě. Procentuální podobnost mezi jednotlivými kategoriemi je více příznačná. Z jedenácti vědomostních otázek odpověděla

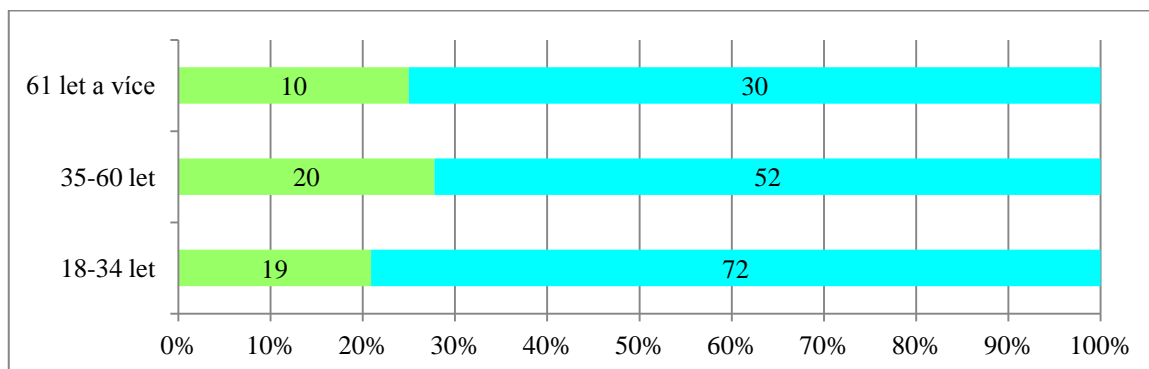
na 5 otázek (45,5%) nejpřesněji skupina osob se středním a vyšším odborným vzděláním (SŠ a VOŠ). Jednalo se o otázky č. 4, 5, 6, 10 a 16. Na přesně stejné množství otázek odpovídala též nejlépe skupina respondentů se vzděláním vysokoškolským. Jednalo se o otázky č. 3, 7, 9, 11 a 14. Absolutní znalost jediné otázky je odrazem odpovídajících ze skupiny se základním a středně odborným vzděláním (9,09%). Za pozornost stojí též velmi vyrovnaná bilance odpovědi na otázku č. 3, kdy rozdíl mezi první a druhou procentuálně nejčetněji správně odpovídající skupinou tvoří pouze 0,1%. Pro jasnější představu informovanosti laické veřejnosti v závislosti na věku je uveden prstencový graf.

Graf č. 84: Shrnutí: správné vědomostní odpovědi/vzdělání (prsteneček)



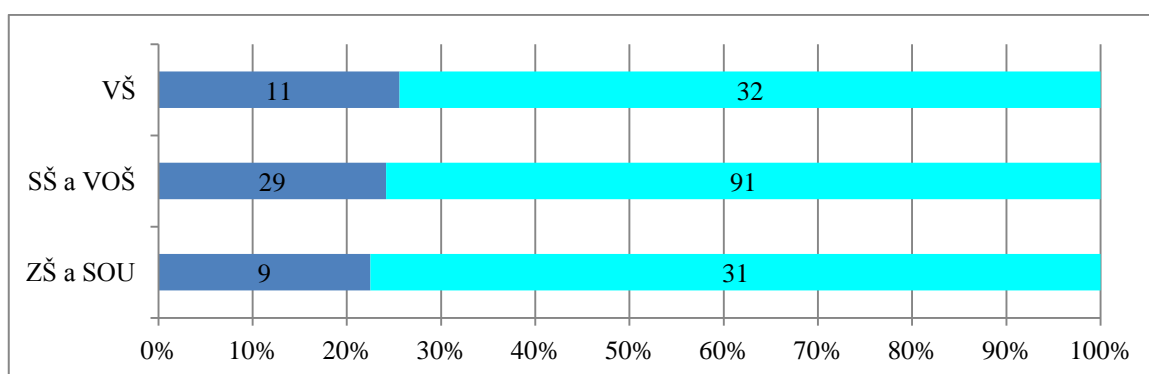
Respondenti, kteří odpovídali na otázku č. 26, že veřejnost není nebo spíše není o problematice transplantací dostatečně informována, byli požádáni o zamyšlení a vyjádření vhodného způsobu zajištění co nejefektivnější informovanosti laické veřejnosti. Počet a forma odpovědí je znázorněna v následujících grafech.

Graf č. 85: Incidence popisu vhodného způsobu informovanosti/věk



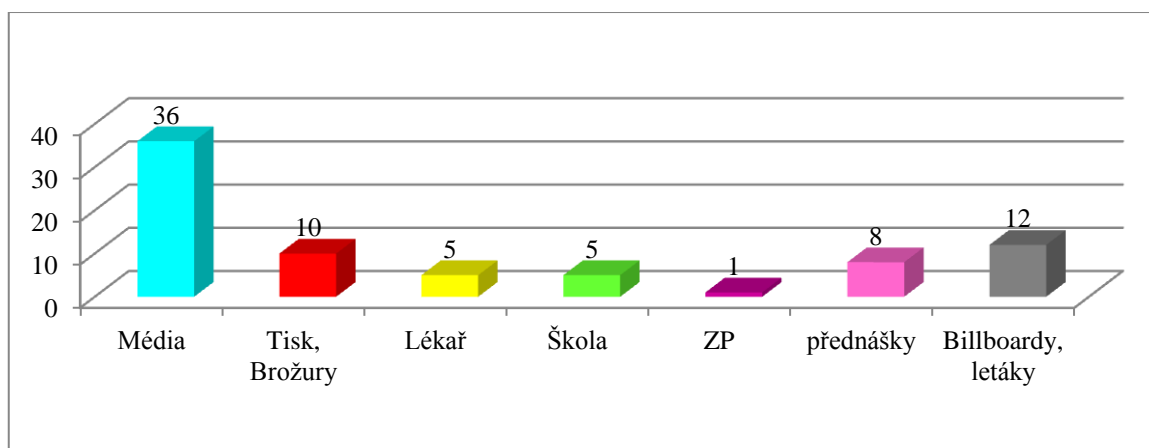
Z grafu je zřejmá skutečnost, že z celkového počtu 154 respondentů ochotně odpovědělo pouhých 49 osob. Nejvyšší počet názorů a odpovědí je zaznamenán ve věkovém rozmezí od 35 do 60 let (33,3%).

Graf č. 86: Incidence popisu vhodného způsobu informovanosti/vzdělání



Tmavě modrý sloupec u skupiny občanů s vysokoškolským vzděláním vykazuje nejvyšší četnost odpovídajících v podobě nápadu na zajištění informovanosti o transplantacích. Z 32 osob VŠ využilo možnost 33,4% respondentů.

Graf č. 87: Nejvhodnější zdroje informací



Podle všech shromážděných odpovědí z největší části (73,5%) navrhnou zúčastnění zapojení médií do programu zvýšení informovanosti ve formě krátkých spotů typu „nemyslíš, zaplatíš“, dokumentů, televizních či rádiových diskuzí, citlivě propracovaných internetových reklam na domovských stránkách a častým informováním ve zpravodajských relacích o úspěšnosti metody, dárcovství a platné legislativě. Druhou (24,5%) doporučenou možností je využití reklamních kampaní pomocí letáků v čekárnách lékařů, nemocnicích a billboardů u cest a silnic. Vhodnost informačních přednášek a seminářů udává 16,3% respondentů. Větší využití tisku je propagováno v 20,4%. Někteří (10,2%) se domnívají, že by cestou mohla být i informace získaná od praktického lékaře, kterého jistě každý z nás navštěvuje. Stejně procento osob navrhuje edukaci prostřednictvím škol či „univerzit třetího věku“. Pouze jednou byla zmíněna velmi zajímavá myšlenka založená na spolupráci zdravotních pojišťoven vytvořením podpůrného programu.

DISKUZE

Hlavním úkolem dotazníkového šetření bylo zjištění povědomí laické veřejnosti o dárcovství orgánů a transplantacích dle dvou základních demografických údajů - věku a výše dosaženého vzdělání. Dílčí cíle pak měly za úkol sestavit pohled na celkový stav informovanosti - dosavadní poznatky a teoretické vědomosti o dané problematice, znalost některých kritérií v případě koordinace transplantací, odběru orgánů od zemřelých dárců po mozkové smrti a souvisejících legislativních předpisů. Významný podíl vytvořil též zájem o interpretaci vlastních postojů, přesvědčení, myšlenek a etických aspektů všech zúčastněných respondentů. V neposlední řadě bylo snahou poskytnutí vhodných podmínek pro vyjádření efektivního způsobu k zajištění dostatečné informovanosti široké veřejnosti. Vložením získaných dat do grafů a tabulek byla zjištěna relativní a absolutní četnost jednotlivých odpovědí, která se stala zdrojem pro srovnání s analytickými daty z jiných výzkumů s příznačnou tematikou:

- Bakalářská práce MAREČKOVÁ, B. „*Informovanost laické veřejnosti o dárcovství orgánů*“ (2009)
- Bakalářská práce KASTNEROVÁ, L. „*Dárcovství orgánů v ČR, Informovanost a postoj laické i odborné veřejnosti*“ (2011)
- WARD, I., WATSON, HOLIAN, J. „*Organ donation and transplantation in general practice.*“ (2012)
- NISREEN, F. A., AMAL, Q., BASMAH N. J., NOSHEEN Z. *Knowledge and ethical perception regarding organ donation among medical students.* (2011)
- RITHALIA, A., et al., *A systematic review of presumed consent systems for deceased organ donation.* (2009)
- Průzkum agentury Factum Invenio „*Názory občanů na transplantace a dárcovství orgánů*“ (2007)

Přesto, že se jedná o tematiku velmi závažnou, bohužel nebyly v rámci naší republiky nalezeny žádné doložené a publikované průzkumy podobného charakteru jako výzkum agentury Factum z roku 2007. Jelikož se jedná o data sedm let stará, byly vybrány pro srovnání další dvě bakalářské práce a zahraniční výzkumy čerpané z vedených internetových odkazů.

Průzkumu se zúčastnilo celkem 154 osob. Kvótové otázky zaměřené na věk a nejvyšší dosažené vzdělání rozdělily celkový počet respondentů do dalších šesti skupin. Pro časově ohraničené analytické zpracování bez jakékoliv pomoci statistiků byl počet demografických údajů považován za dostačující vzhledem k propracovanému grafovému a slovnímu vyjádření vztahu jednotlivých odpovědí a stanovených kvót.

V největším zastoupení odpovídala skupina osob ve věku od 18 do 34 let (47%) a středoškolským či vyšším odborným vzděláním (59%). Kategorii „prostředníků“ obsadili občané mezi 35-60 lety (34%) a vysokoškolským vzděláním (21%). Zbývajících 19% a 20% náleží lidem starším 61 let a se základním nebo středním odborným vzděláním bez maturitního vysvědčení. Nerovnoměrnost počtu osob v jednotlivých skupinách byla zcela jistě zapříčiněna náhodným výběrem respondentů a možnostmi v mém okolí. Zúčastnili se občané zdraví i nemocní, studenti vysokých škol, ženy na mateřské dovolené, sociálně slabší, majitelé firem, lidé z hlavního města ČR, vesničané, křesťané i Romové. Všechny uvedené skupiny a mnoho dalších by mohly být zajímavým podnětem pro následující průzkumy v problematice dárcovství a transplantací orgánů.

Prvotním záměrem bylo diskuzi rozdělit podle stanovených okruhů. Oddělení jednotlivých témat a „rozkouskování“ obsahu však není zcela možné díky prolínání se teoretických otázek s právními a etickými aspekty.

Okruh teoretických otázek byl předmětem ke zjištění kvantity správných odpovědí s promítnutím vztahu k demografickým údajům. Úvodní a zcela zásadní otázkou, zda je veřejnost obeznámena s tím, co vyjadřuje termín transplantace, zvolilo naprosto správnou odpověď 115 osob (74,7%), z toho nejlépe odpovídali absolventi VŠ (74,7%) a lidé ve věku 35-60 let (85%). Ve srovnání s empirickým výzkumem Bohdany Marečkové lze vyvodit závěr, že představa o definici transplantace nečekaně klesla o 23,3%.

Následující analýza týkající se otázek dárcovství a výběru příjemce z registru osob čekajících na transplantaci nabyla předpoklady mého očekávání. Nejpřesnější správné odpovědi uvedli občané ve věku 35-60 let (90, 9%). Skvělý výsledek by mohl být nadějí v následujících letech pro naši i další generaci. Podíváme-li se však níže směrem k mladší věkové hranici - 18 let, ani v jednom případě nebyla tato skupina schopna s jasnou přesností odpovědět v nejvyšší relativní či absolutní četnosti, což je mementem pro generace budoucí.

Dárcovství orgánů od zemřelého i žijícího dárce přesvědčivě uvedlo 101 osob (65%). Až 41 osob (26,6%) z celkových 154 (100%), ač správně, ale ne s jistotou též odpovědělo, že dárce orgánu je spíše živý i zemřelý člověk. V celosvětovém žebříčku Česká republika drží krásné místo v druhé desítce států s nejvyšším počtem transplantací od zemřelých dárců, stejně tak IKEM vloni provedl za celou dobu svojí existence rekordní počet transplantací ledvin od žijících dárců a přesto více jak 34% dotázaných odpovědělo nepřesně nebo špatně. V souvislosti s překvapivými výsledky Lucie Kastnerové, kde povědomí laiků o odběru orgánů od žijících dárců je 98%, se uvedená data zásadně nerozcházejí. S nejvyšší přesností odpovídali absolventi maturitních oborů (73,6%). Zjištění se rozchází s výsledky B. Marečkové, kdy neúspěšnější tvrzení zaznamenali absolventi škol vysokých (91%).

Ke srovnatelným výsledkům dospěli též dotazovaní v případě přenosu orgánů u žijících dárců. Vědomost o darování nejen mezi lidmi v příbuzenském poměru, ale i mezi emotivně spřízněnými odsouhlasilo 61% všech dotázaných, 21% nad správnou odpověď váhalo a zbývajících 25,3% se mylilo nebo nedokázalo vyjádřit.

Povědomí o multiorgánovém odběru má více jak polovina občanů (68,8%). 73,6 % jsou středoškolsky vzdělaní lidé a 82,6% lidé ve věku 35-60 let. Uvedený celkový procentuální výsledek se ztotožňuje s nadpoloviční znalostí občanů v průzkumné činnosti Lucie Kastnerové. Pro ni, stejně jako pro mne, byl výsledek též příjemným zjištěním. Agentura Factum vysondovala téměř stoprocentní povědomí respondentů s darováním více orgánů od zemřelých dárců a zachráněním tak několika lidských životů.

Osmiprocentní navýšení oproti Marečkové zachycují správná tvrzení, týkající se nemožnosti přenosu orgánů od dárců s akutním infekčním onemocněním zdravému příjemci. Opět je potvrzena nadpočetní převaha správné odpovědi středoškolsky vzdělaných (83%) a střední věkové kategorie respondentů (85%). Tvrzení je součástí medicínských i zákonných definic již několik let, což vyjadřuje z více jak ¾ absolutní vědomost (76%). Všichni dárce orgánů jsou před odběrem povinně testováni na výskyt infekčního onemocnění. Zatímco celosvětově šokující počet HIV nakažených má klesající charakter v podobě nově zjištěných nemocných, v ČR díky častému podceňování incidence HIV pozitivních stále stoupá a je pro všechny zúčastněné dostatečným varováním a nabádáním ke stoprocentní zodpovědnosti při správném výběru dárců. Novým zjištěním je, že v Americe bude v nejbližší době možný přenos HIV pozitivních orgánů HIV pozitivnímu příjemci. V Kapském městě byly již transplantace tohoto druhu realizovány téměř se stoprocentní úspěšností. (<http://zdravi.e15.cz>)

Kladné mínění o výběru příjemců orgánů pouze z registru osob čekajících na transplantaci má přesná polovina všech dotazovaných. Zbývající polovina zvolila buď nejistou či zápornou odpověď. Přesto, že se zdá otázka být čistě teoretickou a jednoduše zodpověditelnou, otevírá dvířka k mnoha diskuzím opírajících se o etické otázky. Vyvozený závěr z procentuálních dat nemusí tedy znamenat neznalost, ale jiný postoj. Absolutní a zdrženlivé přesvědčení o zařazení osob jiných než z registru čekatelů vyjádřilo 8 osob (5,2%). Větší počet (14,9%) prokázal svojí odpovědí „nevím“ neznalost anebo nejasnost ve svém přesvědčení? Jak je možné, že si lidé na celém světě jezdí pro orgány za hranice svých občanských států a získávají tak orgán nelegální cestou? K čemu nám pak jsou registry, které nemají šanci správně fungovat.

Za pomoci otázek zaměřených na smrt mozku bylo možné zjistit, že zkoumaný soubor respondentů má v tomto směru částečné až velmi neuspokojivé vědomosti. Nutnost speciálních vyšetření k průkazu smrti mozku potvrdila nejčastěji správně volenou odpovědí skupina středoškolsky vzdělaných občanů (46,2%), o 10,8% méně než u Marečkové, která otázku navíc rozšířila. Respondenti z menší části věděli o stanovení mozkové smrti pomocí stimulace kmenových reflexů a většina se přiklonila k mozkové panangiografii. Odbornou způsobilost lékařů stanovujících mozkovou smrt správně určilo pouhých 61 % všech dotázaných. Zarážející až alarmující neznalost v případě odběru orgánů po smrti jedince je odrazem špatné propagace nových trendů v transplantologii, kterou prokázala většina dotázaných (86,4%). Stejně tvrzení nabízí i Kastnerová a její průzkum, který dokazuje nejen nevědomí laiků, ale i samotných odborníků ve zdravotnictví – lékařů a sester. Jak již bylo uvedeno v teoretické části, proběhla v jedné z našich fakultních nemocnic studie, potvrzující možnost významného podílu potencionálních dárců k odběru orgánů po zástavě krevního oběhu. Přesto, že je tomu už dva roky, evidentně nebyla veřejnost dostatečně informována. V případě zapojení České republiky do programu dárcovství orgánů od zemřelých dárců s bijícím srdcem, nedostatečnou neznalost musíme brát velmi vážně a pro zachování důvěry k transplantacím společnost informovat.

Factum Invenio dokazuje znalost existence transplantačního zákona ze 2/5, aktuální stav činí 48,1% všech správných odpovědí. Dalších 20,8% se pouze o existenci domnívá. Jednoduchý součet prokazuje, že nedošlo za sedm let k žádnému výraznějšímu vzestupu ve znalosti právních aspektů transplantací a dárcovství orgánů. Po analytickém rozboru dat zaměřených na výši dosaženého vzdělání je jistá shoda s Factum Invenio ve znalosti vysokoškolsky vzdělaných občanů, která ovšem nebyla Marečkovou potvrzena. Zde dobře

odpovídaly shodně kategorie občanů SŠ, ZŠ a zanechaly tak za sebou VŠ s 12% propadem. Podle Kastnerové si 60% občanů myslí, že je nutný souhlas rodiny zemřelého dárce k odběru orgánů po smrti a 10% legislativu zná. Nynější výzkum prokazuje více jak třicetiprocentní nevědomí občanů o fungování systému předpokládaného souhlasu k odběru orgánů v případě smrti. Z uvedeného faktu pro změnu vyplývá pravděpodobnost zvyšování informovanosti v oblasti právních norem. Současný zákon se dočkal úprav a stanoví nové podmínky, které nabyly platnosti začátkem letošního roku. Troufám si tedy tvrdit, že v případě zkoumání nových skutečností by nyní probíhající šetření zaznamenalo velice špatný výsledek. Britský výzkum z předchozích let dokázal podporu změny systému z „opting in“ na „opting out“ u 64% ze všech respondentů. Budeme-li sledovat jen čísla, tak například Rakousko zvýšilo „předpokládaným souhlasem“ počet dárců orgánů ze 4,6 na 27,2 za necelých 5 let. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) Opět ale narážíme na etické stránky, které budou předmětem následující diskuze. Současný postoj dotazované skupiny odpovídá závěrům Kastnerové, že laická veřejnost se zákonem v zásadě souhlasí.

V celkovém součtu se z části potvrdila největší úspěšnost osob ze skupiny vysokoškolsky vzdělaných (Factum), která se dělí v počtu správně zvolených odpovědí s občany se středoškolským a vyšším odborným vzděláním (Marečková).

Pro celkový náhled na problematiku dárcovství a transplantace orgánů není důležitá pouhá teoretická znalost. Velmi cennou stránkou je vyjádření občanů ve smyslu etického postoje, názorů, přesvědčení a víry. Jedině prozkoumáním těchto faktorů je možné získat cenné podněty pro další kroky zaměřené na tak citlivé téma. Zdravotní sestry urgentních oborů se nezdá setkávají s rodinami potenciálních dárců s těžkým poškozením funkcí celého mozku v době před stanovením mozkové smrti. Komunikace s čerstvě duševně raněnými je nelehká a časově náročná. Ze své zkušenosti vím, že neustálý tok informací k příbuzným je z jejich strany vyžadován. Často se ptají, jaké jsou šance na uzdravení a chtějí slyšet pozitivní zprávy. Stále doufají a zkoumají, zda nejsou k dispozici nákladné způsoby léčby k záchraně života jejich milovaného. Proto i volba některých dotazníkových otázek byla koncipována tak, aby zjistila názor na důvěru ve zdravotnický personál a jeho péči.

O maximální poskytnuté péči ze stran lékařů a sester v době před stanovením mozkové smrti je přesvědčena většina dotazovaných (89%). Míra vzdělání při odpovídání nesehrála významnější roli. Naopak nejvyšší nedůvěru chovají lidé z nejmladší věkové skupiny, což by mohlo být podmíněno částečnou nezkušeností s nemocniční péčí nebo naopak zkušeností

špatnou. Domněnka je však zavádějící, proto nebude dále rozšiřována. Jelikož se mne, jako zdravotnického pracovníka stanovená otázka osobně velice dotýká, s velkým potěšením sleduji vyjádření, že i přes velmi malé procento nejistoty si nikdo z respondentů nemyslí, že prováděná péče je nedostačující. Srovnám-li data s Factum Invenio, kde maximální péči zpochybnila ¼ dotazovaných, bylo dosaženo více než skvělého výsledku. Informování rodin o smrti příbuzného a možnostech transplantační medicíny bývají sdělovány v pracovně náročném sledu činností okolo postiženého člověka. Z rozhovoru se svými kolegyněmi vím, že komunikace s nimi bývá pro nás všechny nelehká až „křečovitá“. Příbuzní mají právo na pravdivé a přesné informace. Přesvědčení více než 80% osob o dostatečné informovanosti rodin je tedy významným zjištěním v době, kdy je na komunikaci mezi lidmi kladen tak velký důraz.

Přesto, že čekatelé na orgán jsou výhradně vybíráni z Národního registru osob čekajících na transplantaci, více než 37,7% všech dotazovaných se domnívá o nezákonném zvýhodňování vysoce postavených a významných osob. Pouze o 10% více respondentů doufá nebo je přesvědčeno, že k protekci nedochází. Je třeba si uvědomit, že čekací listina není žádnou „frontou na orgán“ jako v samoobsluze, ale registrem, ze kterého jsou vybíráni nejvhodnější příjemci orgánů s největší podobností s dárce. Skutečný počet čekatelů a registrovaných na waiting listech stále převyšuje počty dárců. EUROTRANSPLANT, program sdružující evropské země, uchovává statistická data z loňského roku, která potvrzují i přes zlepšující se bilanci celosvětově nepříznivou situaci. Za rok 2013 bylo evidováno 11.172 osob čekajících na transplantaci a pouhý zlomek orgánů legální cestou získal. (www.statistics.eurotransplant.org) Dostáváme se tak k otázce týkající se černého trhu s orgány v ČR. 32,9% respondentů trh s orgány nepotvrzuje. 28,6% se naopak o nelegální činnosti domnívá. Vysoké procento osob nedokázalo na otázku odpovědět (30,5%), tudíž výsledek není nikterak přesvědčující a spíše se klaní k názoru nesprávnosti. Zjištění je tedy téměř shodné s průzkumem Factum Invenio, že téměř 1/3 občanů je o nelegalitě přesvědčena. Není možné a v silách nikoho z nás zabránit v nabízení a podeji orgánu jinou, než právně správnou cestou. Jedinou možností je tedy snad obchod legalizovat, pokud se neprovádí s medicínskou kontraindikací a proti přesvědčení či vůli. Prodej orgánu v ekonomicky slabých státech může zajistit ucházející živobytí celých rodin, které doposud živořily v bídě. Zhodnocením druhé strany mince vyvstává problém se zvýhodňováním zámožných skupin lidí a s napadnutím rovnoprávnosti. V Indii se dá koupit ledvina za 1.200 \$ a bohatí z celého světa si sem jezdí orgán koupit. Tak kde je ta hranice mezi etikou, kulturními rozdíly a

právem? Veřejnost volá po dodržování etických norem. Důkazem je petice DAFOH (2012) proti neetickému odběru orgánů v Číně, kdy bylo během 3 týdnů získáno 250 000 podpisů. Izraelský parlament též zakazuje náhradu v zahraničí, pokud je proti místním zákonům nebo má spojitost s černým obchodem (<http://www.dafoh.org>)

Darovat orgán po svojí smrti se rozhodlo 77,9% občanů, což je ve srovnání s Marečkovou o desítku méně než v roce 2009. Určitě darovat odmítá 8 osob (5,2 %). O zapsání do Registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů uvažuje nebo je rozhodnuto 8,4% dotázaných. Výsledky se téměř ztotožňují s výsledky z předchozích výzkumů, tudíž incidence odmítání dárcovství je již několik let spíše stabilní. Nejvíce vzdělaní lidé nejčastěji volili možnost darování (68,8%) a stejně jako agentura Factum se přikláním k názoru, že se obecný souhlas s dárcovstvím snižuje s věkem. Jaké překážky vedou k rozhodnutí nedarovat? Znetvoření, selhání pochopení mozkové smrti nebo kulturní původ? Marečková potvrzuje nejvyšší zastoupení víry a přesvědčení. Studie z veřejných prostor v Karáči dokazuje vysoký podíl populace s motivací k darování orgánů. (<http://www.biomedcentral.com/>)

Příjem orgánu pro záchranu vlastního života odsouhlasila většina občanů (83,1%). Opět se při srovnání s agenturou rozcházíme pouze v četnosti uvedeného souhlasu v souvislosti se vzděláním. Zatímco kdysi nejlépe odpovídali vysokoškolsky vzdělaní (s rozdílem téměř 30%), dnes by přijalo orgán více lidí se středoškolským či vyšším odborným vzděláním.

Ačkoliv je zřejmá pochybnost veřejného mínění v “metafyzických” otázkách souvisejících se zemřelým tělem, 84,4% občanů se domnívá o zachování úcty k zemřelému člověku. Naprostou úctu vyjádřili nejčastěji středoškolsky vzdělaní lidé (64,8%) a lidé ve věku od 35-60 let (80%). Za dobu sedmi let se tak zvýšila celková důvěryhodnost o necelé 2/3. I nyní se potvrzuje stoupající nedůvěra se zvyšujícím se věkem.

S pohřbením celého těla, tj. těla se všemi orgány, nesouhlasí 31,3 % občanů. Dalších 61,7% si to nemyslí a určuje tak velmi dobrou pozici pro budoucí transplantace. Jak se dalo předpokládat, nejpočetnější skupinou odmítající pohřbení těla s odebranými orgány jsou lidé starší 61 let.

V úvodu diskuze byla popsána kvalita informací, kterou respondenti mají. Nynější část se bude zabývat tím, kde veřejnost informace získává a zda má vůbec zájem o prohloubení svých dosavadních vědomostí. Ze sdělovacích prostředků má nejvíce informací 72,8% občanů a z knih a tisku pouhých 42,2%. Stejně jako Kastnerová a Marečková si dovolím tvrdit, že cesta

získávání informací pomocí sdělovacích prostředků je nejefektivnější a měla by se tímto směrem ubírat. Fakt též potvrzuje analýza názorů a nápadů na zajištění dostatečné informovanosti široké veřejnosti, kdy volbu média jako sdělovacího prostředku zvolilo 36 osob. Přesto, že televizi sem tam proběhne zpráva o úspěšnosti transplantačních týmů, 71,4% občanů se domnívá o nedostatečné informovanosti veřejnosti s danou problematikou. 24,6% občanů nemá potřebu vědomosti získat ani si je nějakým způsobem prohloubit.

Ministerstvo zdravotnictví se v současné době snaží o začlenění Národního programu na podporu transplantací včetně zlepšení financování tak nákladných operací. Ano, v IKEM zprovoznili tzv. transplantační balíčky, ale společnost podle mého názoru nepotřebuje slyšet, kolik kde kdo zaplatil. Důležitá je ta prvotní, primární informace, která by mohla mít velký vliv na zmiňovanou finanční stránku. Naprosto souhlasím s návrhy respondentů: billboardy u silnic, cílenější reklamní kampaně, brožury, dokumentární pořady a spoty typu “Nemyslíš – zaplatíš”. Na základních školách probíhá nesčetné množství preventivních programů, proč nekouřit, nebrat drogy, jak se chránit před přenosnými chorobami, tak proč nezařadit citlivou formou výukový program o možnostech dárcovství a transplantacích. Zásadní neznalost též podporuje nedostatečný přísun informací od praktických či jiných lékařů primární a sekundární péče. V Irsku proběhl výzkum postoje dvou set praktických lékařů a výsledky vypovídají za vše. 81,3% nepohodlně a nerado diskutuje o dárcovství, protože pouhých 4,8% z nich dostatečně téma zná, aby mohli bez ostychu komunikovat s pacienty a jejich rodinami. Necelých 89% praktiků si ani nevzpomnělo, kdy naposledy poskytovali poradenství o dárcovství. (Ward et al., 2012) Jedinou možností tak může být proškolení lékařů nebo alespoň vhodná forma reklamy v čekárnách, kde jsou často dveře polepeny a stoly zahlceny informačními letáčky o očkování a léčivých preparátech. Tak proč je neozdobit efektivní nálepkou nebo pohozeným letáčkem nabádajícím k získání potřebných informací k darování orgánů.

Na závěr diskuze bych ráda uvedla poznámku z jednoho dotazníku studenta VUT v Brně, která přímo nabízí podněty k dalším velmi citlivým otázkám. Kam až jsme schopni dojít pro záchranu života? Není klonování orgánů neetické? Neztratíme tak úctu k sobě samým a pocit solidarity k ostatním?.....

“Nejefektivnější by bylo, aby se medicína posunula na tu hranici, kdy bude možné z buněk daného člověka vytvořit orgán, a pokud vím, tak už jsme tomu celkem blízko.”

anonym

ZÁVĚR

Přestože mnohé odpovědi na teoretické otázky respondentů vykazují více jak nadpoloviční úspěšnost a vezmeme-li v úvahu, kolik let se v našem státě transplantace orgánů provádějí, vysoké procento vytvářející obraz neznalosti je stále vysoké. Zejména pak při odběru orgánů ze zemřelých dárců trpíme téměř absolutním nevědomím, což má zcela jistě negativní vliv na aktivní rozvoj transplantační medicíny a přímo úměrně je tím ovlivněn počet potenciálních dárců.

Incidence počtu osob přemýšlejících o zapsání do registru nesouhlasících s odběrem orgánů po smrti se sice mírně zvyšuje, ale většina z nás by orgán v případě ohrožení života přijala. Přesvědčení o nedodržování etických a právních norem propojených se zvýhodňováním vysoce sociálně a ekonomicky postavených osob je stejně jako úvahy o fungujícím černém trhu s orgány na území České republiky poměrně vysoké. Zatímco projevená znalost transplantačního zákona po léta spíše stagnuje, počet občanů chovajících v povědomí systém předpokládaného souhlasu je o poznání nižší a o jeho správnosti je většina přesvědčena. Sama veřejnost označuje svůj stav informovanosti jako nedostatečný a navrhuje sdělovací prostředky jako nejefektivnější zdroj informací. Přibližně pětina nemá přesto zájem o prohloubení nebo získání nových vědomostí.

Vysokoškolský diplom není v konečném faktu zárukou kvalitnějších vědomostí. Stále navyšující se počet vysokých škol a bohužel snižující se úroveň vzdělání jsou příčinou srovnatelné míry znalostí transplantační problematiky mezi vysokoškolsky a středoškolsky vzdělanými občany. Zajímavým zjištěním je, že se obecný souhlas s darováním orgánu výrazně snižuje s věkem a nejmladší věková skupina víru v dobrou péči zdravotníků spíše popírá. Potvrzuje se však zvyšující se komunikační schopnost mezi rodinami dárců orgánů a ošetřujícím personálem.

Podpora dárcovství je nelehkým úkolem, ale jen my rozhodujeme, jak se k samotnému dárcovství postavíme. Svobodná volba, zda jsme ochotni udělat něco pro sebe nebo pro druhé, pramení z naší mysli, která je ovlivněna vírou a hluboce zakořeněnou kulturou země, ve které vyrůstáme. Proto i multikulturní pohled na transplantace orgánů musíme respektovat a dbát na neporušení tradic. Jedinou věcí na světě, co spojuje všechny jazyky světa, je smrt. Naučíme-li se chápat její význam jako konečnost pozemského putování, ať již za její oponou

existuje pokračování či ne, teprve potom budeme schopni vyjádření se k otázkám dárcovství a transplantací orgánů bez ostychu a strachu. Dokud nepřijmeme fakt, že se problematika týká nás všech, mají všechny reklamní spoty a informativní články v tisku pouze dočasný efekt. Dovolím si tedy tvrdit, že vytvořením pracovní pozice proškolených poradců – psychologů spolupracujících s etickou komisí v celostátní síti nemocnic bude možno v nynější společnosti dlouhodobě zajistit aktivnější vyhledávání dárců, více orgánů k transplantaci a opravdu erudovanou komunikaci s pacienty i jejich rodinami. V neposlední řadě tak můžeme významně omezit amorální černý trh s orgány.

Pohled každého z nás se v životě ubírá podobným či zcela rozdílným směrem. Všichni jsme jedinečné bytosti s potřebou kvalitního žití. Když se zamyslíme, je to v konečném kontextu to jediné, na čem na naší cestě záleží, a tak se transplantace orgánů stává darem a nástrojem k naplnění naší touhy. Nabízí se nám tím možnost dosáhnout na dříve nemyslitelné cíle, které jsou projevem sounáležitosti a vzájemné solidarity. Najdeme-li osoby, které zvítězili nad zcela nepříznivým osudem díky transplantaci, nabudeme zvýšeného pocitu naděje a víry, že jsme konali dobře.

Vše pro záchranu života je správné, pokud je tak činěno z vlastní víry a v pro nás přijatelných normách. Proto bych byla nesmírně šťastná, kdyby moje práce posloužila jako zdroj informací, přiměla k zamyšlení, anebo dokonce v budoucnu třeba i zachránila něčí život.

ANOTACE

Autor: Andrea Sládková

Instituce: ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY
KARLOVY V HRADCI KRÁLOVÉ, ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

Název práce: Transplantace a dárcovství orgánů v povědomí laické veřejnosti

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Votroubková

Počet stran: 133

Počet příloh: 17

Rok obhajoby: 2014

Klíčová slova: Transplantace, orgán, dárcce, smrt mozku

Bakalářská práce nabízí kompletní přehled informací o problematice transplantací a dárcovství orgánů.

Teoretická část obsahuje poznatky z historie transplantací životně důležitých orgánů. Popisuje možnosti i rizika novodobé transplantologie, multikulturní a etický aspekt. Zabývá se činností transplantačních center a platnou legislativou s důrazem na kritéria stanovení smrti mozku. V neposlední řadě nastiňuje péči o potencionálního dárce i jeho blízké.

Empirická část je soustředěná na průzkum míry informovanosti laické veřejnosti o možnostech dárcovství a transplantací orgánů včetně postoje k danému tématu.

This bachelor thesis offers a complete overview of the tissue of organ donation and transplantation.

The theoretical part contains information on the history of transplantation of vital organs. It describes the opportunities and risks of modern transplantology - the multicultural and ethical aspect. It covers activities of transplant centre and current legislation with emphasis on the criteria determination of brain death. Finally, it outlines the care of the potential donor and his/her loved ones.

Empirical part is focused on the exploration level of awareness of the general public in the possibilities of organ donation and transplantation, including attitudes on the topic.

Použitá literatura a prameny

Monografie:

ADAMEC, M., SAUDEK, F. *Transplantace slinivky břišní a diabetes mellitus*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 163s. ISBN 80-246-1166-X.

BALÁŽ, P., JANEK, J., ADAMEC, M., a kol. *Odběry orgánů k transplantaci*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011. 260s. ISBN 978-80-246-1964-4.

CONNOR, M., ARANDA, S. *Paliativní péče pro sestry*. Přeložila Hana Heřmanová. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 324s. ISBN 80-247-1295-4.

DUINOVÁ, N., SUTCLIFFOVÁ, J. *Historie medicíny od pravěku do roku 2020*. Přeložil: Antonín Hradílek. 1. vyd. Praha: Slovart, 1997. ISBN 80-85871-04-1.

FERKO, A., VOBOŘIL, Z., ŠMEJKAL, K., BEDRNA, J. *Chirurgie v kostce*. 1. vyd. Praha: Garda, 2002. 596s. ISBN 80-247-0230-4.

HAŠKOVCOVÁ, H. *Lékařská etika*. 3. vyd. Praha: Galén, 2002. 272 s. ISBN 8072621327.

IVANOVÁ, K., ŠPIRUDOVÁ, L., KUTNOHORSKÁ, J. *Multikulturní ošetřovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 148s. ISBN 80-247-1212-1.

KUTNOHORSKÁ, J. *Etika v ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 164s. ISBN 978-80-247-2069-2.

LATA, J., VAŇÁSEK, T., a kol. *Kritické stavy v hepatologii*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 168s. ISBN 80-247-0404-8.

MACH, J., a kol. *Zdravotnictví a právo. Komentované předpisy*. 1. vyd. Praha: Orac, 2003. 456s. ISBN 80-86 199-50-9.

MÁLEK, P. *Záhady a tajy medicíny aneb posouzení souvislostí*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1989. 268s. ISBN 08-028-89.

MUNZAROVÁ, M. *Zdravotnická etika od A do Z*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 153s. ISBN 80-247-1024-2.

OSTŘÍŽEK, T., MAN, V., SCHELLE, K. *Právní úprava darování, odběrů a transplantací tkání a orgánů*. 1. vyd. Praha: Eurolex, 2004. 137s. ISBN 80-86432-64-5.

PAYNOVÁ, S., SEYMOUROVÁ, J., INGLETONOVÁ, CH. *Principy a praxe paliativní péče*. Přeložil: Lukáš Ivo. 1. vyd. Brno: Společnost pro odbornou literaturu, 2007. 808s. ISBN 978-80-87029-25-1.

PIRK, J., MÁLEK, I., a kol. *Transplantace srdce*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 287s. ISBN 978-80-246-16063.

POKORNÁ, E. *IKEM. Živoť². Dejte životu nové rozměry. Manuál pro nemocnice spolupracující na dárcovském programu*. 3. vyd. Plzeň: Dragon Print s.r.o. 2005. ISBN 978-80-260-5338-5.

SLEZÁKOVÁ, L., a kol. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 308s. ISBN 978-80-247-3130-8.

SMRČKA, M., a kol. *Poranění mozku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 278s. ISBN 80-7169-820-2.

ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J., et al. *Intenzivní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 393s. ISBN 80-7262-042-8.

TIBETSKÁ KNIHA MRTVÝCH. *Bardo thödol (Vysvobození v bardu skrze naslouchání)*. Přeložil: Kolmaš Josef. 4. vyd. Praha: Vyšehrad. 192s. ISBN: 80-7021-473-2.

TOMEK, A., et al. *Neurointenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s., 2012. 368 s. ISBN 978-80-204-2659-8.

TRUNEČKA, P., ADAMEC, M., a kol. *Transplantace jater*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009. 290s. ISBN 978-80-246-1671-1.

TREŠKA, V. a kol.: *Transplantologie pro mediky*. Praha: Karolinum, 2002. 125 s., ISBN 80-246-0331-4.

TREŠKA, V., HASMAN, D., REISCHIG, T., HES, O.: Transplantace ledvin od nebijících dárců. Praha: Maxdorf, 2008. 107 s., ISBN 978-80-7345-167-7.

VORLÍČEK, J., ADAM, Z., POSPÍŠILOVÁ, Y., a kol. *Paliativní medicína*. 1. vyd. Praha: 2004, 544s. ISBN 80-247-0279-7.

Bakalářské práce:

MAREČKOVÁ, B. *Informovanost laické veřejnosti o dárcovství orgánů*. Bakalářská práce obhájená na Lékařské Fakultě v Hradci Králové v r. 2009, 97s. Depon in: Archiv Ústavu sociálního lékařství, Katedry ošetrovatelství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

KASTNEROVÁ, L. *Dárcovství orgánů v ČR, informovanost a postoj laické i odborné veřejnosti*. Bakalářská práce obhájená na Lékařské fakultě v Hradci Králové v r. 2011, 148 s. Depon in: Archiv Ústavu sociálního lékařství, Katedry ošetrovatelství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

Zahraniční práce:

NISREEN, F. A., AMAL, Q., BASMAH N. J., NOSHEEN Z. *Knowledge and ethical perception regarding organ donation among medical students*. [online] 2011. cit. 2014-03-28] Dostupné na WWW <<http://www.biomedcentral.com/1472-6939/14/38>>

RITHALIA, A., et al., *A systematic review of presumed consent systems for deceased organ donation*. [online] 2009. [cit. 2014-03-20] Dostupné na WWW <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19422754>>

WARD, F., WATSON, HOLIAN J., *Organ donation and transplantation in general practice*. [online] 2012. [cit. 2014-03-20] Dostupné na WWW <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23240287>>

Články v periodických publikacích:

BŘEZOVSKÝ, P. Transplantace orgánů v České republice. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promédiamotion, s. r. o. ISSN: 1801-1349. 2013. roč. 10, č. 1, s. 30 – 31.

BUGGE, J. F. Brain death and its implications for management of the potential organ donor. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. Journal compilation. doi: 10.1111/j.1399-6576.2009.02064. x. 2009. n. 53. p. 1239-1250.

SCHEMIE, S. D. et al. Brain arrest: the neurological determination of death and organ donor management in Canada. *CMAJ.JAMC*. CMA Media Inc. Or its licensors. Pn00057721. Sign: A 629. 174-6-suppl.-2006. p. 1-30.

DANIEL, D. Transplantace jater po třiceti letech zkušeností. *Zdravotnické noviny*. Praha: MF MEDIA & DIGITAL MEDIA s.r.o. ISSN 1805-2355. 2013. Ev. č.: E20 524, č. 5, s. 23.

HAVLOVÁ, K. Může odpojit nemocnice od přístrojů těhotnou ženu? *Zdravotnické noviny*. Praha: MF MEDIA & DIGITAL MEDIA s.r.o. ISSN 1805-2355. 2014, č. 2, s. 12.

HUSOVÁ, L. Indikace k transplantaci jater a zařazování na čekací listinu. *Vnitřní lékařství*. Praha: Ambit Media, a.s. ISSN 0042-773. 2013. roč. 59, č. 8, s. 658- 662.

KHOLOVÁ, P. Transplantace ledviny v praxi. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s. ISSN 1210-0404. 2011, roč. 21, č. 12, s. 40.

KLUSÁKOVÁ, P. Letos téměř 400 transplantací. *Zdravotnické noviny*. Praha: MF MEDIA & DIGITAL MEDIA s.r.o. ISSN 1805-2355. 2013. Ev. č.: E 20 524, č. 25, s. 10.

NOVOTNÝ, T. Českou transplantační medicínu čeká nové období. *Medical Tribune*. Praha: MEDICAL TRIBUNE CZ, s.r.o. ISSN 1214-8911. 2010. roč. 6, č. 15.

OLIVERIUS, M. Chirurgické techniky v době nedostatku dárců. *Vnitřní lékařství*. Praha: Ambit Media, a.s. ISSN 0042-773. 2013. roč. 59, č. 8, s. 682 – 685.

POKORNÁ, E. Přehled počtu odběrů orgánů a transplantací v IKEM v letech 1990 – 2009. *Praktický lékař*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. ISSN 0032-6739. 2011. Roč. 91, č. 1, s. 15 – 18.

POKORNÁ, E., Zemřelí dárci orgánů, právní normy diagnostiky smrti mozku. Přehled dárců a transplantací jater v České republice. *Vnitřní lékařství*. Praha: Ambit Media, a.s. ISSN 0042-773. 2013. roč. 59, č. 8, s. 678 – 681.

SCHMIDT, M., POKORNÁ, E., FRIC, M., DUŠKA, F. Identifikace potenciálních dárců orgánů po nevratné zástavě oběhu na pracovišti intenzivní medicíny. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: Mladá Fronta, a.s. ISSN 1805-4005. 2012. roč. 23, č. 6, s. 295 – 299.

Elektronické zdroje:

BRAUN NOVINY. *Dialyzační středisko v Bruntále slaví první transplantaci ledviny od žijícího dárce.* [online] 2013. [cit. 2014-01-20] Dostupné na WWW <<http://braunoviny.bb Braun.cz/clanky/dialyzacni-stredisko-v-bruntale-slavi-prvni-transplantaci-ledviny-od-zijiciho-darce./>>

ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST. *Pracoviště provádějící orgánové transplantace.* [online] 2005. [cit. 2014-01-12] Dostupné na WWW <<http://www.transplant.cz/transplant/pracoviste.php?p=3>>

DAFOH. *Petition to the UN High Commissioner for Human Rights Calling for an Immediate End of Forced Organ Harvesting From Falun Gong Practitioners in China.* [online] 2005. [cit. 2014-01-12] Dostupné na WWW <<http://www.dafoh.org/petition-to-the-united-nations/>>

EUROTRANSPLANT. *Statistics report library.* [online] 2013. [cit. 2014-03-26] Dostupné na WWW <http://statistics.eurotransplant.org/index.php?search_type=donors&search_organ=&search_region=by+country&search_period=2013&search_characteristic=&q=>

FACTUM INVENIO. *Názory občanů na transplantace a dárcovství orgánů.* [online] 2007. [cit. 2013-01-10] Dostupné na WWW <<http://www.transplantace.eu/Tisk/pruzkum.pdf>>

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA. *Transplantační centrum.* [online] 2009. [cit. 2014-01-12] Dostupné na WWW <<http://www.fno.cz/transplantacni-centrum>>

FN MOTOL. *Transplantační centrum. Historie.* [online] 2012. [cit. 2014-01-03] Dostupné na WWW <<http://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/spolecne-vysetrovaci-a-lecebne-slozky/transplantacni-centrum/historie/>>

HERYNEK, V. *Transplantace a etika.* [online] 1996. [cit. 2013-12-20] Dostupné na WWW <<http://www.getsemany.cz/node/1963>> Index ISSN 1210 485X.

IKEM. *Transplantace tenkého střeva.* [online] 2006. [cit. 2014-05-01] Dostupné na WWW <<http://www.ikem.cz/www?docid=1005459>>

KLUSÁKOVÁ, P. *Společná evropská listina pro nás není výhodná.* [online] 2011. [cit. 2013-12-20] Dostupné na WWW <<http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/spolecna-evropska-listina-pro-nas-neni-vyhodna-462404>>

KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Otázky a odpovědi. Organizace transplantací.* [online] 2005. [cit. 2014-05-01] Dostupné na WWW <http://www.kst.cz/web/?page_id=1300>

KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Zahraniční aktivity KST.* [online] 2005. [cit. 2014-05-02] Dostupné na WWW <http://www.kst.cz/web/?page_id=1106>

KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Zákony a vyhlášky.* [online] 2005. [cit. 2014-02-20] Dostupné na WWW <http://www.kst.cz/web/?page_id=1503>

KOUBOVÁ, M. *Díky operaci žije třicet let navíc.* [online] 2014. [cit. 2014-05-02] Dostupné na WWW http://www.denik.cz/z_domova/diky-operaci-zije-tricet-let-navic-20140130.html

KRZIS. *Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Pro veřejnost.* [online] 2010. [cit. 2014-05-01] Dostupné na WWW <http://www.ksrzis.cz/obsah/pro-verejnost_126_1.html>

KST. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Náboženství a transplantace. Otázky a odpovědi.* [online] 2005. [cit. 2013-08-08] Dostupné na WWW <<http://www.kst.cz/web/download/nabozenstvi-a-transplantace.pdf>>

NISREEN, F. A., AMAL, Q., BASMAH N. J., NOSHEEN Z. *Knowledge and ethical perception regarding organ donation among medical students.* [online] 2011. [cit. 2014-03-28] Dostupné na WWW <<http://www.biomedcentral.com/1472-6939/14/38>>

OLIVERIUS, M. *Kdy budu moci opět jíst?* [online] 2007. [cit. 2014-05-01] Dostupné na WWW <<http://www.transplantace.eu/brozury/7.pdf>>

OLIVERIUS, M. *Transplantace tenkého střeva. Šance novým životům.* [online] 2009. [cit. 2014-01-01] Dostupné na WWW <<http://www.stezen.cz/html/stezen/.../index.php?ap=transplantaceTenkehoStreva> >

PERGL, V. *Na transplantace se čeká déle, zemřelých dárců ubývá.* [online] 2014. [cit. 2014-19-02] Dostupné na WWW <<http://www.novinky.cz/domaci/267373-na-transplantace-se-ceka-dele-zemrelych-darcu-ubyva.html>>

POKORNÁ, E. *Zemřelí dárci orgánů k transplantacím.* [online]. 2011. s. 34-36. [cit. 2013-11-05] Dostupné na WWW <<http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-clanek/zemreli-darci-organu-k-transplantacim-34277>>

ŠRAJER, J. *Aplikovaná etika a náboženství.* Výběr studijních textů (pracovní nekorigovaný text). Teologická fakulta. [online] [cit. 2014-03-12] Dostupné na WWW <<http://www.tf.jcu.cz/getfile/38bfe58658ec8552>>

UROLOGICKÁ KLINIKA FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ. *O transplantačním centru.* [online] 2011. [cit. 2014-01-20] Dostupné na WWW <<http://www.fnhk.cz/urol/transplantacni-centrum-/o-transplantacnim-centru>>

VÁCHA, M., O. *Odběry orgánů z mrtvých pro účely transplantací.* [online] 2008. [cit. 2014-01-10] Dostupné na WWW <<http://www.orko.cz/.../Odbery%20orgánů%20z%20mrtvých%20pro%20účely%20...>>

ZÁKONY PRO LIDI. [online] 2010 - 2014 [cit. 2014-02-20] Dostupné na WWW <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-115>>

ZDRAVOTNICKÉ NOVINY ZDN. *Nové srdce, nový život.* [online] 2009. [cit. 2013-11-20] Dostupné na WWW <<http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/nove-srdce-novy-zivot-400405>>

ZDRAVOTNICKÉ NOVINY ZDN. *Transplantace od HIV-pozitivních dárců orgánů.* [online] 2011. [cit. 2014-03-26] Dostupné na WWW <<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/transplantace-organu-od-hiv-pozitivnich-darcuorganu-473454>>

Seznam použitých zkratk

AJS	akutní renální selhání
BEAP	kmenové sluchové evokované potenciály - breinsem auditory evoked potentials
BWR	Bordetova Wassermannova reakce k průkazu syfilis - nyní VDRL
CKTCH	Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie
CNS	centrální nervový systém
CSc.	akademicko- vědecký titul, kandidát věd
CTA	angiografie mozkových tepen
CVT	centrální venózní tlak
DAFOH	organizace lékařů proti násilnému odebírání orgánů
DBD	zemřelí dárce po smrti mozku- Donor after Brain Death
DBTL	dvou balónkový trojcestný katetr - Double balkon triple lumen
DCD	zemřelí dárce po zástavě srdce - Donor After Cardiac Death
DKMP	dilatační kardiomyopatie
DrSc.	akademicko- vědecký titul, doktor věd
EKG	elektrokardiograf
EU	Evropská unie
FN	Fakultní nemocnice
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
GCS	Glasgow stupnice hloubky bezvědomí - Glasgow Coma Scale
HBsAg	australský antigen - Hepatitis B surface Antigen
HIV	virus lidské imunitní nedostatečnosti - Human Immunodeficiency virus
HLA	systém antigenů v organismu - Human leukocyte antigen
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
ICP	intrakraniální tlak - Intracranial Pressure
ICHS	Ischemická choroba srdeční

IKEM	Institut Klinické a Experimentální medicíny
ISO	Mezinárodní organizace pro tvorbu standardů
KPCR	Kardiopulmonální resuscitace
KS	krevní skupina
KST	Koordinační středisko transplantací
LF UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovi
MUDr.	doktor medicíny
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NHBD	dárce s nebijícím srdcem - Non Heart breathing Donor
NROD	Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů
NYHA	klasifikace srdečního selhání New York Heart Association
RTC	Transplantační centrum v Hradci Králové
SOU	střední odborné učiliště
SŠ	střední škola
TC	Transplantační centrum
TCD	Transkraniální sonografie
TJ	Transplantace jater
UPV	umělá plicní ventilace
VOŠ	vyšší odborná škola
VŠ	vysoká škola
WMA	Světová lékařská asociace - World Medical Association
ZŠ	základní škola

Seznam grafů

Graf č. 1	Časový vývoj počtu transplantací jednotlivých orgánů v ČR.....	15
Graf č. 2	Počet dárců v jednotlivých transplantačních centrech v ČR	26
Graf č. 3	Počet dárců orgánů v období 1997- 2012.....	30

Grafové znázornění odpovědí na dotazníkové otázky

Graf č. 4	Věk.....	57
Graf č. 5	Vzdělání.....	58
Graf č. 6	Definice transplantace.....	59
Graf č. 7	Definice /vzdělání.....	59
Graf č. 8	Definice/ věk.....	59
Graf č. 9	Živý a zemřelý dárcé orgánů.....	60
Graf č. 10	Živý a zemřelý dárcé/vzdělání.....	60
Graf č. 11	Živý a zemřelý dárcé/věk.....	60
Graf č. 12	Dárce s akutní infekcí.....	61
Graf č. 13	Infekční dárcé/vzdělání.....	61
Graf č. 14	Infekční dárcé/věk.....	61
Graf č. 15	Možnosti dárcovství od žijících osob.....	62
Graf č. 16	Živý dárcé/vzdělání.....	62
Graf č. 17	Živý dárcé/věk.....	62
Graf č. 18	Multiorgánový odběr.....	63

Graf č. 19	Multiorgánový odběr/vzdělání.....	63
Graf č. 20	Multiorgánový odběr/věk.....	63
Graf č. 21	Dárce po smrti mozku.....	64
Graf č. 22	Dárce/smrt mozku/vzdělání.....	64
Graf č. 23	Dárce/smrt mozku/věk.....	64
Graf č. 24	Způsobilost lékařů.....	65
Graf č. 25	Způsobilost lékařů/vzdělání.....	65
Graf č. 26	Způsobilost lékařů/věk.....	65
Graf č. 27	Speciální vyšetření ke stanovení mozkové smrti.....	66
Graf č. 28	Speciální vyšetření/vzdělání.....	66
Graf č. 29	Speciální vyšetření/věk.....	66
Graf č. 30	Existence transplantačního zákona.....	67
Graf č. 31	Transplantační zákon/vzdělání.....	67
Graf č. 32	Transplantační zákon/věk.....	67
Graf č. 33	Poskytnutí péče k záchraně života.....	68
Graf č. 34	Poskytnutí péče/vzdělání.....	68
Graf č. 35	Poskytnutí péče/věk.....	68
Graf č. 36	Informovanost příbuzných.....	69
Graf č. 37	Info příbuzných/vzdělání.....	69
Graf č. 38	Info příbuzných/věk.....	69
Graf č. 39	Předpokládaný souhlas.....	70
Graf č. 40	Souhlas/vzdělání.....	70
Graf č. 41	Souhlas/věk.....	70

Graf č. 42	Správnost zákona.....	71
Graf č. 43	Správnost zákona/vzdělání.....	71
Graf č. 44	Správnost zákona/věk.....	71
Graf č. 45	Výběr příjemce z čekací listiny.....	72
Graf č. 46	Čekací listina/vzdělání.....	72
Graf č. 47	Čekací listina/věk.....	72
Graf č. 48	Zvýhodňování v pořadníku čekatelů.....	73
Graf č. 49	Pořadník/vzdělání.....	73
Graf č. 50	Pořadník/věk.....	73
Graf č. 51	Úcta k zemřelému.....	74
Graf č. 52	Úcta k zemřelému/vzdělání.....	74
Graf č. 53	Úcta k zemřelému/věk.....	74
Graf č. 54	Pohřbení zemřelého člověka.....	75
Graf č. 55	Pohřbení těla/vzdělání.....	75
Graf č. 56	Pohřbení těla/věk.....	75
Graf č. 57	Černý trh s orgány.....	76
Graf č. 58	Černý trh/vzdělání.....	76
Graf č. 59	Černý trh/věk.....	76
Graf č. 60	Přijetí orgánu.....	77
Graf č. 61	Přijetí orgánu/vzdělání.....	77
Graf č. 62	Přijetí orgánu/věk.....	77
Graf č. 63	Odmítání dárcovství.....	78

Graf č. 64	Odmítání dárcovství/vzdělání.....	78
Graf č. 65	Odmítání dárcovství/věk.....	78
Graf č. 66	Sdělovací prostředky jako zdroj informovanosti.....	79
Graf č. 67	Sdělovací prostředky/vzdělání.....	79
Graf č. 68	Sdělovací prostředky/věk.....	79
Graf č. 69	Knihy a tisk jako zdroj informovanosti.....	80
Graf č. 70	Knihy a tisk/vzdělání.....	80
Graf č. 71	Knihy a tisk/věk.....	80
Graf č. 72	Domněnka o počtu dárců.....	81
Graf č. 73	Počet dárců/vzdělání.....	81
Graf č. 74	Počet dárců/věk.....	81
Graf č. 75	Názor veřejnosti na stav informovanosti.....	82
Graf č. 76	Informovanost/vzdělání.....	82
Graf č. 77	Informovanost/věk.....	82
Graf č. 78	Zájem veřejnosti o informace.....	83
Graf č. 79	Zájem/vzdělání.....	83
Graf č. 80	Zájem/věk.....	83
Graf č. 81	Shrnutí: správné vědomostní odpovědi /věk.....	84
Graf č. 82	Shrnutí: správné vědomostní odpovědi/věk (prstenec).....	85
Graf č. 83	Shrnutí: správné vědomostní odpovědi/vzdělání.....	86
Graf č. 84	Shrnutí: správné vědomostní odpovědi/vzdělání (prstenec).....	87
Graf č. 85	Incidence popisu vhodného způsobu informovanosti/věk.....	88

Graf č. 86	Incidence popisu vhodného způsobu informovanosti/vzdělání.....	88
Graf č. 87	Nejvhodnější zdroje informací.....	89

Seznam tabulek

Tabulka č. 1	NYHA- New York Heart Association.....	119
Tabulka č. 2	Kmenové reflexy, výbavnost, zhodnocení.....	120
Tabulka č. 3	GCS Glasgow Coma Scale.....	121
Tabulka č. 4	Desatero Bazální stimulace.....	122

Znázornění relativní a absolutní četnosti odpovědí na dotazníkové otázky

Tabulka č. 5	Věk.....	57
Tabulka č. 6	Vzdělání	58
Tabulka č. 7	Definice transplantace	59
Tabulka č. 8	Živý a zemřelý dárce.....	60
Tabulka č. 9	Dárce s infekční nemocí.....	61
Tabulka č. 10	Možnosti dárcovství od živých osob	62
Tabulka č. 11	Multiorgánový odběr.....	63
Tabulka č. 12	Dárce po smrti mozku.....	64
Tabulka č. 13	Způsobilost lékařů.....	65
Tabulka č. 14	Speciální vyšetření ke stanovení mozkové smrti.....	66
Tabulka č. 15	Existence transplantačního zákona.....	67
Tabulka č. 16	Poskytnutí péče k záchraně života.....	68
Tabulka č. 17	Informovanost příbuzných.....	69
Tabulka č. 18	Předpokládaný souhlas.....	70
Tabulka č. 19	Správnost zákona.....	71

Tabulka č. 20	Výběr příjemce z čekací listiny.....	72
Tabulka č. 21	Zvýhodňování v pořadníku čekatelů.....	73
Tabulka č. 22	Úcta k zemřelému.....	74
Tabulka č. 23	Pohřbení zemřelého těla.....	75
Tabulka č. 24	Černý trh s orgány.....	76
Tabulka č. 25	Přijetí orgánu.....	77
Tabulka č. 26	Odmítání dárcovství.....	78
Tabulka č. 27	Sdělovací prostředky jako zdroj informovanosti.....	79
Tabulka č. 28	Knihy a tisk jako zdroj informovanosti.....	80
Tabulka č. 29	Domněnka o počtu dárců.....	81
Tabulka č. 30	Názor veřejnosti na stav informovanosti.....	82
Tabulka č. 31	Zájem veřejnosti o informace.....	83

Seznam příloh

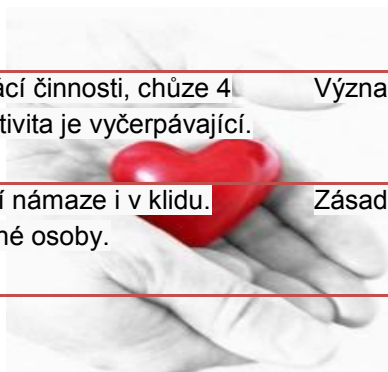
Tabulka č. 1	NYHA- New York Heart Association.....	119
Tabulka č. 2	Kmenové reflexy, výbavnost, zhodnocení.....	120
Tabulka č. 3	GCS Glasgow Coma Scale.....	121
Tabulka č. 4	Desatero Bazální stimulace.....	122
Obrázek č. 1	Inspekce orgánu před transplantováním do příjemcova těla.....	118
Obrázek č. 2	Síť transplantačních center v ČR.....	121
Obrázek č. 3	Normální CTA.....	123
Obrázek č. 4	Smrt mozku v CTA obraze.....	123
Obrázek č. 5	DSA obraz mozkové smrti.....	124
Obrázek č. 6	Institut Klinické a Experimentální Medicíny.....	124
Obrázek č. 7	Tomografické záznamy / scintigraficky přetrvávající mozková perfuze.....	125
Obrázek č. 8	Tomografické záznamy / scintigraficky prokázaná mozková smrt.....	125
Obrázek č. 9	BAEP u mozkové smrti.....	126
Obrázek č. 10	Kampaň Světového dne ledvin.....	126
	Protokol o zjištění smrti u dětí do 1 roku.....	127
	Protokol o zjištění smrti – průkazem nevratné zástavy krevního oběhu.....	128
	Dotazník.....	129
	Klíč k dotazníku.....	132

Příloha

Tabulka č. 1:

NYHA – NEW YORK HEART ASSOCIATION

NYHA	DEFINICE TŘÍDY	OMEZENÍ ČINNOSTI
I	Nezvládá jen vyšší námahu, rychlejší běh.	Neomezuje se v běžném životě.
II	Zvládá maximálně rychlejší chůzi, běh nikoliv.	Menší omezení v běžném životě.
III	Pouze základní domácí činnosti, chůze 4 km/hod. Již běžná aktivita je vyčerpávající.	Významné omezení činnosti i doma.
IV	Dušnost při minimální námaze i v klidu. Nezbytná pomoc druhé osoby.	Zásadní omezení v životě.



Obrázek č. 1: *Inspekce orgánu před transplantací do těla příjemce, sobota 12. května 2012, 15:18 – Praha*

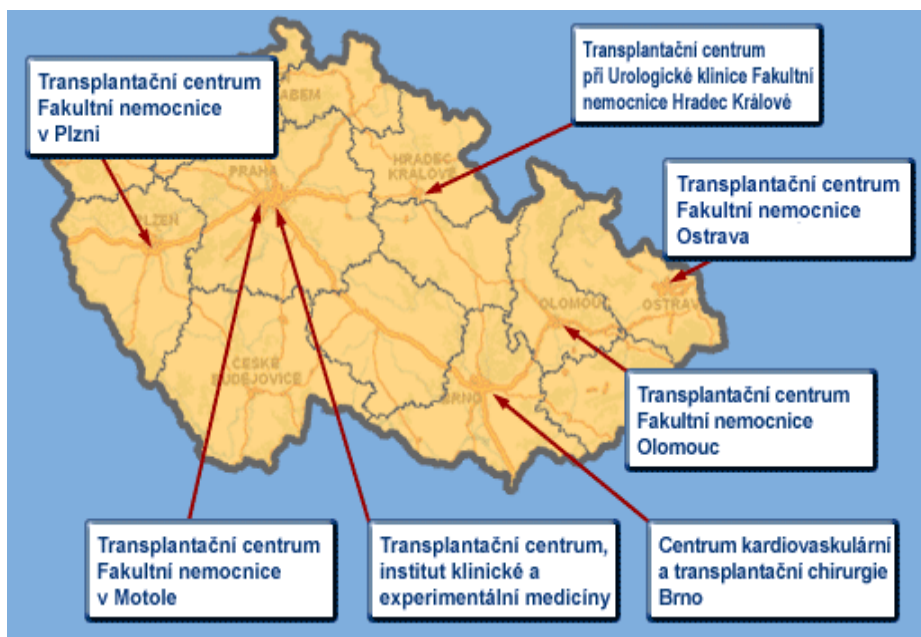
Tabulka č. 2:

Kmenová reakce	Technika vybavení reflexu, zhodnocení
Pupilární reakce	Za šera ostrým bodovým světlem se sleduje reakce zornic na osvit. Normální odpověď- zúžení zornic (mióza). U pacientů se smrtí mozku většinou oboustranná dilatace zornic a žádná reakce na osvit- areflexie. Raritní jsou velmi malé pupily- vyšetřujeme lupou.
Korneální reflex	Dvakrát až třikrát se pokoušíme rožkem sterilního tamponu nebo štětičkou přibližovat a dotýkat rohovky mimo zorné pole. Fyziologickou reakcí je sevření víčka při doteku na rohovku. Mozkovou smrt potvrzuje absence pohybu víček- korneální areflexie.
Vestibulookulární reflex	Před vyšetřením reflexu je nutné zhodnocení průchodnosti obou zevních zvukovodů. Provádíme třicetistupňovou antaflaxi hlavy a do zevního vzduchovodu aplikujeme bolusově (maximálně 15 sekund) 20 ml ledového fyziologického roztoku a v časovém rozmezí jedné minuty sledujeme nepřítomnost pohybů bulbů k testované straně. Nystagmus na podrážděné straně je známkou normální odpovědi. Poté následuje pětiminutová pauza, než můžeme přistoupit k testu na protistraně. Má-li postižený poškozen jeden sluchový orgán, postačí nám k průkazu vyšetření na jedné straně.
Kašlací reflex	Při hlubokém tracheobronchiálním odsávání nebo zavedení odsávací cévky až po carinu není kašlací reflex vybaven a potvrzuje smrt mozku, i přesto, že zpomalená odpověď typu Lazarova příznaku může být přítomna.
Reakce na algický podnět	V případě mozkové smrti nedochází při jakémkoliv bolestivém stimulu v inervační oblasti hlavových nervů z volitelných částí těla, včetně obličeje a hlavy k motorické reakci. Standardní je provedení tlakové stimulace nervu trigeminu, kdy sledujeme vybavení pohybů mimických svalů-grimas.
Apnoický test	Důležité podmínky k provedení testu zahrnují tři kritéria: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tělesná teplota jádra alespoň 36,0⁰C nebo vyšší 2. Hodnota systolického krevního tlaku minimálně 90mmHg 3. Pozitivní tekutinová bilance v předchozích 6 hodinách od vyšetření <p>V průběhu testování je nepřijatelná hypoxie (nedostatek kyslíku), preventivně preoxygenujeme – nasytíme nemocného 100% kyslíkem po dobu 10 minut a zachovaném dosavadním dechovém objemu. Odebíráme arteriální krev k rozboru krevních plynů (ASTRUP) k vyloučení hypoxie. Pacient je odpojen od umělé plicní ventilace (UPV). Do místa bifurkace průdušnice je zavedena tenká cévka napojená na zdroj zvlhčeného kyslíku rychlostí 6 l/min. Kyslíková saturace krve ve tkáních SpO₂ nesmí poklesnout pod 90%. Následně provedeme vyšetření krevních plynů, cílem je pCO₂ nad 60 mm Hg (7.9kPa), kdy by mělo dojít ke stimulaci dechového centra v mozkovém kmeni s následnými dýchacími pohyby. Lékař provádějící test, sleduje břišní a hrudní stěnu pacienta za trvalé monitorace základních životních funkcí. Apnoická oxygenace pokračuje přibližně 8-10 minut. Apnoe je bezvýhradně potvrzena, dojde-li ke zvýšení PaCO₂ nejméně o 2,7 kPa od výchozí situace. Test není zcela validní u nemocných s chronickou respirační nedostatečností adaptovaných na hyperkapnii (zvýšené množství oxidu uhličitého v krvi)*</p>
Atropinový test	Hlavním účinkem atropinu je působení vagolytický centrálním mechanismem vyvolávajícím tachykardii. Při mozkové smrti nelze intravenózní aplikací Atropinu tachykardii vyvolat.

* Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny doporučuje postup apnoického testu zveřejněného v The New England Journal of Medicine 2001.

Tabulka č. 3: Desatero Bazální stimulace®

1.	Privítejte se a rozlučte s pacientem pokud možno vždy stejnými slovy.
2.	Při oslovení se ho vždy dotkněte na stejném místě (iniciální dotek).
3.	Hovořte zřetelně, jasně a ne příliš rychle.
4.	Nezvyšujte hlas, mluvejte přirozeným tónem.
5.	Dbejte, aby tón vašeho hlasu, vaše mimika a gestikulace odpovídaly významu vašich slov.
6.	Při rozhovoru s pacientem používejte takovou formu komunikace, na kterou byl zvyklý. (anamnéza)
7.	Nepožívejte v řeči zdrobněliny.
8.	Nehovořte s více osobami najednou.
9.	Při komunikaci s pacientem se pokuste redukovat rušivý zvuk okolního prostředí.
10.	Umožněte pacientovi reagovat na vaše slova.

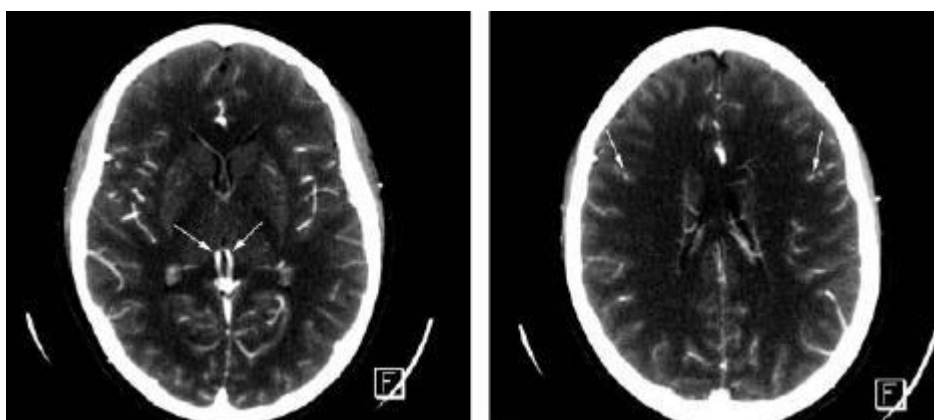


Obrázek č. 2: Síť transplantačních center v ČR/www.vzdelavani-zdravotniku.cz/sites/default/files/2012/.../5957.html

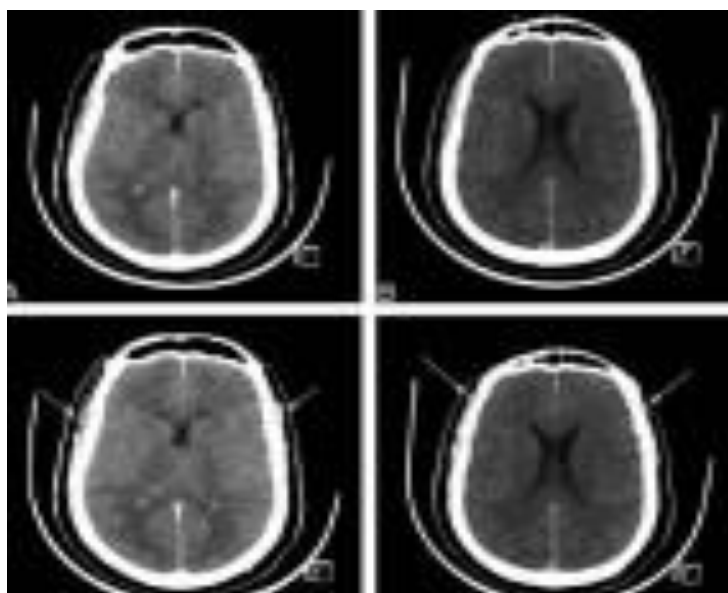
Tabulka č. 4:

GSC – Glasgow Coma Scale

Otevírání očí	Dospělí a větší děti	Malé děti
1	Neotvírá	Neotvírá
2	Otvírá na bolest	Otvírá na bolest
3	Otvírá na oslovení	Otvírá na oslovení
4	Otvírá spontánně	Otvírá spontánně
Nejlepší hlasový projev		
1	Žádný	Žádný
2	Nesrozumitelné zvuky	Na algický podnět sténá
3	Jednotlivá slova	Na algický podnět křičí nebo pláče
4	Neadekvátní slovní projev	Spontánně křičí, pláče, neodpovídající reakce
5	Adekvátní slovní projev	Brouká si, žvatlá, otáčí se za zvukem, sleduje okolí
Nejlepší motorická reakce		
1	Žádná	Žádná
2	Na algický podnět nespecifická extenze	Na algický podnět nespecifická extenze
3	Na algický podnět nespecifická flexe	Na algický podnět nespecifická flexe
4	Na algický podnět úniková reakce	Na algický podnět úniková reakce
5	Na algický podnět cílená obranná reakce	Na algický podnět cílená obranná reakce
6	Na výzvu adekvátní motorická reakce	Normální spontánní pohyblivost
Hodnocení		
Nad 13 bodů	Žádná nebo lehká porucha	
9-12 bodů	Středně závažná porucha	
Do 8 bodů	Závažná porucha	



Obrázek č. 3: Normální CTA s plněním v.cerebri interna bilat. (vpravo) i kortikálních větví ACM (vlevo)/ www.cmp-manual.wbs.cz/MOZKOVASMRT.html



Obrázek č. 4: Smrt mozku v CTA obraze - nahoře absence plnění VCI i kortikální větví ACM (4 body), dole plnění větví ACE, které potvrzují správné technické provedení vyšetření / www.cmp-manual.wbs.cz/MOZKOVASMRT.html

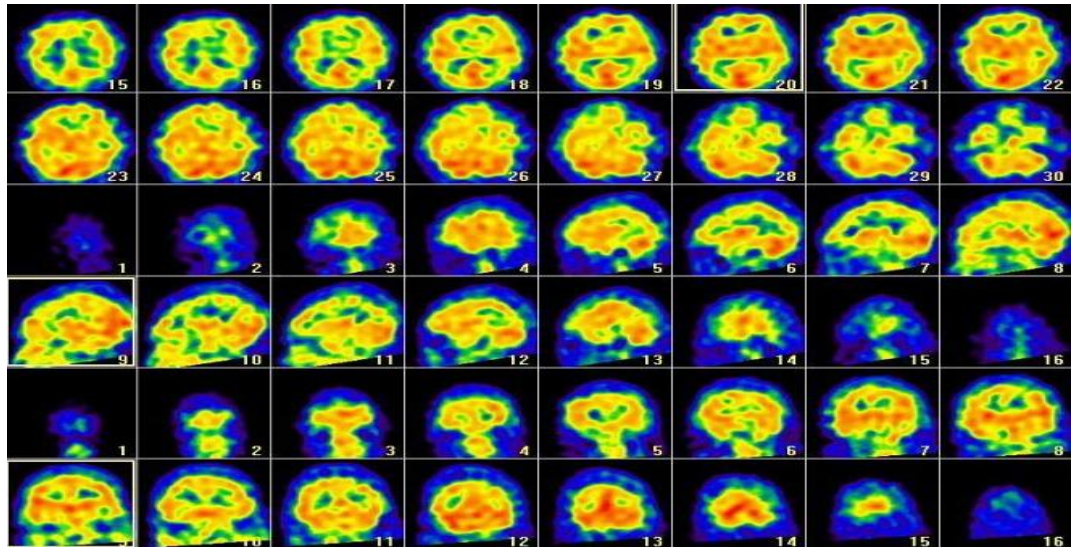


Obrázek č. 5: *DSA obraz mozkové smrti / www.cmp-manual.wbs.cz/MOZKOVASMRT.html*

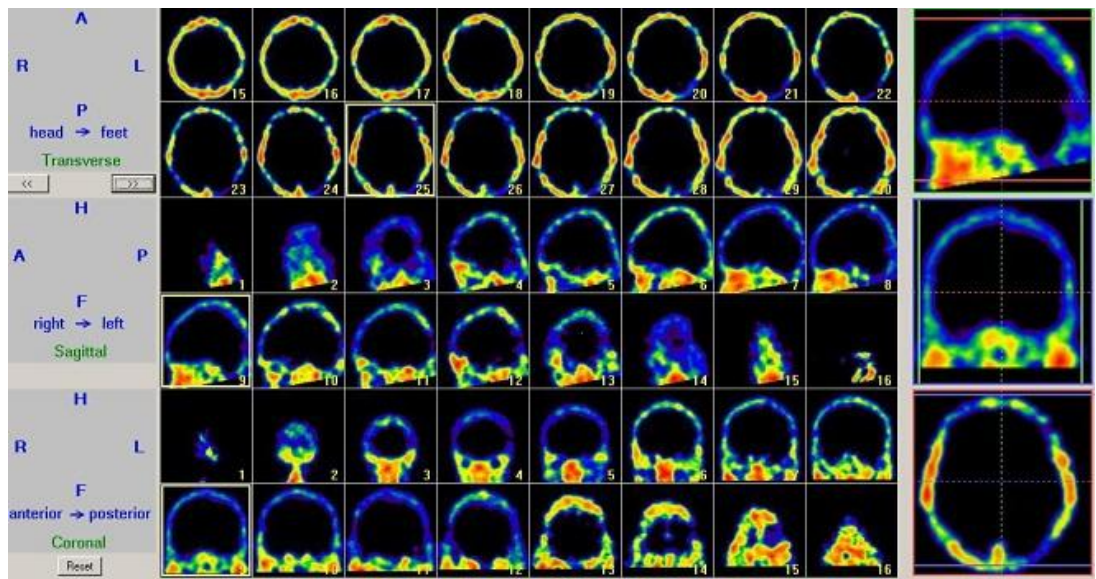
**IKE
M**



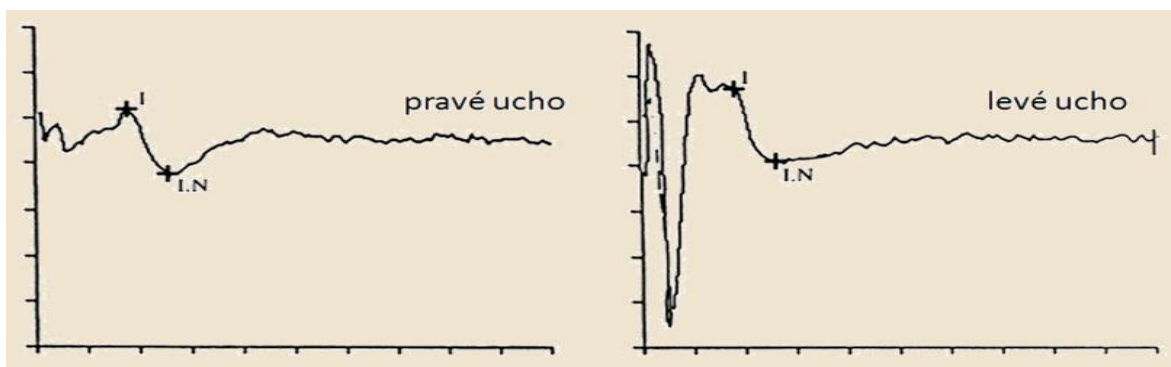
Obrázek č.6: *Institut Klinické a Experimentální
Medicíny/<http://mladazena.maminka.cz/scripts/detail.php?id=490101>*



Obr. č. 7: Tomografické záznamy / scintigraficky přetrvávající mozková perfuze www.kcsolid.cz/zdravotnictvi/klinicka_kapitola/neu/neu.../neu-24.htm



Obr. č. 8: Tomografické záznamy / scintigraficky prokázaná mozková smrt www.kcsolid.cz/zdravotnictvi/klinicka_kapitola/neu/neu.../neu-24.htm



Obrázek č. 9: BAEP u mozkové smrti/ www.cmp-manual.wbs.cz/MOZKOVASMRT.html



Obrázek č. 10: Kampaň Světového dne ledvin/ <http://www.nasejablonecko.cz/jablonecko-aktualne/na-transplantaci-ledviny-ceka-i-byvaly-spravce-z-desne/?aktualitaId=16578>

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 114/2013 Sb.

Protokol o zjištění smrti (k §10 zákona č. 285/2002 Sb.) u dětí do 1 roku života		
Jméno a příjmení: Rodné číslo: /		
Nebylo-li přiděleno RC datum narození:		
Pracoviště:		
Číslo chorobopisu:		Číslo zdravotní pojiškovny:
1. lékař zjišťující smrt (lékař A)		2. lékař zjišťující smrt (lékař B)
..... jméno a příjmení		..... jméno a příjmení
..... pracovní zařazení		..... pracovní zařazení
I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu		
Zjištěna nevratná zástava krevního oběhu		
lékař A:		
..... datum	..... čas (hodina:minuta)	..... podpis
lékař B:		
..... datum	..... čas (hodina:minuta)	..... podpis

Protokol o zjištění smrti podle Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 114/2013 Sb. k § 10 zákona č. 285/2002 Sb.			
Jméno a příjmení:		Rodné číslo: /	
Nebylo-li přiděleno RC datum narození:			
Pracoviště:			
Číslo chorobopisu:		Číslo zdravotní pojišťovny:	
1. lékař zjišťující smrt (lékař A)		2. lékař zjišťující smrt (lékař B)	
..... jméno a příjmení		..... jméno a příjmení	
..... pracovní zařazení		..... pracovní zařazení	
Předpoklady, na jejichž základě byl indikován přechod na paliativní péči (v případě kategorie Maastricht 3):			
I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu - nutno splnit minimálně dvě z následujících tří kritérií:			
1. průkazné zjištění absence organizované elektrické aktivity na EKG (ano/ne)			
2. průkazné zjištění absence pulzové křivky při invazivní monitoraci krevního tlaku (ano/ne)			
3. průkazné zjištění absence mechanické aktivity srdce při ultrazvukovém vyšetření srdce (nález globální akinezy levé komory srdeční, absence separace cípů aortální chlopně) (ano/ne)			
lékař A:			
..... datum	čas 1 (hod:min)	čas 2 (hod:min)	..... podpis
lékař B:			
..... datum	čas 1 (hod:min)	čas 2 (hod:min)	..... podpis
Závěrečná diagnóza: Na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt.			
lékař A: .....		.....
datum a čas		podpis	
lékař B: .....		.....
datum a čas		podpis	

DOTAZNÍK

Vážená paní/Vážený pane,

do rukou se Vám dostává dotazník určený k průzkumu informovanosti laické veřejnosti související s problematikou transplantací a dárcovství orgánů v České republice. Cílem je zjištění Vašich dosavadních vědomostí a vlastních názorů ze stran etiky a přesvědčení. Jednu vybranou odpověď prosím označte (např. křížkem) a na závěr vše pečlivě překontrolujte. Neúplný dotazník nebude možný použít pro další zpracování. Na závěr Vás žádám o vyjádření myšlenky či nápadu ke zkvalitnění informovanosti široké veřejnosti v daném tématu. Veškeré informace poskytujete zcela anonymně a budou využity jen pro účel vypracování bakalářské práce.

Děkuji za spolupráci a za Vámi věnovaný čas.

Sládková Andrea

Studentka Lékařské fakulty v Hradci Králové

Obor ošetřovatelství (3. ročník)

1. Kolik je Vám let?

- 18 -- 34 let
- 35 – 60 let
- 61 let a více

2. Jaké je Vámi nejvýše dosažené vzdělání?

- ZŠ, SOU
- SŠ, VOŠ
- VŠ

		ANO	SPÍŠE ANO	NE	SPÍŠE NE	NEVÍM
3.	Je transplantace záměrné přenesení tkáně nebo orgánu z jednoho místa na druhé?					
4.	Může být dárce orgánu živý i zemřelý člověk?					
5.	Může být dárce orgánu člověk s infekčním onemocněním?					
6.	Myslíte si, že živý dárcem může darovat orgán pouze svým pokrevným příbuzným?					
7.	Může jeden dárcem darovat více orgánů najednou?					
8.	Daruje zemřelý dárcem svoje orgány pouze po stanovení smrti mozku?					
9.	Potvrzují smrt mozku vždy jen lékaři s odbornou způsobilostí, kteří jsou oprávněni vydat toto rozhodnutí?					
10.	Ke stanovení smrti mozku nejsou nutná žádná speciální vyšetření?					
11.	Existuje transplantační zákon?					
12.	Je pacientům v nemocnici před stanovením smrti poskytnuta maximální péče k záchraně lidského života?					
13.	Myslíte si, že jsou příbuzní zemřelého dárcem orgánů o všech souvisejících skutečnostech dostatečně informováni?					
14.	Platí v naší republice předpokládaný souhlas s odběrem orgánů?					
15.	Je systém předpokládaného souhlasu s odběrem orgánů správný?					
16.	Je příjemce orgánů vybírán pouze z registru osob čekajících na transplantaci?					
17.	Jsou významní a vysoce postavení lidé v pořadníku čekatelů zvýhodňováni?					
18.	Je s tělem zemřelého člověka zacházeno s dostatečnou úctou?					
19.	Myslíte si, že má být tělo zemřelého člověka pohřbeno celé (bez odebraných orgánů, částí těla)?					
20.	Funguje v naší republice černý trh s orgány?					
21.	Přijal/přijala byste darovaný orgán?					

		ANO	SPÍŠE ANO	NE	SPÍŠE NE	NEVÍM
22.	Uvažujete o tom, že nechcete být dárce orgánů po svojí smrti?					
23.	Dozvídáte se o transplantacích nejvíce ze sdělovacích prostředků (televize, rádio, internet)?					
24.	Dozvídáte se o transplantacích zejména z knih a tisku?					
25.	Domníváte se, že je v České republice dostatečný počet dárců orgánů?					
26.	Je veřejnost o problematice dárcovství orgánů dostatečně informována?					
27.	Měl/a byste zájem o více informací týkající se problematiky dárcovství orgánů a transplantací?					

Pokud jste v položce č. 26, že je veřejnost dostatečně informována, odpověděl/a: NE - SPÍŠE NE - NEVÍM, prosím, pokuste se zamyslet a napište, jakým způsobem by bylo vhodné a nejefektivnější o problematice laickou veřejnost informovat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klíč k dotazníku

- **Definice transplantace**

Transplantace je záměrné přenesení buněk, tkání či orgánů z jednoho místa organismu na druhé. V mnoha případech je v současné době standardní léčebnou, život zachraňující metodou pro mnohé nemocné v konečné fázi onemocnění či v po úrazových stavech, kdy dojde ke zničení orgánu nebo tkáně.

- **Dárci**

Dárce je osoba, která daruje tkáň nebo orgán pro transplantaci. Jedná se o *dárce žijící* (příbuzenská transplantace...) a *dárce zemřelé* s prokázanou smrtí mozku a fungujícím, bijícím srdcem (HBD- heart beating donor) nebo zemřelý dárce s nebijícím srdcem (NHBD- non heart beating donor, dárce s nezvratnou zástavou krevního oběhu).

- **Infekční dárce**

Ze stran medicíny pohlížíme na absolutní a relativní kontraindikace odběru orgánů. *Absolutní kontraindikací se rozumí vážné infekce*, léčbou neovlivnitelný septický stav (*HIV infekce, aktivní tuberkulóza, aktivní virová hepatitida B a C*), *virové infekce postihující celý organismus (spalničky, vzteklna, enterovirus)* a leukemie. *Relativní kontraindikací se stává virová hepatitida* v případě, kdy *příjemcům s pozitivitou HB_sAg lze ve výjimečných případech darovat orgán od stejně infikovaného dárce.*

- **Živý dárce**

Na základě medicínských indikací a rozsáhlé psychologické přípravy, se *žijícím dárcem orgánů stává osoba v příbuzenském či emocionálním vztahu a osoba, která se rozhodne dobrovolně darovat párový orgán* (ledviny) *nebo část některého z orgánů* (játra, plíce, slinivka). Živí dárci mohou pomoci i jiným pacientům, než je jejich příbuzný či jinak emotivně spřízněný. Darování jiné než osobě blízké musí být schváleno etickou komisí.

- **Jeden dárce, více orgánů**

V naší zemi je nejčastější a dobře fungující systém dárcovství orgánů od zemřelých dárců. V tomto případě nejčastěji dochází k *multiorgánovému odběru (odběru více orgánů najednou.) Zemřelý dárce může poskytnout až sedm orgánů naráz.*

- **Zemřelý dárce**

Kromě dárců s mozkovou smrtí je možný odběr orgánů i od *dárců s nebijícím srdcem* (DCD), u kterých došlo i přes intenzivní kardiopulmonální resuscitaci ke smrti díky nezvratné zástavě životně důležitých funkcí - oběhu a dýchání. *Okamžikem smrti je v tomto případě zástava srdeční.* Jedná se o pacienty zemřelé výhradně ve zdravotnickém zařízení, kde je možné uskutečnit opatření k následnému odběru orgánů. Základním principem zůstává, že dárce nesmí odběr orgánů usmrtit.

- **Smrt mozku**

Pacienti s mozkovou smrtí jsou v těžkém bezvědomí a nelze u nich vyvolat žádný kmenový reflex (reakce očí na osvit, pohyb, kašlací reflex, reakce na bolest, dechová aktivita...). *Zjištění smrti je provedeno dvěma lékaři se specializovanou způsobilostí.* Po zjištění klinických známek mozkové smrti je přistoupeno k *povinnosti potvrzení skutečnosti pomocí předepsaných instrumentálních metod.* Nejsou-li k nalezení známky mozkové cirkulace je tento závěr jednoznačný a konečný (angiografie mozkových tepen, perfúzní scintigrafie, transkraniální dopplerovská sonografie, BEAP). Zákonem *je dána specializovaná způsobilost lékařů potvrzujících mozkovou smrt* instrumentální metodou.

- **Transplantační zákon**

Transplantační zákon je zákonem o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů. Zpracovává příslušné předpisy a stanoví pravidla pro zajištění kvality a bezpečnosti lidských orgánů, které jsou k transplantaci určeny. V ČR *funguje systém „předpokládaného souhlasu“*, který vyžaduje předchozí vyjádření nesouhlasu s odběrem orgánů. Každý zemřelý v nemocnici a splňující medicínská kritéria je tedy potencionálním dárce. Nesouhlas s odběrem orgánů je možné vyjádřit v místě poskytování zdravotnických služeb vyplněním formuláře před lékařem a alespoň jedením svědkem. Lidské tělo **nesmí být zdrojem finančního prospěchu** a dárce nesmí uplatňovat žádné nároky na příjemce. Zakázána je též reklama či inzerování za účelem nabídky nebo poptávky orgánů.

- **Čekací listina**

Čekací listina, je registrem čekatelů na transplantaci orgánů a tkání. K zařazení na listinu je nutná indikace transplantačního centra. V naší republice je jediná čekací listina na transplantaci orgánů a tkání. Registrace pacientů je povinná. Transplantace může být provedena pouze pacientovi, který je v této listině zařazen.

- **Informovanost**

Ministerstvo zdravotnictví je povinné zajišťovat informovanost široké veřejnosti.