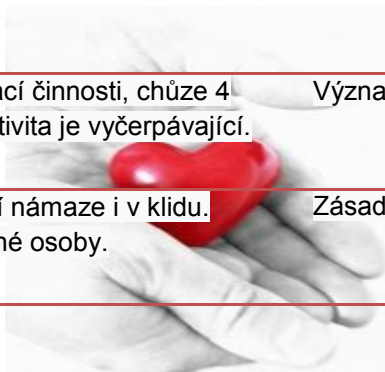


Příloha

Tabulka č. 1: NYHA – NEW YORK HEART ASSOCIATION

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



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

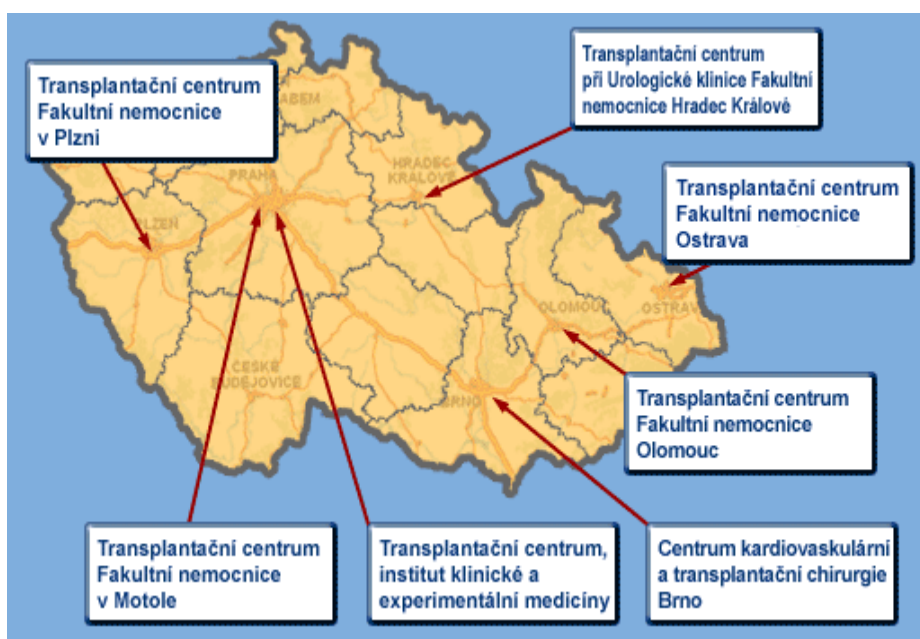
Tabulka č. 2:

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

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

Tabulka č. 3: Desatero Bazální stimulace®

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

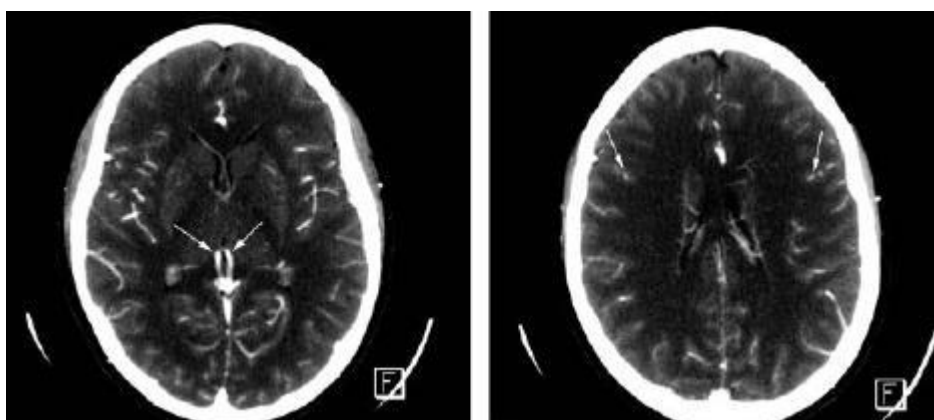


Obrázek č. 2: Síť transplantačních center v ČR/www.vzdelavani-zdravotniku.cz/sites/default/files/2012/.../5957.html

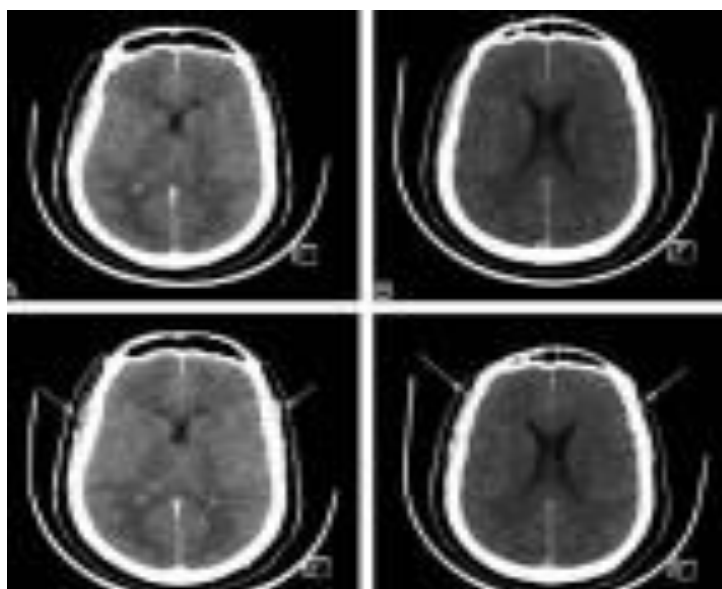
Tabulka č. 4:

GSC – Glasgow Coma Scale

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



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



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

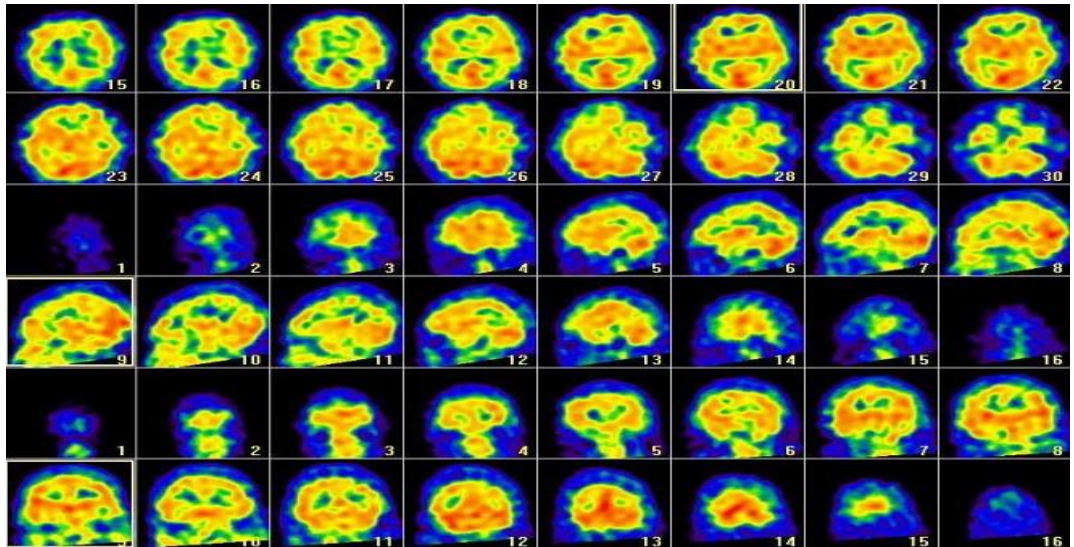


Obrázek č. 5: *DSA obraz mozkové smrti / www.cmp-manual.wbs.cz/MOZKOVASMRT.html*

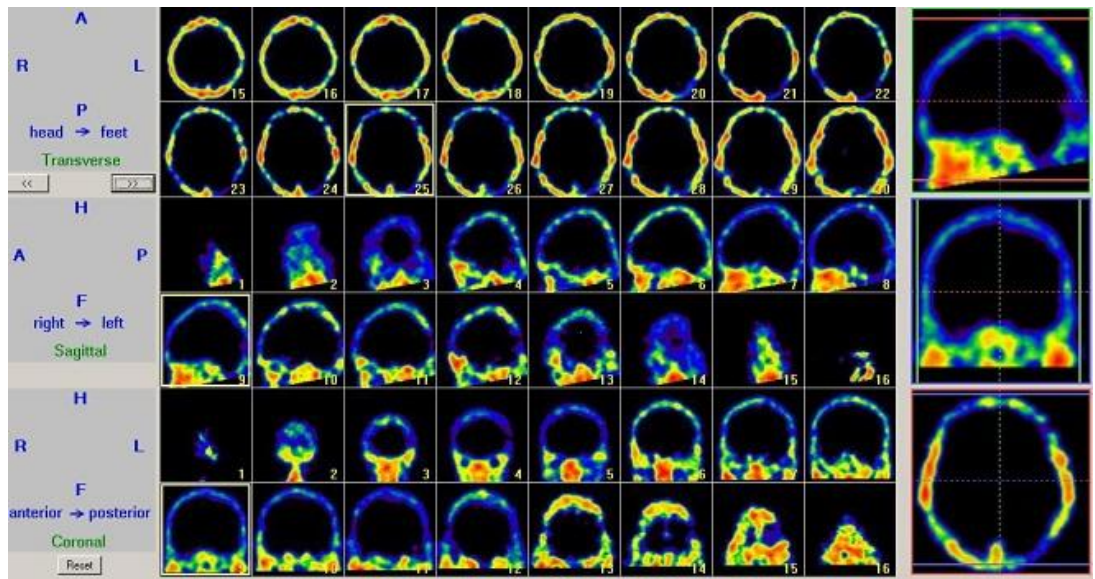
**IKE
M**



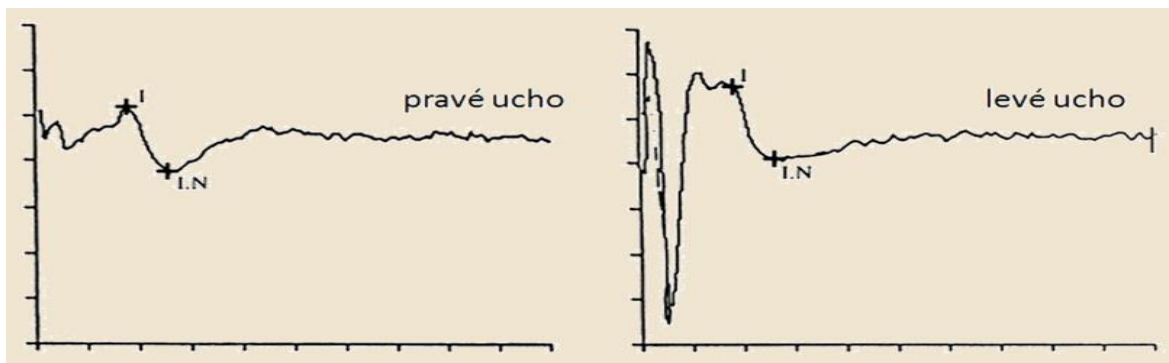
Obrázek č.6: *Institut Klinické a Experimentální
Medicíny/<http://mladazena.maminka.cz/scripts/detail.php?id=490101>*



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



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



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



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

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

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

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

DOTAZNÍK

Vážená paní/Vážený pane,

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

Děkuji za spolupráci a za Vámi věnovaný čas.

Sládková Andrea

Studentka Lékařské fakulty v Hradci Králové

Obor ošetřovatelství (3. ročník)

1. Kolik je Vám let?

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

2. Jaké je Vámi nejvýše dosažené vzdělání?

- ZŠ, SOU
- SŠ, VOŠ
- VŠ

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

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

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Klíč k dotazníku

- **Definice transplantace**

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

- **Dárci**

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

- **Infekční dárce**

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

- **Živý dárce**

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

- **Jeden dárce, více orgánů**

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

- **Zemřelý dárce**

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

- **Smrt mozku**

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

- **Transplantační zákon**

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

- **Čekací listina**

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

- **Informovanost**

Ministerstvo zdravotnictví je povinné zajišťovat informovanost široké veřejnosti.