



# **PLEGIE PO NEKOMPLIKOVANÉM ZAVEDENÍ EPIDURÁLNÍHO KATÉTRU**

**Simona Palásková, Dušan Merta  
KARIP TC IKEM Praha**

# PACIENT

- muž, 28 let
- OA: DM 1. typu (od 3 let), s mnohočetnými komplikacemi (diabetická retinopatie, neuropatie a nefropatie, zatím bez nutnosti HD), sekundární hypertenze, sekundární anémie, autoimunitní tyreoiditida (eufunkce)
- hmotnost: 71 kg
- výška: 170 cm



# PROČ SE DOSTAL K NÁM

- časté hypoglykémie, porucha rozpoznávání hypoglykémie → předtransplantační vyšetření bez kontraindikace → zařazený na WL ke kombinované transplantaci ledviny a slinivky
- 3.5.2018 přijatý jako kandidát k transplantaci



# PRŮBĚH NA OPERAČNÍM SÁLE

4.5.2018 v 02:30 hod přijatý na operační sál

- koagulace: INR 0,98, aPTT 41,2 s
- trombocyty:  $174 \times 10^9/l$
- FA: Prestance 5 mg/5 mg 1-0-1, Nebilet 5 mg 0-0-1/2, Cynt 0,3 mg 1-0-1, soda 1-0-1, Humulin
- s ohledem na rozsah výkonu před úvodem zavedený epidurální katétr
  - opakovaně neúspěšné pokusy o detekci epid. prostoru v oblasti TH10/11
  - zaveden bez komplikací, technikou ztráty odporu, v oblasti **TH 9/10**, podána testovací dávka (3 ml 0,5% bupivacainu)



# PRŮBĚH NA OPERAČNÍM SÁLE

- ÚVOD: intravenózní (sufentanil 20 ug, cisatracurium 0,15 mg/kg, propofol 2,5 mg/kg), OTÍ, UPV bez komplikací
- invazivní zajištění (CŽK, arter. katétr) bez komplikací
- PRŮBĚH: KP komp., po reperfuzi pankreatu noradrenalin v max. dávce 0,2 ug/kg/min, krevní ztráta cca 200 ml
- VYVEDENÍ Z ANESTEZIE: extubovaný na op. stole bez komplikací, pohybuje všemi končetinami, plánovaně přeložen na KARIP



# PRŮBĚH NA KARIP

- týž den rozvoj **paraplegie DK s anestezií od prsních bradavek distálně**
1. zastaveno dávkování směsi do epid. katétru
  2. CT páteře – vyloučeno krvácení
  3. MR páteře – **rozsáhlé rozvinuté ischemické změny míchy s edémem v rozsahu Th1-Th8/9,**  
bez průkazu útlaku míchy v páteřním kanálu



# NEUROCHIRURGICKÝ VÝKON

- provedena dekompresivní laminektomie v oblasti Th5-9
- epidurálně tuková tkáň – nutnost resekce
- **bez nálezu hematomu**
- **bez nálezu porušení integrity durálního vaku**



# PRŮBĚH NA KARIP

- bez změny klinického stavu po dekompresivní laminektomii
- přetrvává transverzální míšní léze s anestezií pro všechny modality čítí od Th6 distálně, s paraplegií DK
- MR páteře: opakovaně s nálezem progrese edému míchy (v oblasti C5-Th10), vzájemný poměr durálního vaku a epidurálního prostoru zůstává konstantní





# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 1. krvácení, páteřní hematom

PRO:

- opakované pokusy v oblasti Th10/11

PROTI:

- vyloučení antikoagulační léčby a poruchy hemokoagulace
- bez krve v punkční jehle
- dekompresivní laminektomie bez nálezu hematomu



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 2. zavedení epid. katétru do subarachnoidálního prostoru

PRO:

- klinický obraz spinální anestezie
- mírná oběhová nestabilita s nutností podávání noradrenalinu v max. dávce 0,08 ug/kg/min

PROTI:

- zastavení dávkování směsi do epid. katétru nevedlo k úpravě stavu



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 3. masivní epidurální anestezie

PRO:

- peroperační analgezie: kombinovaná – sufentanil i.v. + aktivován epid. katétr (podáno 10 ml 0,25% bupivacainu + sufentanil 10 ug) → **25 mg bupivacainu bolusově**
- pooperační analgezie: epidurálním katétrem podávána směs 0,5% bupivacain 20 ml + sufentanil 100 ug/FR 100 ml rychlostí max 6 ml/hod → **6 mg/h bupivacainu kont.**

PROTI:

Kont. infuze:	koncentrace	objem	dávka
	1,25 mg/ml	5-10 ml/h	<b>6,3-12,5 mg/h</b>
	2,5 mg/ml	4-7,5ml/h	10-18,8 mg/h
Bolus. injekce:	2,5 mg/ml	6-15 ml	<b>15-37,5 mg</b>



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 4. epidurální absces

PRO:

- nejčastěji po kontinuální anestezii při zavedeném epid. katétru

PROTI:

- klinický obraz – prudké bolesti zad v místě vpichu, febrílie, leukocytóza
- časový průběh
- MR páteře bez nálezu epidurálního abscesu



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 5. transverzální myelitida

PRO:

- klinický obraz rychlého rozvoje transverzální míšní léze (4 hod – 21 dní)

PROTI:

- hypersignální ložiska v T2 vážených obrazech na MR nebyla nalezena
- léčba methylprednisolonem v dávce 1000 mg/den i.v. po dobu pěti dnů nevedla ke změně
- pleocytóza v mozkomíšním moku (nebylo vyšetřeno)



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 6. vrozeně úzký durální vak

PRO:

- šíře páteřního kanálu dle MR 13-14 mm
- **šíře durálního vaku dle MR 7-8 mm**
- normální šíře páteřního kanálu (Th1-11): 13-14 mm
- normální šíře durálního vaku: 10 mm
- **stenóza**: předozadní rozměr durálního vaku **< 10 mm**

PROTI:

- ??



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 7. vaskulární myelomalacie

PRO:

- rychlý rozvoj paraplegie s poruchou cití i sfinkterů
- rizikový faktor aterosklerózy
- nejčastěji ve střední hrudní oblasti (chudší cév. zásobení)
- MR: obraz ischemie a edému

PROTI:

- příčiny: operace na aortě, hypoperfuze, šok, sepse
- chirurgická technika – zkušený chirurg



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

## 8. Guillain-Barré syndrom

PRO:

- bilirubin 6  $\mu\text{mol/l}$ , AST 1,79  $\text{ukat/l}$ , ALT 3,67  $\text{ukat/l}$

PROTI:

- **HEV-IgM** ELISA negativní
- **HEV-IgG** ELISA negativní
- CMV, EBV, Herpes viry, HIV negativní
- bez anamnézy infekčního onemocnění 4 týdny před Tx





# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

1. krvácení, páteřní hematom
2. zavedení epid. katétru do subarachnoidálního prostoru
3. masivní epidurální anestezie
4. epidurální absces
5. transverzální myelitida
6. **vrozeně úzký durální vak**
7. **vaskulární myelomalacie**
8. Guillain-Barré syndrom



# PŘÍČINY VZNIKU PARAPLEGIE

1. krvácení, páteřní hematom
2. zavedení epid. katétru do subarachnoidálního prostoru
3. masivní epidurální anestezie
4. epidurální absces
5. transverzální myelitida
6. **vrozeně úzký durální vak**
7. **vaskulární myelomalacie**
8. Guillain-Barré syndrom



# KLINICKÝ STAV DNES

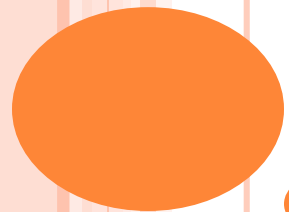
- přetrvává transverzální míšňí léze s anestezií pro všechny modality čítí od Th6 distálně, s paraplegií DK
- opakovaně uroinfekce s nutností hospitalizace a ATB terapie, močové reziduum, interm. cévkován
- dekubitus pravé hýždě
- psychický stav dobrý, pacient nadále spolupracující
- **oba štěpy s výbornou funkcí**
  
- **PŘÍČINA: vrozeně úzký durální vak, vaskulární myelomalacie, ???**



# OTÁZKOU ZŮSTÁVÁ...

Uděláme příště něco jinak?





**DĚKUJI ZA POZORNOST**

