

ชื่อ-สกุล.....

อายุ.....ปี

BW.....kg

Kidney Transplantation Protocol

Living Donor

- ___ 1. Premed : Ativan 0.5 mg @hs, 06.00 น. เช้าวันผ่าตัด หรือ.....
- ___ 2. เปิด IV : Peripheral line 2 เส้น เบอร์ 16 หรือ 18, (Central line ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน)
- ___ 3. IV fluid : เพื่อรักษา volume ให้เพียงพอ โดยให้ RLS, Acetar, NSS
- ___ 4. Monitor : NIBP, EKG, spO₂, Temp, EtCO₂, Urine output, (CVP ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน)
- ___ 5. Pre-oxygenation : 3-5 min ทำนอนหงาย
- ___ 6. Induction : Fentanyl 1 µg/kg + Propofol 2 mg/kg (titrate dose)
- ___ 7. Intubation : Cisatracurium 0.1-0.2 mg/kg หรือ Atracurium 0.5-0.6 mg/kg C sterile high volume low pressure cuff ETT
- ___ 8. Maintenance : N₂O:O₂ 1:1 C volatile
Cisatracurium 0.02-0.1 mg/kg หรือ Atracurium 0.3-0.5 mg/kg/hr V drip
(dilute 1mg/ml syring 50 ml) หรือให้เป็น dose (ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน)
- ___ 9. (ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน) นอนตะแคงทำ continuous Epidural block ด้วย minipack system 2 (filter) needle No.16 อาจให้ 0.5% Levobupivacaine bolus 10 ml แล้วตามด้วย 0.5% Levobupivacaine bolus 5 ml ทุก 1 ชม. หรืออาจเริ่ม drip 0.0625% Levobupivacaine
- ___ 10. Position : Kidney position
- ___ 11. Maintain : sBP > 140 mmHg, CVP > 14 cmH₂O
- ___ 12. Record urine output Q 15 min : keep > 1 ml/kg/15 min or 4-5 ml/kg/hr
- ___ 13. (ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน) Dopamine 1-3 µg/kg/min (dilute 1 mg/ml ; syring 50 ml) เพื่อเพิ่ม Renal blood flow โดยเริ่มให้หลังจาก induction
- ___ 14. ระหว่างทำการเจาะไต Surgeon จะบอกสัญญาณเพื่อให้ 20% mannitol 100 ml IV drip ให้หมดอย่างรวดเร็ว (ให้หมดก่อนตัด Ureter) และให้ Lasix 1 mg/kg IV push =mg หลังให้ mannitol หมด
- ___ 15. ก่อนนำ Vascular clamp 3-5 min หรือเมื่อ urine ออกดี Surgeon จะบอกสัญญาณ เพื่อให้ Heparin 70 unit/kg บอก Surgeon เมื่อ Heparin ครบ 3 นาที
15.1 record เวลา Warm ischemic time (WIT) เริ่มเวลาตั้งแต่ Surgeon clamp renal artery จนถึงเวลาที่ตัดไตออก (ประมาณ 1-5 นาที)
- ___ 16. ให้ Protamine 1 เท่า =mg หลัง surgeon ตัดไตเสร็จ (ค่อยๆ ให้ช้าๆ ระวัง BP drop)
16.1 record เวลา Cold ischemic time (CIT) เริ่มตั้งแต่นำไตที่ตัดออกวางแช่ถาดน้ำแข็ง เพื่อทำการ perfuse ไต จนถึงเวลาที่วางไตในร่างกายผู้รับไต = นาที (ประมาณ 20-30 นาที)
- ___ 17. หากยังไม่ได้ drip ยาทาง epidural ให้ 0.0625% Levobupivacaine + Fentanyl 1 µg/ml ทาง epidural ก่อนผ่าตัดเสร็จ 15-20 นาที
- ___ 18. ให้เลือดเพิ่มเติมตาม condition ของผู้ป่วย
- ___ 19. ก่อนผ่าตัดเสร็จ 15-20 นาทีให้ off Cisatracurium /Atracurium
- ___ 20. พิจารณา Extubation แล้วส่งต่อผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้น เพื่อสังเกตอาการต่อ

อุปกรณ์ที่ต้องเตรียมใน case KT

ห้อง Donor

1. Advance monitoring (NIBP, EKG, spO₂, Temp, EtCO₂, Urine output, A-line/C-line ประสานกับวิสัญญีแพทย์ก่อน)
2. Bair hugger 1 ตัว

3. เครื่องอุ่นน้ำเกลือ 2 ตัว
4. Infusion pump/syring pump 2 ตัว
5. เครื่อง PCA หรือ epidural block ประสานกับวิสัญญีแพทย์
6. อุปกรณ์แทง A-line/C-line ในกรณีที่วิสัญญีแพทย์ต้องการ
7. pressure bag 2 อัน
8. จำนวนใบยาเหมือน CVT ให้พร้อมทุกครั้ง

หมายเหตุ ให้ \checkmark หน้าข้อทุกครั้งที่ทำไปแล้ว หรือ X หน้าข้อที่ไม่ทำ

ชื่อ-สกุล.....

อายุ.....ปี

BW.....kg

Kidney Transplantation Protocol

Recipient

- ___ 1. Premed : Ativan 0.5 mg \odot hs, 06.00 น. เข้าวันผ่าตัดหรือ.....
- ___ 2. Antihypertensive drug : ให้เฉพาะยาในกลุ่ม calcium channel blocker หรือ beta blocker เท่านั้น ห้ามให้ยาลดความดันอื่นเด็ดขาด
- ___ 3. เปิด IV : Peripheral line, Central line (IV line และ cuff BP อยู่ตรงข้ามข้างที่ทำ AV shunt)
- ___ 4. IV fluid : เพื่อรักษา volume ให้เพียงพอ โดยให้ Gelofusine เป็นหลัก
- ___ 5. Monitor : NIBP, EKG, CVP, spO_2 , Urine output, Temp
- ___ 6. (ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน) นอนตะแคงทำ continuous Epidural block ด้วย minipack system2 (filter) needle

- ___ 7. Pre-oxygenation : 3-5 min ฟานอนหายใจ
- ___ 8. Induction : Fentanyl 1 µg/kg + Propofol 2 mg/kg (titrate dose)
- ___ 9. Intubation : Cisatracurium 0.1-0.2 mg/kg หรือ Atracurium 0.6 mg/kg sterile high volume low pressure Cuff ETT
- ___ 10. Maintenance : N₂O:O₂ 1:1 C volatile
Cisatracurium 0.02-0.1 mg/kg หรือ Atracurium 0.3-0.5 mg/kg/hr infusion
(dilute 1mg/ml syring 50 ml)
- ___ 11. Position : Supine position
- ___ 12. Maintain : sBP>140 mmHg, CVP>14 cmH₂O
- ___ 13. ให้ Haemaccel 2,500-3,000 ml ก่อนได้รับไตใหม่
- ___ 14. พิจารณา PRC transfusion ตาม condition ของผู้ป่วย (ควรใช้ LPRC)
- ___ 15. Dopamine 1-3 µg/kg/min (dilute 1 mg/ml ; syring 50 ml) เพื่อเพิ่ม Renal blood flow โดยเริ่มให้หลังจาก induction เตรียม Levophed (ยังไม่ต้อง dilute) เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ Ephredine ถ้า BP สูง ให้ Cardipine or NTG control
- ___ 16. ให้ Lasix 1 mg/kg IV push =.....mg ตอนเริ่มต่อเส้นเลือด
16.1 record เวลา Relatively warm ischemic time (r-WIT) เริ่มเวลาตั้งแต่ Surgeon ทำการต่อ renal vein และ artery เข้ากับหลอดเลือด iliac vein และ artery จนถึงเวลาที่ off vascular clamp (=..... นาที) (ประมาณ 25-40 นาที)
- ___ 17. ให้ manitol (ไม่เกิน 60 gm หรือ 20%manitol 300 ml) โดยให้ตอน Surgeon เริ่มทำการต่อเส้นเลือด (พิจารณาจาก field) แล้วค่อยๆ ให้จนหมดแต่ต้องหมดก่อน off vascular clamp
17.1 ให้ CPM 10 mg IV และ Paracetamol 300 mg IM ก่อนให้ Simulect 30 นาที
- ___ 18. ให้ Simulect 20 mg+NSS 100 ml IV drip in 30 นาที ก่อน off vascular clamp โดย Surgeon เป็นผู้ให้สัญญาณ
- ___ 19. ให้ Lasix 1 mg/kg IV push หลัง off vascular clamp =.....mg
- ___ 20. (ประสานวิสัญญีแพทย์ก่อน) ให้ 0.0625% Levobupivacaine + Fentanyl 1 µg/ml ทาง epidural ก่อนผ่าตัดเสร็จ 15-20 นาที
- ___ 21. ให้เลือดเพิ่มเติมตาม condition ของผู้ป่วย
- ___ 22. ก่อนผ่าตัดเสร็จ 15-20 นาทีให้ off Cisatracurium /Atracurium

ห้อง Recipient

1. Advance monitoring (NIBP, EKG ต้อง monitor ST segment ด้วย, spO₂, Temp, EtCO₂, Urine output, A-line/C-line ประสานกับวิสัญญีแพทย์ก่อน)
2. Bair hugger 1 ตัว
3. เครื่องอุ่นน้ำเกลือ 2 ตัว
4. Infusion pump/syring pump 2-3 ตัว
5. pressure bag 2 อัน
6. เครื่อง TEE พร้อม monitor EKG ทุกครั้ง
7. เครื่อง PCA หรือ epidural block แล้วแต่วิสัญญีแพทย์
8. อุปกรณ์แทง A-line/C-line ถ้ามีสาย double lumen ที่ใช้ได้ก็ไม่ต้องแทงใหม่



9. คำนวณใบยาเหมือน CVT ให้พร้อมทุกครั้ง

หมายเหตุ ให้ ✓ หน้าข้อทุกครั้งที่ทำไปแล้ว หรือ X หน้าข้อที่ไม่ทำ