



Dárcovství orgánů

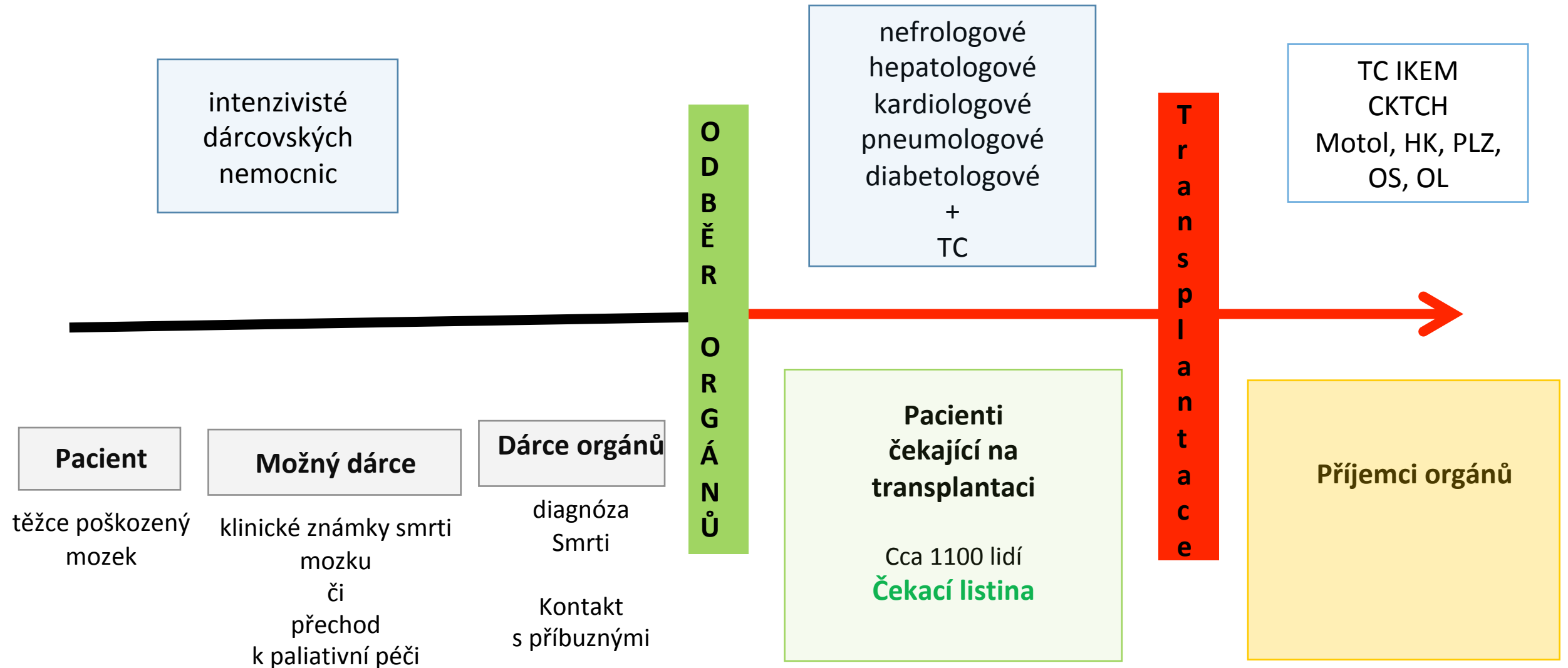
Mýty, fakta a lze dělat více?



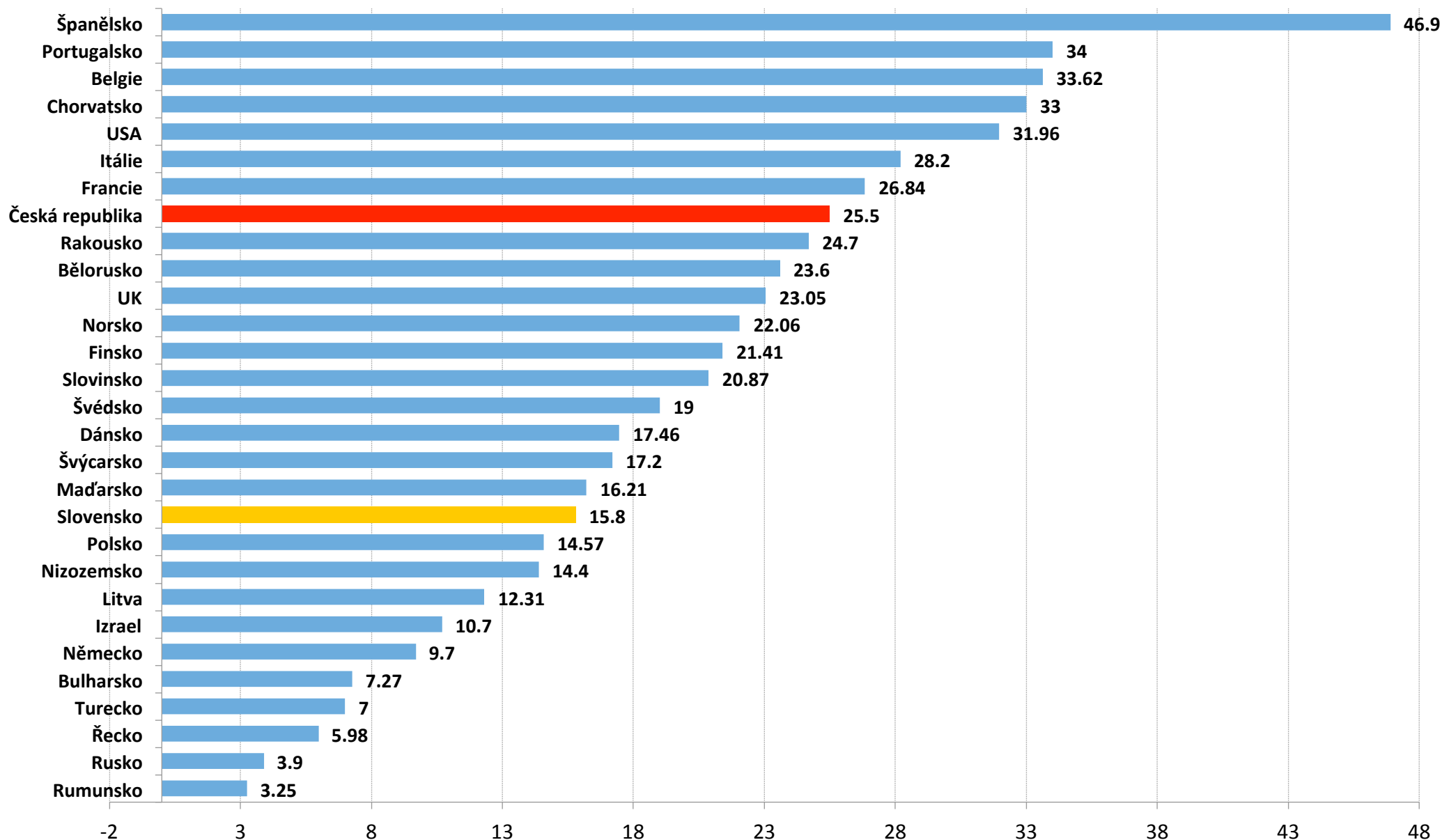
Eva Pokorná

IKE
M

Transplantační medicína



Zemřelí dárci orgánů na 1 mil. obyv. 2017



Nejčastější mýty - medicínské

Věk dárce

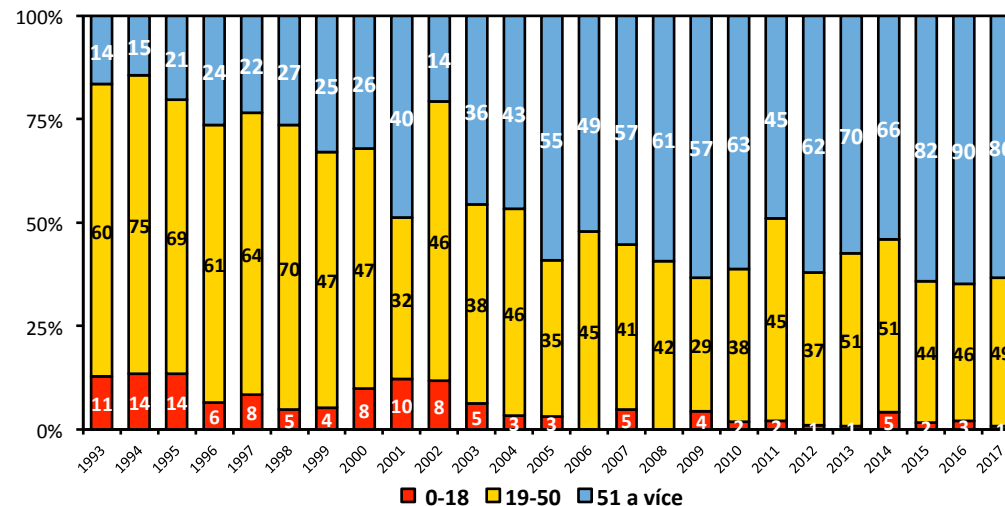
„motorkáři“
starý dárce
malí dárce

Věková hranice neexistuje

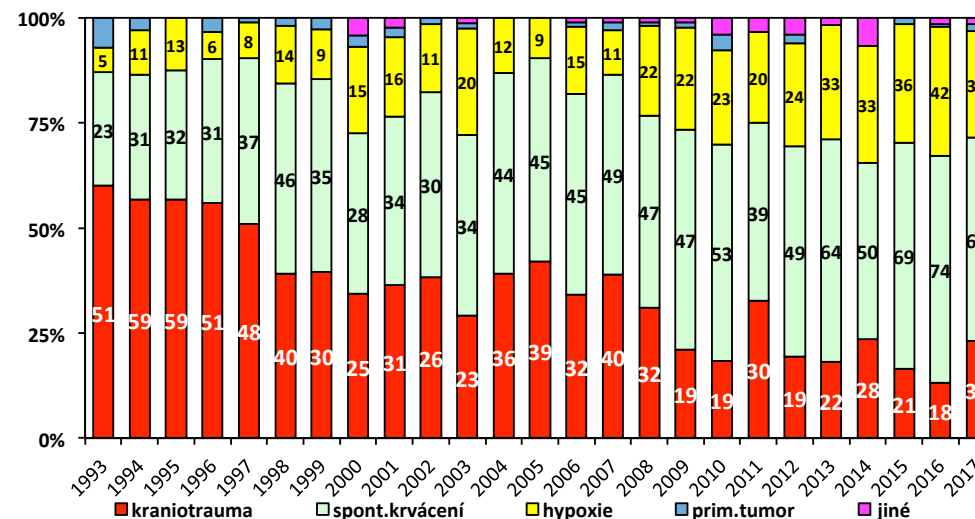
(0-89 let v ČR)

CAVE „dárce neideální“,
doplňující vyšetření,
zodpovědné posouzení

Věková struktura dárců



Diagnózy vedoucí ke smrti mozku



Doba pobytu na JIP

Doba umělé plicní ventilace

žádná hranice neexistuje

ani pro dárce plic!

důležité jsou ventilační a funkční parametry

medián 3 dny (0-90 dnů), průměr 4,7dne

Pozitivní hemokultura, bakteriální infekce

není KI (léčba ATB u příjemce..)

Normální hodnoty laboratorních parametrů

kreatinin, urea, AST, ALT, CRP, leuko atd...

nejsou podmínkou a hranice neexistují

dynamika elevace, vstupní hodnoty, anamnéza

Vysoká vasopresorická podpora

může být kontraindikací – např. srdce

horní hranice není stanovena

průběh, diuréza....

Anamnéza malignity

a priori není KI

doba remise (5-10 let), typ malignity, TNM klasifikace, léčba, posouzení dalších rizikových faktorů

x **aktivní maligní onemocnění je KI**

(s výjimkou primárních nádorů CNS, ca in situ, diferencovaných ca kůže)

Cave

ca prsu, melanoblastom a sarkomy měkkých tkání by měly být KI bez ohledu na dobu remise

**Medicínské kontraindikace
a posouzení případného rizika**

indikující lékař spolu s lékařem TC

**velice pečlivé a individuální a zodpovědné zvážení
i ve vztahu k potenciálnímu příjemci
a jeho klinickému stavu**

Zákon (285/2002Sb.): „ zodpovědný za posouzení zdravotní
způsobilosti dárce je lékař PZS provádějící odběr..“

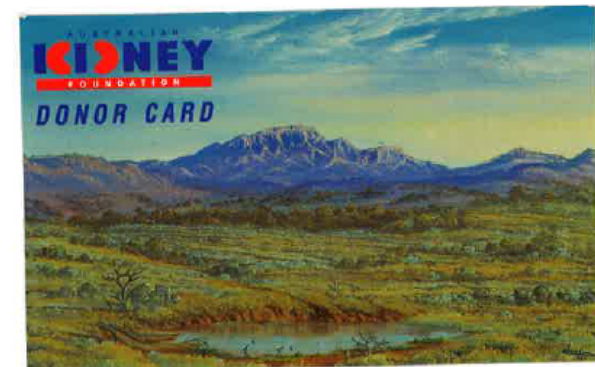
Cizí státní příslušník

Odběr zákon nezakazuje

nutno splnit řadu podmínek
dárcovská karta, doklady
kontakt na osoby blízké

Formulář – kontakt KST

individuální postup – návod a pomoc koordinátora TC



Vězni nemohou být dárci...

mohou

**Při podezření na spáchání trestného činu
nelze indikovat k odběru....**

lze

informace vyšetřovateli, soudní pitva (nesmí být zmařen účel pitvy)

Náboženství nám nedovoluje (zakazuje)

**všechna náboženství dárcovství orgánů (odběry orgánů)
uznávají**

ne pouze shintoismus

katolická církev – „akt lásky k bližnímu“

papež Jan Pavel II, Řím 2000, kongres ITS

Víra a dárcovství orgánů – odborná konference říjen 2014

mše za zemřelé dárce orgánů 2.11.2014, katedrála sv. Víta

kardinál Dominik Duka



Bez svolení rodiny nelze

zákon č. 285/2005 Sb. - princip předpokládaného souhlasu,
možnost vyslovení a evidování nesouhlasu NROD

ověření, zda není jedinec registrován (TC, on line)

x u osoby již nelze identifikovat není možno provést odběr orgánů

Ize

ale: Povinnost - **informace** o odběru osobám blízkým

Ošetřující lékař

Vhodným způsobem

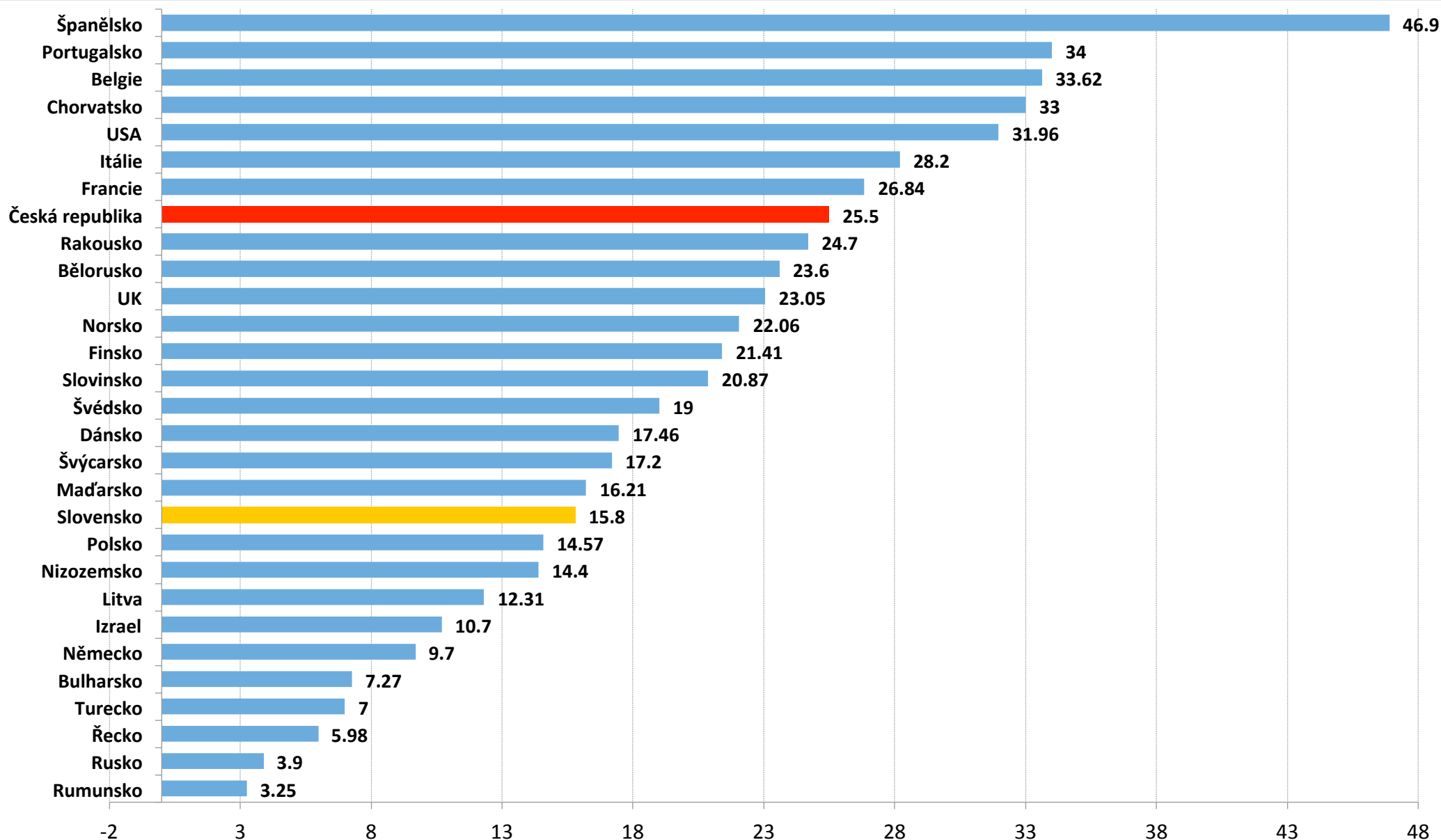
Osobám blízkým

Za podmínky, že určená osoba projevuje zájem

Zápis v dokumentaci

Co můžeme dělat lépe?

Zemřelí dárci orgánů na 1 mil. obyv. 2017



Španělsko

okolo 50 dárců pmp – praxe předpokládaný nesouhlas

„Španělský model“ - aktivní vyhledávání dárců
v nemocnicích

lékař – profesionál

„národní bohatství“

vládní podpora, osvěta ve školách

media – „mediální klid“

aplikace španělského modelu

Chorvatsko

Německo

dokonalý systém, nezávislá organizace DSO

provádí veškerý management dárce

včetně dg. smrti mozku,

kontaktu pozůstalých

cca 50% odmítnutí

počet dárců - necelých **9,7 pmp** (2017)

Česká republika

okolo 25 dárců pmp

„Je to práce navíc“

indikace zemřelých dárců orgánů a péče o zemřelé dárce orgánů
je součástí koncepce oboru anestezie, resuscitace a intenzivní medicína

je to profesní povinnost

je to zákonná povinnost

ale je to práce (náročnost časová, medicínská, emoční)

zlepšení podmínek k práci

„Ztotožnění se s dárcovstvím“

oddělení nemocnic

jednotlivci

Ekonomická nevýhodnost

DRG a zhoršení case mix

telefon do TC a akceptace dárce – ukončení účtu pacienta a vykazování na účet příjemce a výkonová platba

nemocnice „netratí“ (ale nezíská)

Pohřebné (refundace nákladů na pohřeb do 5000 Kč)

Seznam výkonů (platnost od 1.1.2016)

Indikace dárce k odběru orgánů (signální kód)

hodnota 10 tisíc Kč za indikaci transplantovaného orgánu pro dárcovskou nemocnici

Podpora a pomoc ze strany TC

Edukace personálu nemocnic (lékaři, sestry)

semináře v dárcovských nemocnicích

Semináře v TC

intenzivní kurzy „Sdělování nepříznivých zpráv“

Sponzorské prostředky

Manuály na všech odděleních

Nepřetržitá možnost konzultace

koordinátoři

společná organizace odběru, pomoc, vedení

Spolupráce s dárcovskými nemocnicemi

Spolupráce s ČSIM, ČSARIM...



DÁRCI ORGÁNŮ

Dárce orgánů

- Dárci
- Zemřelí dárci orgánů
- Nevratná zástava krevního oběhu
- Nevratná ztráta funkce celého mozku
- Žijící dárci orgánů
- Předpokládaný souhlas
- Zařazení do dárcovského programu
- Vyřazení pacienta z programu odběru orgánů
- Nejčastější omyly a přetrvávající mýty
- Logistika odběru orgánů
- Odběr orgánů v nemocnici, kde je dárci hospitalizován
- Převoz do Institutu klinické a experimentální medicíny
- Po odběru orgánů
- Nároky dle zákona
- Příjemci
- Transplantační centra v ČR
- Video
- Kontakty
- Život²

RYCHLÝ KONTAKT

+420 23 605 4118
+420 602 202 809

ÚVOD > DÁRCOVSTVÍ ORGÁNŮ

Dárce orgánů



Rádi bychom Vám skrze následující řádky pomohli zorientovat se v tématu dárce orgánů. Přesto se nikdy nebojte zeptat lékařů či koordinátorů transplantačního centra na cokoli, co Vás zajímá, tíží nebo byste potřebovali vědět.

V Česku ročně čeká na záchranu nebo výrazné zlepšení života dnes cca 1 100 nemocných. Jejich jediná naděje spočívá v transplantaci orgánů. Nejčastěji se jedná o transplantaci ledvin, dále pak o transplantace jater, srdce, slinivky, plic nebo tenkého střeva.

Naděje těmto pacientům dávají především zemřelí dárci. Těch je ročně okolo dvou set. Každý z nich může pomoci až deseti dalším nemocným. A právě jim patří velký dík, bez kterého by zázrak jménem transplantace nemohl být proveden.

Zároveň bychom na tomto místě rádi poděkovali všem rodinám dárců orgánů za pomoc a cenné připomínky.

V úctě

Institut klinické a experimentální medicíny



DOPORUČENÍ ČSARIM

Doporučený postup před odběrem orgánů od zemřelých dárců po nevratné zástavě oběhu

Pracovní skupina: Cvachovec Karel, Černý Vladimír, Duška František, Hejna Petr, Pokorná Eva,
Rusinová Kateřina, Schmidt Matouš

Anest. intenziv. Med., 25, 2014, č. 2, s. 145-146

MEZIOBOROVÝ DOPORUČENÝ POSTUP

Péče o zemřelého dárce orgánů s diagnózou smrti mozku

Kieslichová E.¹, Pokorná E.², Černá Pařízková R.³, Říha H.⁴, Vymazal T.⁵ a Černý V.^{3, 6-8}

¹Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče, Transplantcentrum, Institut klinické a experimentální medicíny

²Oddělení odběru orgánů a transplantačních databází, Transplantcentrum, Institut klinické a experimentální medicíny

³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice Hradec Králové

⁴Klinika anesteziologie a resuscitace, Kardiocentrum, Institut klinické a experimentální medicíny

⁵Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice v Motole

⁶Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

⁷Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice Hradec Králové

⁸Dept. of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Kanada

Česká transplantační společnost (ČTS)

Doporučený postup byl schválen na jednání výboru ČTS dne 28. 3. 2018.

Společnost pro orgánové transplantace ČLS JEP (SOT)

Doporučený postup byl schválen na jednání výboru SOT dne 4. 4. 2018.

Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP (ČSARIM)

Doporučený postup byl schválen na jednání výboru ČSARIM dne 28. 6. 2018.

Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP (ČSIM)

Doporučený postup byl schválen na jednání výboru ČSIM dne 28. 5. 2018.

ATESTAČNÍ OTÁZKY OBORU ANESTEZIOLOGIE A INTENZIVNÍ MEDICÍNA

Smrt mozku, péče o dárce orgánů

Černý V.

Anest intenziv Med. 2018;29:242

1. Vymezení otázky a struktura problematiky/tématu
2. Důležité body
3. Reference, užitečné odkazy a zdroje apod.

- Monitorace dárce.
- Péče o jednotlivé orgány/systémy v průběhu péče o dárce.

VYMEZENÍ OTÁZKY A STRUKTURA PROBLEMATIKY/TÉMATU

- Definice smrti mozku.
- Dárce orgánů.
- Péče o dárce.

REFERENCE, UŽITEČNÉ ODKAZY A ZDROJE APOD.

Péče o zemřelého dárce orgánů s diagnózou smrti mozku - mezioborový doporučený postup Anesteziologie a intenzivní medicína (viz str. 235).

DŮLEŽITÉ BODY

- Základní zákonné normy.
- Klinické známky smrti mozku.
- Vyšetření potvrzující nevratnost smrti.
- Změny funkce orgánů v souvislosti se smrtí mozku.
- Dárci orgánů.
- Organizace péče o dárce.

Do redakce došlo dne 2. 7. 2018.
Do tisku přijato dne 3. 7. 2018.

Adresa pro korespondenci:

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM
cernyvla1960@gmail.com

- **DCD (donor after circulatory death)**
 - dříve užívaný termín NHBD
- **Nedostatek orgánů**
- **Možnost rozšíření poolu dárců orgánů**
 - Dárci marginální (ECD)
 - Dárci DCD
 - Žijící dárci
- **1995 Maastrichtská konference**
 - Kategorie dárců DCD I-IV

Maastrichtská kritéria DCD

| Kategorie | Charakteristika | Znalost času zástavy oběhu - srdeční zástava za podmínky |
|-----------|---|---|
| I | zemřelý při příjezdu do zdravotnického zařízení | nekontrolované |
| II | neúspěšná KPCR | nekontrolované |
| III | "očekávaná" zástava krevního oběhu | kontrolované |
| IV | zástava krevního oběhu po prokázání smrti nevratnou zástavou funkce celého mozku | nekontrolované kontrolované |
| V | zástava oběhu u hospitalizovaného pacienta | kontrolované |

- Čas mezi poklesem SAP pod 50 torr nebo saturace hemoglobinu kyslíkem pod 70% (kterýkoli nastane dříve) a zahájením perfúze odebíraného orgánu perfuzním roztokem.
- Maximální přijatelná doba teplé ischemie
 - ledviny 120-240 minut
 - plíce 60 minut
 - pro játra a pankreas 30 minut
- Přístup jednotlivých center k době teplé ischemie se liší, jsou zohledňovány další rizikové faktory dárce, možnosti přístrojové pulzní perfuze odebraných orgánů, klinický stav příjemce atd.

- **Rychlé ochlazení orgánů:**

Redukce metabolického poškození

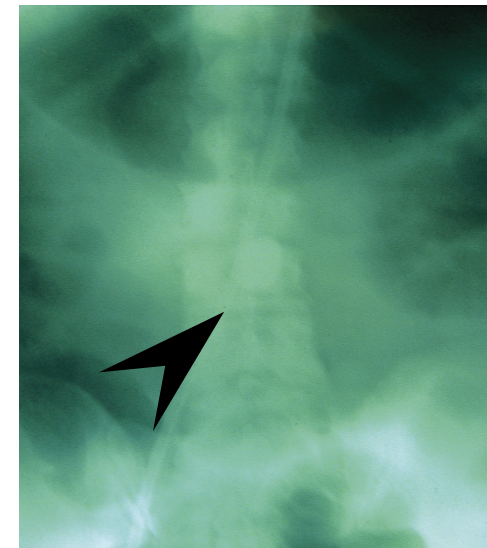
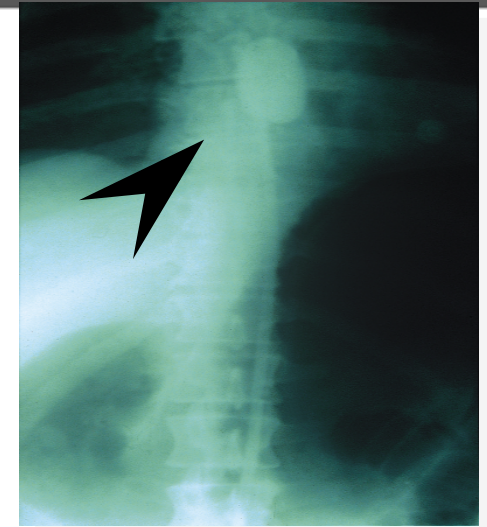
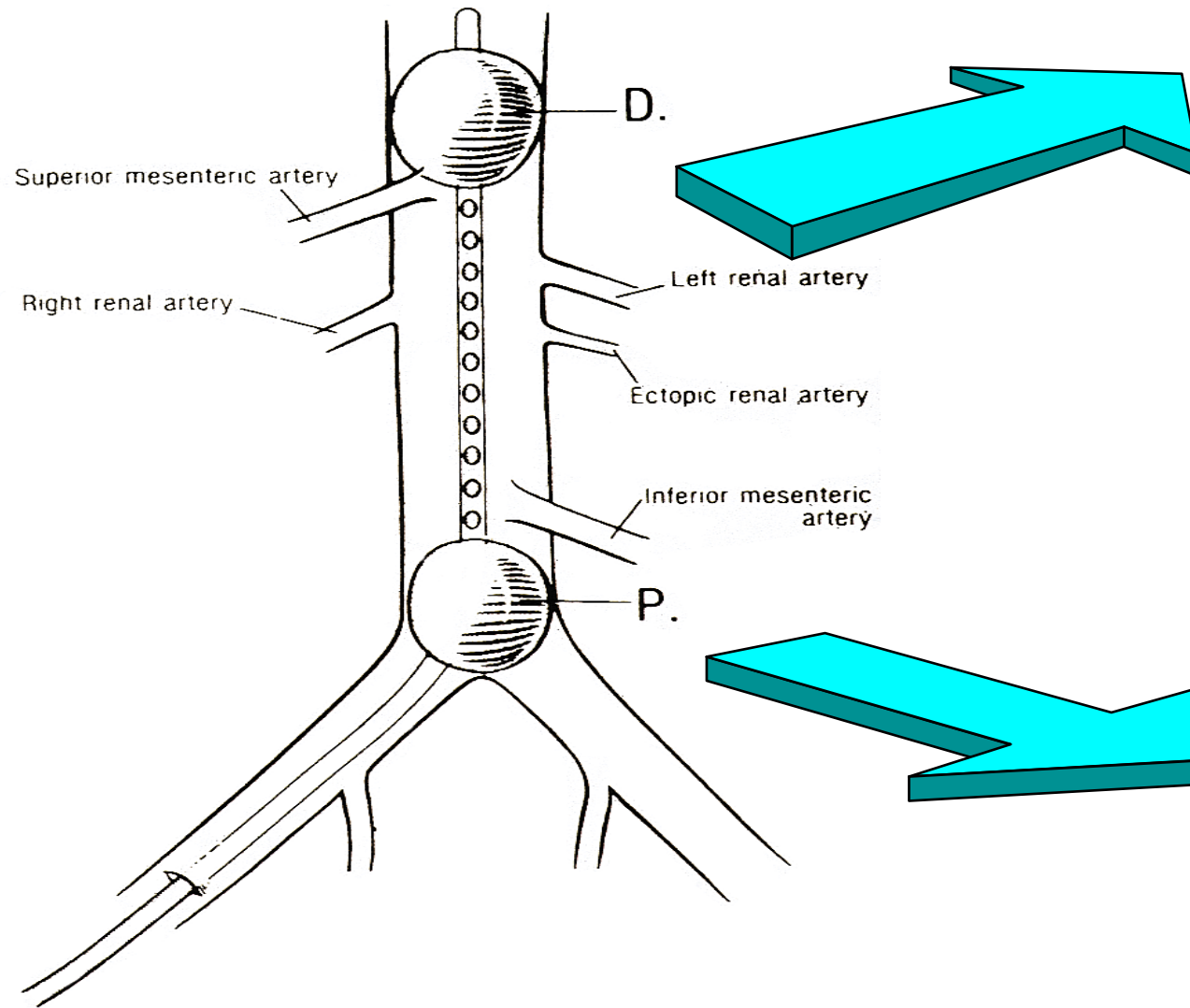
- In situ perfusion
- Total body cooling (*cardiopulmonary bypass*)

- **Normotermická recirkulace**

Zlepšit metabolický energetický stav

- Mechanical chest compression
- Normothermic recirculation *ECMO*

“In situ” perfuze



velmi dobré

srovnatelné s výsledky od dárců s bijícím srdcem

Zásadním faktorem ovlivňujícím další osud orgánu a pacienta je doba ischemie.

selekce dárce (eliminace dalších rizikových faktorů)

výběr vhodného příjemce

- **(3) Smrt [§ 2 písm. e)] se zjišťuje prokázáním**
- **a) nevratné zástavy krevního oběhu, nebo**
- **b) nevratné ztráty funkce celého mozku, včetně mozkového kmene v případech, kdy jsou funkce dýchání nebo krevního oběhu udržovány uměle (dále jen "smrt mozku").**

4. ZJIŠTĚNÍ SMRTI PRŮKAZEM NEVRATNÉ ZÁSTAVY KREVNÍHO OBĚHU

- Zjištění nevratné zástavy krevního oběhu musí být dokumentováno v souladu s existujícími zákonnými a jinými souvisejícími normami.
- Zjištění zástavy krevního oběhu u zemřelých dárců vyžaduje splnění vždy minimálně dvou z následujících tří kritérií:
 - a) průkazné zjištění absence organizované elektrické aktivity na EKG
 - b) průkazné zjištění absence pulzové křivky při invazivní monitoraci krevního tlaku
 - c) průkazné zjištění absence mechanické aktivity srdce při ultrazvukovém vyšetření srdce
- Po zjištění zástavy oběhu musí následovat vždy tzv. období klidu (*no-touch interval*) v trvání minimálně 5 minut.
- Nevratná zástava krevního oběhu je konstatována po uplynutí období klidu, během kterého trvá zástava krevního oběhu a nedojde k obnovení srdeční činnosti.

- **Dárci Maastrichské kategorie III a IV**
- **Kritéria pro dárce**
 - **Bude zvažováno individuálně, rozhodující není pouze věk, ale i další komorbidity, laboratorní parametry atd..., habitus...**
 - **Ověření registrace NROD**
 - **Informace KST (ot. registru onkologického event. dalších registrů)**

Koordinátor TC a indikujícím lékařem zváží možnost eventuelního vývoje klinického stavu možného dárce z pohledu DBD, diskutuje predikci z hlediska progresu oběhového selhání (ot. spontánní dechové aktivity, přetrvávající kmenové reflexy, vasopresorická podpora, progresu klinického nálezu v čase od inzultu..., postoje rodiny, personálu...

Koordinátor informuje indikujícího lékaře o nutnosti provedení doplňujících vyšetření a časovém plánu (virologie, serologie, HLA typizace, výběr a příprava vhodných příjemců). **Zjistí informace o ideálním časovém plánu z hlediska dárcovské nemocnice (rodina, provoz oddělení atd..).**

- Koordinátorka informuje chirurga IKEM

- **Koordinátorka po předběžné akceptaci dárce a jednotlivých orgánů, plánuje s odebírajícím chirurgem čas dle možnosti IKEM - KTCH se snahou co nejvíce zohlednit i časové možnosti dárcovské nemocnice a eventuálně jiných odběrových týmů**
- **Koordinátorka domluví čas příjezdu týmu IKEM do dárcovské nemocnice (=čas přechodu péče o pacienta k soucitné terapii) s ohledem na přípravu příjemců orgánů včetně ledvin**

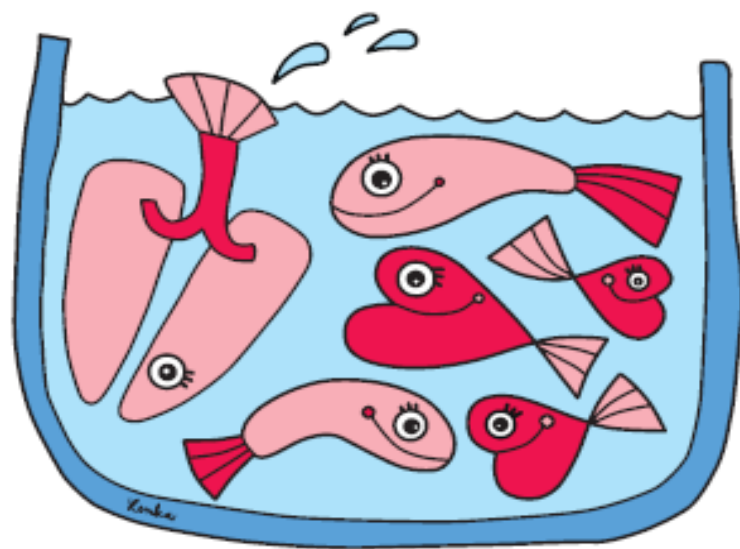
- Po příjezdu do dárcovské nemocnice domluví s ošetřujícím lékařem pravidla a postup. Možnost převozu potenciálního dárce na místo odběru (sál, zákrokový sál..), desinfekci a zarouškování těla, případně podání heparinu.
- Předá ošetřujícímu lékaři „protokol“ k vyplnění parametrů poklesu tlaku, času zástavy oběhu a no touch intervalu. Domluví se na intervalech informování o stavu možného dárce. Vede vlastní protokol, po no-touch intervalu pokračuje v záznamu ošetřujícího lékaře.

**Velký význam – záchrana lidských životů
i ekonomická úspora**

velmi dobrá odborná úroveň (dobré výsledky)

**Nezbytná podpora společnosti
(široká veřejnost – postoje k dárcovství)
státní správa – MZ, ZP**

***Jakou transplantační medicínu si společnost zaslouží,
takovou ji má***



NENECHTE
ORGÁNY
PLAVAT



NEBERTE SI SVÉ ORGÁNY DO NEBE