

Bakalářská práce

2009

Mgr. Jana Čandová

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Teologická fakulta

Katedra teologické etiky

Bakalářská práce

ETICKÉ ASPEKTY TRANSPLANTACE ORGÁNŮ

Vedoucí práce: Mgr. Martina Pavelková

Autor práce: Mgr. Jana Čandová

Studijní obor: KNVE

Ročník: III.

2009

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

2. června 2009

.....

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Martině Pavelkové
za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

Obsah:

1. ÚVOD.....	6
2. PARADIGMA POSTNOVOVĚKÉ MEDICÍNY	7
3. HISTORIE TRANSPLANTAČNÍ MEDICÍNY	9
3.1 Transplantace tkání	10
3.2 Transplantace orgánů	11
4. KLASIFIKACE TRANSPLANTACÍ.....	13
4.1 Anatomická klasifikace dle vývojového stupně transplantátu	13
4.1.1 Buňky.....	13
4.1.2 Tkáně	13
4.1.3 Orgány	15
4.2 Transplantace vnějších a vnitřních orgánů	16
4.2.1 Vnější orgány	16
4.2.2 Vnitřní orgány	16
4.3 Transplantace dle vztahu donor – recipient	16
4.3.1 Autotransplantace	16
4.3.2 Heterotransplantace.....	16
4.3.3 Homotransplantace	16
4.4 Transplantace z žijícího a z mrtvého dárce	16
4.4.1 Transplantace z žijícího dárce	16
4.4.2 Transplantace z mrtvého dárce	16
4.5 Klasifikace dle místa uložení transplantovaného orgánu	16
4.5.1 Ortotopická transplantace.....	16
4.5.2 Heterotopická transplantace	16
4.6 Transplantace dle typu cévního zásobení	17
4.6.1 S vlastním cévním zásobením	17
4.6.2 Bez vlastního cévního zásobení	17
5. OBECNÉ PODMÍNKY PRO TRANSPLANTACI	17
5.1 Chirurgická technika	17
5.2 Ekonomická stránka	17
5.3 Vyhledávání dárců orgánů	18
5.3.1 Žijící dárce.....	19
5.3.2 Zemřelí dárce.....	19
5.4 Odběr a konzervace orgánů pro transplantaci.....	20
Teplá ischémie.....	20
Studená ischémie.....	20
5.5 Organizační zajištění distribuce orgánů a výběr příjemce.....	21
6. BIOLOGICKÁ HLEDISKA	22
6.1 Fáze vývoje a problémy transplantace	22
6.2 Potlačení rejekční reakce	23
6.2.1 Hyperakutní rejekce	24
6.2.2 Akcelerovaná rejekce	24
6.2.3 Akutní rejekce.....	24
6.2.4 Chronická rejekce	24
6.3 Nejčastější indikace pro transplantaci orgánů	24
6.3.1 Transplantace ledvin.....	24
6.3.2 Transplantace srdce	25

6.3.3	Transplantace jater	25
6.3.4	Transplantace plic.....	25
6.3.5	Transplantace pankreatu.....	25
7.	ETICKÉ ASPEKTY	26
7.1	Etické otázky související s dárcovstvím orgánů.....	27
7.1.1	Kadaverózní transplantace.....	28
7.1.1.1	Definice smrti a kritéria jejího stanovení	29
I.	Srdeční smrt	29
II.	Mozková smrt.....	29
III	Definice okamžiku smrti anencefalických novorozenců	31
7.1.1.2	Péče o umírající.....	34
7.1.1.3	Péče o mrtvé tělo	34
7.1.1.4	Souhlas dárce či členů jeho rodiny.....	35
7.1.2	Žijící dárce	39
	Etický princip totality a medicínská zásada „primum non nocere“	40
	Stanovisko církve.....	41
	Komercializace transplantační praxe.....	42
	Autotransplantace	43
7.2	Etické otázky související s příjemcem orgánů	44
7.2.1	Informovaný souhlas příjemce či členů jeho rodiny.....	44
7.2.2	Odmítnutí transplantace.....	44
7.2.3	Etické aspekty výběru příjemců	45
7.3	Xenotransplantace.....	46
7.3.1	Buněčné a tkáňové xenotransplantace	46
7.3.2	Orgánové xenotransplantace	47
7.3.3	Etické aspekty.....	48
8.	ETICKÉ KODEXY A LEGISLATIVA TRANSPLANTAČNÍ MEDICÍNY	48
8.1	Mezinárodní etické kodexy.....	48
8.1.1	Konvence o ochraně lidských práv a důstojnosti člověka	50
8.1.2	Usnesení Evropského parlamentu o dárcovství orgánů a transplantacích.....	50
8.2	Národní etické kodexy	51
8.2.1	Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů	52
8.2.2	Vyhláška 434	53
8.2.3	Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.	53
	ZÁVĚR.....	54
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	56
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	60
	SEZNAM PŘÍLOH	61
	PŘÍLOHY	62
	ABSTRAKT	72

1. Úvod

H. Renöckl přirovnává oblast medicíny k seismografu, který velmi citlivě ukazuje jak viditelné, tak skryté procesy v osobním a společenském životě.¹

Právě transplantční pacienti, ale i lékaři a ošetřující personál, rodinní příslušníci a dárči orgánů jsou velmi radikálně konfrontováni nejen s medicínskými, ale i zcela existenciálními otázkami. „U mnoha pacientů je možnost transplantace často jedinou intervencí, která je schopna zachránit život. Ošetřující lékaři musí tedy v zájmu pacienta usilovat o tuto možnost. S tímto pokrokem se však rychle rozevírají difícilní nůžky mezi mnoha případnými příjemci, indikovanými lékařem, a mezi stále větším nedostatkem implantovatelných orgánů. Podle jakých kritérií by se mělo rozhodovat, podle úzce medicínských, nebo dodatečně i sociálních? (Transplantace jater u alkoholiků?) Jakou roli zde hrají – ať už v popředí nebo v pozadí - finance a vliv? Lze se tázat, zda je správné, že se zavádějí stále dražší přístroje, všestranně náročné léčebné postupy, a zároveň se objevují pokusy šetřit na výdajích za personál a osobní péči o nemocné. Zvyšující se dominance ekonomie nad lidskostí generuje velmi nebezpečné tendence a vyžaduje vědomé a odborné protireakce („dárčovství orgánů“ nebo „burza orgánů“?). Ve značné míře je dnes odebrání orgánů zemřelým běžnou praxí. Zde vyvstávají důležité otázky dostatečně spolehlivého zjištění smrti, rovněž tak otázka souhlasu postiženého člověka a jeho rodinných příslušníků (požadavek souhlasu nebo nesouhlasu?). Tlak poptávky po orgánech a jejich optimální vhodnost se však může projevit i v rozhodnutí o terapii (kurativně, paliativně) u potenciálních dárců“². Jak často se transplantace nezdaří – i přes velké nasazení lékařů a ošetřujícího personálu, přes velkou zátěž, kterou na sebe berou jak pacienti, tak i dárči, např. při transplantaci kostní dřeně? Jak daleko sahá a kde končí humánní smysl výměny nemocných nebo opotřebovaných orgánů? Jak se vyrovnávají pacienti, lékaři, ošetřující personál,

¹ Srov. RENÖCKL, H. *Vysoce výkonná medicína a křesťanská etika*, s. 1.
www.tf.jcu.cz/getfile/10cf2e3113719140/html.

² RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantční medicíny*, s. 142-143.

rodinní příslušníci s pravdou omezenosti veškerého disponování a léčení? Je podložená naděje vzhledem k hranicím, které tu jsou i přes všechno toto úsilí?³

Současně transplantační medicína přináší i další výzvy postnovověku: Do jaké míry lze implantovat mozkové tkáně? (úplná transplantace mozku se jeví jako eticky nepřijatelná, protože mozek má bezprostřední souvislost s personální identitou člověka). Platí tentýž zákaz i pro transplantaci pohlavních orgánů? Lze transplantovat tkáň abortivních plodů? Či získávat a využívat tkáně a orgány anencefalických novorozenců? Reprezentují xenotransplantace pro člověka další možnost jak uskutečňovat „kreativní odpovědnost“ při moudrém správcovství světa?

V této práci není možno postihnout všechny etické aspekty transplantační medicíny i vzhledem k výše uvedenému úzkému sepětí s dalšími disciplínami. Soustředí se pouze na nejdůležitější etické aspekty transplantace orgánů. Snahou je uvést používané klasifikace orgánů a tkání v transplantační medicíně, alespoň v obecné rovině postihnout historický vývoj, obecná a biologická hlediska transplantací orgánů, z nich vyplývající etické aspekty transplantací, potřebu legislativních opatření a především nutnost kultivovat tuto oblast rozšířených možností medicíny.

2. Paradigma postnovověké medicíny

V posledních desetiletích proběhl v medicíně enormní vývoj a změny. „Medicína se ocitá ve značném napětí, a to z mnoha vědeckých, ekonomických, společenských a politických důvodů. Částečně je toto napětí výsledkem úspěchů medicíny, nikoli jejích nezdarů.“⁴ „Medicína, jako ostatně celý novověk, se orientovala podle převratného nového paradigmatu. To je zřejmé ve srovnání se situací před novověkem a jejím paradigmatem: Průměrná délka lidského života byla mnohem kratší: u mužů 43, u žen 32 let. Lidé byli bezmocní vůči

³ Srov. RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 144.

⁴ GLASA, J. *Medicínská etika & Bioetika. Medical Ethics & Bioethics*, s. 5.

epidemiím, infekcím, vůči vysoké úmrtnosti novorozenců i žen při porodu. Byli bezmocní nejen při větších zraněních a poškození orgánů, ale také při problémech se slepým střevem a bolestech zubů. Hranice lékařských možností a životní možnosti celkově byly velmi omezené.

Při utváření etických norem byly stanoveny velmi úzké hranice. „Příroda“ a vše „přirozené“ platilo bezprostředně za boží řád, a tudíž za „svatosvaté“. Operace, otevírání těla bylo vnímáno jako nedovolená pýcha a z náboženského hlediska nepřijatelné překročení hranic. Chirurgové byli v despektu, jejich společenské postavení se blížilo postavení katů. Utrpení, nemoc, epidemie byly považovány za boží dopuštění, za prostředek ke třibení a zranění nebo za trest. Jít proti takovýmto situacím se zdálo být na tomto pozadí bezbožné a nedovolené.

Zcela jinak se vyvíjely postoje, interpretace a praxe v novověku: Daná situace už neplatí za nezměnitelnou nebo dokonce za „svatosvatou“, ale za výchozí situaci, za zkoušku lidských možností, úkoly lidských výzkumů a změn. Bylo vynaloženo přímo prométheovské úsilí v lékařském výzkumu a vývoji lékařských možností k překonání utrpení, nemocí, předčasného umírání, bezmoci. Novověkými cíli byly osvobození, překonání bezmoci a omezení, prodloužení života, odstraňování bolesti.⁵

„Působivě expandující výkonnost postnovověké medicíny vytváří ale ve vzrůstající míře následné problémy a situace rozhodování, které překračují tradiční oblast medicíny, její dosavadní rozsah, názory a vzorce zvládání problémů.“⁶ „Za nejvýznamnější zdroje napětí v současné medicíně považujeme vědecký a technický rozvoj, nadvládu technických prostředků, jak diagnostických, tak terapeutických. Vzdělávání lékařů je orientováno na používání těchto technik; zdravotnický a farmaceutický průmysl se věnuje jejich vývoji a výrobě; zdravotnické systémy se zabývají tím, jak je rozmístit a zaplatit. Z medicínského hlediska jsou tyto techniky v mnoha případech téměř zázračně úspěšné, což je činí předmětem profesionální hrdosti lékařů i obdivu veřejnosti. Pro mnoho lidí je zdrojem naděje a útěchy právě dostupnost technicky vespělé medicíny, schopné

⁵ RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 141-142.

⁶ Tamtéž.

zacelit rány osudu. Není náhodou, že si jí rozvinuté země velice cení a rozvojové po ní touží. Tato technika nicméně ve svém souhrnu přispívá k ohromnému růstu výdajů na medicínu a zdravotnictví.“⁷ Existují určité hranice toho, co lze rozumně zaplatit, co je politicky průchodné a co se dá v tržní soutěži realizovat, aniž by to způsobilo přílišnou bolest a nerovnoprávnost.

Jak se vyrovnáváme s pravdou omezenosti veškerého našeho konání a tedy i léčení? Není velká disproporce mezi medicínsko-technickým a psychicko-duševně-lidským terapeutickým nasazením?⁸

3. Historie transplantační medicíny

Exkurz:

Tkáně: Soubory buněk stejného původu, přibližně stejného tvaru s jednou hlavní společnou funkcí. Obvyklá klasifikace rozlišuje čtyři typy tkání: epitelové, pojivové, svalové a nervové. Tyto soubory diferencovaných buněk vznikly v souvislosti s fylogenetickým vývojem mnohobuněčných živočichů jejichž metabolické a fyziologické funkce vyžadují specializaci buněk. V transplantační medicíně se často setkáváme také s termínem fetální (zárodečná) tkáň. Tyto tkáně jsou v počáteční fázi ontogenetického vývoje a mají tedy vyšší schopnost diferenciaci.

Orgány: Stavební a funkční jednotka těl mnohobuněčných organismů. Soubor tkání (většinou všech čtyř typů) zřetelně oddělený od okolí. Obvykle jedna tkáň převažuje a zajišťuje hlavní funkci orgánu.(Např.: plíce, jazyk, kost)⁹

⁷ GLASA, J *Medicínská etika & Bioetika. Medical Ethics & Bioethics*, s. 7.

⁸ Srov. RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 144.

⁹ Srov. DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*, s. 39-41.

3.1 Transplantace tkání

K prvním pokusům o transplantace docházelo již ve starověké Indii. První prokazatelný záznam o užití plastické chirurgie je z 8. století př. n.l. Tehdy indiští lékaři používali kožní transplantace pro rekonstrukci nosu nebo rtu kožním lalokem z ruky pacienta. Rhinoplastiku (operace nosu), ale také otoplastiku¹⁰ (operace uší) popisuje například Sushruta Samhita, starověký indický lékař. Jím popsané zákroky lze vysledovat až do 18. století, kdy byly ve stejné podobě stále používány. Otoplastika a jednodušší plastické zákroky jsou zaznamenány také ve spisech starořímských lékařů (datované od 1. století př.n.l.).

Používání transplantačních technik je známé rovněž z období středověku, už tehdy se ve vojenské medicíně objevovaly pokusy poraněným vojákům nahrazovat chybějící části těla výřezy z kůže na rameni. V polovině 15. století Heinrich von Pfoltspeundt popsal rhinoplastiku u pacienta, kterému po útoku psa bylo nutno provést úplnou rekonstrukci nosu. Pfoltspeundt při plastické operaci použil kůži ze zadní strany paže. Transplantace nosu v té době začaly být realizovány především v jižní Itálii okruhem lékařů okolo univerzity v Bologni. Z konce 15. století pochází pravděpodobně i první pokusy o transfúzi krve.¹¹

Za otce plastické chirurgie je považován Novozélandčan Harold Gillies, který za první světové války ošetřoval vojáky s těžkými poraněními obličeje. Jeho zkušenosti se za druhé světové války rozšířily především díky jeho bratranci a žákovi Archibaldovi McIndoeovi, který s úspěchem využíval Gilliesovy metody při léčbě rozsáhlých popálenin.¹²

Počátky moderních transplantací přichází v 60. letech devatenáctého století zásluhou švýcarského chirurga Jacques-Louis Reverdina, který zaznamenal, že popáleniny se začínají hojit vždy od části zdravé kůže uprostřed rány. Zkusil tedy přiložit na popálené místo štěp kůže odebrané z holeně pacienta. Ten se

¹⁰ Současné rhinoplastické a otoplastické operace lze obvykle klasifikovat jako orgánové, protože nezahrnují pouze kožní implantáty. Viz kapitola: 4.2, a 7.1.1.4.

¹¹ Srov. KOUKAL, M. *Dokáže plastická chirurgie měnit dílo přírody?* <http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocclanku=2008041813>; *Historie plastické chirurgie*, <http://www.klinikazdravi.cz/historie-plasticke-chirurgie/>.

¹² Tamtéž.

překvapivě dobře vhojil a současně se kolem implantátu začala tvořit nová kůže. Rozšíření a zkvalitnění metody kožních transplantací přinesl především vynález elektrického a síťového dermatomu (1964).¹³

Transplantace oční rohovky (keratoplastika) byla poprvé úspěšně provedena v roce 1906 v Rakousku lékařem Eduardem Konradem Zirmem. (V roce 1945 v USA vzniká první oční banka od kadaverozních dárců).¹⁴

Roku 1982 byla v ČSSR poprvé provedena transplantace kostní dřeně. Tento zákrok se používá v případě maligního onemocnění krve (leukémie) či při vrozené poruše imunity. Transplantovaná kostní dřeň umožní obnovu krvetvorby. Ke stejnému účelu se používá i tzv. pupečnicková krev. Tu lze zatím využít jen u dětí asi do 10 let věku (jednotlivé štěpy nelze mísit a vytvořit tak množství potřebné pro dospělého pacienta).¹⁵

3.2 Transplantace orgánů

Transplantace orgánů je poměrně novou chirurgickou metodou. První pokusy byly realizovány počátkem 20. století. První transplantace orgánu – ledviny, proběhla roku 1936 a provedl ji ruský lékař Sergej Voronov. Po dvou dnech však pacientka na selhání funkce transplantované ledviny zemřela. V prosinci 1954 Bostonští specialisté J. Murray a H. Harrison provádějí první úspěšnou transplantaci lidského orgánu: transplantaci ledviny mezi dospělými jednovaječnými dvojčaty. Pacientovi prodloužili život o devět let.¹⁶ Transplantace ledvin byla tedy uvedena do klinické praxe už v 50. letech. Postupně se stala jedním z nejúspěšnějších druhů orgánových transplantací. Její medicínská i ekonomická přijatelnost byla obecně uznána už v 70. letech, neboť umělá ledvina není schopna některých dalších funkcí (např. hormonální sekrece

¹³ Umožní sejmout kožní štěp, nařízne jej na mnoha místech, takže transplantát lze posléze roztáhnout na několikanásobek původního povrchu. Po implantaci síťky kožního štěpu prázdná místa brzy vyplní nová tkáň. Je tak realizovatelná i léčba rozsáhlých kožních poranění

¹⁴ JIRSOVÁ, K. *Tkáň - oční tkáň*, http://www.kst.cz/web/?page_id=2807 .

¹⁵ *Významné mezníky historie dialýzy a transplantace ledvin*.
<http://forum.czechmed.cz/?q=node/2393>.

¹⁶ Srov. VIKLICKÝ, O. *Transplantace ledviny v klinické praxi*, s. 37-43.

nadledvin), současně je transplantace levnější než dialýza a pacienti rovněž uvádí zvýšení kvality života při srovnání s hemodialýzou.¹⁷

K úspěchům transplantační medicíny podstatně přispěl v roce 1958 francouzský hematolog Jean Dausset, objevem tzv. HLA-systému bílých krvinek, což umožnilo začít sledovat tkáňovou snášenlivost jednotlivých orgánů, a tak najít dárce s orgány s největší pravděpodobností přijetí. Úspěšné transplantace byly však nadále omezeny převážně na přenos orgánů mezi blízkými příbuznými. Jakékoliv jiné orgány většinou podlehly rejekční reakci organismu. Další pokrok v této oblasti přinesly tzv. imunosupresivní léky, které byly schopné potlačit imunitní reakci organismu. Jedním z nejúspěšnějších imunosupresiv se stal cyclosporin¹⁸ (vyvinutý roku 1980 a nasazený od roku 1982), který např. úspěšnost transplantace ledvin zvýšil z 54 % na 76 %).¹⁹

Průkopníkem v oblasti transplantace jater byl americký chirurg Thomas Earl Starzl v Denveru, jehož tým provedl roku 1963 tři transplantace jater. První úspěšná transplantace jater člověka je datována v roce 1967.

Zvláštní kapitolou v oblasti transplantací je transplantace srdce. První operace u člověka se uskutečnila 3. prosince 1967 v Kapském Městě chirurgem Christianem Neethling Barnardem. Navzdory slibnému vývoji pooperačního stavu pacient po 18 dnech podlehl infekci. 6. prosince 1967 byla provedena první transplantace srdce v USA, pacient však zemřel již několik hodin po operaci. V ČSSR provedl první transplantaci srdce Karol Šiška v roce 1968. V následujících deseti letech transplantace srdce obvykle končily, v souvislosti s imunitní reakcí těla příjemce, během jednoho roku smrtí pacienta. Pokrok v této oblasti přinesly již zmiňované imunosupresivní léky.²⁰

Důležitou oblastí transplantací jsou také transplantace plic. Poprvé byla provedena roku 1963 ve Spojených státech, pacient však 18 dní po operaci zemřel. I další pokusy o transplantaci skončily bez žádoucího výsledku. Přijatelná úspěšnost tohoto odvětví transplantací se datuje až od 80 let. Od roku 1981 jsou

¹⁷ Srov. GOETZ, B. *Lebendorganspende Ein persönlicher Erfahrungsbericht*, s. 49-58.

¹⁸ PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 247.

¹⁹ V současné době různé prameny (Viklický, Breyer, Schumacher) uvádí úspěšnost transplantací ledvin 83,8%-95%.

²⁰ V r.1988 byla míra přežití rok po transplantaci již 82% Srov. PESCHKE, *Křesťanská etika*, s. 247.

prováděny i pokusy s kombinovanými transplantacemi srdce a plic.²¹

V začátcích se transplantační postupy léčby potýkaly především s technickými problémy a biologickými překážkami explantace a implantace, postupně s rozvojem možností transplantací, jsou tyto postupy doprovázeny dalšími hledisky a stále naléhavěji se vynořují etické otázky.

4. Klasifikace transplantací

4.1 Anatomická klasifikace dle vývojového stupně transplantátu ²²

4.1.1 Buňky: ²³ V současnosti jsou často transplantovány Schwanovy buňky, buňky pankreatu či kmenové buňky.

4.1.2 Tkáně ²⁴

FETÁLNÍ TKÁNĚ: Díky nízkému imunogennímu ohrožení příjemce a schopnosti rychle nahradit funkci nahrazovaného orgánu jsou nesporně zajímavým a z biologicko - imunologického hlediska vhodným materiálem pro transplantace. Možnost transplantace fetálních tkání přináší současně nový

²¹ Srov. BALÁŽ, P. *Transplantace v experimentu*, s. 67-118.

²² V rozlišení tkáňových a orgánových transplantací je mezi různými autory značná disproporce. Peschke např. uvádí: V lékařství se krev, kůže a kostní dřeň pokládají za orgány. Srov. PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 247; Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů uvádí mj. tkáně: srdeční, kožní, kostní; Wiesing zmiňuje možné rozlišení: orgánové transplantace obličeje (Gesichtstransplantation) a tkáňové kožní transplantace obličeje (Gesichtshauttransplantation). Viz. WIESING, U. *Ethische Aspekte der Gesichtstransplantation*. s. 50. Zde používám nejčastější způsob klasifikace s poukazem na anatomické a funkční rozlišení tkání a orgánů.

²³ Dárcovství spermatocytů a oocytů se do oblasti transplantací nezahrnuje. Z etického hlediska se zde jedná už o přechod k reprodukčním či germinálním oblastem etického rozhodování. Viz. PAYNE, J. *Klinická etika*, s. 79.

²⁴ Srov. BALÁŽ, P. *Transplantace v experimentu* s. 119-139.; SOUKUPOVÁ, P. *Budeme jednou transplantovat i hlavu?* <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2006072129>.

pohled na léčbu Parkinsonovy choroby, některých forem diabetu a hematologických poruch.²⁵

DIFERENCOVANÉ TKÁNĚ: Mezi tento typ lze řadit transplantace rohovky, čočky, vlasů kůže, chrupavek, kostní dřevě, pupečnickové krve i transfúzi krve.

Uvedené typy transplantátů s sebou přináší i řadu specifických etických otázek. Tato problematika však přesahuje rozsah zadaného tématu bakalářské práce. Budou zmiňovány pouze transplantace orgánů a následujících tkání, které jsou již obvykle řazeny mezi orgánové:

Kosti: Většinou jsou nahrazovány nerezovými materiály - jedná se zejména o implantáty kloubů. Odkoušena byla i možnost diferenciací mandibuly z kmenových buněk.

Cévy: Náhrada artérií a venóz se řadí k běžným chirurgickým zákrokům. Experimentuje se rovněž s laboratorní přípravou cév.

Jazyk: Vzhledem k tomu, že obsahuje množství jemných svalů a sensorických receptorů, představuje jeho transplantace velmi náročnou operaci. Funkčnost je značně proměnlivá.

Hrtan: Úspěšné transplantace hřtanu, kdy po operaci pacient dovede i mluvit, jsou zatím ojedinělé.

Ruce: Výhodnějším řešením bývá mechanická protéza. Byly odzkoušeny i kadaverózní transplantace. Úspěšnost je velmi rozdílná.

Prsa: Kromě silikonových náhražek prsní tkáně se rozvíjí metoda osazování kmenových buněk do předem vytvarovaného skeletu a následného pěstování nové tkáně v těle pacienta.

Obličej: V některých případech umožní těžce popáleným pacientům nejen obnovu běžné sociální komunikace, ale i přijímání potravy či zavírání víček.²⁶

²⁵ Srov. CALDA, P. Etické aspekty prenatální diagnostiky a terapie na počátku třetího tisíciletí, s. 9.

²⁶ Zavírání víček je nezbytné pro ochranu oka před vysycháním.

4.1.3 Orgány ²⁷

Srdce: Běžné jsou allogenní transplantace. Dočasně se transplantují i srdce primátů. Připravuje se možnost přenosů prasečích srdcí. Implantují se rovněž mechanické náhražky a rozvíjí se metoda nahrazování poškozených částí srdce tkáněmi z kmenových buněk.

Ledviny: Běžné jsou kadaverózní transplantace. Ledvina jako párový orgán umožňuje i transplantaci od žijícího dárce. Využívá se především z důvodů imunologických – dárce bývá blízký příbuzný. U zvířat se zatím pokusně podařilo transplantovat kmenové buňky jiných druhů, z kterých narůstá ne zcela plnohodnotný orgán.

Játra: Transplantace se běžně provádí. Vzhledem k regenerační schopnosti jater lze, zejména dětským pacientům, přenést i část orgánu od žijícího dárce. Tato technika je ovšem velmi náročná a současně s horší prognózou než přenos celých jater od klinicky mrtvého dárce.

Močový měchýř: Transplantace se běžně provádí, úspěšně bylo provedeno i několik náhrad orgánů uměle vypěstovaných v laboratoři z kmenových buněk.

Slinivka: Častá transplantace. Rozvíjí se i metoda osazování kmenových buněk do vytvarovaných skeletů a následného pěstování nové tkáně v těle pacienta.²⁸

Plíce: Běžně se provádí transplantace plicních laloků. Úspěšné jsou i transplantace obou plic a srdce a plic současně.²⁹

Střevo: Transplantace se v omezené míře provádí, není ovšem příliš úspěšná.

Reprodukční orgány: Transplantace nejsou příliš časté, transplantace penisu mají vyšší úspěšnost, než transplantace ženských pohlavních orgánů. Bylo provedeno několik operací, kdy ženy po přenosu vaječníku porodily zdravé děti; transplantace dělohy jsou zatím v tomto směru neúspěšné.

²⁷ SOUKUPOVÁ, P. *Budeme jednou transplantovat i hlavu?*
<http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocclanku=2006072129>.

²⁸ ADAMEC, M. et al., *Transplantace slinivky břišní*.

²⁹ Úspěšnost je zde jen 42,9%. WIESING, U. *Ethische Aspekte der Gesichtstransplantation* s. 51.

4.2 Transplantace vnějších a vnitřních orgánů ³⁰

4.2.1 *Vnější orgány*: nos (rhinoplastika), ucho (otoplastika).

4.2.2 *Vnitřní orgány*: srdce, plíce, kost, játra.

4.3 Transplantace dle vztahu donor – recipient ³¹

4.3.1 *Autotransplantace* (autogenní): přenos štěpu např. kůže, kosti, z jedné části vlastního těla na jinou.

4.3.2 *Heterotransplantace* (xenogenní, xenotransplantace): přenos tkáně či orgánu z jedince jiného druhu na lidské tělo.

4.3.3 *Homotransplantace* (allogenní): přenesení štěpu (orgánu) z jiného jedince téhož druhu, v tomto případě může jít o

- 1) izotranplantaci (syngenní) mezi jednovaječnými dvojčaty
- 2) transplantaci příbuzenskou
- 3) transplantaci nepříbuzenskou

4. 4 Transplantace z žijícího a z mrtvého dárce

4.4.1 *Transplantace z žijícího dárce*

Lze provést u některých tkáňových transplantací (kůže) nebo u párových orgánů (ledviny) a orgánů s vysokou regenerační schopností (játra).

4.4.2 *Transplantace z mrtvého dárce* (kadaverózní)

4. 5 Klasifikace dle místa uložení transplantovaného orgánu

4.5.1 *Ortotopická transplantace*: přenesený orgán je uložen v běžné anatomické lokalizaci. (srdce).

4.5.2 *Heterotopická transplantace*: orgán uložen na jiné než anatomicky běžné místo (ledvina).

³⁰ Tuto klasifikaci uvádí např.: ŠLIPKO, T. *Dilemy súčasnej bioetiky*, s. 207.

³¹ VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*, s. 1034.

4. 6 Transplantace dle typu cévního zásobení³²

4.6.1 *S vlastním cévním zásobením*: přenos tkáně či orgánu s vlastním cévním zásobením od dárce do organismu příjemce (např. játra).

4.6.2 *Přenos štěpu bez vlastního cévního zásobení* (např. kůže).

5. Obecné podmínky pro transplantaci

5.1 Chirurgická technika

Technické prostředky umožňující explantaci a implantaci orgánu.³³

5.2 Ekonomická stránka

Finanční náročnost léčebných postupů má stoupající tendenci, platí to i v oblasti transplantací. V roce 1988 činily náklady na transplantaci jater 267 000 dolarů, na transplantaci srdce 125 000 dolarů a na transplantaci ledvin 32 000 dolarů. K tomu dále přistupují pooperační náklady, které v prvním roce jsou řádově desetitisíce dolarů a v následujících letech každoročně vyžadují několik tisíc dolarů.³⁴ Ačkoliv samotné náklady na transplantaci se mohou i snižovat, počet transplantací většiny orgánů stoupá.³⁵ Např. v Německu bylo v roce 1996 transplantováno 1887 ledvin, v roce 2005 již 2190.³⁶ V ČR bylo v roce 1999

³² Srov. BALÁŽ, P. *Transplantace v experimentu*, s.119-139.; ŠMÍD, D. *Transplantace orgánů*, <http://zis.naskok.cz/transplantace-organu>.

³³ Viz např. BALÁŽ, P. *Transplantace v experimentu*, s. 57-59.

³⁴ PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 250. Viz kap. 7.

³⁵ Např. transplantaci jater se podle WHO ročně provádí 21 000.

<http://aktualne.centrum.cz/zahranici/asie-a-pacifik/clanek.phtml?id=289325>.

³⁶ Srov. SCHUMACHER, J. *Anmerkungen zur Frage der Organspende* s. 343; BREYER, F. *Organmangel* s. 35.

provedeno 466 orgánových transplantací, v roce 2007 již 623 (v roce 2008 došlo k poklesu na 543 transplantací)³⁷

V některých případech může transplantační metoda finanční náročnost léčby i snižovat: např. chronický dialyzační program je finančně náročnější než transplantace.³⁸ Současně kvalita života pacienta po transplantaci (narozdíl od dialyzovaného pacienta) je srovnatelná s životem zdravého člověka.

5.3 Vyhledávání dárců orgánů

Počet transplantací neustále narůstá.³⁹ Efektivní transplantační program začíná získáním dostatečného počtu vhodných orgánů, které lze získat od žijících nebo zemřelých dárců. Vyhledávání dárců orgánů a péče o ně je záležitostí všech lékařů a zdravotnického personálu. Vzhledem k převaze zemřelých dárců probíhá nejčastěji na jednotkách intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačních odděleních.⁴⁰

Potenciální dárci orgánů:

Dárcem orgánů, ať žijícím či zemřelým, se může stát pouze osoba, která splňuje legislativní a medicínská kritéria.

Kontraindikace:⁴¹

Legislativní: nesouhlas s odnímáním orgánů a tkání, pobyt ve výkonu trestu odnětí svobody, zmaření účelu pitvy.

³⁷ Informace ze statistik Koordinačního střediska transplantací.

³⁸ Roční náklady na dialýzu činí přibližně 1.mil Kč. Náklady na transplantaci představují v prvním roce 0,5 až 0,75 mil. Kč včetně léků, v dalších letech už jen náklady na léky. Srov. SAMLÍK, J, Fakultní nemocnice Ostrava. http://fnsपो.cz/organizace/tiskove_zpravy/html

³⁹ Např. v Německu bylo v roce 2005 transplantováno 2190 ledvin, 366 srdcí, 144 jater, 238 plíc Srov. SCHUMACHER, J. *Anmerkungen zur Frage der Organspende* s. 343.

⁴⁰ Popsaná situace se vztahuje na podmínky v ČR.

⁴¹ Sestaveno dle Transplantačního zákona (Zákon č. 285/2002 Sb).

Medicínské: neznámá příčina úmrtí, extrakraniální malignita a metastázy, AIDS a HIV pozitivita, sepse, přenosná infekční onemocnění, HbsAg, neznámá doba zástavy krevního oběhu.

Všechny ostatní komplikující stavy (věk, hypertenze, diabetes atd.) jsou pouze relativní kontraindikací. V těchto případech se volí individuální postup. Většina dárců nesplňuje kritéria ideálních dárců.

5.3.1 Žijící dárci

Žijícími dárci (používá se také termín bijící dárci) jsou nejčastěji příbuzní nemocného. Podmínkou je zachování zdraví dárců a dobrovolný a nezištný charakter jejich daru. Výhodou je kvalita orgánů odebíraného při plném zdraví dárce, provedení odběru i transplantace za optimálních podmínek, s krátkou ischemií odebraného orgánu a ve většině případů v genetické příbuznosti dárce a příjemce. Nejčastěji jde o dárce ledviny. Ojedinele se provádí od živých dárců transplantace části pankreatu, jaterního nebo plicního laloku.

5.3.2 Zemřelí dárci

Zemřelými dárci (nebijícími) jsou osoby s indikovanou smrtí mozku. Jejich rozpoznání a ohlášení je rolí zdravotnického zařízení, ve kterém došlo k úmrtí (tzv. dárcovské nemocnice). V okamžiku, kdy se zde vyskytne osoba s jasně vyjádřenými klinickými známkami mozkové smrti, je úkolem lékařů tohoto zdravotnického zařízení informovat o možnosti případného odběru orgánů odběrového koordinátora regionálního transplantačního centra. Koordinátor spolu s pracovníky dárcovské nemocnice provede vyšetření, na jejichž základě bude možno předpokládat, že odebrané orgány v těle příjemce obnoví svou funkci. Pokud jsou splněny medicínské předpoklady odběru orgánů, stává se osoba s klinickými známkami smrti mozku potenciálním dárce. O výskytu a charakteristice potenciálního dárce orgánů informuje regionální transplantační

koordinátor centrální koordinační středisko transplantačního programu, kde je ze společných čekacích listin zahájen výběr potenciálních příjemců.⁴²

5.4 Odběr a konzervace orgánů pro transplantaci

V okamžiku, kdy je potenciální dárce prohlášen za mrtvého, je cílem zajistit co nejlepší funkci orgánů vhodných k odběru. Je důležité, aby byl odběr orgánů proveden co nejdříve za současného naplnění legislativních předpokladů pro odběr (prověřuje dárcovská nemocnice ve spolupráci s odběrovým koordinátorem). Regionální transplantační koordinátoři, kteří ve spolupráci s koordinačním střediskem transplantačního systému organizují odběr v dárcovské nemocnici, musí pro odběrové týmy vytvořit časový rozvrh tak, aby bylo možno odebrat všechny orgány pro něž bylo získáno odběrové oprávnění a pro něž jsou na společných čekacích listinách vhodní čekatelé. Operační sál k odběru poskytuje dárcovská nemocnice. Odběrové týmy musí k odběru přijet zcela kompletní a pracovat samostatně.⁴³ S odběrem orgánů souvisí dva pojmy:

Teplá ischémie: Doba od zastavení krevního oběhu v odebíraném orgánu do jeho podchlazení.

Studená ischémie: Doba od podchlazení orgánu do zahájení reperfuze. Kromě hypotermie se k ochraně orgánů používají speciální konzervační a vyživující roztoky, které brání vzniku tkáňového otoku.⁴⁴

Provedením odběru orgánů se ze zemřelého potenciálního dárce stal dárce skutečný. Legislativně je vyžadována následná pitva zemřelého. Jednotlivé

⁴² Srov. KROČILOVÁ, M. *Přístup laické veřejnosti k otázkám dárcovství*, s.10.

Transplantační program je v ČR organizován na regionálním principu s centrálním koordinačním střediskem. V současné době je u nás sedm transplantačních center různé velikosti a zaměření. Koordinační středisko transplantačního programu je v IKEM. Statistika TC viz příloha č. I, II, IV. zpracováno dle WWW stránek TC ČR <http://www.transplant.cz/>

⁴³ Sestaveno dle Transplantačního zákona (Zákon č. 285/2002 Sb).

⁴⁴ Tolerovaná doba studené ischémie se liší podle druhu orgánu. Ledvina 36- 48 hod., játra 12-18 hod., srdce, plíce a ostatní orgány do 5 hod.

transplantáty jsou uloženy do vaku s živným roztokem a odběrové týmy je ihned odvázejí v chladicích boxech vytemperovaných na 4°C⁴⁵ do příslušných transplantačních center.⁴⁶

5.5 Organizační zajištění distribuce orgánů a výběr příjemce

Všichni občané, kterým může transplantace orgánu nebo tkáně zlepšit kvalitu života nebo život prodloužit, musí mít stejnou možnost pro zařazení na čekací listinu a stejnou možnost, že jim bude orgán nabídnut a transplantován. Vedení čekacích listin a výběr potenciálních příjemců se řídí pravidly, která jsou všem přístupná, jasně definovaná a srozumitelná. Musí být dobře dokumentované.

Čekací listina

Čekací listiny obsahují identifikační data čekatelů a jejich medicínské i nemedicínské údaje. Rozsah a charakter těchto údajů se liší u různých orgánů. Při jakékoli změně se musí data v čekací listině ihned aktualizovat.

Zařazení nemocného na regionální čekací listinu provádí specialista (nefrolog, kardiolog apod.) ve spolupráci s regionálním transplantačním centrem - ve fázi onemocnění označované „transplantační okno.“⁴⁷ Pacient má právo požádat o registraci na čekací listině⁴⁸ kteréhokoliv transplantačního centra. Zařazení probíhá se souhlasem pacienta, který je připraven kdykoli při výskytu vhodného dárce transplantaci podstoupit.

Transplantace se neprovádí přesně chronologicky v pořadí pacientů zapsaných na čekací listině. Nemocní jsou zde zařazeni do „běžné“ nebo „zvláštní“ kategorie pořadí. Zvláštní pořadí je předřazeno běžnému. Důvody pro zařazení do zvláštního pořadí jsou převážně medicínské: např. urgentní pořadí pro čekatele

⁴⁵ KOUKAL, M. *Šest orgánů, které vám dodáme na zakázku*, <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2008111920>.

⁴⁶ Ledviny mohou dočasně zůstat v regionálním transplantačním centru. Tolerovaná doba studené ischémie u ledvin je 36 – 48 hod. Srov. TŘEŠKA, V. *Transplantologie pro mediky*, s. 21 a násl.

⁴⁷ Období od okamžiku, kdy je evidentní, že poškození funkce je nezvratné, konzervativní možnosti léčby byly vyčerpány a lze očekávat jen zhoršování do fáze terminálního selhání. Transplantace až v terminální fázi onemocnění mají vysoké riziko komplikací.

⁴⁸ V některých zemích zařazení na čekací listinu ledvin musí předcházet vyčerpání možností darování orgánu v rodině. Viz kap.7.1.2.

ohrožené na životě, dětské pořadí pro čekatele do 18 let.⁴⁹ Po získání orgánu či tkáně od dárce přichází na řadu test tzv. transplantačních antigenů mezi dárce a příjemcem.⁵⁰ Při konečném výběru příjemce je brán zřetel na faktory, které mají medicínský a nemedicínský charakter:

Medicínské faktory: krevní skupina, HLA typizace, výsledky cross-match testu, tělesné rozměry (důležité např. při transplantaci srdce), výsledky virologických vyšetření apod.

Nemedicínské faktory: např. tzv. čekací doba. Je důležité, aby odebrané orgány měly co nejkratší studenou ischemii. Proto je přednostně podstatná část transplantací provedena v regionu odběru. Výměny mezi regiony jsou obvyklé pro čekatele ve zvláštním pořadí a v případě, kdy v regionu není vhodný příjemce.

*Základní principy výběru příjemce:*⁵¹

Výběr potenciálních příjemců probíhá v koordinačním středisku ze společných čekacích listin. Vlastní výběr je nejčastěji proveden počítačovým zpracováním. Program po vložení dat o dárce sestaví pořadí potenciálních příjemců podle stanoveného algoritmu.⁵² Pracovník koordinačního centra pak informuje o potencionálním dárce příslušná transplantační centra.

6. Biologická hlediska

6.1 Fáze vývoje a problémy transplantační medicíny

V historii transplantační medicíny lze vymezit čtyři fáze. První probíhající začátkem 20. století byla *fází předběžných pokusů* (Versuche) a soustředila se

⁴⁹ TŘEŠKA, V. *Transplantologie pro mediky*, s. 19-20.

⁵⁰ KOUKAL, M. *Šest orgánů, které vám dodáme na zakázku*, <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2008111920>.

⁵¹ Viz kap. 7.2.3.

⁵² TŘEŠKA, V. *Transplantologie pro mediky*, s. 19-20.

pouze na transplantace u zvířat. V té době se transplantační medicína potýkala především s technickými problémy explantace a implantace.

Druhá fáze začíná rokem 1936 (první allogenní transplantace ledviny) a je obdobím *pionýrských pokusů* (Pionierversuche) – kromě technické stránky transplantací je s tímto obdobím spojena problematika odmítnutí transplantátu organismem příjemce.

S prvními úspěšnými transplantacemi ledvin cca od r.1955 přichází období *orgánových transplantací*. V té době se kromě uvedených stává stále naléhavější otázka imunitní reakce organismu. Výzkum se soustředí na vývoj léčiv potlačujících rejekční reakci.

Začátkem 80. let se v medicíně transplantace stává *standardní terapií*. Pozornost se stále více soustředí na zvýšení životnosti transplantátu.⁵³

Současně s rozvojem možností transplantační medicíny se stále naléhavěji vynořují etické otázky.

6.2 Potlačení rejekční reakce⁵⁴

EXKURZ:

IMUNITNÍ SYSTÉM:

Hlavním problémem transplantace je nedostatek vhodných dárců, daný přítomností tzv. histokompatibilního antigenového systému v organismu. Pro transplantaci je nejdůležitější shoda v HLA systému a v systému krevních skupin AB0 mezi dárcem a příjemcem. S výjimkou jednovaječných dvojčat nikdy nenalezneme dokonalou shodu mezi všemi antigeny, proto nelze zcela vyloučit rejekční reakci.⁵⁵ Těmto pooperačním komplikacím je možné do určité míry předcházet výběrem nejvhodnějšího dárce a aplikací imunosupresivní terapie. Imunosupresivní léčbou je ovšem potlačena veškerá imunitní reakce organismu, vzroste náchylnost nejen vůči infekčním onemocněním, ale popsány jsou i další doprovodné komplikace.

⁵³ Srov. KORFF, W, BECK, L., MIKAT, P. *Lexikon der Bioethik*, s. 808.

⁵⁴ Srov. ŠMÍD, D. Transplantace orgánů, <http://zis.naskok.cz/transplantace-organu>.

⁵⁵ Reakce imunitního systému příjemce po znovuoživení průtoku krve transplantovaným orgánem. Transplantát je rozpoznán imunitním systémem jako cizorodá tkáň a imunitní odpověď může mít za následek destrukci a odloučení implantátu.

Přehled typů rejekčních reakcí:

6.2.1 Hyperakutní rejekce

V průběhu prvních minut až hodin po znovuoobnovení průtoku krve transplantovaným orgánem dojde k jeho totální destrukci a nekróze doprovázenou trombotizací cév. Příčinou je přítomnost protilátek v organismu příjemce již před transplantací. Tuto rejekci se zatím nedaří léčebně ovlivnit. Vzniku lze pouze předejít tzv. křížovým testem, v případě nálezu protilátek je operace kontraindikována.

6.2.2 Akcelerovaná rejekce

Obdobný stav jako hyperakutní rejekce, průběh je pomalejší a koncentrace protilátek v organismu příjemce nižší.

6.2.3 Akutní rejekce

Nejčastější druh imunitní reakce v prvních třech měsících po transplantaci. Příčinou je intersticiální zánět způsobený aktivací T lymfocytů, namířených proti transplantátu. Tato reakce se projeví snížením funkce přeneseného orgánu, malátností, leukocytózou. Léčba spočívá ve zvýšení imunosupresivní dávky.

6.2.4 Chronická rejekce

Jedná se o dlouhodobou reakci organismu příjemce, která způsobuje pozvolný pokles funkce přeneseného orgánu. Příčinou je humorální aktivita organismu příjemce. Reakce může končit selháním funkce transplantátu - v některých případech je ovšem reverzibilní.

6.3 Nejčastější indikace pro transplantaci orgánů ⁵⁶

6.3.1 Transplantace ledvin

Využívá se v běžné praxi u nemocných se selháním ledvin. U dlouhodobě dialyzovaných pacientů dochází často k nechutenství, úbytku svalové hmoty,

⁵⁶ Srov. ŠMÍD, D. Transplantace orgánů, <http://zis.naskok.cz/transplantace-organu>.

snižuje se výkonnostní a fyzická zdatnost. Časté jsou karcinomy resp. maligní nádory.⁵⁷ „Transplantace ledviny obvykle plní veškeré renální funkce (vylučovací, regulační, metabolickou i endokrinní, i když za cenu trvalé imunoprese, zatímco dialýza spočívá téměř výlučně v eliminaci, a to pouze parciální. Transplantace je tedy nepochybně kvalitativně vyšší hodnotou, byť ne prosta rizika.“⁵⁸ Ledvina se transplantuje heterotopicky, extraperitoneálně, do pravé jámy kyčelní. Funkce přeneseného orgánu přetrvává řadu let.

6.3.2 Transplantace srdce

Nejčastěji se provádí u dilatačních kardiomyopatií a u pokročilé ICHS.⁵⁹ Srdce se transplantuje ortotopicky. Byly vyzkoušeny též xenotransplantace.

6.3.3 Transplantace jater

Nejčastější indikací je jaterní cirhóza, chronická aktivní hepatitida, Wilsonova nemoc. Játra se transplantují ortotopicky. Vzhledem k vysoké regenerační schopnosti jaterních buněk lze u dětí přenést jen jeden lalok od živých dárců, čímž se sníží síla rejekční reakce, současně má ovšem tato technika horší prognózu než přenos celých jater od klinicky mrtvého dárce.⁶⁰ Jedná se o technicky nejnáročnější transplantaci.

6.3.4 Transplantace plic

Provádí se z indikace cystická fibróza a chronická respirační insuficience. Plíce se transplantují ortotopicky, z hlediska pooperační péče patří k nejnáročnějším transplantacím.

6.3.5 Transplantace pankreatu

Je indikována u nemocných s DM I. typu, provádí se heterotopicky do pravé jámy kyčelní.

⁵⁷ Tamtéž; VIKLICKÝ, O. *Transplantace ledviny v klinické praxi*, s. 32.

⁵⁸ VIKLICKÝ, O. *Transplantace ledviny v klinické praxi*, s.19.

⁵⁹ Přičemž více jak 80% pacientů žije více jak 1 rok po operaci BREYER, F. *Organmangel*, s. 20.

⁶⁰ Např. v roce 2003 bylo v Německu 10% transplantací jater od žijících dárců. Viz. BREYER, F. *Organmangel*, s. 19.

7. Etické aspekty

Odpověď na otázku co přísluší člověku, co je „lidsky důstojné“ ve všech oblastech života, tedy i v transplantační medicíně, je možno dle Renöckla vyjádřit takto: To, co je přiměřené člověku, není nic uzavřeného, není to pouhé podřízení se statickému předem danému řádu. To, co je přiměřené člověku, ale také není libovůle nebo zvůle, lidská přirozenost je schopna kultury a zároveň ji potřebuje. Kultury, epochy (včetně jednostrannosti, krizí a kroků zpět) a etapy jsou přispěním k realizaci toho, co je lidsky důstojné. Mikuláš Kusánský odvážně interpretoval skutečnost, že člověk je božím obrazem, jako povolání k tomu, „být spolutvůrcem“. Důraz a orientace na „osvobození“ a „uzdravení (spásu)“ jsou ovšem v biblické představě „Božího obrazu“ značně jiné než u novověkého prométheovského modelu ovládnutí, který nezřídka ústí do iluzí bezmeznosti, všemocnosti, do mechanismů vytěsňování a kompenzací a – na jejich základě – vytváří bezohlednost a nespravedlnost.⁶¹

V diskusi o etické přípustnosti transplantace orgánů hrají významnou roli také náklady, které někdy bývají velmi vysoké. Otázka nákladů by sice neměla být nejdůležitější, jde-li o život a zdraví člověka, nelze ji však nechat zcela bez povšimnutí. Je eticky ospravedlnitelné zvyšování nákladů na prodloužení lidského života transplantačními postupy a současné tendence snižování finančních prostředků pro lékařský personál, osobní péči o nemocné a investic do preventivní medicíny?⁶²

„Lidským výzkumům ani novým léčebným postupům nemají být příliš rychle kladeny hranice. Nevědomost, neznalost a náhoda jistě nejsou Bohu milejší než zodpovědné lidské výzkumy, utváření a uzdravování. „Rušení všech mezí“ ovšem také není samo o sobě dobré, ale ambivalentní. Pokud se nepodaří kultivovat

⁶¹ Srov. RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 148-149.

⁶² Srov. PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s 250; ROTTER, H. *Důstojnost lidského života*. 61-62. Viz kap.5.2.

oblasti rozšířených možností, pak by mohlo takové „zrušení všech mezí“ působit dokonce destruktivně.“⁶³

Paul Ramsey při jednom vystoupení před vládní komisí pro lékařskou etiku v r. 1985 pronesl: „S uctivostí vyjadřuji naději, že komise bude již v počátcích připravena říci „Nikdy“ vůči mnoha věcem, které se již provádějí, anebo které jsou zamýšleny – a tedy v nejbližší budoucnosti asi prováděny budou, a nejenom vůči tomu, co by mohlo být jen velmi vzdálenou možností. Vzdálené možnosti se velmi rychle stanou blízkými a velmi brzy dojde i k jejich uskutečnění.“ Bohužel jsme dnes svědky toho, že Ramseyho prosba není slyšena a to, co nedávno bylo vzdálené, se dnes stává blízkým a provádí se - posouvání hranic kritérií pro určení mozkové smrti, prodej orgánů. „Pozorujeme-li současnou bioetickou arénu, pak se nutně musíme obávat, že i ono klonování se bude přesouvat ze vzdáleného k blízkému, a tedy k tolerovanému - ne-li rozumnému. Vyplňuje se beze zbytku konstatování jednoho z autorů a signatářů „Prohlášení Ramseyova kolokvia,“ Richarda Johna Neuhausa: „...lékařští etikové a bioetikové, jak se dnes nazývají, profesionálně převádějí nemyslitelné průchodem přes diskutovatelné na cestě k ospravedlnitelnému, až se nakonec, toto původně nemyslitelné, etabluje jako vynikající a nenapadnutelné. Těm, kteří příliš dlouho cestou vyčkávají se zvažováním znepokojivých otázek, je asi vysvětleno, že odborníci už překročili tento bod.“⁶⁴

Etické aspekty spojené s transplantační medicínou vychází především ze skutečnosti, že orgány k transplantaci mohou být získány ze tří zdrojů - z člověka v okamžiku klinické smrti, z živého člověka a ze zvířat. Každá z těchto možností otvírá otázky etického rázu.

7.1 Etické otázky související s dárcovstvím orgánů

Etická doprovodná reflexe k pokroku v medicíně prohlásila oprávněnost terapeutických a také amputačních operací ve smyslu celkového dobra pacienta již

⁶³ RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 148-149.

⁶⁴ Srov. MUNZAROVÁ, M. *Křesťanství a lidská práva*, s. 81-84.

dávno před tím, než byly v padesátých letech 20. století vyvinuty transplantace jako nové terapeutické možnosti.

„Kvůli ještě nevyřešeným problémům s imunitní reakcí organismu byli lékaři v začátcích transplantační praxe odkázáni hlavně na dárce orgánů od blízkých příbuzných⁶⁵ pacientů. K etickým argumentům celkového dobra pro organismus, kterému směly být zodpovědným způsobem obětovány i jednotlivé díly zbytných orgánů, nastoupil motiv bliženecké lásky, konkrétně ochota odstranit nebo zmírnit utrpení druhých, což je např. dárcovství párového orgánu, jako jsou ledviny. Nebezpečí komercializace nebo vykořisťování se tehdy sotva vyskytlo. Nyní, když byly problémy imunity do značné míry zvládnuty, se stává otázka „dárcovství za odměnu“ stále významnější a vzhledem k extrémnímu rozdělení blahobytu a moci v našem světě skutečně ožehavou“.⁶⁶ Kladně by mohli v tomto smyslu odpovědět pouze utilitaristé – vše by bylo použito pro dobro lidstva a bylo by zaručeno autonomní rozhodnutí jedince. Prodej lidského těla nebo jeho částí je však v přímém rozporu s důstojností člověka, který by poklesl na úroveň zboží. Takové postupy by byly rizikem pro živé dárce a vyústily by v diskriminaci chudých a ekonomicky zranitelných.⁶⁷ Pokusy vyvinout v některých zemích obchod s orgány a tzv. transplantační turistika, ačkoli legislativa žádného státu takovéto postupy nedovoluje, se přesto v některých oblastech staly skutečností.⁶⁸

7.1.1 Kadaverózní transplantace

Většina orgánů k transplantaci pochází od zemřelých dárců. Etické aspekty tohoto typu transplantace se týkají především otázky definice okamžiku smrti a souhlasu potenciálních dárců či jejich rodinných příslušníků s odnětím orgánů.

⁶⁵ Možná byla transplantace pouze od geneticky příbuzných: rodiče-děti, sourozenci.

⁶⁶ RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 3.

⁶⁷ Srov. MUNZAROVÁ, M. *Zdravotnická etika od A do Z*, s. 135-136.

⁶⁸ Peschke např.: uvádí: V Indii v roce 1990 bylo ročně odkoupeno od živých dárců odhadem asi 2000 ledvin, oproti 500 v roce 1995. Cena za jednu ledvinu činí asi 30 000 rupií, za čtvereční palec kůže 300 rupií, za rohovku 80 000 rupií. Viz. PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 250.

7.1.1.1 Definice smrti a kritéria jejího stanovení

I. Srdeční smrt

Od nepaměti byla smrt potvrzována pouze na základě zkušenosti. Ustalo-li dýchání a srdeční činnost, pak se velice brzy objevily další neomylné znaky, vrcholící rozkladem celého těla. Tradiční kritéria smrti platí dodnes, avšak v určitých situacích, především díky technickým vymoženostem, pokrokům v resuscitaci apod. ztratily svou jednoznačnost. „Ireverzibilní zástava cirkulace a dýchání“ - takto definovaná smrt vylučuje odběr orgánů - pro udržení jejich použitelnosti je třeba udržovat uměle srdeční činnost a krevní oběh. Proto se od šedesátých let objevují kritéria nová, zaměřená na ireverzibilní ztrátu všech funkcí mozku, včetně mozkového kmene.⁶⁹

II. Mozková smrt

Francouzská lékařská akademie roku 1966 stanovila za definiční znak smrti ireverzibilní zástavu činnosti mozku. Ta nastává v závislosti na teplotě po třech až deseti minutách, kdy je mozek bez kyslíku. Poté postupně dochází k zástavě jednotlivých mozkových funkcí. I v tomto stavu lze udržovat pomocí přístrojů orgány v chodu, a tím ve stavu vhodném pro transplantaci i několik dnů, avšak z právního hlediska už takový člověk musí být považován za mrtvého, neboť jeho jedinečná osobnost je již ztracena.⁷⁰

S rozvojem transplantační medicíny se tedy od šedesátých let objevují pokusy o definice „smrti mozku“⁷¹ Všechny tyto definice se shodovaly na třech klinických symptomech, které musí být nutně přítomny - definitivní vyhasnutí vědomí, definitivní zástava spontánního dýchání a ztráta reaktivity, kterou zprostředkovává mozek. Různost spočívala v tom, jak lze definovat ireverzibilitu tohoto stavu.⁷²

⁶⁹ Srov. MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 14.

⁷⁰ Srov. SCHUMACHER, J. *Anmerkungen zur Frage der Organspende*, s. 347.

⁷¹ Tamtéž. V letech 1968-78 určeno více jak 30 diagnostických kritérií.

⁷² Srov. MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 14.

Mozková smrt tedy znamená, že smrt se neurčuje jen podle kritéria zástavy srdce, ale podle neurologických hledisek.⁷³ Tím však není zodpovězena otázka, jak mají být blíže tato kritéria použita. Bylo navrhováno mluvit spíše o “kortikální smrti”, tj. o ireverzibilní zástavě funkcí vyššího mozku, “mozkové kůry”. Ke zdůvodnění se uvádí, že všechny specificky lidské projevy závisí pouze na funkční schopnosti mozkové kůry. Na druhé straně chtějí někteří okamžik smrti učinit závislým na inverzibilním výpadku celého mozku se všemi jeho částmi. Je ověřitelnou skutečností, že po nezvratné zástavě činnosti mozkové kůry, dále fungují životně důležité automatismy, řízené mozkovým kmenem (např. dýchání). Jinými slovy to znamená, že po smrti kůry velkého mozku je ještě možné spontánní dýchání, činnost srdce a trávení. Srdeční činnost je dokonce ještě méně závislá na kontrole centrálním nervovým systémem. Neurologové mluví o “apallickém syndromu” (apallický = po výpadku center mozkové kůry, od pallium = cortex = mozková kůra), tzn. o výpadových jevech, jež jsou následkem oboustranného vyřazení mozkové kůry přerušením spojení mezi velkým mozkem a mozkovým kmenem, takže mozkový kmen sám udržuje ještě v chodu některé funkce, zatímco asociativní centra, jež regulují specificky lidské životní projevy, jsou neodvolatelně mrtvá.⁷⁴

Termín mozková smrt se tedy může vztahovat na dva stavy trvalého bezvědomí (komatu). Při prvním jde o destrukci celého mozku, při druhém o destrukci pouze vyšších center. Stanovení ireverzibility při destrukci celého mozku trvá hodiny, kdežto stanovení vegetativního stavu často celé měsíce. Americká instituce „Jednotné stanovení faktu smrti“⁷⁵ vymezila mozkovou smrt jako reverzibilní ukončení krevního oběhu a respirační funkce a ireverzibilní skončení všech funkcí celého mozku, včetně mozkového kmene.⁷⁶

⁷³ Viz příloha č.III – IV. zpracováno dle WWW stránek TC ČR, <http://www.transplant.cz/>

a KROČILOVÁ, M. *Přístup laické veřejnosti k otázkám dárcovství*, s.23.

⁷⁴ Srov. HÄRING, B. *Bioetika*, s. 63.

⁷⁵ Celosvětově neexistuje globální shoda v diagnostických kritériích mozkové smrti. V období 1968-78 bylo stanoveno nejméně 30 kritérií a poté řada dalších. V různých zemích platí různá stanovení smrti a různá ustanovení pro odběr orgánů. Přitom lze sledovat tendenci, že nově přijatá kritéria jsou méně přísná než předchozí. SCHUMACHER, J. *Anmerkungen zur Frage der Organspende*. s. 347.

⁷⁶ Srov. ÖNDOK J.P. *Bioetika, biotechnologie a biomedicína*, s.157-158.

Häring a Thielicke zastávají stanovisko, že „neodvolatelným a totálním výpadem mozkové kúry končí pozemská historie lidské existence. 'To znamená, že dýchající zbytek organismu už není živý člověk.' J. Wunderli se proti tomu domnívá, že '...apallik je žijící lidskou bytostí, jíž sice chybí to specificky lidské, která však – právě jako žijící lidská bytost – má nárok na maximální péči.' Přesvědčivě se vyjadřuje R. Reichhardt, který je sice proti přímému usmrcení takového zbytkového organismu, ale také proti nasazení všech možných prostředků, jež život nesmyslně prodlužují. V pozadí posledního názoru je domněnka, že 'v malém mozku i u korově mrtvých snad probíhají procesy, jež lze v mnoha případech srovnat se sny.' Zde je zřejmé, že stojíme před dvěma rozličnými otázkami - kdy je třeba prohlásit člověka za mrtvého, a kdy se proces smrti nemá zdržovat.“⁷⁷

„Velmi silně vystupuje proti odnímání orgánů okamžitě po konstatování mozkové smrti Klaus-Peter Jöns ve své knize *Gibt es ein Recht auf Organtransplantation?* V jeho očích je odebrání orgánů zásahem do procesu umírání. Stejně jako nesmíme žádné stádium života v děloze matky nazvat "před-lidským" ("vor-menschlich") nesmíme ani žádné stádium umírání nazvat "po-lidským" ("nach-menschlich"). Podle něj je třeba jasně říci, že se orgány odebírají nikoli mrtvým, ale umírajícím. Proto je pro něj nově stanovený okamžik smrti nepřijatelný a názor, že každý nemocný, který potřebuje transplantaci, má právo na orgány umírajícího, považuje za typický postoj člověka, který sám sebe prohlásil za pána svého osudu a to, co je technicky možné pro prodloužení života, staví jako normu.“⁷⁸

III. Definice okamžiku smrti anencefalických novorozenců

Jak patrně, veškeré definice smrti jsou zaměřeny k potvrzení smrti celého mozku, tzn. nejen kúry mozkové, ale i mozkového kmene. Od r.1994 se však objevují i názory (především mezi filozofy) zda by nemohl být prohlášen za mrtvého ten, kdo je v bezvědomí díky ireverzibilní ztrátě vyšších mozkových

⁷⁷ HÄRING, B. *Bioetika*, s. 64.

⁷⁸ MACHÁČKOVÁ, I. *Máme právo na náhradní orgány?* <http://www.getsemany.cz/node/745>.

funkcí při fungujícím kmenu mozkovém. O této záležitosti se diskutuje obzvláště v souvislosti s případným odebráním orgánů k transplantačním účelům u anencefalických novorozenců.⁷⁹ Protože u těchto dětí nelze použít výše popsaného kritéria mozkové smrti, je třeba vyčkat, až odumře mozek úplně. Při takovém postupu je odběr orgánů vhodných pro transplantaci problematický.⁸⁰ Většina teologů v souvislosti s anencefalickými novorozenci zastává stanovisko, že nemají být využíváni jako dárci orgánů. Naproti tomuto postoji se lze setkat i se stanoviskem, že tito novorozenci *stejně nic necítí, a tedy orgány z nich se mohou odebírat klidně bez čekání na úplnou mozkovou smrt*. Odůvodnění je opět utilitaristické: takto může tragická situace alespoň přinést něco dobrého. Tento názor byl dokonce v r.1994 schválen Radou Americké lékařské asociace (po roce byl pod tlakem lékařů tento postup zakázán).⁸¹ Gilbert Meilaender k tomu říká: „Dostaneme se na šikmou plochu, pokud si dovolíme myslet, že v našich rukou je odpovědnost za to, že získáme z každé lidské tragédie nějaké dobro. Jsme na nejlepší cestě vidět sami sebe jako užitečné *před-mrtvoly*.“⁸²

V souvislosti s definicí smrti mozku se objevuje i tento extrém: Kritika toho, že smrt celého mozku je brána jako synonymum smrti člověka, když přitom přijatá definice: *ztráta všech funkcí celého mozku* neodráží ani skutečný stav „mrtvosti“ mozku samotného (buňky izolované z „mrtvého mozku“ vykazují ještě některé životní funkce). Je patrné, že jakákoliv definice okamžiku smrti je vždy jen otázkou konsensu, protože smrt ve smyslu biologickém je proces, nikoliv okamžik. Při vědomí toho je třeba tento konsensus připustit. Současně je však velice vhodné tolerovat názor člověka, jenž by s uznávanými definicemi nesouhlasil. K významným nesouhlasům může dojít i proto, že se mísí tři úrovně diskusí navzájem:

⁷⁹ Srov. MUNZAROVÁ M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 15.

⁸⁰ Mozková smrt definovaná jako ireverzibilní ztráta vyšších mozkových funkcí při fungujícím kmenu mozkovém je současně diskutována v souvislosti, zda je možno ukončit péči u osob v persistujícím vegetativním stavu.

⁸¹ Srov. MACHÁČOVÁ, I. *Máme právo na náhradní orgány?* <http://www.getsemany.cz/node/745>

⁸² Tamtéž. Překlad Macháčové z: Meilaender, G. *Bioethics*. 1996.

Koncepční rovina: Lidská smrt je ireverzibilní ztrátou toho, co je bytostně nejdůležitější pro přirozenost člověka. Toto však souvisí se základní otázkou filosoficko-teologickou.

Kriteriologická rovina: Významné znaky člověka se spojují s funkcemi organismu: srdce-cirkulace, plíce-dýchání, mozek- vědomí a integrace funkcí.

Diagnostická rovina: definuje testy, jež určí ireverzibilní ztrátu funkcí, a tedy i smrt.⁸³

Vždy je třeba definovat, v jaké úrovni diskusí se pohybujeme, a vždy si je třeba uvědomit jejich vzájemnou provázanost s tím, že úroveň první je nejdůležitější. Důležitý, avšak ne nepřekonatelný problém, tkví ve sjednocení koncepcí smrti tak, jak je definují různé disciplíny: filosofie, teologie, právo, biologie a medicína. Okamžik smrti definovaný pro právní účely, smrt diagnostikovaná lékařem a představa smrti křesťanských teologů nemusí stát ve vzájemném protikladu. Ve většině vyspělých států panuje následující shoda: Osoba je mrtvá tehdy, je-li postižena ireverzibilní ztrátou všech schopností integrovat a koordinovat fyzické a mentální funkce. Tj. smrt celého mozku je brána jako správné kritérium.⁸⁴ Vedle těchto států jsou i komunity, které s definicí smrti jako smrti mozku nesouhlasí. S těmito kritérii smrti se neztotožňuje např. ortodoxní judaismus. Osobu prohlásí za mrtvou až tehdy, dojde-li ke kompletní zástavě všech funkcí organismu. Rovněž i řada asijských zemí definici mozkové smrti nepřijala. V důsledku toho jsou v těchto zemích transplantace omezeny na minimum a orgány pocházejí pouze od dárců žijících.⁸⁵ „V pluralistické společnosti, která má respektovat náboženské cítění každého, je třeba v těchto mnohdy sporných záležitostech cítit rozdíly smýšlení a zákonná nařízení doplnit doložkou o respektu k vlastnímu svědomí.“⁸⁶

⁸³ V ČR byla diagnostická kritéria pro určení mozkové smrti definována ve Výnosu ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí ČSR ze dne 6.10.1989a transplantačním zákonem č.287/2002 . Tento zákon stanovuje u nás povinnost zjistit mozkovou smrt panangiografií. Diagnostická kritéria používaná v dalších zemích uvádí např. MUNZAROVÁ M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 14-15.

⁸⁴ Srov. MUNZAROVÁ M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 15-17.

⁸⁵ MACHÁČKOVÁ, I. *Máme právo na náhradní orgány?* <http://www.getsemany.cz/node/745>.

⁸⁶ MUNZAROVÁ M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s. 16-17.

7.1.1.2 Péče o umírající

Daniel Callahan k péči o nemocné říká: „Pečovat o někoho znamená věnovat mu náš čas, pozornost, sympatie a veškerou sociální podporu, jíž jsme schopni, abychom učinili jeho situaci snesitelnou, a pokud ne snesitelnou, tedy alespoň takovou, která nikdy nevede k opuštění nemocného, k nejhoršímu ze všech lékařských zel vůbec.“

Z důvodu, aby ošetřující tým poskytl umírajícímu všechnu dostupnou pomoc a péči, je ve všech zemích zakázáno, aby se členové transplantačního týmu zúčastnili péče o umírajícího.

7.1.1.3 Péče o mrtvé tělo

Standardní péče o kadaverózní dárce je v transplantační medicíně přesně stanovena. Renöckl k této péči o dárce uvádí: „Speciálně pro ošetřující personál přináší péče o těla klinicky mrtvých lidí, která je vzhledem k transplantační medicíně důležitá, velkou osobní zátěž. Explantandi musí být fyziologicky ošetřováni jako živí lidé, vykazují reakce, vyvolávají emoce. Zde a také vůči truchlícím rodinným příslušníkům je absolutně nezbytná odpovídající ohleduplnost a doprovodná pomoc. Stálá péče o odpovídající osobní postoj, stejně tak jako institucionální péče a směrnice profesních svazů jsou potřebné pro celkovou kulturu a etiku těchto velmi citlivých oblastí rozšíření možností medicíny.“⁸⁷

⁸⁷ RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 144.

7.1.1.4 Souhlas dárce či členů jeho rodiny

Ve většině rozvinutých zemí je dnes akutní nedostatek orgánů k transplantaci. Nemocní čekají a často umírají dříve, než je pro ně vhodný orgán k dispozici. Tato situace je dána i tím, že umírající či jejich rodinní příslušníci nedají k odnětí orgánů souhlas, který je legislativou vyžadován. Většina zemí tento souhlas, pokud se umírající nevyjádřil jinak, nepředpokládá a je nutný souhlas členů rodiny. Ten je často odmítnut. Důvody jsou různé: z úcty k zemřelému, z přesvědčení, že tělo musí být pohřbeno neporušené, z odlišných kulturních a náboženských tradic. Často se též lékaři nechtějí za dané situace příbuzných zeptat. Např. v USA, zemi známé pozitivním vztahem k transplantacím a úspěchy v transplantační medicíně, je z více než v 50 % souhlas odmítnut. Jiná situace je např. v Belgii, kde se souhlas předpokládá, pokud se zemřelý sám nevyjádřil v opačném smyslu a nenechal se zapsat do registru osob, které si nepřejí být v případě smrti dárce orgánů. Souhlas rodiny není vyžadován a Belgie je dnes schopna poskytovat orgány i cizincům. V ČR je uplatňován také princip předpokládaného souhlasu. Lékaři sice mají podle Občanského zákoníku povinnost informovat pozůstalé, ale ti nemají možnost se k odběru vyjádřit.⁸⁸

O získání informovaného souhlasu k případnému darování orgánů po smrti lze uvažovat následujícími způsoby:

1. Opting-in (rozhodnutí pro, vyjádření souhlasu s darováním)

Je systém, ve kterém jsou lidé nabádáni, aby za života vyjádřili přání, zda chtějí po své smrti orgány darovat k transplantačním účelům. Je nutné, aby se na určitých registračních místech přihlásili a doklad potvrzující toto přání nosili neustále s sebou. Takto je podporováno autonomní rozhodování každého, stejně

⁸⁸Zde je na místě i otázka, kdo je vlastníkem mrtvého těla nebo jeho částí. Většinou se domníváme, že stát nebo příbuzní. Je to však mylný názor. Tělo zemřelého není „věcí“ v právním smyslu. Nemůže tedy být ve vlastnictví státu ani nikoho jiného. Věci se mohou stát jen od těla oddělené umělé části (např. zlaté zuby) Pokud se tak stane, např. přirozeným rozpadem v hrobě budou tyto části hodnoceny jako věci opuštěné bez známého vlastníka a budou tedy majetkem státu. (§118/1, § 135 /1987) Srov. MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I*, s.20.

tak solidarita s ostatními lidmi. Nevýhodou tohoto postupu je trvalý nedostatek orgánů. Většina lidí není žádným způsobem zainteresována do problému transplantací a nemá dostatečnou motivaci. Jejich zavázání se k darování jim připomíná vlastní smrt, a proto může být spojeno s úzkostí a strachem. Je třeba zajistit širokou informovanost a výchovu společnosti za účelem probuzení svědomí ve výše uvedeném smyslu. Tento systém by mohl být nazván „předpokládaný nesouhlas“.

2. Required request (povinné požádání)

Systém, ve kterém platí zásada, aby každý potenciální dárce byl předem dotázán, zda skutečně chce být dárce. Při tomto způsobu by byl dodržen respekt k vůli zemřelého. A jelikož by byli dotazováni všichni, tento způsob by skýtal naději, že by více lidí vyjádřilo souhlas s darováním. Nevyjasněno zůstává, kdy by měl být případný dárce dotazován. Při vstupu do nemocnice? Nemocný je v tomto okamžiku často vystrašen a má mnoho fyzických potíží, bojí se o svůj život. Proto je velmi malá naděje, že by tyto dotazy vedly k úspěchu. Naopak ti, kteří by nesplňovali kritéria a nebyli by dotazováni by se cítili postiženi. Náhle zemřelí při dopravních nehodách (bývají nejvhodnějšími pro odběry orgánů - většinou jsou mladí a bez onemocnění) by v tomto případě nebyli také dotazováni a necitlivé je rovněž pokládat tyto otázky příbuzným spolu s informací o úmrtí blízkého člověka.

3. Opting-out (rozhodnutí k neúčasti)

Tento systém předpokládá, že každý s darováním souhlasí „předpokládaný souhlas.“ Pokud nesouhlasí, musí nesouhlas na registračních místech vyjádřit. Výhodou je, že každý zemřelý v nemocnici splňující daná kritéria se může stát dárce orgánů. K odmítnutí orgánů se aktivně hlásí jen málo lidí, k odběrům je tedy získáno nejvíce transplantátů z uvedených. Vše se zdá být v pořádku, protože zesnulý měl možnost předem nesouhlasit. Na druhé straně ti, kteří se nepřihlásí, chtějí se skutečně dárci stát (pokud jsou vůbec o této možnosti řádně

informování). Jedna věc je souhlas a nenamítání je věc druhá. Souhlas je projevem autonomie pouze tehdy, je-li uvědomělý a svobodný. Nepřítomnost námitek nemusí znamenat svobodné chtění. Rovněž nelze Mají-li lidé tomuto systému důvěřovat, musí být zajištěna široká informovanost veřejnosti a výchova k solidaritě s jinými.

4. Routine salvaging (odběry jako běžná praxe)

Jde o systém, který nevyžaduje prosbu o souhlas ani budoucího dárce ani jeho rodiny. Všechny orgány, které jsou vhodné, jsou odebrány automaticky. Utilitaristé by chybění informovaného souhlasu zdůvodnili velkým užitekem pro společnost – dostatečné množství orgánů. Potlačena je však vůle a přání člověka a možnost svobodné volby.⁸⁹

Přístupy k dárcovství orgánů v některých státech:

Předpokládaný souhlas (Opting-out) platí v České republice, Slovensku, Rakousku, Francii, Belgii, Finsku, Řecku, Maďarsku, Itálii, Bulharsku
Předpokládaný nesouhlas (Opting-in) platí v Německu, Dánsku, Velké Británii, Irsku, Nizozemí, Kanadě, USA, Japonsku, Jihoafrické republice, Austrálii, na Novém Zélandě.⁹⁰

Munzarová se v souvislosti s kadaverózními dárce zamýšlí nad pojmem „dárce“⁹¹ a klade si za cíl objasnit nepatřičné používání termínu. Běžně používáme pojem dárce tehdy, myslíme-li někoho, který jinému něco dává, a to dobrovolně, nejlépe s láskou. V případě živého dárce je pojem naplněn, skutečně daruje orgán z lásky k druhému, jemuž chce pomoci. U zemřelého dárce je tato podmínka splněna, jen pokud člověk vyjádří za svého života souhlas s darováním.

⁸⁹ Srov. MUNZAROVÁ, M. *Etika od A do Z*, s. 18-21.

⁹⁰ Informace z Informační stránky Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, http://www.nrod.cz/welcome_gui/html/tisk_zprava.html.

⁹¹ V Radě Evropy při vytváření dodatkového protokolu k Úmluvě o lidských právech a biomedicíně, týkajícího se transplantací orgánů a tkání nejsou mrtví explantandi nazýváni dárce.

Obdarovává někoho, koho nezná, kdo bude v době jeho smrti v nouzi. Může tak projevit již za svého života pravé lidství. Toto může být pro něj i zátěž (uvažování o vlastní smrtelnosti a své vlastní smrti, rovněž mediální zprávy o krádeži orgánů a zabíjení kvůli orgánům strach ještě prohlubují). Zde už se jedná o dárce s velkým D. Takto je to v zemích, které používají systém *opting-in*.⁹²

Häring k otázce kadavarních transplantací uvádí: „Transplantace ledvin by mohla zachránit četné životy, mnozí slepci by mohli vidět díky přenosu rohovky, kdyby bylo dost orgánů z mrtvol. To závisí na lidské velkomyslnosti a na vhodných zákonných opatřeních. Následkem toho vzrůstá vědomí, že zákonodárce má povinnost podporovat darování orgánu.

Nabízejí se dvě různé možnosti: 1. rutinní odnímání orgánů, jež má být dovoleno, není-li výslovně vznesen protest, 2. testamentární prohlášení pro případ smrti. Paul Ramsey a další se vyslovují pro druhé řešení, protože nijak neomezuje lidskou svobodu a velkomyslnost. Ulrich Eibach má dobré argumenty a není s nimi sám, když zastává řešení první. Souhlasím s ním, že zákonodárce prokazuje občanům čest předpokladem, že jsou-li dostatečně informováni, chápou vysokou hodnotu takového daru a pokládají za samozřejmé, že po jejich smrti budou jejich orgány ve vysoké míře sloužit obecnému dobru. Svobodě občanů je učiněno zadost tím, že oni sami nebo jejich rodiny mají možnost odněti orgánu odepřít. Důležitý argument pro takové řešení je psychologický - je obtížné žádat příbuzné o dovolení k odněti orgánu bezprostředně po otřesu ze ztráty blízké osoby. Kromě toho by se tímto postupem ztrácel cenný čas, takže by se orgán mohl znehodnotit.

Protože jde o otázku pro lidské pocity velmi delikátní, musí zákonodárce počítat s postojem průměrného občana. Zákonodárným opatřením musí v každém případě předcházet přiměřené poučení veřejnosti. Tím lépe, bude-li pak spontánně dostatek orgánů k transplantaci.⁹³

⁹² Srov. MUNZAROVÁ, M. *Etika od A do Z*, s. 135-136.

⁹³ HÄRING, B. *Bioetika* s 67.

Transplantace tváře

Wiesing se zamýšlí nad otázkami spojenými s orgánovými transplantacemi tváře. Zde je třeba mít na zřeteli, že tvář je úzce spjata s personalitou člověka. Následná podobnost příjemce může proto pro rodinné příslušníky dárce představovat těžké zatížení. Tím spíše, že takovéto rozsáhlé transplantace jsou často medializovány. Lékařská etika se zde soustředí především na dárce a příjemce, uvážení dopadu na další účastníky je jí většinou cizí. „Nezúčastněných“ se však v tomto případě operace přímo dotýká. Bezpochyby je žádoucí, aby k takovéto transplantaci dali souhlas také blízcí zemřelého. Kdo má však právo takovýto souhlas žádat? Nadto je pochopitelné, že pozůstali si přejí pro dárce důstojný pohřeb. Chybějící tvář představuje opět zvláštní zatížení. Při první takovéto operaci v listopadu 2005 byly proto scházející části tváře nahrazeny silikonovými implantáty. Tato metoda umožňuje dosáhnout i podobnosti s tváří zemřelého.⁹⁴

7.1.2 Žijící dárce

Párové orgány (zejména ledviny) a část orgánů, které se regenerují (játra, slezina, slinivka) může darovat i živý člověk. Takovéto dárcovství nesmí ohrozit život dárce ani vážně poškodit jeho zdraví. Vyžaduje se informovaný souhlas od dárce i od příjemce. Většinou se tak děje v rodině, kdy nemocnému daruje orgán (či jeho část) příbuzný. Přitom kdysi se považovala za transplantaci příbuzenskou jen geneticky příbuzenská,⁹⁵ tzn. rodiče, sourozenci, děti. Dnes jsou imunosupresiva (snižující rejekční reakci organismu) natolik kvalitní, že umožňují transplantace jen dle systému krevních skupin. Do okruhu žijících dárců proto v současnosti často patří i dárcovství mezi manželi.

⁹⁴ Srov. WIESING, U. *Ethische Aspekte der Gesichtstransplantation*, s. 49-60. Viz kap. 4.1.a 4.2.

⁹⁵ Např.: Goetz popisuje osobní zkušenost dialyzovaného pacienta, a život po úspěšné transplantaci ledviny od živého dárce (sestry), funkčnost implantátu se snížila až po 17 letech. Srov. GOETZ, B. *Lebendorganspende*, s. 49-58.

Ve srovnání s jinými zeměmi u nás představují orgány darované dobrovolnými dárci jen malé procento.⁹⁶ Např. u ledvin jen 10 %. Zatímco ve Spojených státech probíhá díky dobrovolným dárcům 50 % transplantací ledvin a ve Švédsku dokonce 70 %⁹⁷. „Pravděpodobně to souvisí s mentalitou národa, možná i s nedostatečnou osvětou,“ vysvětluje MUDr. Samlík z fakultní nemocnice v Ostravě: „Zatímco ve Švédsku není člověk čekající na orgán zařazen do čekací listiny,⁹⁸ dokud se nevyčerpají možnosti dárců v rodině, v ČR má právo být zařazen do čekací listiny každý. Přestože vysvětlujeme možnost příbuzenské transplantace, pacienti většinou říkají, že přece nemohou chtít ledvinu svého příbuzného, když mohou dostat jinou.⁹⁹ Někdy k takovému darování dochází i mezi přáteli, což však prochází složitým šetřením, aby se vyloučilo dárcovství za úplatu,“ doplňuje MUDr. Samlík¹⁰⁰

Etický princip totality a medicínská zásada „primum non nocere“

Pro darování párových a regenerujících orgánů a tkání živým dárcem platí, že nesmí být ohrožen jeho život ani vážněji poškozeno zdraví. Neporušuje přesto odnětí orgánu z živého těla etický princip totality, resp. medicínskou zásadu „primum non nocere“? Tento princip není dle názoru většiny etiků porušen, jednalo-li se o dosažení většího dobra (zachránit život v situaci, kdy žádné jiné řešení neexistuje) a je-li splněna podmínka dobrovolného a plně informovaného souhlasu. Často jde o blízký vztah mezi dárcem a příjemcem, kdy darování orgánů je aktem lásky.¹⁰¹ Lze tedy souhlasit s darováním ledviny jako párového orgánu, protože organismus dárce vážněji nepoškodí. Eticky neospravedlnitelné jsou transplantace částí oka (rohovky) jako párového orgánu od žijících dárců. Tento

⁹⁶ Viz příloha č. I. zpracováno dle WWW stránek TC ČR, <http://www.transplant.cz/>

⁹⁷ Srov. SAMLÍK, J. *Fakultní nemocnice Ostrava*. http://fnspo.cz/organizace/tiskove_zpravy/html

⁹⁸ Viz kap. 5.4.

⁹⁹ Srov. Stanovisko církve kap.7.1.2.

¹⁰⁰ Tamtéž.

¹⁰¹ Srov. ONDOK J.P. *Bioetika, biotechnologie a biomedicína*, s.160 -161.

zárok dárce nenapravitelně fyziologicky mrzačí a kadaverózní transplantáty dostačují, i když jen s poloviční úspěšností.¹⁰²

Stanovisko církve

Přenos orgánu z živého dárce způsobil nejprve v katolické církvi prudké spory. Někteří (např. Häring) pokládali dobrovolný dar ledviny za vysoce mravní čin. Jiní viděli v odstranění živého orgánu absolutně nemorální jednání, jež nemohlo být v žádném případě omluveno dobrým úmyslem a záchranou života. Za tímto názorem stála především metoda, která posuzuje mravní význam každého dílčího aktu odděleně a ne s ohledem na celek. Jejich hlavním argumentem, který přijal i Pius XII., bylo, že „mimo organismus nemá jednotlivý orgán ze své přirozenosti žádný smysl a žádnou finalitu. Je beze zbytku absorbován celkem organismu, k němuž patří“.¹⁰³

„Teprve po smrti Pia XII. byla diskuse obnovena. Velice tomu napomohlo rozlišení důrazně zastávané Augustinem Reganem, podle něhož hlavním úmyslem Pia XII. bylo odmítnutí zásahu totalitní společnosti do integrity člověka a jeho tělesného života. Na druhé straně říká zdravý tradiční názor, že orgán nevykonává jen přímou funkci v celku organismu, ale je i částí osoby v jejím vznešeném povolání k obětavé lásce k bližnímu. Proto rozumné darování párového orgánu, který druhému zachraňuje život a dárci umožňuje naplněný další život nebo ho i obohacuje, je naplněním nejvyššího lidského povolání. Nelze to však chápat ve smyslu pouhé etiky sebenaplnění, podle níž je poslední normou pro celostní pohled zmnožení vlastních hodnot. V teologické perspektivě je to právě transcendence vlastního já, jež prospívá tomuto já nepřímou, přičemž tento prospěch není prvním a převládajícím motivem odříkání v obětavé lásce.“¹⁰⁴

Důležitým kritériem je rozumná proporce mezi dobrem příjemce a ztrátou, resp. rizikem dárce, a sice v tom smyslu, že ošetřující lékař ani budoucí příjemce

¹⁰² Srov. PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 250.

¹⁰³ Srov. HÄRING, B. *Bioetika*, s. 66.

¹⁰⁴ HÄRING, B. *Bioetika*, s. 66.

nemohou odpovědně připustit zjevnou disproporci v neprospěch dárce. Svobodný souhlas předpokládá dostatečné informace a naprostou absenci jakéhokoliv nátlaku. Darování orgánu zakládá hluboké přátelství mezi dárce a příjemcem. Vzájemný vztah může však být zdravý jen tehdy, je-li dar přinesen svobodně a přijat s vděčností.

Häring k transplantacím od žijícího dárce dodává: „Orgánový přenos z člověka neschopného svobodného souhlasu je morálně nepřijatelný mimo případ, kdy budoucnost případného dárce závisí na přežití příjemce. Dnes by se však nikdy nemělo vyžadovat darování orgánu z živého dárce, je-li k dispozici vhodný orgán z mrtvého.“¹⁰⁵

Komericializace transplantační praxe

Potřeba orgánů pro transplantaci má stoupající tendenci, současně i počet pacientů registrovaných na čekacích listinách ve většině zemí roste.¹⁰⁶ V této souvislosti nelze zcela opominout riziko eventuální komericializace transplantační praxe. Ačkoliv z hlediska lékařské etiky je kupovat či prodávat orgány eticky neospravedlnitelné a v žádné zemi není prodej orgánů povolen, otázka koupě a prodeje orgánů se stále znovu otvírá. Pokud jde o orgány zemřelých dárců, je zde nutný velmi kvalifikovaný odběr, uchovávání a transport. Zdá se, že otázka neregulovaného prodeje je zde bezpředmětná. Jsou uzavřeny mezinárodní dohody a vytvořeny národní a mezinárodní registry, umožňující výměnu orgánů mezi transplantačními centry.¹⁰⁷ Jedná se tedy spíše o prodej orgánů živými dárce.

Ačkoliv, jak už bylo uvedeno, prodej v žádné zemi není povolen, přesto je realizován. K prodeji jsou dárce většinou přivedeni svízelnou ekonomickou situací. Skutečnost prodeje orgánů zvýhodňuje ty, kteří mohou orgán zaplatit, což vážně narušuje snahu o transparentní a co nejspravedlivější rozhodování o tom, který z čekatelů orgán dostane.

¹⁰⁵ Tamtéž. Srov. kap.7.2.3.

¹⁰⁶ Např. na čekací listině transplantace ledvin v roce 1996 bylo v Německu evidováno 200 pacientů v roce 2003 již 1300 pacientů. Srov. BREYER, F. *Organmangel*, s 36.

¹⁰⁷ Lze dokumentovat i ze statistik TC ČR viz příloha č. II, <http://www.transplant.cz/>

Pro chudé je to často jediná šance, jak zaopatřit rodinu. Pokud například otec je ochoten zaplatit dárci za ledvinu pro svou nemocnou dceru a dárci tímto způsobem získá finanční prostředky pro zaopatření rodiny. Lze těžko určit, kde by se dal jedné či druhé straně vyčítat neetický přístup. Problém spočívá v tom, že by mohl vzniknout skutečný obchod s lidskými „náhradními díly.“ Aby se takové situaci předešlo zakazují některé země jakékoli placené transplantáty. Pokud je zřejmé že v dané oblasti by se obchod v případě zákazu přesunul do podzemí, měly by se vlády postarat o přísný dohled a kontrolu nad dary orgánů, jež se nezakládají na příbuzenství.¹⁰⁸ Tady nepomůže zákaz prodeje orgánů, ale zlepšení sociální situace těch nejubožejších.

V poslední době se zvětšuje počet živých dárců ze zemí třetího světa, kteří za úplatu poskytují své orgány, aniž by byli informováni o možných komplikacích a zdravotním riziku. Zároveň dochází i k finančnímu poškození dárců. Indický dárci například dostane za ledvinu asi 200 – 300 liber, zatímco transplantace ledvin v Anglii stojí až 12 tisíc liber.¹⁰⁹

A jak lze vysvětlit informace čínského mezinárodního transplantačního centra: „Jsme schopni najít vhodného dárce během týdne, maximální doba čekání je jeden měsíc...“ „Naše orgány nepocházejí od mrtvých, protože stav jejich orgánů by nemusel být dobrý.“¹¹⁰

Autotransplantace

Šlipko¹¹¹ rozlišuje transplantace vnějších a vnitřních orgánů. Přičemž transplantaci vnějších orgánů: rhinoplastiku, otoplastiku a další transplantace vnějších orgánů s léčebnými či kosmetickými cíli řadí mezi transplantace evidentně přípustné. Tyto zákroky neohrožují život ani zdraví dárce ani příjemce transplantátu (obvykle se jedná o autotransplantace). Přípustnost mohou snižovat

¹⁰⁸ PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s. 250.

¹⁰⁹ Tamtéž.

¹¹⁰ Informace ze stránek Čínského mezinárodního transplantačního centra www.falungong.cz/petice/balicek/2_centra.html.

¹¹¹ Srov. ŠLIPKO, T. *Dilemy současnej bioetiky*, s. 206 - 207. Viz kap .4.2.

např. neetické motivy osob podrobujících se plastickým operacím obličeje či prsní tkáně (v posledním zmiňovaném případě se většinou využívají silikonové implantáty).¹¹²

7.2 Etické otázky související s příjemcem orgánů

7.2.1 Informovaný souhlas příjemce či členů jeho rodiny

Nemocný, kterému má být orgán transplantován, má být velmi podrobně informován o své situaci, o všech rizicích operace a případného nepřijetí orgánu jeho organismem. Je třeba také zvážit otázku vlivu na osobnost a integritu člověka – zejména v případech transplantací částí mozku či pohlavních orgánů, které jsou ale poměrně vzácné. Ale i při běžnějších transplantacích může dojít k narušení psychiky z vědomí, že součástí pacientova organismu je transplantát jiného člověka.

7.2.2 Odmítnutí transplantace

Nesouhlas s transplantací může pramenit z různých osobních, sociálních důvodů, z odlišných náboženských a kulturních tradic. Munzarová zde doporučuje: „Nemocný by měl mít i zákonné právo odmítnout postupy, které on sám vnímá jako přespříliš zatěžující,¹¹³ a to i s určitým rizikem urychlení smrti.“ Případně u transplantací „pouze“ s cílem zvýšení kvality života (např. poúrazové orgánové transplantace obličeje), rozhodnout se, zda poměr rizika a užitku transplantace chce pacient podstoupit.¹¹⁴ Dilema nastává v případě, kdy dochází k odmítnutí léčby za vulnerabilní jedince (například za děti od rodičů). Payne k tomuto dilematu uvádí: „Toto společnost pochopitelně nemůže připustit, poněvadž musí chránit lidská práva každého člověka bez výhrad. Avšak který věk

¹¹² Viz kap. 4.1.2.

¹¹³ Doživotní imunosuprese, zvýšení rizika infekce(30%), vzniku diabetu(10%), karcinomu
Srov. WIESING, U. *Ethische Aspekte der Gesichtstransplantation* s.52. Podrobněji viz kap. 6.2.

¹¹⁴ MUNZAROVÁ, M. *Křesťanství a lidská práva*, s. 83.

je onou hranicí mezi plnou autonomií a podřízeností? Vždyť přece během růstu nikdy nejde o skok.“¹¹⁵

7.2.3 Etické aspekty výběru příjemců

Další otázky jsou spojeny s výběrem příjemců. Jak už bylo zmíněno, na orgánové transplantace jsou sestavovány seznamy čekatelů. Na tyto listiny jsou zapisováni lidé ve stádiu nemoci označované jako „transplantační okno“¹¹⁶.

Základní principy výběru příjemce

Vzhledem k imunologickým a lékařským aspektům nelze brát čekatele přesně podle pořadí na listině. Pro orgán, který je k dispozici, se vybírá mezi čekateli nejvhodnější příjemce. V úvahu se bere i naděje na úspěch a dlouhodobější přežití. Jiná hlediska by neměla být brána v úvahu. Obvykle se upřednostňují terapeutická kritéria. Základními principy výběrového algoritmu je princip utility a princip obecné spravedlnosti. Cílem obecné prospěšnosti je maximální doba funkce jednotlivých transplantátů, tedy výběr příjemců, u nichž lze předpokládat, že jim bude transplantovaný orgán fungovat co nejdéle. Principem spravedlivosti se myslí nabídnout orgán tomu, kdo jej v dané chvíli nejvíce potřebuje nebo tomu, kdo má na jiný orgán omezenou šanci. Utilitářský princip a princip spravedlivosti jsou si vzájemně konfliktní. Proto musí být výsledný výběrový algoritmus oboustranným kompromisem. Kromě uvedených principů je teoreticky zvažována i možnost doplnit tato kritéria i tzv. přídatnými sociálními kritérii (Např. diskutované pořadí na čekacích listinách transplantací jater u alkoholiků) Zařazení na čekací listinu u transplantací uskutečnitelných od žijících dárců některé země podmiňují vyčerpáním možností dobrovolných dárců v rodině příjemce.¹¹⁷

¹¹⁵ Srov. PAYNE, J. *Klinická etika*, s. 80.

¹¹⁶ Viz. kap. 5.4.

¹¹⁷ Srov. SAMLÍK, J. *Fakultní nemocnice Ostrava*. http://fnspo.cz/organizace/tiskove_zpravy/html. Stanovisko morálních teologů k tomuto kritériu viz výše Kap.7.1.2. stanovisko církve.

Skutečnost, že přes všechnu snahu nelze zachovat "spravedlivý výběr" ostře kritizuje např. Helmut Thielicke. Upozorňuje, že tím vyvstává okamžitě tíha nového etického problému, tj. výběr příjemce. Ten činí lékaře "králem a soudcem".

Ačkoliv transplantace jsou od 80 let řazeny mezi standardní léčebné postupy, podle katolické nauky je třeba pokládat transplantace větších orgánů za mimořádné a tedy za nezávazné. „Náklady a výdaje, které s nimi souvisí, jsou závratné. Místo vynakládání obrovských částek na intenzivní medicínu by se mohlo udělat více pro preventivní lékařskou péči. „Lze se také tázat, zda je správné, že se zavádějí stále dražší přístroje a zároveň se dějí pokusy šetřit na výdajích za personál a na osobní péči o nemocné, která přísluší sestřám a pečovatelům. Podle církevní tradice mohou být vysoké náklady důvodem k vědomému upuštění od jistých léčebných metod.“¹¹⁸

7.3 Xenotransplantace

Chronický nedostatek¹¹⁹ lidských tkání a orgánů vede ke snaze zvažovat možnosti přenosu potřebných náhrad ze zvířat. Zde ovšem vyvstávají nejen závažné imunologické bariéry, otázky spojené s produkcí transgenních organismů a možností přenosu zvířecích patogenů, ale též psychologické aspekty a otázka personální identity.¹²⁰

7.3.1 Buněčné a tkáňové xenotransplantace

První pokusy tohoto druhu byly provedeny již v roce 1905 - nefrotomie u dítěte s vložením plátků z ledvin králíka a v následujících letech ještě několik operací

¹¹⁸ PESCHKE, K.H. *Křesťanská etika*, s.250. Viz kap. 5.2.

¹¹⁹ Čekací listiny orgánových transplantací v Německu v roce 2001 evidovaly 11 185 pacientů, provedeno bylo pouze 3 875 transplantací, v roce 2003 bylo: 11 797 čekajících pacientů a realizovaných transplantací: 4 175, Viz. BREYER, F. *Organmangel*, s. 33.

¹²⁰ Srov. MIETH, D. *Was wollen wir können?* s. 316-322.

ledvin s využitím zvířecích transplantátů. Všechny byly však neúspěšné. V rámci klinického výzkumu byly transplantovány prasečí buňky a tkáně lidským příjemcům: prasečí pankreatické ostrůvky nemocným s diabetem a fetální prasečí nervové buňky pacientům s Parkinsonovou chorobou. Prozatím bez větších úspěchů - přežití bývá krátkodobé a ani přenos patogenů není výjimkou. Proto se zatím xenotransplantace používá hlavně jako dočasného řešení, např. použití prasečí kůže¹²¹ jako dočasného krytu popálené plochy.

7.3.2 Orgánové xenotransplantace

V roce 1984 vzbudila mimořádnou pozornost transplantace pavíáního srdce 14dennímu novorozenci (tzv. „Baby Fae“), Dítě zemřelo po 20 dnech na následky odmítavé reakce organismu.¹²² Podařilo se také přenést ledvinu z šimpanze člověku (přežil 9měsíců) a srdce orangutána dalšímu dítěti (přežilo jen krátce). Problematika přenosu celých orgánů je mnohem složitější. Komplikace jsou způsobeny nejen rejekční reakcí organismu, ale především odlišností genetické informace. Zatím přetrvává shoda v tom, že je nutné pokračovat především v pokusech pouze ve zvířecím systému. Výsledky molekulární genetiky ukázaly, že nejvhodnějším zvířetem pro xenotransplantaci je prase domácí. (i přes vyšší fylogenetickou odlišnost je jeho genom blízký genomu člověka). I zde je ovšem nutné použít genetické manipulace pro snížení imunitní odpovědi lidského organismu. Součástí výzkumu je tedy urychlená produkce množství geneticky modifikovaných zvířat. K řešení problematiky xenotransplantací patří současně i snaha vypěstovat „čisté linie“ zvířat, od nichž by nehrozilo riziko přenosu patogenů a určit podmínky jejich chovu. Jako modelové organismy pro přenos transplantátu se využívá přenos na ne-lidské primáty.

¹²¹ Genom těchto sudokopytníků je blízký genomu člověka.

¹²² Srov. MIETH, D. *Was wollen wir können?* s. 316-322; MUNZAROVÁ, M. *Lékařský výzkum a etika* s.74 -77.

7.3.3 Etické aspekty

Transplantace zvířecího orgánu do lidského organismu je eticky problematická, i pokud slouží jen experimentálním cílům. Vystávají otázky, zda smíme zasahovat do řádu stvoření a geneticky modifikovat zvířata pro své účely. (Jednou z možností jak zvýšit úspěšnost xenotransplantací, je právě genová manipulace, viz výše.) Další oblast etických hledisek souvisí s možností ovlivnění integrity lidské osobnosti vneseným zvířecím orgánem.

Teologové a morální filozofové nemají v zásadě námitky proti xenotransplantacím, pokud budou odzkoušeny na zvířatech, a nebude se experimentovat s lidmi a pokud neovlivní psychiku a integritu osobnosti. V tomto bodě není ještě dostatek dat. Nezdá se, že by přenos orgánů jako jsou ledviny či srdce ze zvířete měl ovlivnit integritu osobnosti - jinak by to ovšem mohlo vypadat při přenosu částí mozku. Psychika však může být pocitem přítomnosti zvířecího orgánu ve vlastním těle silně narušena. To ukazuje, že bude potřeba případné příjemce velmi zevrubně informovat, aby se mohli kvalifikovaně rozhodnout a aby jejich případný souhlas byl opravdu informovaný. Žádný z postupů vyvinutých pro xenotransplantace by neměl být patentován, mají zůstat přístupny všem¹²³.

8. Etické kodexy a legislativa transplantační medicíny

8.1 Mezinárodní etické kodexy

Existence etických kodexů sahá daleko do historie. Za nejstarší etický kodex je považována Hippokratova přísaha (5.-4.stol. př.n.l.), která i v současnosti představuje jeden ze základů lékařské etiky¹²⁴.

¹²³ MACHÁČKOVÁ, I. *Máme právo na náhradní orgány?* <http://www.getsemany.cz/node/745>.

¹²⁴ Další zdroje lékařské etiky uvádí např.: MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky III*.

Etické kodexy na mezinárodní úrovni vznikají v období po 2.světové válce. Hlavní příčinou zájmu o tuto problematiku byly skutečnosti, které vyplynuly na veřejnost díky Norimberskému procesu. Jako přímá reakce na metody používané pod záminkou vědeckého bádání byl sestaven **Norimberský kodex** (1947)¹²⁵. Na jeho zásady navázala WHO **Ženevským slibem** (1948). Těmito dvěma dokumenty začala moderní historie lékařské etiky.¹²⁶

Vytváření podrobné právní úpravy, která reguluje rozvoj a realizaci medicínských a biologických věd, je tedy vymezeno rámcem několika základních lidských práv, vyjádřených na celosvětové i evropské mezinárodní úrovni i úrovni ústavní v jednotlivých státech. Zatímco celosvětový standard lidských práv je zatím z důvodu odlišné sociální, kulturní a náboženské tradice v jednotlivých státech minimální, evropská ochrana lidských práv dosáhla díky společnému kulturně-civilizačnímu dědictví a integračním procesům vysokého stupně ochrany.¹²⁷

Legislativní regulace odběrů a transplantací tkání a orgánů je dána potřebou ochrany osobnosti a práva na tělesnou integritu, potřebou vyloučit střet zájmů a potřebou legislativně definovaných postupů. S vývojem transplantační medicíny (a dalších oborů) se další kodexy pokoušejí nalézt konsensus mezi rozvojem medicíny a hranicemi možného a žádaného ve zdravotnické péči.¹²⁸ K mezinárodním etickým kodexům souvisejících s transplantacemi tkání a orgánů patří **Helsinská deklarace** (1964) - biomedicínský výzkum týkající se člověka, **Sydneyská deklarace** (1968) - Prohlášení o úmrtí, **Etické směrnice transplantace orgánů** (1968), **Směrnice pro pomoc umírajícím** (1979), **Kodex etických zásad pro dárcovství krve a krevní transfuzi** (1981), **Pomocná kritéria pro určení mozkové smrti** (1982)

s. 6-14; KUTNOHORSKÁ, J. *Etika v ošetrovatelství*, s. 27-36.

¹²⁵ Tuto problematiku zpracovává např.: MUNZAROVÁ M., *Lékařský výzkum a etika*, s. 30.

¹²⁶ Srov. IVANOVÁ, K. *Základy etiky a organizační kultury v managementu zdravotnictví*, s. 65-67.

¹²⁷ Srov. KUTNOHORSKÁ, J. *Etika v ošetrovatelství*, s. 27-36.

¹²⁸ Srov. IVANOVÁ, K. *Základy etiky a organizační kultury v managementu zdravotnictví*, s. 65.

8.1.1 Konvence o ochraně lidských práv a důstojnosti člověka s ohledem na aplikaci biologie a medicíny ¹²⁹

Tato Úmluva¹³⁰ byla přijata v roce 1996 výborem ministrů Rady Evropy, v roce 1997 byla předložena všem členským zemím Rady Evropy s doporučením, že se k ní mohou připojit. Ratifikovat ji mohly též státy, které nejsou členy uvedených společností jako Kanada, Japonsko, USA. Konvence vstoupila ve všeobecnou platnost poté, kdy ji ratifikovalo 5 států, z toho 4 členské země Rady Evropy.

Úmluva o lidských právech a biomedicíně stanovuje, že pokrok v biologii a medicíně by měl být užíván ku prospěchu současné generace, ale i generací budoucích. Uložila smluvním stranám, aby chránily důstojnost všech lidských bytostí. Dále aby garantovaly každému bez výjimky a jakékoliv diskriminace respekt k jeho integritě při současném respektování dalších jeho základních práv a svobod. Člověka, lidskou bytost jako takovou, postavila do středu pozornosti a jasně zdůraznila, že jeho zájmy a jeho užitek musí převážet nad zájmy společnosti a vědy.

8.1.2 Usnesení Evropského parlamentu ze dne 22. dubna 2008 o dárcovství orgánů a transplantacích ¹³¹

Toto opatření na úrovni EU mimo jiné uvádí:

V Evropské unii trvale roste potřeba transplantací orgánů (v EU je v pořadnicích zapsáno asi 60 000 pacientů, kteří potřebují transplantaci) a značný počet pacientů umírá v důsledku chronického nedostatku orgánů. V souvislosti s tím, že dochází k nezákonnému obchodování s orgány, komercializaci transplantací a transplantační turistice - což je neslučitelné s úctou k lidské

¹²⁹ Dostupné na : web.telecom.cz/akkl/Konvence.html. Viz příloha č. V.

¹³⁰ Často se používají zkrácené názvy: Bioetická konvence, Konvence o bioetice, Konvence o biomedicíně, Úmluva o bioetice, Úmluva o biomedicíně, Konvence o lidských právech a biomedicíně, Úmluva o lidských právech a biomedicíně Rady Evropy, Úmluva o lidských právech a biomedicíně, a podle místa vzniku také Štrasburská deklarace nebo Štrasburská konvence).

¹³¹ Dostupné na: <http://www.europarl.europa.eu/sides/get>

důstojnosti, a často může ohrozit život dárce i příjemce – Usnesení parlamentu zdůrazňuje, že poskytování orgánů je dar, a proto, jakkoli je mimořádně důležité nalézt odpověď na vážný nedostatek orgánů v EU, je nutné respektovat a chránit svobodnou volbu pro darování orgánů.

Upozorňuje, že v Evropské unii panují značné rozdíly, pokud jde o zdroje orgánů (zemřelí nebo žijící dárce). Jednotlivé členské státy také dosahují různé míry úspěšnosti při rozšiřování své populace dárců a liší se i ve svých požadavcích na kvalitu a bezpečnost v organizaci dárcovství orgánů a transplantací. Další rozdíly jsou v odborné přípravě lékařů a zdravotnických pracovníků. Rozpory lze zčásti vysvětlit kombinací různých hospodářských, strukturálních, správních, kulturních, etických, náboženských, historických, sociálních a právních faktorů. I když kritickým faktorem je dle ukazatelů způsob, jak je proces dárcovství a transplantací organizován.

Navrhuje sdílení odborných zkušeností mezi členskými státy, s cílem zvýšit počty dárců a zajistit rovný přístup k transplantacím v celé EU. Očekává návrh plánu Komise pro posílenou spolupráci mezi členskými státy, který má: zvýšit dostupnost orgánů, zlepšit efektivitu a dostupnost transplantačních systémů, zvýšit informovanost veřejnosti a zaručit kvalitu a bezpečnost.

Vyjadřuje politování nad tím, že Europol nepředložil studii o prodeji orgánů s odůvodněním, že v EU žádné takové případy zdokumentovány nebyly. Poukazuje na zprávy Rady Evropy a WHO, které jasně dokazují, že obchodování s orgány je problémem, který se vyskytuje i v členských zemích EU, a žádá Komisi a Europol, aby případy obchodování s orgány lépe monitorovaly a vyvodily odpovídající závěry. Pověřuje svého předsedu, aby předal toto usnesení Radě, Komisi, Světové zdravotnické organizaci, Radě Evropy a parlamentům členských států.

8.2 Národní etické kodexy

Transplantace se staly široce užívanou léčebnou metodou v mnoha zemích, v řadě z nich dosud neexistuje samostatný transplantační zákon. Ale ani zde se

nesmí transplantace realizovat bez legislativních ustanovení. Právní úprava odběrů a transplantací se v různých zemích liší. Rozdíly jsou dány odlišnou sociální, kulturní a náboženskou tradicí. Vytvořit moderní, vyvážený transplantační zákon není snadné, protože rozvoj transplantologie vyžaduje flexibilitu legislativních norem.¹³²

Transplantační medicína v ČR se řídí platnou legislativou našeho státu: Ústava ČR vychází z existence Listiny základních práv a svobod a činí z ní součást našeho ústavního pořádku. Listina se opírá o přirozenoprávní pojetí těchto práv a v obecné rovině vymezuje vztah státní moci k jednotlivci a určuje jeho autonomní prostor. Jako základní principy proklamuje svobodu a rovnost v důstojnosti a právech.¹³³

4.6.1998 byla Českou republikou podepsána Konvence o ochraně lidských práv a důstojnosti člověka s ohledem na aplikaci biologie a medicíny. (Ratifikována byla až na jaře v roce 2001).

Právní problematiku transplantací v ČR ošetřuje také zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů (transplantační zákon).

8.2.1 Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů¹³⁴

Vstoupil v platnost 1. září 2002. Za dárce je v ČR považován každý, kdo za života nevyjádří přání, že nechce být dárce orgánů (tzv. model Opting-out). Zabývá se možnostmi vyjádření nesouhlasu s darováním a ukládá povinnost informovat příbuzné dárce.

Upravuje podmínky pro odběry orgánů i tkání a jejich transplantace od žijících i od zemřelých dárců. Podstatná pro kadaverózní transplantaci jsou kritéria mozkové smrti dárce. Kromě klinických nálezů, je nutné provedení mozkové

¹³² Srov. KROČILOVÁ, M. *Přístup laické veřejnosti k otázkám dárcovství*, s.16.

¹³³ Srov. BURDOVÁ, E. *Zdravotnické právo v praxi*1, www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/ZPP_01_03.pdf.

¹³⁴ Dostupné na: <http://www.sagit.cz/texty/sb02285.html>.

pangiografie¹³⁵, kterou odečítají dva lékaři. Na léčbě a diagnostice smrti dárce se nesmí podílet žádný lékař z transplantačního týmu.

Zákon stanovuje podmínky „provozu“ transplantačních center, krevních bank a tzv. koordinačního střediska transplantací. Dále ukládá povinnost registrace některých údajů, definuje podmínky mezinárodní spolupráce v této oblasti a vypočítává sankce za jeho porušení.

8.2.2 Vyhláška 434¹³⁶

Každý člověk má možnost vyjádřit nesouhlas s tím, aby mu po jeho smrti byly odebrány tkáně a orgány vhodné k transplantaci. Aby bylo možné nesouhlas evidovat, zřídilo MZ Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Dnem 31. srpna 2004 vstoupila v platnost vyhláška 434/2004 Sb ze dne 12. července 2004 o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do tohoto registru.

8.2.3 Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.¹³⁷

Formulář lze vyplnit buď přímo osobou nesouhlasící mimo zdravotnické zařízení (je k dispozici volně ke stažení v elektronické podobě na internetových stránkách registru), nebo ve zdravotnickém zařízení za pomoci ošetřujícího lékaře. V prvním případě je potřeba v zápisu úředně ověřit podpis nesouhlasící osoby nebo jejího zákonného zástupce. Nesouhlasící osoba doručí nesouhlas Koordinačnímu středisku pro resortní zdravotnické informační systémy - osobně nebo v zásilce doručenkou. Jestliže byl nesouhlas vysloven ve zdravotnickém zařízení, kopii zápisu nesouhlasu doručí středisku zdravotnické zařízení.¹³⁸

¹³⁵ Musí být stanovena 2x po 30 minutách.

¹³⁶ Dostupné na: <http://www.sagit.cz/texty/sb04434.html>. Viz příloha č. VI.

¹³⁷ Viz příloha č. VII. Dostupné na <http://www.transplant.cz/>

¹³⁸ Informační stránka Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání

Závěr:

V transplantační medicíně jde o novověkou kulturu života. Je nutno zde ještě mnoho věcí promyslet a postupně – i proti odporu – je realizovat. To, co je přiměřené člověku, není nic uzavřeného, není to pouhé podřízení se statickému předem danému řádu. To, co je přiměřené člověku, ale také není libovůle nebo zvůle, lidská přirozenost je schopna kultury a zároveň ji potřebuje. Lidským výzkumům ani novým léčebným postupům nemají být příliš rychle kladeny hranice. Nevědomost, neznalost a náhoda jistě nejsou Bohu milejší než zodpovědné lidské výzkumy, utváření a uzdravování. „Rušení všech mezí“ ovšem také není samo o sobě dobré, ale ambivalentní. Pokud se nepodaří kultivovat oblasti rozšířených možností, pak by mohlo takové „zrušení všech mezí“ působit dokonce destruktivně.¹³⁹

Ovšem ani žádný lékařský etický kodex a žádná jiná nařízení a návody nejsou zárukou ochrany důstojnosti a práv nemocných.(komercializace transplantací, transplantační turistika) Takovou záruku mohou poskytnout odborně zdatní, informovaní, inteligentní, čestní odpovědní a soucítící lékaři, neustále hledající ta nejlepší řešení (která jsou zrcadlením pravdy, společné pro všechny).¹⁴⁰ Pro ně a pro celou naši novověkou kulturu života, pro postnovověkou medicínu je rozhodující výzvou zvláště integrace patické dimenze života a kultivované zacházení s hranicemi.(genové manipulace xenotransplantologie, disproporce mezi medicínsko-technickým a psychicko-duševně-lidským terapeutickým nasazením, ekonomická stránka transplantační medicíny).

Bakalářská práce se soustředí pouze na nejdůležitější etické aspekty transplantací orgánů. V obecné rovině postihuje historický vývoj, obecná a biologická hlediska transplantologie, z nich vyplývající etické aspekty a v závěru zmiňuje též související etické kodexy a legislativní opatření.

a orgánů, http://www.nrod.cz/welcome_gui/html/tisk_zprava.html.

¹³⁹ Srov. RENÖCKL, H. *Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny*, s. 148.

¹⁴⁰ Srov. MUNZAROVÁ, M *Křesťanství a lidská práva*, s. 84.

Vzhledem k rychlému rozvoji této oblasti medicíny se ovšem otvírají nové otázky, které dále rozvíjí problematiku kritérií mozkové smrti, xenotransplantologie zahrnující i metody genetické manipulace, transplantace kmenových buněk a fetálních tkání, které díky stále úspěšnějším výsledkům navozené diferenciaci stále více zasahují do oblasti orgánových transplantací, plastická chirurgie obličeje a s ní související otázky identity a řada dalších. Zde se nabízí možnost dalšího hlubšího zpracování tohoto tématu.

Seznam použitých zdrojů:

- ADAMEC, M. et al., *Transplantace slinivky břišní*. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1166-X.
- BALÁŽ, P. Mergental, H. et al. *Transplantace v experimentu*. Praha : Galén, 2008. ISBN 80-7262-36-64.
- BECKMANN, J.P. Zur Lebendspende menschlicher Organe aus ethischer Sicht. *Zeitschrift für medizinische Ethik* , 2007, 53, s. 3-15.
- BREYER, F. *Organmangel: Ist der Tod auf der Warteliste unvermeidbar?* Berlin : Springer, 2006. ISBN 10-3-540-33054-2.
- BURDOVÁ E. Klonování, etické aspekty a právní úprava. *Zdravotnické právo v praxi* [online].2004, č.1 [cit. 2009-04-11]. Dostupné na WWW: <http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/ZPP_01_03.pdf>.
- CALDA,P. Etické aspekty prenatální diagnostiky a terapie na počátku třetího tisíciletí *Perinatologie Interní medicína – mezioborové přehledy* [online]. posl. aktualizace 02. 10. 2003 [cit. 2009-05-14]. Dostupné na WWW: <<http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/918.pdf>>.
- Česká transplantační společnost [online]. [cit. 2009-05-14]. Dostupné na WWW: <<http://www.transplant.cz/>>.
- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc : EPAVA, 1995. ISBN 80-901667-0-9.
- GLASA, J. Cíle medicíny. *Medicínská etika & Bioetika. Medical Ethics & Bioethics* časopis Ústavu medicínskej etiky a bioetiky. Journal of the Institute of Medical Ethics & Bioethics [online]. 1997 Vol. 4 No. [cit. 2008-07-14]. Dostupné na WWW: <<http://www.sav.sk/journals/etika/download/1997-no1.pdf>>.ISSN1335-0560.
- GOETZ, B. Lebendorganspende: Ein persönlicher Erfahrungsbericht. *Zeitschrift für medizinische Ethik*, 2007, 53, s. 49-58.
- HÄRING, B. *Bioetika: Frei in Christus – Moraltheologie für Praxis des christlichen Legend*. Freiburg – Basel – Wien : 1981. ISBN neuvedeno. [online] [cit. 2008-07-14]. Český překlad dostupný na WWW: <<http://ktf.cuni.cz/~ovecka/2006-7/Spec%20moralka%201%20-%20Bioetika.doc>>.

Historie plastické chirurgie *Klinikazdravi.cz-magazin* [online]. posl. aktualizace 05. 01 2009 [cit. 2009-03-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.klinikazdravi.cz/historie-plasticke-chirurgie/>>.

Informace ze stránek Čínského mezinárodního transplantačního centra (CITNAC), [online]. [cit. 2009-03- 26]. Dostupné na WWW: <www.falungong.cz/petice/balicek/2_centra.html>. Oficiální anglická verze stránek CITNAC dostupná na: WWW: <<http://en.zhoukiishoku.com/>>.

Informační stránka Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. [online]. posl. aktualizace 23.7.2004 [cit. 2009-03-26]. Dostupné na WWW: <http://www.nrod.cz/welcome_gui/html/salut.html>.

IVANOVÁ, K. *Základy etiky a organizační kultury v managementu zdravotnictví*. Brno : NCO NZO, 2006. ISBN 80-7013-442-9.

JIRSOVÁ, K. Tkáně - oční tkáň *Koordinační středisko transplantací* [online]. [cit. 2009-03-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.kst.cz/web/?pageid=2807>>.

KORFF, W., BECK, L., MIKAT, P. *Lexikon der Bioethik* 3, Bde.2. Auflage. Gütersloh : Gütersloher Verlaghaus, 2002. ISBN 3579026585.

KOUKAL, M. Dokáže plastická chirurgie měnit dílo přírody? *21.století* [online]. 2008, č. 4 posl. aktualizace 18.04.2008 [cit.2009-04-11]. Dostupné na WWW: <<http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2008041813>>.

KOUKAL, M. Šest orgánů, které vám dodáme na zakázku. *21.století*. [online]. 2008, č.11 posl. aktualizace 19.11.2008 [cit.2009-04-11]. Dostupné na WWW: <http://www.21stoleti.cz/view.php?cisloclanku=2008111920>.

KROČILOVÁ, M. *Přístup laické veřejnosti k otázkám dárcovství*. Brno, 2007. Bakalářská práce Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Katedra ošetrovatelství. Vedoucí práce T. Dočkalová.

KUTNOHORSKÁ, J. *Etika v ošetrovatelství*. Praha : GRADA Publishing. 2007. ISBN 978-80-247-2069-2.

MACHÁČKOVÁ, J. Máme právo na náhradní orgány? *Getsemany* [online]. 2005, č.162 [cit.2009-04-11]. Dostupné na WWW: <<http://www.getsemany.cz/node/745>>.

MIETH, D. *Was wollen wir können?: Ethik im Zeitalter der Biotechnik*.Wien : HEIDER, 2002. ISBN 3-451-27559-7.

- MUNZAROVÁ, M. Bioetika-ošetřovatelka našich vnitřních úzkostí a neklidu? In HANUŠ, J. *Křesťanství a lidská práva*. Praha : Vyšehrad 2002, s. 81-84. ISBN 80-7021-537-2.
- MUNZAROVÁ M., *Lékařský výzkum a etika*. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0924-4.
- MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky I.: Smrt a umírání* Brno : Vydavatelství MU, 2002. ISBN 80-210-2417-8.
- MUNZAROVÁ, M. *Vybrané kapitoly z lékařské etiky III.: Kodexy lékařské etiky a jiná etická doporučení*. Brno : Vydavatelství MU, 2000. ISBN 80-210-3017-8.
- MUNZAROVÁ, M. *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1024-2.
- ONDOK J.P. *Bioetika, biotechnologie a biomedicína*. Praha : TRITON, 2005. ISBN 80-7254-486-1.
- PAYNE, J. *Klinická etika*. Praha: TRITON, 1992. ISBN 80-900904-2-7.
- PESCHKE, K. H. *Křesťanská etika*. Přel. M. Skovajsa. Praha: ZVON, 1999. Přel. z: *Christliche Ethik*. ISBN 80-7021-331-0.
- RENÖCKL, H. Etické, kulturní a náboženské aspekty transplantační medicíny. In *Veritas liberalit vos*. České Budějovice, 2004, s. 139-149. ISBN 80-7040-680-1.
- RENÖCKL, H. *Vysoce výkonná medicína a křesťanská etika*. .[online]. www.tf.jcu.cz [cit.2009-04-11]. Dostupné na <http://www.tf.jcu.cz/getfile/10cf2e3113719140/.html>.
- ROTTER, H. *Důstojnost lidského života. Základní otázky lékařské etiky*. Praha : Vyšehrad, 1999. ISBN 80-7021-302-7
- SAMLÍK, J. Ve fakultní nemocnici Ostrava bylo provedeno již 600transplantací ledvin *Fakultní nemocnice Ostrava*,.[online]. posl. aktualizace 24.10.2007. [cit.2009-05-15]. Dostupné na WWW: http://fnspo.cz/organizace/tiskove_zpravy/.html
- SCHUMACHER, J. Anmerkungen zur Frage der Organspende und der Organtransplantation. *Theologisches Katolische Monatsriffs*. 2008, 38 Nr11/12 s. 343-368.

- SOUKUPOVÁ, P. Budeme jednou transplantovat i hlavu? *21století* [online].2006, č. 7 [cit. 2009-04-11]. Dostupné na WWW: <<http://www.21století.cz/view.php?cislocianku=2006072129>>.
- ŠLIPKO, T. *Hranice života: Dilemy súčasnej bioetiky*. Přel.A. Capkal. Bratislava : Církev a spoločnosť, 1998. Přel. z: Granice žycia: Dilematy współczesnej bioetyki. ISBN 80-7141-185-X.
- ŠMÍD, D. Studijní materiály-Chirurgie, *Transplantace orgánů*, [online] [cit.2009-05-15]. Dostupné na WWW: <<http://zis.naskok.cz/transplantace-organu>>.
- TŘEŠKA, V. *Transplantologie pro mediky*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0331-4.
- VIKLIČKÝ, O. a kol. *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha : Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2455-3.
- VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. 8.vydání. Praha : Maxdorf, 2009. ISBN: 978-80-7345-166-0.
- VRUBLOVÁ, Y. *Etika v ošetrovatelství*. Ostrava : Ostravská univerzita, 2006. ISBN 978-80-247-2069-2.
- Vyhláška č. 434/2004 Sb. O podrobnostech, rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů*. [online]. posl. aktualizace 23.7.2004 [cit.2009-03-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.sagit.cz/texty/sb04434.html>>.
- Významné mezníky historie dialýzy a transplantace ledvin.*CzechMed*, [online]. St, posl. aktualizace 05.12.2007. [cit. 2009-04-11]. <<http://forum.czechmed.cz/?q=node/2393>>.
- WIESING, U. Ethische Aspekte der Gesichtstransplantation. *Zeitschrift für medizinische Ethik*, 2008, 54, s. 49- 60.
- Zákon č. 285/2002 Sb.; O darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů* (transplantační zákon) posl. aktualizace 28.6.2002 [cit. 2009-03-26]. Dostupné na WWW: <<http://www.sagit.cz/texty/sb02285.html>>.

Seznam použitých zkratk:

DM I. Diabetes mellitus 1. typu.

HbsAg Hepatitis B surface Antigen, povrchový antigen Hepatititis B viru.

HLA- systém Genetický systém člověka patřící mezi histokompatibilitní systémy. Přínými produkty genů tohoto systému jsou antigenní struktury na povrchu somatických buněk (s výjimkou erytrocytů) tzv. histokompatibilitní, transplantační antigeny.

MZ Ministerstvo zdravotnictví.

TC Transplantační centrum.

WHO Světová zdravotnická organizace.

Seznam příloh:

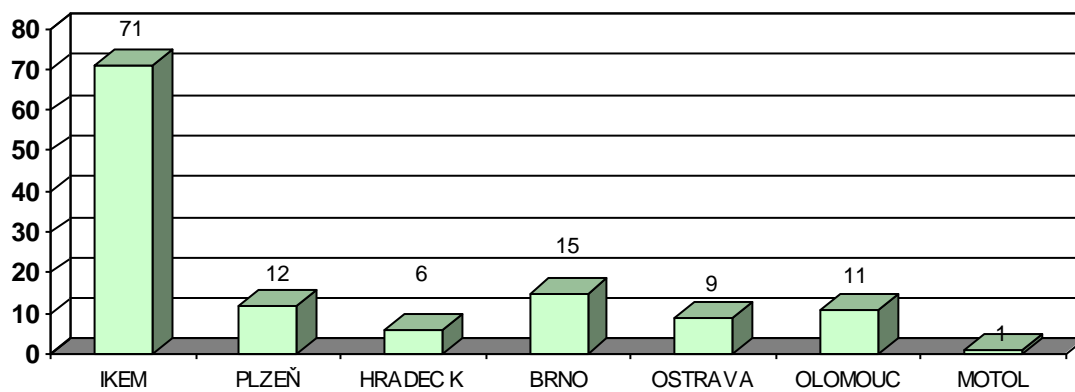
- Příloha č.I Statistiky TC ČR: Počet transplantací ledvin od kadaverózních a žijících dárců.
- Příloha č.II Statistiky TC ČR: Počet kadaverózních dárců v regionech a počet transplantací nepárových orgánů od 1.1.2009 do 30.4.2009.
- Příloha č.III Klinika a diagnostika mozkové smrti.
- Příloha č.IV Statistiky TC ČR Rozdělení kadaverózních dárců dle smrti mozku v ČR.
- Příloha č.V Konvence o ochraně lidských práv a důstojnosti člověka s ohledem na aplikaci biologie a medicíny.
- Příloha č.VI Vyhláška 434.
- Příloha č.VII Vyjádření nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru – formulář.

Přílohy:

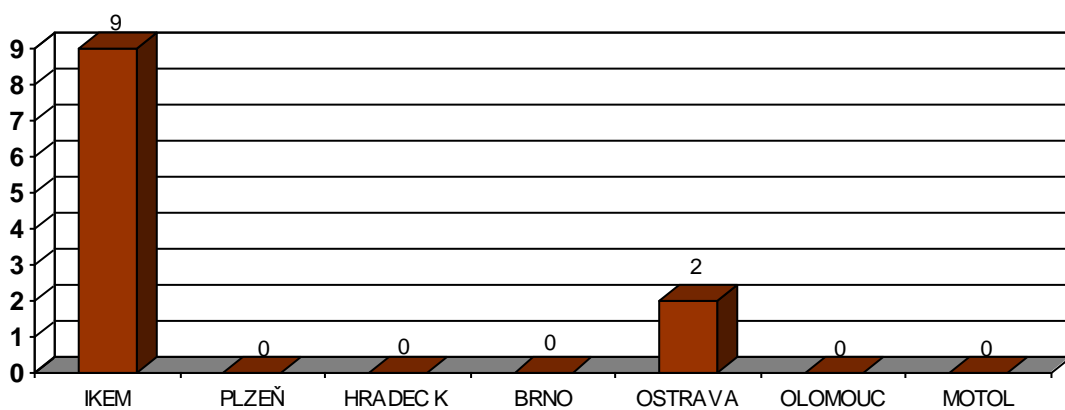
Příloha č. I

STATISTIKY TRANSPLANTAČNÍCH CENTER ČR: Duben 2009

Počet transplantací ledvin od kadaverózních dárců od 1.1.2009 do 30.4.2009



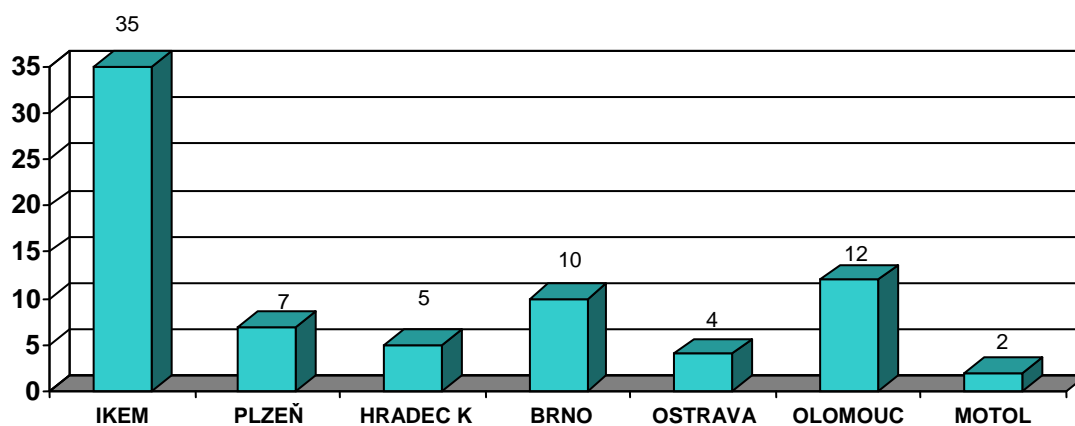
Počet transplantací ledvin od žijících dárců od 1.1.2009 do 28.2.2009



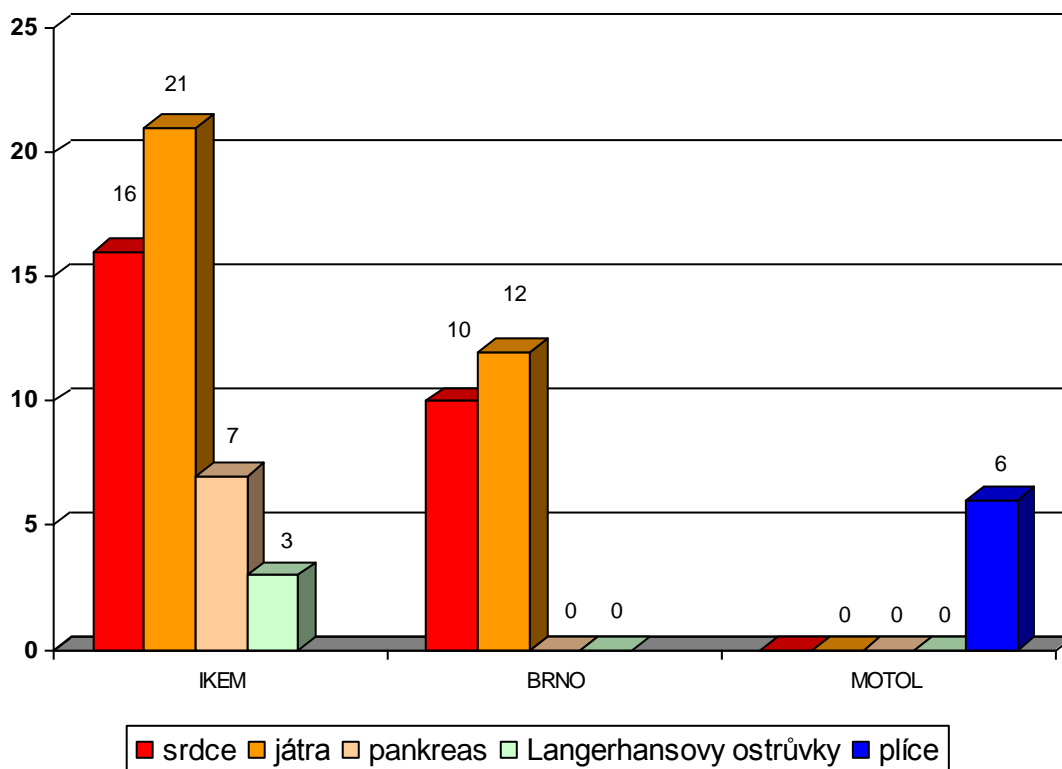
Příloha č. II

STATISTIKY TRANSPLANTAČNÍCH CENTER ČR: Duben 2009

Počet kadaverózních dárců v regionech TC ČR od 1.1.2009 do 30.4.2009



Počet transplantací nepárových orgánů od 1.1.2009 do 30.4.2009



Příloha č. III

KLINIKA A DIAGNOSTIKA MOZKOVÉ SMRTI

Nejčastější příčinou vedoucí ke smrti mozku je craniotrauma, následuje spontánní intracerebrální haemoragie, ojediněle stav po hypoxickém poškození a tumor mozku.

Klinická diagnostika zaměřená na potvrzení mozkové smrti

1. Průkaz rozsáhlého poškození mozku, nejčastěji je potvrzována CT
2. Vyloučení reversibilní příčiny komatu, jako příčina by měla být vyloučena hypotermie, metabolické příčiny a endokrinní příčiny, ovlivnění léky – je nutné provádět diagnostiku až po odeznění účinku relaxancií a tlumících látek.
3. Diagnostické testy, zejména průkaz kmenové areflexie, u nás je povinná panangiografie.

Základní neurologické vyšetření

Při mozkové smrti nelze vyvolat žádný reflex jehož centrum je v mozkovém kmeni, stav se nazývá areflexie nad C1.

1. Pupilární reflex – provádí se v šeru ostrým světlem, vždy nepřítomna reakce na osvit
2. Korneální reflex – provádí se rohem sterilního tamponu, vždy nevýbavný
3. Okulovestibulární reflex – provádí se tak, že se do obou zevních zvukovodů aplikuje 50 ml studeného roztoku, žádný pohyb očí
4. Okulocephalický reflex – nepřítomen, při opakovaném točení hlavy zůstávají oči ve stejném postavení
5. Dávivý reflex – nepřítomen
6. Kašlací reflex – žádná reakce na odsávání z tracheální kanyly
7. Atropinový test – po aplikaci 0,04mg/kg atropinu, nedojde ke zvýšení srdeční frekvence

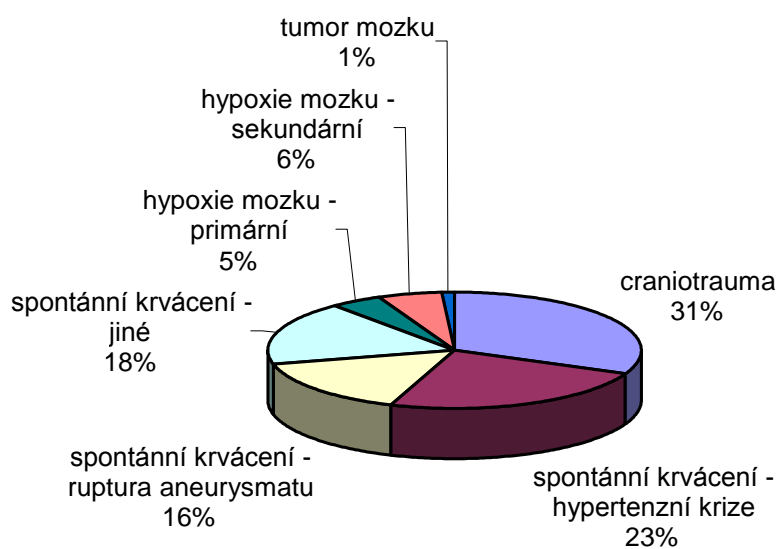
Mozková panangiografie

Provádí se po klinickém vyšetření, aby byla splněna kritéria diagnostiky smrti mozku. Neproniká-li kontrastní látka při nástřiku z oblouku aorty dále než k bázi lební je diagnóza mozkové smrti definitivně potvrzena. Vyšetření se provádí dvakrát po 30 minutách.

Příloha č. IV

STATISTIKY TRANSPLANTAČNÍCH CENTER ČR: Leden 2009

Rozdělení kadaverózních dárců v ČR dle diagnózy smrti mozku
od 1.1.2008 do 31.12.2008



*Konvence o ochraně lidských práv a důstojnosti člověka s ohledem
na aplikaci biologie a medicíny*

VÝŇATEK:

Kapitola VI – Vynětí orgánů a tkání od živých dárců k účelům transplantace

Článek 19 – Všeobecné směrnice

1. Vynětí orgánů a tkání k účelům transplantace ze živého člověka smí být prováděno výhradně s cílem terapeutického prospěchu pro příjemce, a jen tehdy, není-li možné získat potřebný orgán z osoby zemřelé a neexistuje-li žádná jiná terapeutická metoda, jež by měla srovnatelný účinek.
2. Nezbytný souhlas dané osoby, jak je uvedeno v článku 5, se musí týkat výslovně příslušného zásahu a musí být vyjádřen písemnou formou nebo před oficiálním orgánem.

Článek 20 – Ochrana osob nezpůsobilých vyjádřit souhlas s vynětím orgánu

1. Žádný orgán ani tkáň nesmějí být vyňaty osobě, která není způsobilá dát k tomu svůj souhlas podle článku 5.
2. Výjimečně a při dodržení zákonem předepsaných ochranných opatření smí být vynětí regenerujících tkání od osob nezpůsobilých dát svůj souhlas povoleno v případě, že budou dodrženy následující podmínky:
 - I. není k dispozici kompatibilní dárcův způsobilý vyjádřit svůj souhlas;
 - II. příjemce je dárcův sourozenec;
 - III. musí být maximální pravděpodobnost, že dárcovstvím bude příjemci zachráněn život;
 - IV. svolení podle odstavců 2 a 3 článku 6 bylo dáno výhradně k příslušnému zásahu a písemnou formou v souladu se zákonem a schváleno kompetentním orgánem;
 - V. potenciální dárcův nemá vůči provedení zásahu námitky.

Kapitola VII – Zákaz finančního prospěchu a nakládání s vyňatou částí lidského těla

Článek 21 – Zákaz finančního prospěchu

Lidské tělo jako takové ani jeho části se nesmějí stát předmětem finančního prospěchu.

Článek 22 – Nakládání s vyňatou částí lidského těla

Jestliže je během lékařského zákroku vyňata některá část lidského těla, musí být uchována a smí být použita k jinému účelu, než pro který byla vyňata, jedině v tom případě, že to bude provedeno po příslušné informaci a se souhlasem dané osoby.

434

VYHLÁŠKA

ze dne 12. července 2004

o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 18 odst. 4 zákona č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon):

§ 1

(1) Osoby nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů (dále jen "nesouhlasící osoba") uvádějí do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů data stanovená transplantačním zákonem¹⁾ s tím, že pokud není přiděleno rodné číslo, uvádí se datum narození. Dále se uvádějí údaje o rozsahu nesouhlasu, a to

a) vyslovení nesouhlasu s odběrem všech tkání nebo orgánů, nebo

b) vyslovení nesouhlasu s odběrem konkrétně vymezených tkání nebo orgánů; výčet tkání a orgánů je uveden v příloze této vyhlášky.

(2) Jestliže jménem nezletilé osoby nebo osoby s omezenou způsobilostí k právním úkonům nebo osoby zbavené způsobilosti k právním úkonům vyslovuje nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů této osoby zákonný zástupce, uvádí se do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů vedle dat nesouhlasící osoby podle odstavce 1 též jméno, popřípadě jména a příjmení zákonného zástupce.

(3) Vyslovení nesouhlasu je opatřeno úředně ověřeným podpisem nesouhlasící osoby, v případě postupu podle odstavce 2 úředně ověřeným podpisem zákonného zástupce.

§ 2

(1) Nesouhlasící osoba, popřípadě zákonný zástupce doručí nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů Koordinačnímu středisku pro resortní zdravotnické informační systémy. Nesouhlas s odběrem lze středisku doručit osobně nebo v zásilce s doručenkou.

(2) Jestliže byl nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů vysloven ve zdravotnickém zařízení²⁾, použijí se pro zápis tohoto nesouhlasu ustanovení § 1 odst. 1 a 2 a odstavce 1 obdobně s tím, že kopii zápisu nesouhlasu doručí Koordinačnímu středisku pro resortní zdravotnické informační systémy zdravotnické zařízení.

(3) Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy zašle bez zbytečného odkladu oznámení nesouhlasící osobě o zařazení jejího nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 31. srpna 2004.

Ministr:
MUDr. **Kubinyi**, Ph.D. v. r.

- 1) § 18 odst. 4 zákona č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon).
 - 2) § 16 odst. 2 zákona č. 285/2002 Sb.
- *) Ve vyslovení nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů lze uvést pouze orgány nebo tkáně nebo některé orgány a tkáně nebo některé orgány nebo některé tkáně. Rozsah nesouhlasu lze i doplnit dalším vysvětlením, popřípadě upřesněním.

Úřední potvrzení. Používejte pouze v případě, kdy se úřední potvrzení nevjeví do části E1!

Pokyny pro vyplňování formuláře:

Tento formulář slouží pro vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro potřebu registrace v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů [§ 11 odst. 1 písm. a), §18 a §21 odst. 1 písm. d) zákona č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon)], Změnu již zaevidovaných údajů v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů lze provést zasláním nového vyjádření o nesouhlasu. Dosud evidované údaje budou zneplatněny a nahrazeny údaji z tohoto nového vyjádření o nesouhlasu.

Poznámky:

- 1) Vyplnění této položky není vyžadováno zákonem, ale vzhledem k existujícím duplicitám povinných identifikačních údajů ji doporučujeme vyplnit.
- 2) Závazně se vyplňuje v případě, není-li přiděleno rodné číslo.
- 3) Na tuto adresu Vám bude zaslána informace o zaevidování do registru.
- 4) Vaši vůli vyjádříte zaškrtnutím do okénka (ve tvaru x). Do pole pro text lze požadavek slovně upřesnit.
- 5) Touto volbou se ruší dříve vyložený nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů. V případě vyplnění částí B2 a současně B1 nebudou údaje uvedené na formuláři zpracovány. Takto vyplněný formulář bude zaslán zpět k nápravě.
- 6) Osobou zbavenou právní způsobilosti se rozumí osoba s omezenou způsobilostí k právním úkonům nebo osoba zbavená způsobilostí k právním úkonům v plném rozsahu.
- 7) Část E1 se vyplňuje v případě, kdy je zápis pořízen osobou nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů mimo zdravotnické zařízení. Pakliže je zápis úředně ověřen v části E1, není třeba vyplňovat část E2 formuláře.
- 8) Část E2 se vyplňuje v případě, kdy osoba nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů vyslovila tento nesouhlas ve zdravotnickém zařízení. Pokud se vyplňuje část E2, není třeba vyplňovat část E1 formuláře [§ 18 odst. 1 písm. a) a odst. 2 transplantačního zákona].
- 9) Podpis druhého svědka se vyžaduje v případě, že pacient není s ohledem na svůj zdravotní stav schopen se sám podepsat.

Místo doručení

Náležitě vyplněný formulář se doručuje na adresu zpracovatele Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů:

Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
Videňská 1958/9
140 21 Praha 4

1855591756

ABSTRAKT

ČANDOVÁ, J. *Etické aspekty transplantace orgánů*. České Budějovice 2009. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Teologická fakulta. Katedra teologické etiky. Vedoucí práce Mgr. M. Pavelková.

Klíčová slova: Lékařská etika, transplantace orgánů, mozková smrt, informovaný souhlas, xenotransplantace, etické kodexy, Konvence o bioetice, Transplantační zákon.

Práce v úvodu věnuje pozornost proměně paradigmatu medicíny a nastiňuje vývoj a proměny transplantačních postupů. Uvádí klasifikaci transplantací a zmiňuje obecné podmínky a biologická hlediska, která se úzce dotýkají lékařské etiky orgánových transplantací.

Jsou zde představeny a diskutovány významnější etické aspekty kadaverózních transplantací, otázky dárcovství od žijících dárců a problematika xenotransplantací. Uvedeny jsou také mezinárodní etické kodexy a přijatá legislativní opatření v naší zemi, regulující rozvoj a realizaci transplantačních metod.

Rozbor problematiky v závěru poukazuje na nutnost kultivovat tuto oblast rozšířených možností, nezbytnost odvahy k přijetí hranic i potřebu odborně zdatných, odpovědných a soucítících lékařů, hledajících ta nejlepší řešení.

ABSTRACT

ČANDOVÁ, J. *Ethical Aspects of Organ Transplantations*. České Budějovice 2009. Bachelor's theses. University of South Bohemia in České Budejovice. Faculty of Theology. Department of Theological ethics. Supervisor: Mgr. M. Pavelková.

Key words: Medical Ethics, Organ Transplantations, Brain death, Informed Consent, Xenotransplantation, Code of Ethics, Biomedical Convention, Transplantation Law

In the introduction the theses deals with change of medicine paradigm and shows development and changes of transplantation method. Then is discussed the classification of transplantation and presents general conditions and biological positions, which are connected with medical ethics of organ transplantations.

There are presented (and discused) important ethical aspects of cadaveric transplantation, problems of live organ donors and question of xenotransplantation. Relevant International ethical codes and legislation in the Czech Republic is also mentioned.

The analysis at the end shows the urgency to engage in the problems of extended possibilities and the need of taking some limits. It is also necessary to educate professional, responsible and empathic physicians.