

Zápas jednoho dne


CKTCH
Centrum
kardiovaskulární
a transplantační
chirurgie

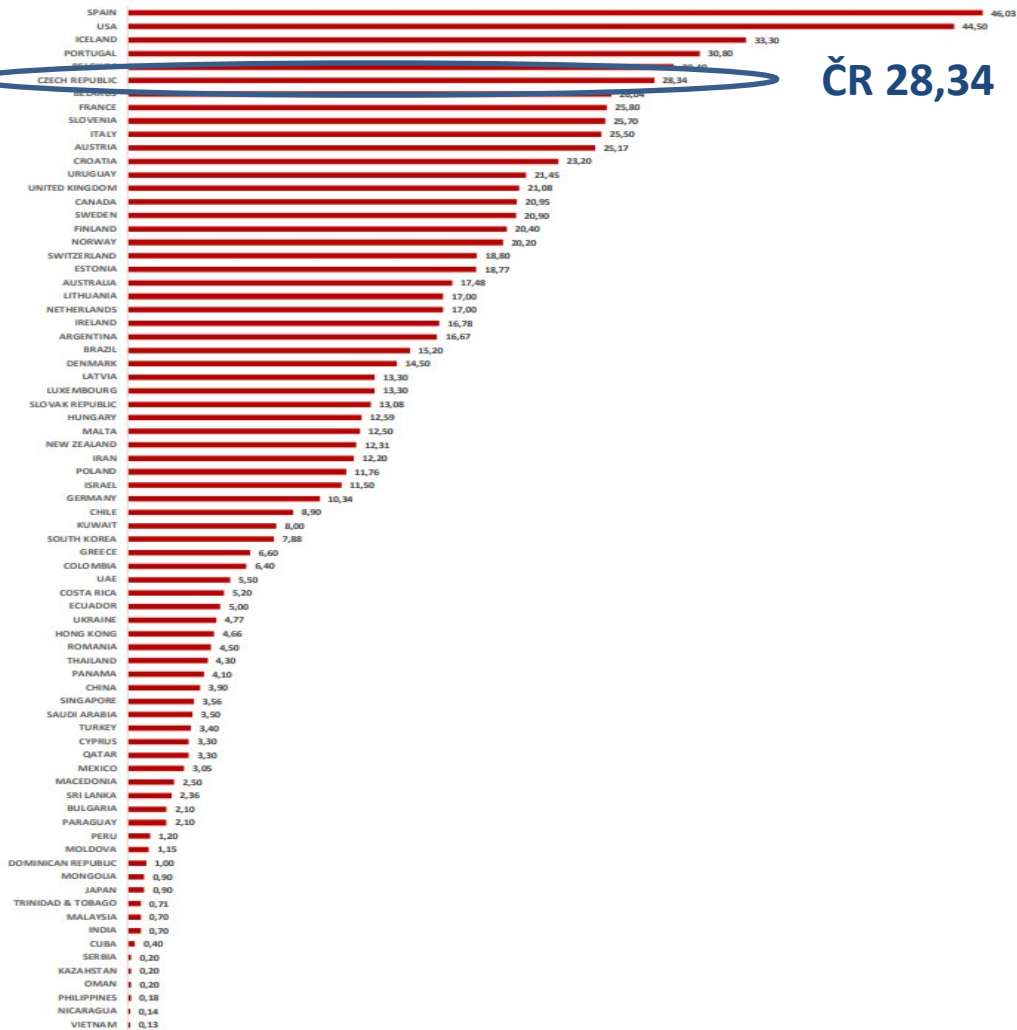


Telecká L, Hlavňovská M, Lukešová J

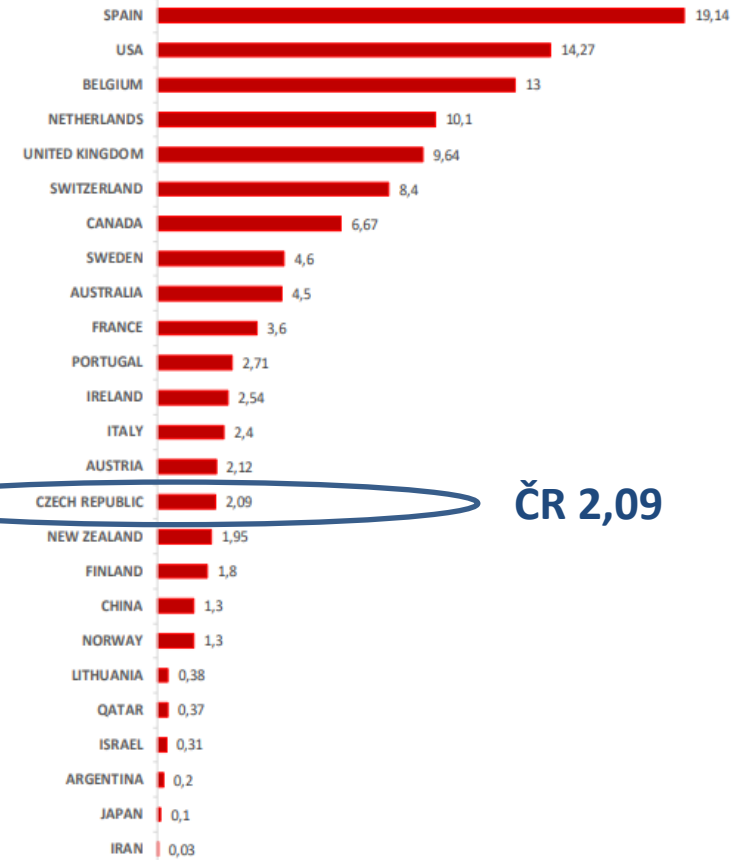
Dárcovský a transplantační program

- úspěšnost dárcovského programu závisí na jeho celospolečenském vnímání
- existuje přímá úměra mezi postojem k dárcovskému programu a stupněm informovanosti / edukace
- Španělsko jako celosvětový leader v DBD i DCD
 - ~ 80% zdravotníků považuje dárcovský program za prospěšný

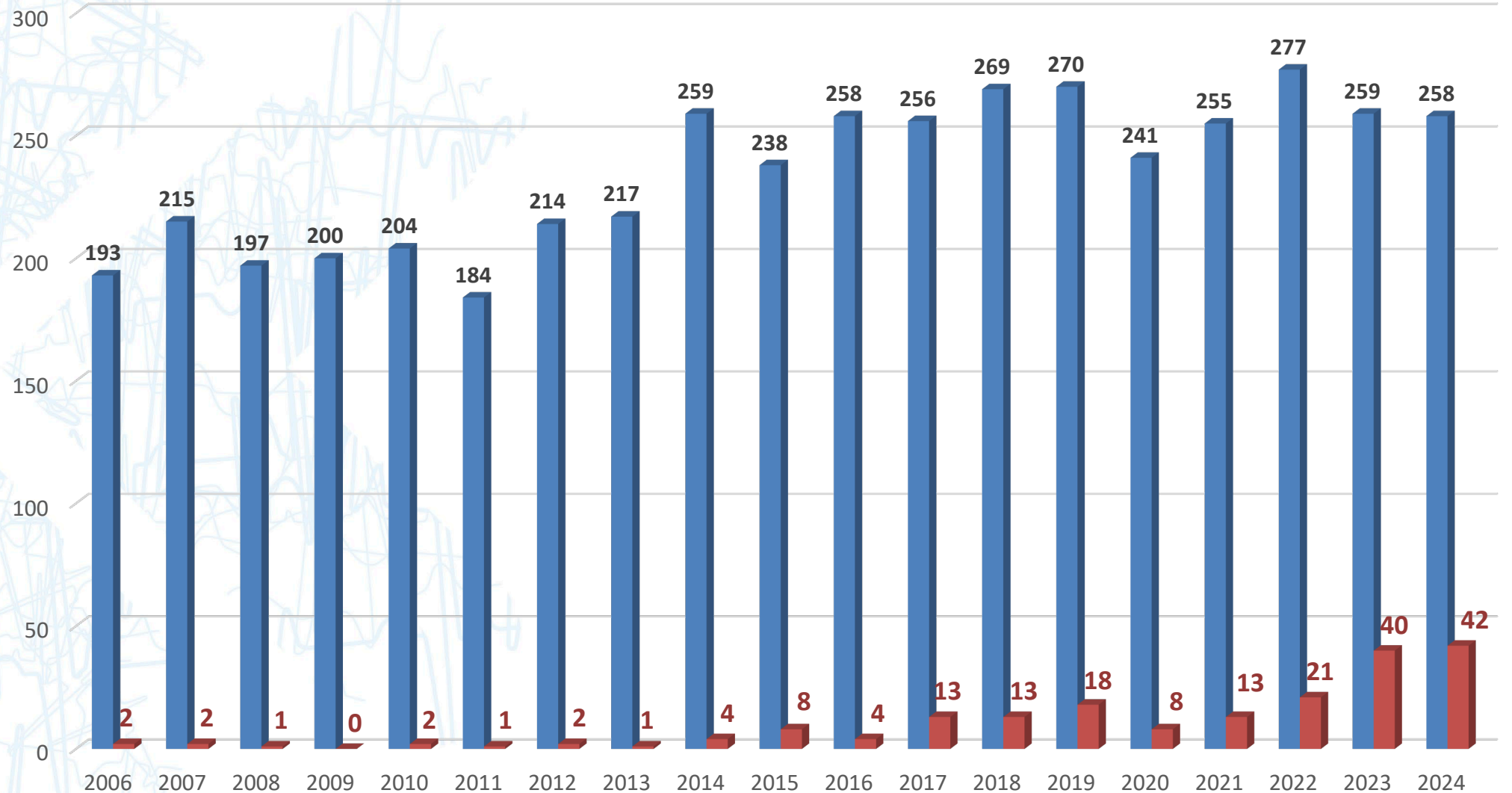
WORLDWIDE ACTUAL DECEASED ORGAN DONORS RATE 2022 (pmp)



WORLDWIDE ACTUAL DONORS AFTER CIRCULATORY DEATH RATE 2022 (pmp)



Dárci v ČR 2006- 10/2024



Úloha transplantačního koordinátora



Úloha transplantačního koordinátora

1. Koordinační

2. Administrativní

- vedení a správa čekacích listin a registrů příjemců
- shromažďování dat a jejich statistická analýza
- registry transplantovaných pacientů

3. Edukační

- přednášková a publikační činnost za účelem zvýšení dárcovské aktivity
- zlepšení povědomí o transplantačním programu mezi odbornou i laickou veřejností

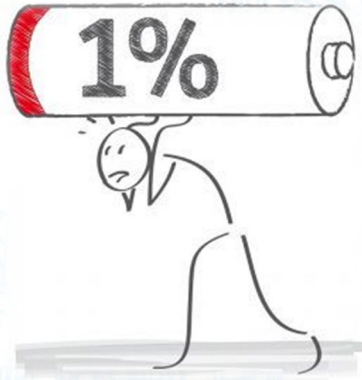


Úloha transplantačního koordinátora



Hlavním úkolem je vytvořit a zorganizovat optimální časový plán a postup celého přenosu dárcovského orgánu k příjemci !

Úloha transplantačního koordinátora



- do procesu je zapojeno více než **80 lidí** a jeden koordinátor uskuteční přes **350 - 400 telefonních hovorů**
- od první informace o možném dárci k dokončení nekomplikovaného odběru orgánů uplyne v průměru **12 až 24 hodin, 36 a více....**

vyločení všech
absolutních
kontraindikací

registrace
v NROD

předání
informací
do KST

naplánování dalších
nezbytných vyšetření
alokace orgánů

časový plán

Úloha transplantačního koordinátora

- **výběr vhodných příjemců z čekací listiny** (= tzv. alokace orgánů)
(ve spolupráci s KST, vedením CKTCH, kardiologem, transplantologem, nefrologem, hepatologem...)
- **založení a vedení veškeré předepsané dokumentace**
- **shromažďování výsledků všech provedených vyšetření**
- **kontinuální komunikace a předávání aktuálních informací všem stranám**
 - > CKTCH (vedení, op. sály, odd. 13 a 14, lékaři ve službě)
 - > KST, ARK, ostatní TC, laboratoře, převozy pacientů, materiálu
- **vytvoření tzv. předběžné časové osy**
 - > podle odhadovaného času překlady dárce na CKTCH
 - > podle odhadu dojezdového času příjemců
 - > podle aktuálního vytížení CKTCH a možností ostatních TC
- **zajištění potřebného materiálního vybavení, operační sál**



Postup při hlášení potenciálního dárce

- **Identifikační údaje (NROD)**
- **Základní onemocnění**
- **KPR a/nebo hypotenze**
- **Anamnéza**
- **Klinický stav včetně stavu neurologického (areflexie nad C1, dechová aktivita)**
- **Medikace**
- **Krevní skupina**
- **Výška, váha a obvod hrudníku**
- **Vyšetření (např. Rtg S+P, CT, ECHO, SONO, koronarografie,...)**
- **Informovanost rodiny**

Postup při hlášení potenciálního dárce

REGIONÁLNÍ NABÍDKA

Nemocnice, odd.:
 Indikující lékař:
 Telefon:
 Rodina informována: ANO – NE kontakt:

Jméno dárce: ID:
 RČ: VĚK:
 KS:
 ZP:
 Váha: Výška: OH:

Příčina smrti:

Anamnéza:

KPR: ANO - NE
 Hypotenze: ANO - NE
 Katecholaminy: ANO - NE

Hospitalizace:
 UPV:
 Kraniektomie: ANO - NE
 Jizvy, operace: ANO - NE

Fyziologické funkce	Ventilační parametry / vent.režim
TK	FIO2
P	PEEP
TT	dech.fr.
SpO2	Peak
CVT	objem

infuze: deriváty: odsávání:
 diuréza: diuretika: adiuřetini: ANO - NE
 ATB: bakteriologie, hemokultury:

Virologie, serologie:

BWR poz./neg./reakt. HIV poz./neg./reakt. HCV poz./neg./reakt.
 HBsAg poz./neg./reakt. antiHBc t. poz./neg./reakt.
 CMV IgM poz./neg./reakt. EBV IgM poz./neg./reakt.
 CMV IgG poz./neg./reakt. EBV IgG poz./neg./reakt. HLA typ.

Tlumeni:

Neurologie:

Potvrzení mozkové smrti:

Angiografie mozkových tepen:	ANO - NE
Mozková scintigrafie:	ANO - NE
BAEP – kmenové evokované potenciály:	ANO - NE
Transkraniální doppler. sonografie:	ANO - NE
CT Ag:	ANO - NE

Vyšetření:

EKG: Koronarografie:
 ECHO: CT vyš.:
 SONO břicha: RTG S+P:

Laboratorní vyšetření:

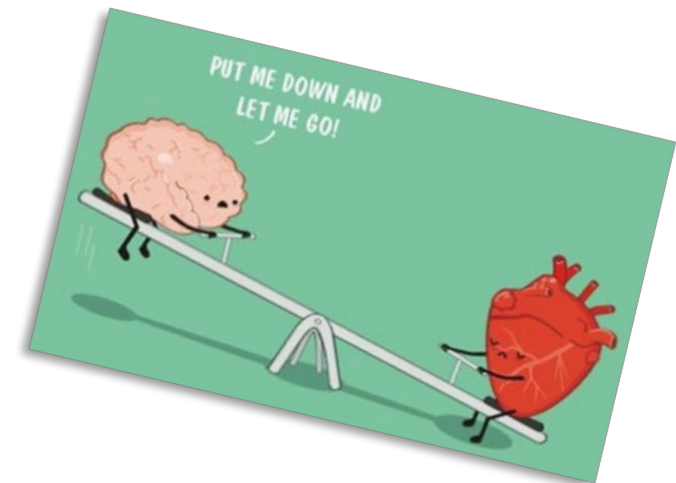
DATUM:				
BIOCHEMIE		M+S:		Hypero.test
Na		pH		pH
K		sa.hm.		pO2
CL				pCO2
Ca				
P		kreat.clea.:		
Mg		MM/24 h		
AMS		GF		
G		TR		
Osmol.				
Urea				
Kreatinin				
AST				
ALT				
ALP				
GCT				
Bilirubin				
Albumin				
CB				
CK				
CKMB				
Trop. I/T				
Myoglob.				
CRP				
PCT				
KD:		koag:		ASTRUP:
Ery		INR		pH
Leu		Q		pO2
Hb		pPT I		pCO2
Hk		Fibrinogen		8t
Tromba		AT III		laktát
		DD		

Průběh (ideální) koordinace

- 11:00** - prvotní kontakt z periferní dárcovské nemocnice
 - > indikace potenciálního dárce (klinické známky smrti mozku, souhlas rodiny, NROD)
- 11:15** - kontakt ARK FN u sv. Anny za účelem překlady pacienta
 - kontakt vedení CKTCH
- 11:30** - potvrzení ze strany ARK o převzetí pacienta
- 11:30-14:30**
 - shromáždění veškeré dokumentace, předběžný výběr příjemců
 - kontakt operačních sálů, sloužících lékařů, odd. 13 a 14, laboratorního komplementu
- 14:30** - přijetí pacienta do péče ARK za přítomnosti transplantační koordinátorky

Průběh koordinace - vyšetření

- **neurologie** za účelem průkazu areflexie nad C1 + apnoický test
- **laboratorní vyšetření**
 - > KO, koagulace, biochemie
 - > HLA typizace
 - > virologie (TPHA, HBsAg, HCV, anti HBc total, HIV) -> FN Brno (3-4 hodiny)
 - > serologie (CMV, EBV) -> FN USA
 - > hyperoxygenační test
- **zobrazovací metody**
 - > SONO břicha
 - > echokardiografie
 - > RTG S+P z 1m
 - > CT hrudníku (případně břicha)
 - > koronarografie (povinně nad 40 let)



Průběh (ideální) koordinace

15:00 - kompletace veškeré dokumentace

15:30 - kontakt laboratorních pracovišť (FNB, FNUSA + Meditrans)

16:00 - TTE / TEE (kardiolog CKTCH)

16:00-17:00

- vyšetření na ARK (UZ břicha, RTG, CT)

17:00-18:00

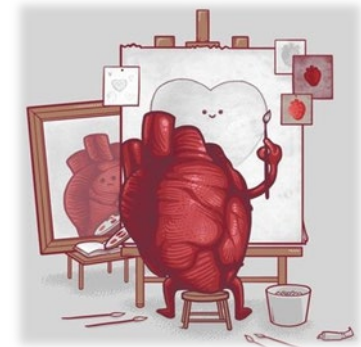
- panangiografie -> definitivní potvrzení smrti mozku

-> informace ad CKTCH (vedení, sály, oddělení, lékaři)

-> informace ad KST, HLA, případně další...

18:00-19:00

- (koronarografie)



Definitivní časová osa

➤ může být vytvořena

➤ musí být předána vš

a) CKTCH -> v

-> c

-> c

-> j

b) ostatní TC (v zá

c) ARK

bných informací !!!

Vzdálený odběr

Odběr: MUDr. čas na rampě: 14:30

Tx srdce: příjemce na sál. 17:10 anestezie:

doc. MUDr. čas:

MUDr. NESTOR (17:00) 90007 17:00

Tx játra: příjemce na sál. 17:15 anestezie: 17:35 18:30

MUDr. čas:

MUDr.

	č. s.	exp.
perfuze		
SRDCE 2x11	1999192	6/20
JÁTRA 5		
2l		
bolení		
SRDCE+JÁTRA		

Volat po makroskopii:

Doc. prim

operátor - asistence NESTOR

sály

nephropotovost

odd. 14 - at + volat IKAK

odd. 13

URGENT

Týmy: Hájek, B. P. Uchová

NESTOR, PRONJAV

17:00 17:20 18:20 600 190 402 p/61

16:45

řijemce pro srdce)

řijemce pro játra)

ooperační péče)

nech)

Cesta příjemce na srdce na operační sál



19:00 – kontakt vybraného příjemce

19:30 – příjezd RZP

21:30 – příjezd do CKTCH

23:00 – příjezd na operační sál

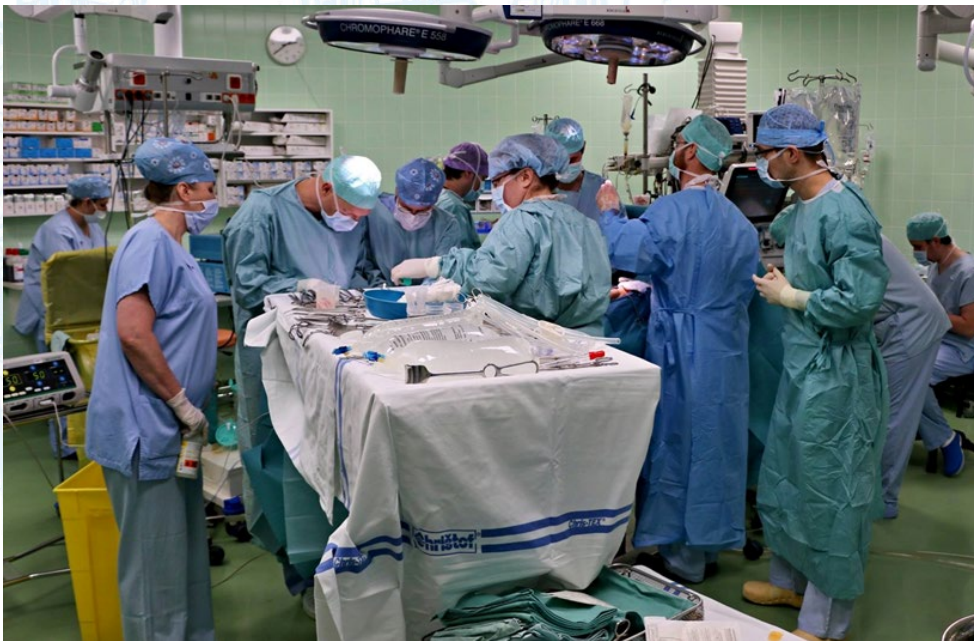


tzn. minimálně 4 hodiny !

Dokončení koordinace

21:00 - příprava pomůcek k odběru na operačním sále

22:30-01:30 - spolupráce při vlastním odběru orgánů



Studená ischemie

Doba od **zahájení proplachu** konzervačními roztoky v těle dárce do **obnovení oběhu** krve orgánem v těle příjemce.



Srdce: 3 - 4h (6h OCS)

Plíce: 5h (24h EVLP ex vivo)

Játra: 12h

Pankreas: 12h

Ledvina: 24h

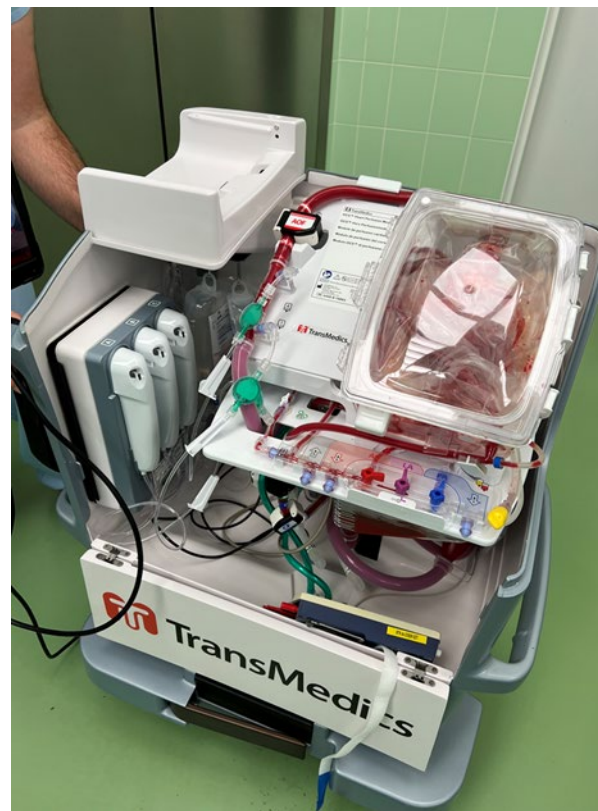
Uchování a transport orgánů

- **uchování v ledu**
 - orgány jsou sterilně zabaleny do trojbalu
 - uloženy do přenosné lednice s ledem

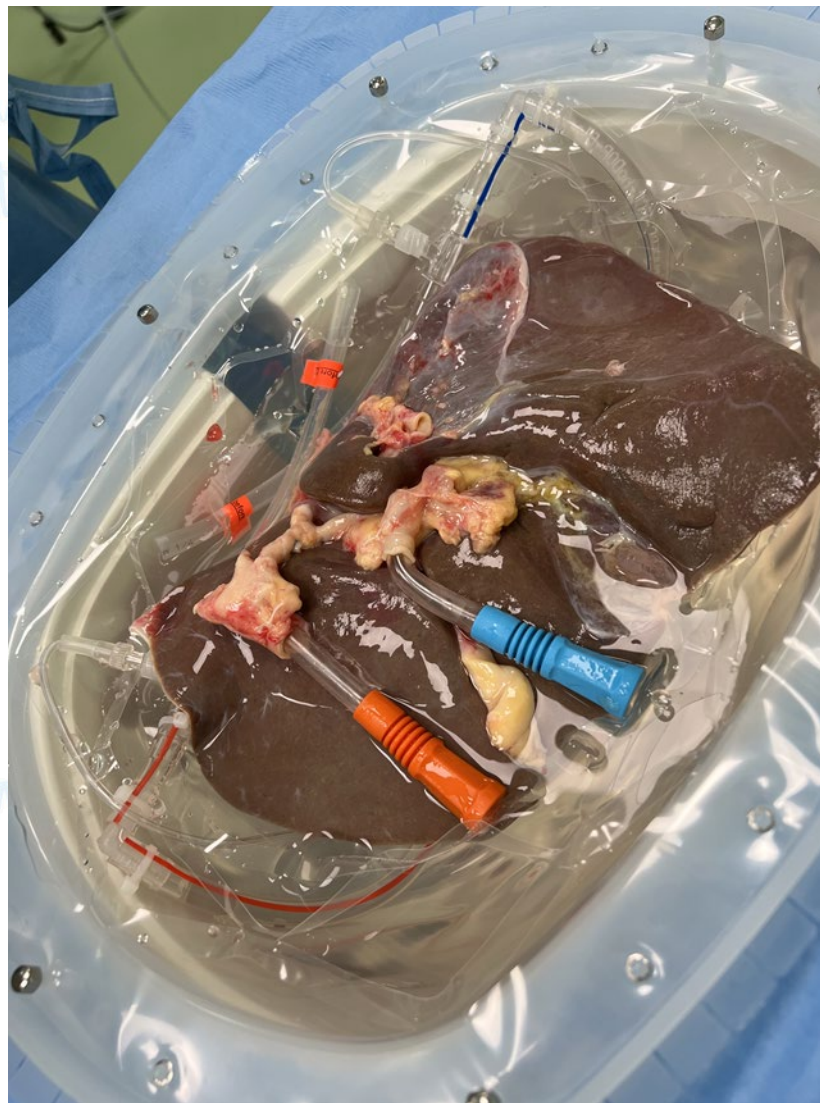


- **mimotělní perfuze**
 - orgán je napojen na perfuzní přístroj
 - dělení: *hypotermická perfuze*
normotermická perfuze

Uchování a transport orgánů - perfuze



Uchování a transport orgánů - perfuze



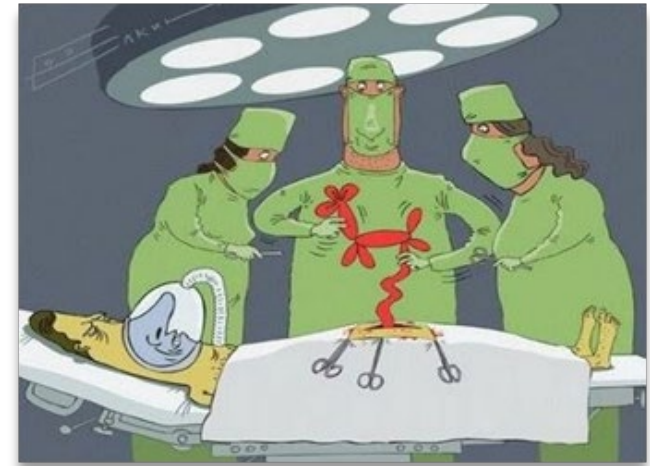
Dokončení koordinace

01:30-03:00

- zajištění odebraných orgánů
- zajištění vzorků tkání a jejich odeslání do laboratoří
- administrativní práce
- nahlášení průběhu odběru do KST

Následující den

- kontaktovat rodinu
- komunikace s pohřební službou
- administrativní práce



Průběh koordinace



Možné komplikace v průběhu koordinace

a) dárce

- > indikace 24/7
- > nestabilita vitálních funkcí (= nutnost časného odběru)
- > nepotvrzení mozkové smrti, nedostupnost diagnostiky
- > komplikace ze strany rodiny
- > komplikované právní aspekty v případě cizince/nesvéprávné osob

b) příjemce

- > akutní nemoc, ebrieta, odmítání
- > velmi dlouhé dojezdové časy

c) indikující nemocnice/ FN u sv. Anny

- > vytíženost jednotlivých pracovišť

d) CKTCH

- > vytížení operačních sálů
- > nedostatek personálu

e) ostatní TC

- > opakované indikace doplňujících vyšetření, odkládaná akceptace, alokace orgánů
- > komplikovaný příjezd odběrových týmů (transport, počasí...)



Průběh (spletité) koordinace



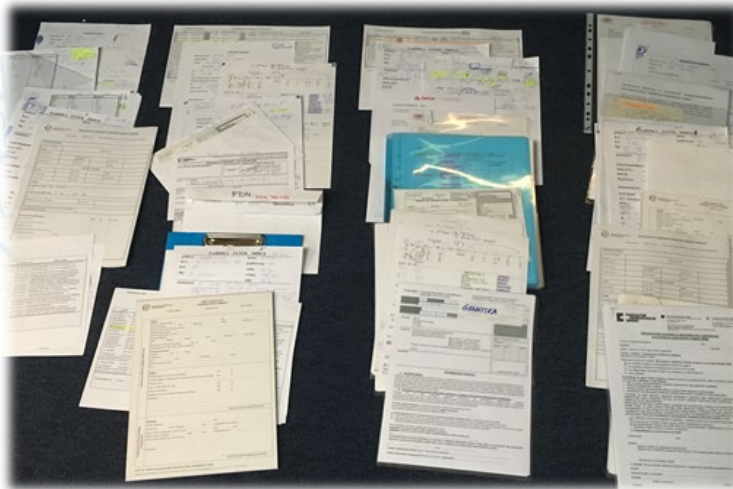
Průběh (spletité) koordinace

8:00 – FN Olomouc -> nabídka srdce a jater u diagnostikovaného dárce

9:00 – FDN Brno -> nabídka potenciálního dětského dárce

9:30 – ARO Boskovice -> nabídka potenciálního dospělého dárce

9:45 – KST -> nabídka srdce od dárce v IKEM



Take home message



- znalosti koordinátora : medicínské
komunikační
logistické



- pozice transplantačního koordinátora se v žebříčku TOP 10 oblíbených profesí kupodivu nenachází! 😊
- i přes mnohá úskalí tvoříme jeden skvělý celek

 **WEB**
www.cktch.cz

 **facebook**
[/CKTCHBrno](https://www.facebook.com/CKTCHBrno)

 **YouTube**
[CKTCH Brno](https://www.youtube.com/CKTCHBrno)


CKTCH
Centrum
kardiovaskulární
a transplantační
chirurgie

