

Protektcia obličiek počas rekonštrukcie suprarenálnej aneuryzmy aorty



Tibor Molčan, Andrej Klepanec, prof. Miroslav Danaj,
Igor Keher, Yan Mykyta

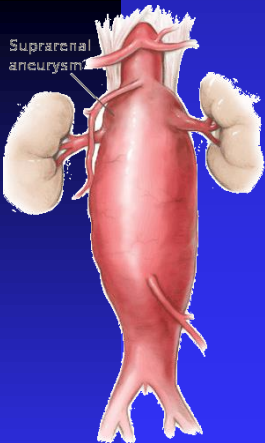
Chirurgická klinika FN Trnava

XXII. Slovenský kongres cievnej chirurgie
s medzinárodnou účasťou
5.-7. apríl 2018, Hotel Družba, Jasná, SR

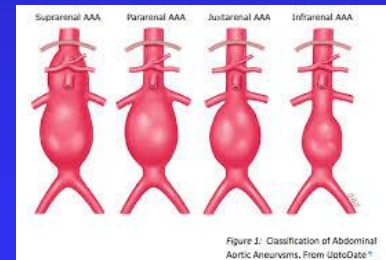
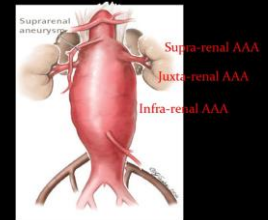
Protekcia obličiek...

sAAA

- sAAA zasahujú aspoň nad 1 renálnu artériu ale tesne pod bránicu
- Aneuryzmy abdominálnej aorty-65% z toho suprarenálne tvoria len 5%
- Incidencia-21 na 100 tisíc ob./rok
- AAA je príčinou 0,6 % z celkových ročných úmrtí



Aneurysm Classification



Protekcia obličiek...



Liečba suprarenálnych AAA

-ak riziko ruptúry preváži riziko procedúry

Endovaskulárna liečba sAAA

-EVAR a TEVAR

Predoperačná analýza výsledkov zobrazovacích vyšetrení

Posúdenie cievnej morfológie a anatomických kritérií

Zhodnotenie cievneho prístupu-AF a AI

Vzťah odstupujúcich vetiev k možnej ischémii

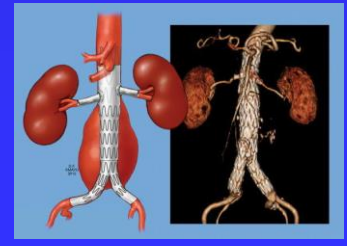
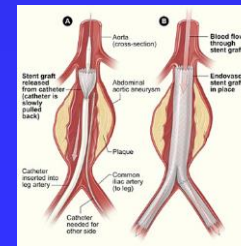
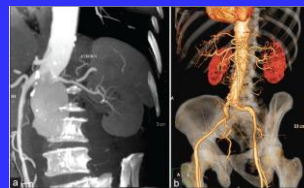
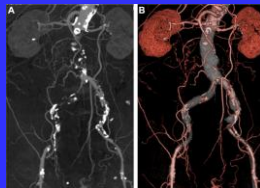
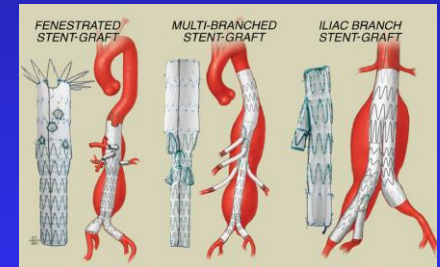
Výber pacientov na procedúru

Stand by – cievny chirurg

Prefabrikované fenestrované stent grafty

/Cook, Cordis, Edwards, Medtronic, Endologix, Gore/

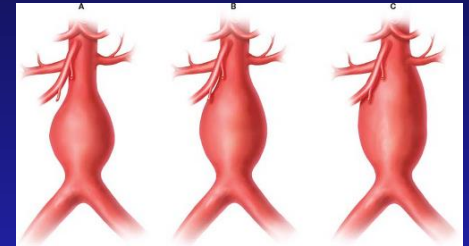
Na mieru zhotovené stent grafty





Liečba suprarenálnych AAA

ak riziko ruptúry preváži riziko procedúry

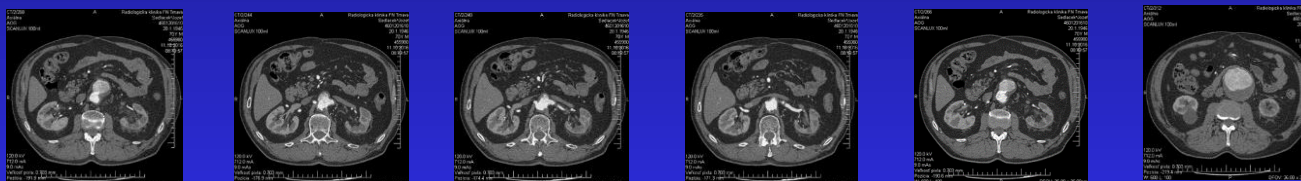


- Operačná liečba sAAA
 - pri nemožnosti realizovania endovaskulárnej liečby
- Predoperačná analýza výsledkov zobrazovacích vyšetrení
 - 3D CTAG, NMR
- Posúdenie cievnej morfológie a anatomických kritérií
- Výber pacientov na procedúru
- Ohodnotenie MSOF /57%/ versus CAD,HF /25%/

Protekcia obličiek...



- 1./ Pacient J.S., 70 ročný
- Diagnóza: sAAA s exulcerovaným AS plátom na zadnej stene aorty v mieste odstupu RA
Uzáver ľavej obličkovej tepny
CHRI v II.f.št. KDIGO, na podklade TIN, cyst.obličiek a VN
-urea 9,52 mmol/l, kreat.203,9 umol/l, K+ 3,8 mmol/l
Porucha glukózovej tolerancie



- 2./ Pacient J.Š, 65 ročný
- Diagnóza: AAA iuxta-suprarenalis AS, vera, mixta-saccularis et fusiformis, ruptura tecta /na ľavej strane aorty v odstupe ľavej RA/
Stav po ľavostrannej nefrektómii, etyltoxická hepatopatia
CHRI v III.f.št KDIGO na podklade vask.nefrosklerózy
-urea 12,6..14,0...12,8 mmol, kreatinín 385,3...423...365 umol
K+ 4,7...4,96.. 5,8 mmol/l

Protekcia obličiek...



Ischémia obličky

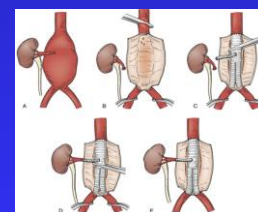
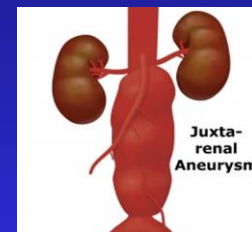
- Akceptované prerušenie perfúzie obličiek počas naloženia klemu je 30 minút
- Tento časový interval sa však vzťahuje na obličky s normálnou funkciou
- Dysfunkcia renálnych funkcií: -vzostup kreatinínu o 20%
 - 2x vyššia pri clampingu od 25-50 min
 - 10x vyššia pri klemovaní nad 50 min
- V literatúre neexistuje dosť relevantných údajov na akceptovanie „teplej“ ischémie obličiek s poškodenou funkciou - KDIGO vyššie II.-III.f.št





Custodiol

- Kardioplegický roztok používaný v miniinvazívnej kardiochirurgii-malá dávka v dlhodobej prevencii poškodenia myokardu
- Transplantačná chirurgia-prezervačný roztok
transplantácia myokardu
transplantácia iných solídnych orgánov
 - pečeň
 - obličky
- Oblúbený roztok hlavne v Európe
- intracelulárny, kryštalický roztok s malým obsahom K, Ca a Na a vysokým obsahom Histidínu, Tryptophanu a Ketoglutarátu /HTK roztok, Bretschneiderov roztok/ a Manitolu





Operačný postup

- Transperitoneálny prístup mediálnou laparotómiou
- Vypreparovanie krčka aneuryzmy pod odstupom AMS
- Zaistenie obličkovej/obličkových tepien
- Vypreparovanie abdominálnej aorty –aneuryzmy s AMI až na obe AIC s prípravou na clamping
- Podaný heparín 100 j/kg hmotnosti
- Naloženie klemov-pod odstup AMS a na obe AIC
- Pozdĺžna aneryzmo-aortotómia v prox.časti medzi klemami
- Preklemovanie s distálnym klemom v oblasti odstupu AMI
- Perfúzia obličiek Custodiolom karotickými balonkovými shuntami
- Proximálna anastomóza end-to-end medzi intaktnou aortou a dakronovou protézou
- Rekonštrukcia obličkových tepien
- Distálna anastomóza na aortu/AIC

Protekcia obličiek...



- 1. Pacient J.S.:
- Operačný výkon: 1. Aorto-aortálny lineárny 20 mm bypass s end-to-end anastomózami na inframesenterickú časť AA a bifurkáciu oboch AIC
- 2. Reimplantácia pravej AR do dakronovej protézy
- 3. Resekcia ľavej AR a aorto-renálny bypass 6 mm protézou

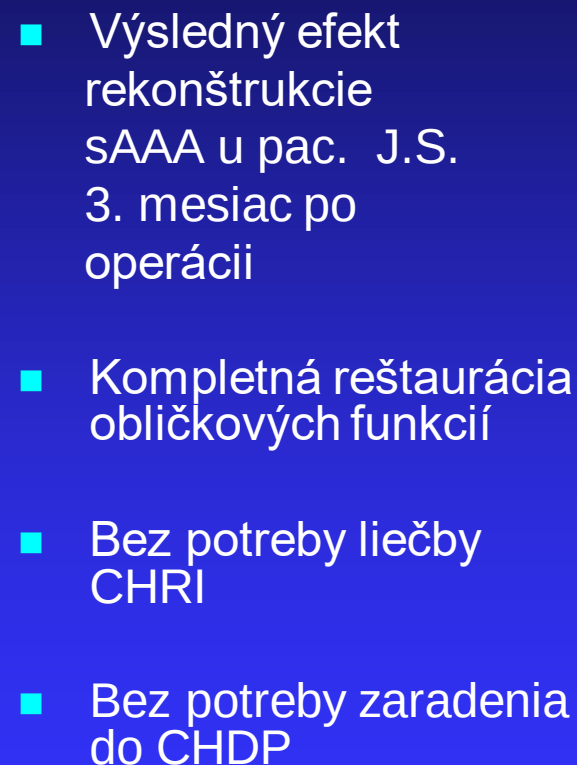
Protekcia obličiek: priama perfúzia pravej obličkovej tepny
250 ml na 8st chladeným roztokom **Custodiolu**
počas 30 min cez balónkový karot.shunt

1 mesiac po prepustení: hodnoty K, uery a kreatinínu-v norme

- 2. Pacient J.Š.:
- Operačný výkon: Aorto-biiliacký bypass na AIC obojstranne pomocou bifurkačnej 16x8 mm polyesterovej protézy

Protekcia obličky: direktná perfúzia pravej obličkovej tepny
250 ml na 8st chladeným roztokom **Custodiolu**
počas 20 min cez 1 balónkový karot.shunt

Pri prepustení: urea 11,7 mmol/l , kreatinín 292,0 umol/l, K+5,2

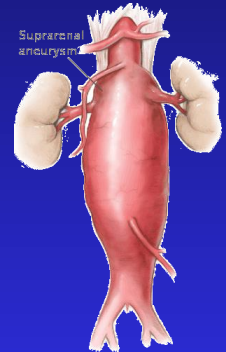


Záver



Protekcia obličiek...

- Kontinuálna perfúzia obličiek cez renálne artérie chladeným roztokom Custodiolu s použitím karotických balónkových shuntov
- Optimálna prevencia obličkového zlyhania ale aj protekcia parenchýmových orgánov počas orgánových transplantácií nielen pri rekonštrukcii sAAA s postihnutím obličkových tepien
- Malé množstvo roztoku – prolongovaný účinok





*Ďakujem za pozornosť a
prajem Vám pekný deň*
