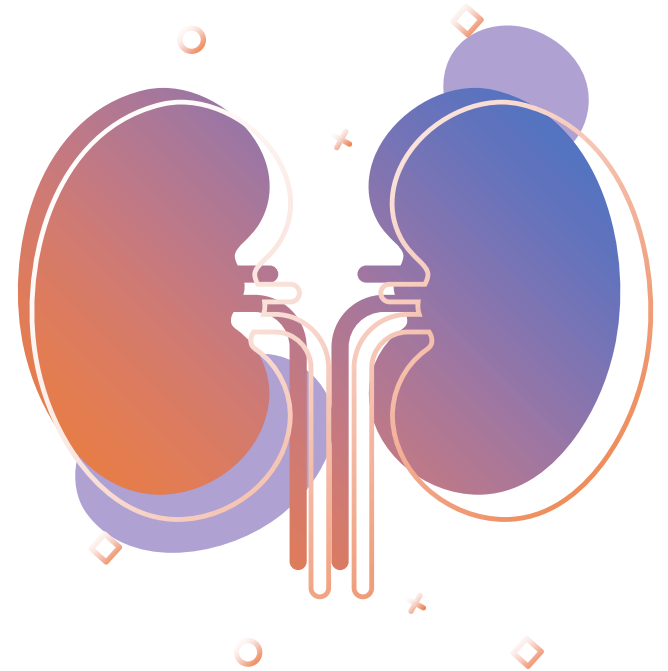


TRANSPLANTACE LEDVIN



Intoxikace

- nejčastější příčina netraumatických komat v dospělém věku
- 15% nasazení vozů záchranné služby
- nemocniční úmrtnost menší než 1% (trvalé následky jsou časté)
- náhodné otravy 15 %
 - profesionální akutní otravy – průmysl, zemědělství
 - ostatní – hl. otravy dětí od 1 do 5 let věku
- záměrné otravy 85 %
- většina otrav v dospělosti, nejčastěji demonstračního charakteru

OBSAH



01

CÍLE

Téma sekce můžete popsat zde

02

METODIKA

Téma sekce můžete popsat zde

03

ANALÝZA VÝSLEDKŮ

Téma sekce můžete popsat zde

04

ZÁVĚRY

Téma sekce můžete popsat zde

ÚVOD

Ledviny jsou klíčovým orgánem lidského těla, který je zodpovědný za filtrování toxických odpadních látek z krve a udržování rovnováhy elektrolytů. Ledviny jsou umístěny v horní břišní dutině.

Transplantace ledviny je procedurou, při níž je zdravá ledvina dárce operativně vpravena do těla pacienta, aby vykonávala veškeré funkce, které nefunkční ledviny příjemce již nebyly schopny plnit.



Indikace k transplantaci

- Nezvratné selhání ledvin (end-stage-renal disease – ESRD).
 - diabetes mellitus
 - vysoký krevní tlak
 - obezita, problémy s močovými cestami,
 - genetické problémy s ledvinami,
 - léky,
 - nefrotický syndrom,
 - polycystická ledvina



Příprava k transplantaci

- Čím dříve tím lépe (6-12 měsíců před plánovanou transplantací)

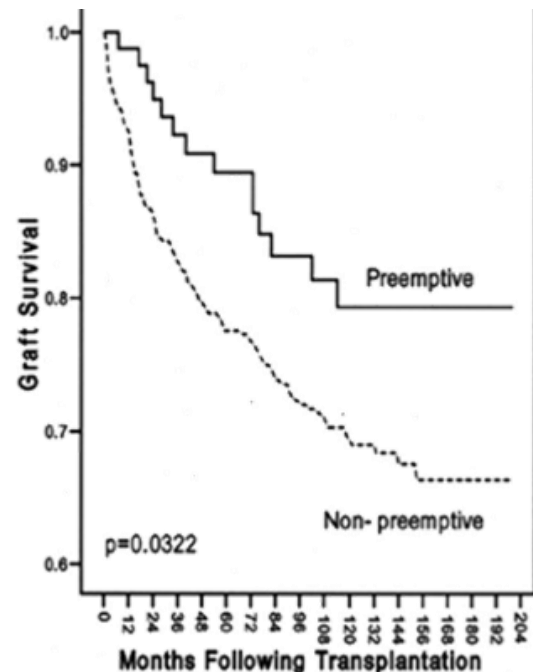
Stadia CKD dle KDOQI doporučení

Stadium	Popis	GFR (ml/min/1,73 m ²)
1	Normální glomerulární filtrace, ale známky poškození ledvin (např. abnormální močový nález, histologické změny...)	≥ 90
2	Mírně snížená glomerulární filtrace a známky poškození ledvin (např. abnormální močový nález, histologické změny...)	60–89
3	Středně snížená glomerulární filtrace	30–59
4	Těžké snížení glomerulární filtrace	15–29
5	Velmi těžké snížení glomerulární filtrace až konečné selhání funkce ledvin (ESRD). Zahájení léčby ESRD (dialyzační metody, transplantace).	< 15

	Doba života na dialýze	Doba života s funkční transplantovanou ledvinou
Muži	5,84	17,19
Ženy	5,63	16,13
Věk		
18–34	27,22	41,5
35–49	6,71	18,03
50–59	5,12	11,18
60–64	4,32	7,84
> 65	3,69	7,6

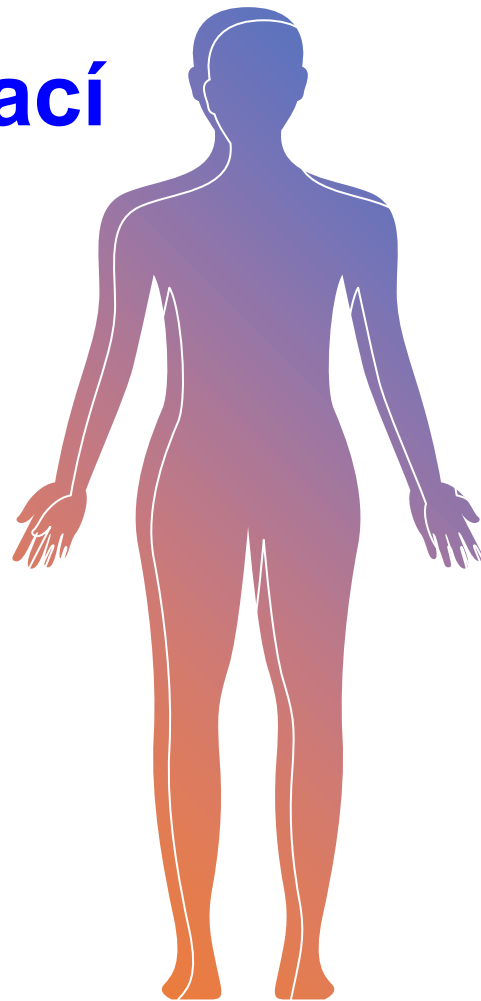
Příprava k transplantaci

- Individuální posouzení pacienta - transplantabilita
- Odlišnosti přístupu u pacientů s:
 - Autoimunitním onemocněním
 - Diabetem
 - Hypertenzí podmíněnou nefropatií
- Zařazení pacienta na čekací list tzv. preemptivně



Vyšetření před transplantací

- Anamnéza
- Přidružená onemocnění
- Kardiovaskulární systém
- Cerebrovaskulární onemocnění
- Onemocnění periferních tepen
- Nádorové onemocnění
- Infekce
- Obezita
- Věk
- Vyšetření urologické



Transplantace ledviny- kardiologická problematika

Cíl: omezit vznik kardiovaskulární morbidity a mortality.

Vyšetření:

- ECHO (chlopňové vady, uremická kardiomyopatie, ICHS...)
- Klidové EKG a RTG srdce zátěžové testy d.p.

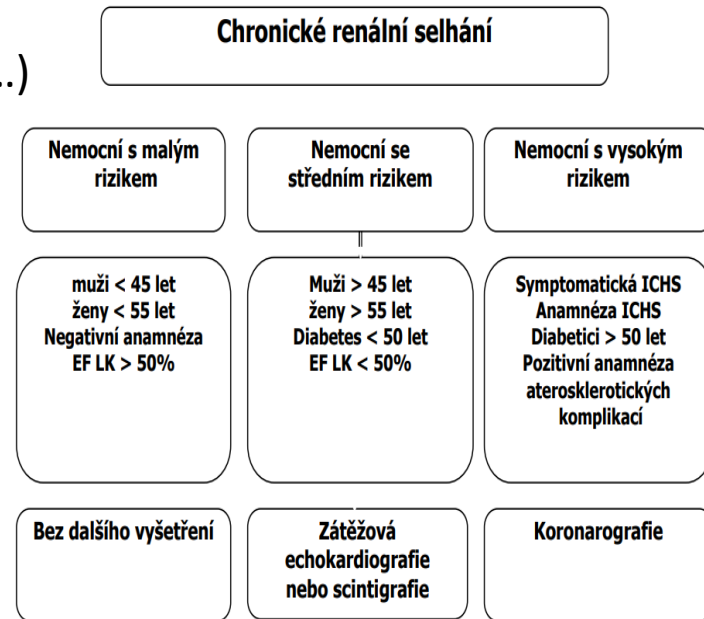
Nálezy po vyšetření

- 1 – příznivý
- 2 – indikace k revaskularizaci
- 3 – konzervativní sledování bez indikace k revaskularizaci
- 4. nepříznivý nálezy

1-3 se mohou zařadit na čekací listinu

2-3 musí podstoupit pře transplantaci revaskularizaci

4 Nevhodné k zařazení na čekací listinu



Kandidáti na transplantaci ledviny – doporučení

- pacient v terminální fázi chronického selhání ledvin bez kontraindikací
- vyšetření k určení transplantability pacienta musí být provedeno dostatečném předstihu
- pacienti bez absolutní kontraindikace transplantace by měli být odesláni k vyšetření a finálnímu rozhodnutí do transplantačního centra..
- vhodný dárce /živý dárce – přednostně
- absence živého dárce zařazení kandidáta na čekací listinu pro transplantaci.
- zahájení dialyzační léčby není podmínkou zařazení na čekací listinu.

Transplantace ledviny – onemocnění žil

Žilní systém

- **Varixy DKK** nejsou kontraindikací
- **Hluboká žilní trombóza** - kontraindikace do vyléčení (cca 6 měsíců, kavální filtr?)
- **Povrchní tromboflebitída** je do vyléčení kontraindikací zařazení nemocného do WL

Tepenný systém

- **Onemocnění karotid a aorty:** nutné klinické vyšetření , USG (duplexní - karotidy) – indikace k invazivnímu výkonu
- **Kontraindikace-** těžká stenóza ACI, která není řešitelná (PTA, endarterektomií...)
- **ICHDK** - kontraindikace pokročilé stenózy a uzávěry perif. tepen, kterou jsou neřešitelné
- **Aneurysmata abdominální aorty a perif. tepen:** klinické vyšetření , USG , CT - indikace k operaci před nebo současně s transplantací ledvin
- **Kontraindikace** - polymorbidní nemocní s životní expektací < 2let, nemocní s aneuryzmaty v kombinaci s neřešitelnou pokročilou aterosklerózou periferních tepen DK.

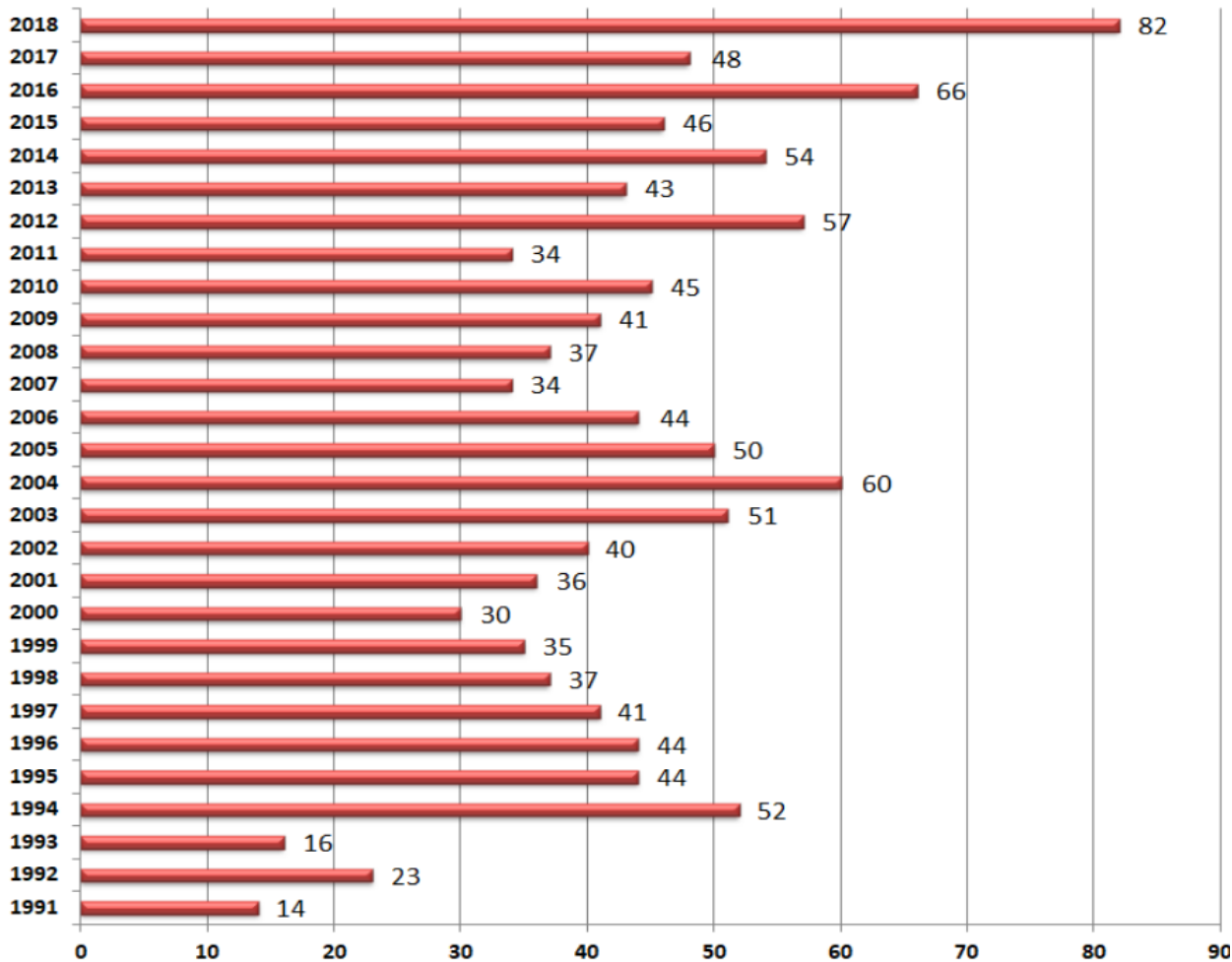
Psycho-sociální problematika a neschopnost spolupráce pacienta před transplantací ledvin

- **absolutní kontraindikace k zařazení na WL :**
 - alkoholismus
 - drogová závislost
 - psychotické poruchy nekompensované léčbou
 - těžká mentální retardace (IQ <35)
 - neschopnost spolupráce pacienta (non-compliance)

Relativními kontraindikacemi k zařazení na WL:

- středně těžká mentální retardace (IQ 35-49)
- špatná spolupráce pacienta s diagnostickými a léčebnými doporučeními

Přehled transplantovaných ledvin na CKTCH



ŽIVÝ DÁRCI

- Výrazně lepší výsledky transplantací od žijících dárců než od zemřelých
- Kratší doba rekonvalescence
- Dárce
 - pokrevní příbuzný – rodič, sourozenec nebo potomek ale i manžel
 - nepokrevní manželka nebo jiný blízký člověk

Podmínka: co největší shoda mezi příjemcem a dárcem

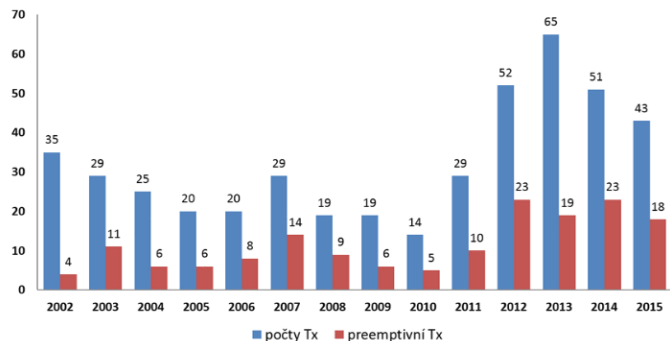
Výběr kandidátů na živé dárce

- shoda v krevní skupině
- maximální počet shod v HLA systému (tkáňové charakteristiky podobné krevním skupinám, avšak s větším počtem kombinací – maximální počet shod je šest)
- spádové transplantační centrum a bilance mezi odebranými a transplantovanými ledvinami
- procento protilátek v krvi

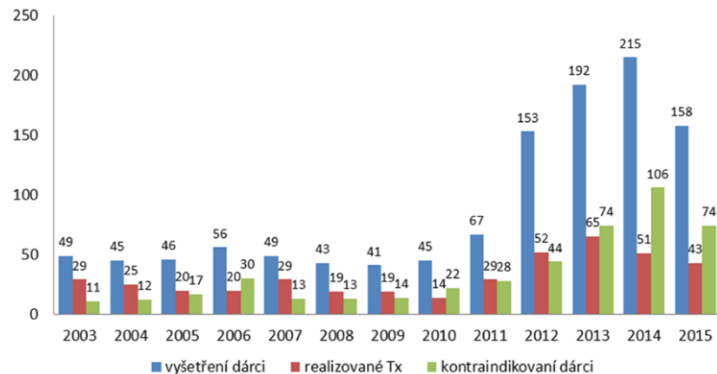
Posouzení živého dárce

- kompletní lékařské a psychosociální vyšetření
- informovaný souhlas.

Počet transplantací od žijících dárců
v IKEM, 2002 – 2015



Vyšetření, kontraindikovaní žijící dárce
a realizované transplantace v IKEM
v letech 2003 –2015



Posouzení živého dárce

- **Hypertenze**

- Pacienti s krevním tlakem $> 140/90$ mm Hg při ABPM nejsou obecně přijatelní jako dárce.
- Někteří pacienti se dobře kontrolovatelnou hypertenzí, kteří splňují další definovaná kritéria (např. > 50 let, GFR > 80 ml/min a sekrece albuminu do moči < 30 mg/den)

Posouzení živého dárce

- **Obezita**

- Pacientům s BMI > 35 by mělo být dárcovství nedoporučováno
- Před dárcovství snížit obezitu

- **Dyslipidemie** - samotná nevyklučuje dárcovství ledviny

- **Renální funkce dárce**

- U všech potenciálních dárců - GFR.
- GFR < 80 ml/min nebo 2 směrodatné odchylky pod normál (na základě věku, pohlaví ...) obecně vylučuje dárcovství.

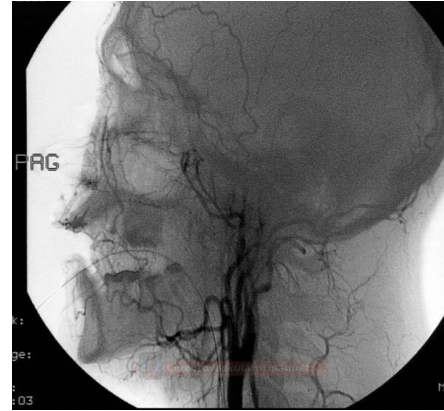
- **Porucha glukozové tolerance** - DM je kontraindikací

Posouzení živého dárce

- Analýza moči na přítomnost proteinu
- Analýza moči na přítomnost krve
- Lithiáza
- Malignita
- Infekce močových cest
- Hodnocení respiračních obtíží
- TBC, infekční nemocnění

Transplantace od neživých dárců

- Zemřelý dárce orgánů je nejčastěji ten, u kterého došlo v důsledku těžkého poškození mozku (traumatem, krvácením, zánětem, ischemií apod.) ke smrti mozku.
- Potvrzení smrti mozku - medicínsky velice přesně a přísně vyšetřena a potvrzena zobrazovací metodou – panangiografie a nejméně dvěma specializovanými lékaři.
- Předpokládaný souhlas



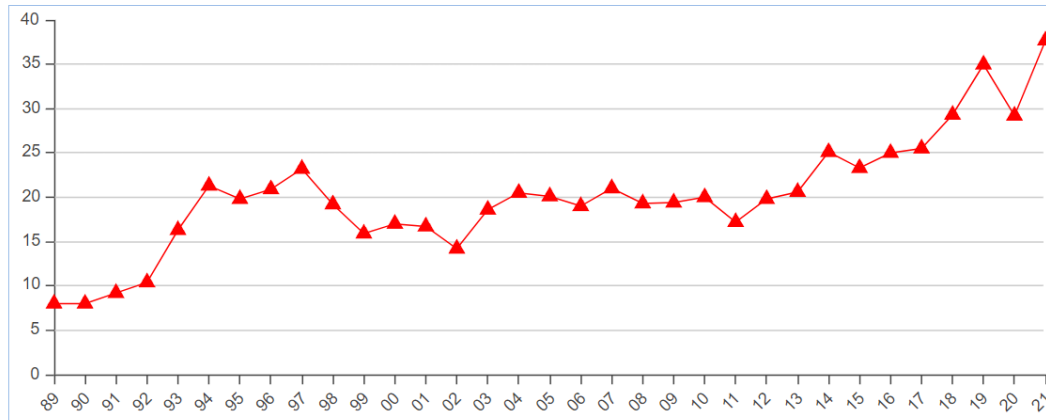
Statistika IKEM 2022

- <https://www.ikem.cz/cs/darcovstvi-organu/statistika-ikem/a-3129/>

Statistika IKEM

Zemřelí dárci orgánů na 1 mil. obyv.
ČR 1990 - 2021

Zemřelí dárci orgánů na 1 mil. obyv. ČR 1990 - 2021

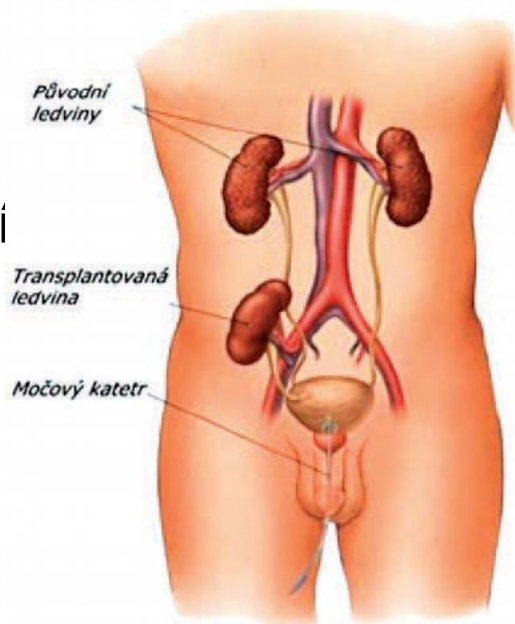


Před transplantací

- Potenciální příjemce zařazený na WL:
 - Vždy zapnutý mobil . Nepřetržitě
 - Přípravení zavazadlo
 - Po zavolání – nejíst nepít, odjezd do nemocnice
 - Při přijetí do nemocnice
 - Vyšetření aktuálního zdravotního stavu
 - FF
 - Laboratorní vyšetření
 - ↑ K – HD?
 - Předoperační příprava
 - CŽK + invazivní monitoring

Transplantace ledviny – průběh

- celková anestezie
- transplantovaná ledvina se vkládá pravé nebo levé jámy kyčelní
- cévy ledviny se napojují na cévy zásobující dolní končetinu a její močovod je voperován do močového měchýře.
- do močovodu ledviny může chirurg zavést plastikovou trubičku (později cystoskopicky odstraněna)
- je zaveden PMK



Obr.1 - Transplantace ledviny u dospělého

Po transplantaci

- Hospitalizace ARO
- HD - suchá váha
- po stabilizaci intermediál a následně běžný pokoj
 - Laboratorní vyšetření (funkčnost ledviny)
 - SONO ledvin
 - sledování hojení
 - podávání léků včetně kortikoidů

Komplikace po operaci

• Chirurgické

- Trombózy žíly
- Trombóza tepny
- Krvácení
- Stenóza tepny

Urologické

- Stenóza ureteru
- Nekróza ureteru
- Močový leak
- lymfokéla

• Imunologické

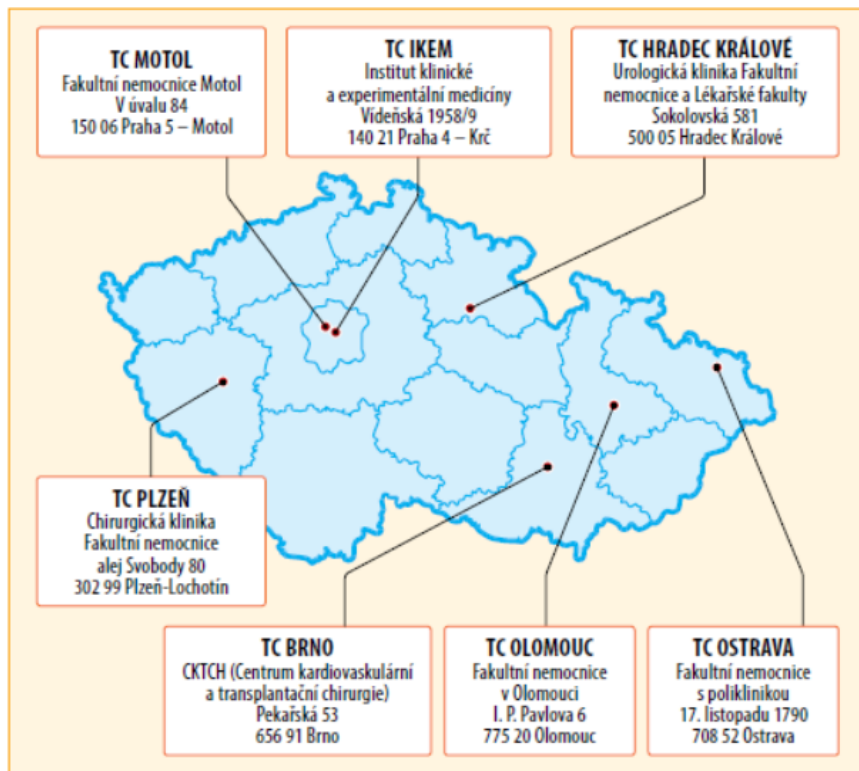
• rejekce štěpu

- hyperakutní
- akutní
- chronická

• Infekční

- CMV pneumonitida (gancyklovir);
- pneumocystóza (cotrimoxazol);
- legionella (erythromycin).

Transplantační centra v ČR



Transplantační centra v ČR k dispozici 24 hodin denně

IKEM Praha	+420 602 202 809
CKTCH Brno	+420 603 144 124
FN Hradec Králové	+420 602 116 496
FN Motol	+420 602 228 657
FN Olomouc	+420 602 571 764
FN Ostrava	+420 603 882 709
FN Plzeň	+420 602 216 623
Koordináční středisko transplantací (Praha)	+420 736 623 603

Jaká bude ošetrovatelská péče?

- Samostatná práce studentů

Ošetřovatelská péče

1. Je nutné zajistit neinfekční prostředí.
2. Zajišťujeme pravidelné užívání všech léků.
3. Důsledně sledujeme všechny známky krvácení.
4. Zajistíme dostatečnou hydrataci.
5. Zvýšenou péčí věnujeme cévním vstupům a operační ráně.
6. Asistujeme při osobní hygieně.
7. Včas pacienta mobilizujeme.

Pohybový režim po transplantaci ledviny:

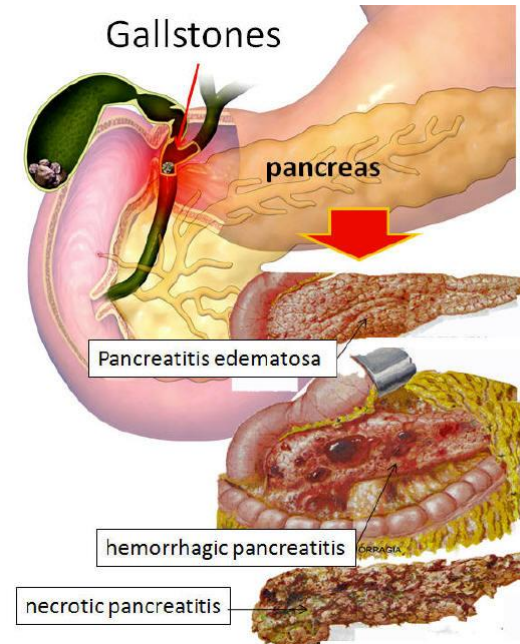
- Úprava pohybového režimu
- Dostatek odpočinku a relaxace
- 1 měsíc nepřetěžovat břicho, postupně zatěžovat šikmé břišní svaly
- Vhodné aktivity:
 - chůze, kratší procházky postupné navyšování intenzity a délky
 - později přiměřený pohybový režim 3-5 krát týdně po dobu minimálně 30 minut.
- Nevhodné aktivity:
 - Nošení těžkých břemen, tlak zvenčí na jizvu, pády a nárazy na břicho, skoky a doskoky kontaktní sporty, svatební práce.....

- [https://www.youtube.com/watch?v=lejzPVAIuBc&ab_channel=Fakult
n%C3%ADnemocniceOlomouc](https://www.youtube.com/watch?v=lejzPVAIuBc&ab_channel=Fakult%C3%ADnemocniceOlomouc)

Akutní pankreatitida

Zánětlivé onemocnění slinivky břišní často s postižením okolního tuku a vzdálených orgánů

- Rozdělení
 - edematózní
 - hemorhagická-nekrotizující



Akutní pankreatická

Atlantská klasifikace 1992

- Lehká – lokální
- Těžká – lokální , systémové komplikace
- Rezidována atlantská klasifikace 1992