



PRE & POST OPERATIVE management in Kidney transplantation

Nephro PMK

18 August 2023

PITCHAMON INKONG MD.

Division of Nephrology

Department of Medicine

Phramongkutklao Hospital and College of Medicine

April 2020 ■ Volume 104 ■ Number 4S

Official Journal of
The Transplantation Society &
International Liver Transplantation Society



Transplantation®



**KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and
Management of Candidates for Kidney Transplantation**

 Wolters Kluwer

www.transplantjournal.com

Refer for kidney transplantation

- ✓ Refer for evaluation 6-12 month before dialysis for donor identification; preemptive LRKT
- ✓ Preemptive KT when eGFR < 10 mL/min/1.73m² or has symptom

Not refer for KT evaluation with following conditions

1. Active psychosis
2. Non-healing extremity wounds with active infection until fully resolved
3. Active malignancy except for those with indolent and low-grade cancers
4. Multiple myeloma with cast nephropathy (except cure or stable remission)
5. LCDD or LHCDD, HCDD**
6. Systemic amyloidosis (AL) with cardiac amyloidosis
7. Progressive neurodegenerative disease
8. Active substance abuse or dependence
9. Incurable noncompliance

Not excluded:

- ✓ Advanced age
- ✓ Nonadherence
- ✓ Smokers
- ✓ Obesity
- ✓ HIV

Additional contraindication

- Positive crossmatch
- Unacceptable risk for early graft loss: persistence Anti-GBM, primary hyperoxaluria, active LN, cryoglobulinemia/ANCA vasculitis, prior graft loss from 1 FSGS/aHUS
- BMI > 35-40
- Severe pulmonary hypertension

Absolute Contraindications [Recipient]

1. ผู้ป่วยที่มีโรคทางจิตเวช (**psychiatric illness**) รุนแรง หรือยังคงใช้สารเสพติด (**substance abuse**)
2. ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามการรักษา (**nonadherence**) แม้ได้รับคำแนะนำอย่างเหมาะสม
3. **Active malignancy**
4. **Active infection**
5. **Severe irreversible lung disease**
6. **Neurodegenerative disease**
7. **Severe systemic disease**
 - Significantly shortened life expectancy [< 1 year; some center < 5 year]
 - Positive crossmatch, ABO blood group incompatibility

****Age > 65 year**



Pre KT evaluations

- ✓ Education/assessment of motivation
- ✓ Cause of ESRD
- ✓ Heart disease
- ✓ Vascular disease
- ✓ Infection
- ✓ Cancer

- ✓ Liver disease
- ✓ Gastrointestinal disease
- ✓ Respiratory disease
- ✓ Urinary tract problem
- ✓ Obesity
- ✓ Coagulopathy
- ✓ Age

TABLE 4-6 The Risks of Recurrence of Renal Disease After Transplantation and the Risks of Graft Loss as a Result of Recurrence, Derived from Literature Review

Disease	Risk of Recurrence (%)	10-Year Risk of Graft Loss From Recurrence (%)
Glomerulonephritis		
Focal segmental sclerosis	20–30	8–15
IgA nephropathy	40–50	5–15
Henoch–Schönlein purpura	10–20	5–10
Mesangiocapillary type I	20–30	10–15
Mesangiocapillary type II	80–90	5–10
Membranous	10–20	10–25
Hemolytic uremic syndrome	10–30	10–15
ANCA-positive vasculitis	10–15	5
Pauci-immune	10–20	5–10
Goodpasture's syndrome (antibody-positive)	100	80
Systemic lupus erythematosus	1	1

TABLE 4-6 The Risks of Recurrence of Renal Disease After Transplantation and the Risks of Graft Loss as a Result of Recurrence, Derived from Literature Review

Disease	Risk of Recurrence (%)	10-Year Risk of Graft Loss From Recurrence (%)
Metabolic and Other Diseases		
Diabetic nephropathy	100	Low
Amyloidosis	30	Low
Oxalosis	90–100	80
Cystinosis	0	0
Fabry's disease	100	0
Alport's syndrome*	3–4	2
Light-chain nephropathy	10–25	10–30
Mixed essential cryoglobulinemia	50	40
Scleroderma	20	5–10

Risks of recurrence after KT

Cardiovascular evaluation

Table 1. Summary of main recommendations from international guidelines.

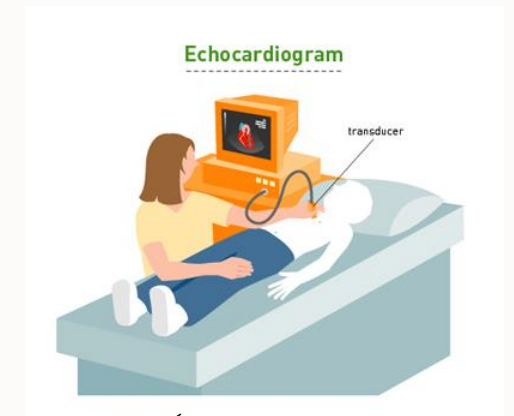
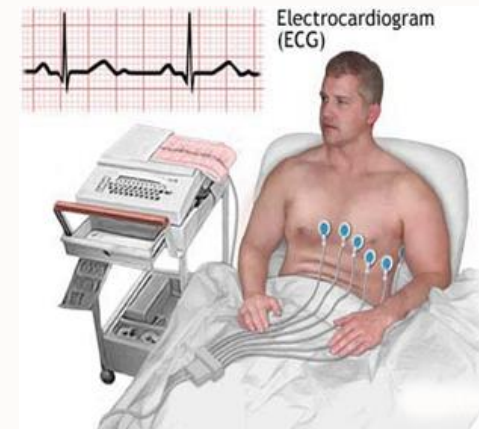
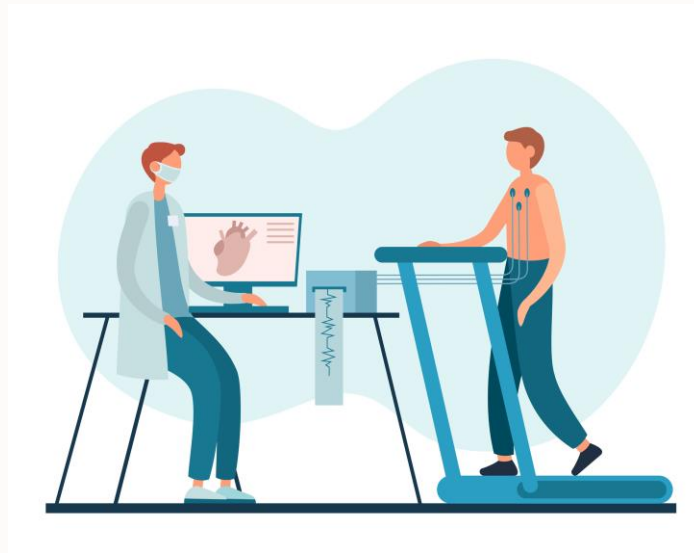
The 2020 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline [4]

- Evaluate all candidates for the presence and severity of cardiac disease with history, physical examination, and ECG
- Candidates with signs or symptoms of cardiac disease should be referred to a cardiologist and undergo management before being considered for transplantation
- Candidates at high risk for coronary artery disease (CAD) or with poor functional capacity should undergo noninvasive CAD screening
- Asymptomatic candidates with known CAD should not be revascularised exclusively to reduce perioperative cardiac events
- Patients with asymptomatic, advanced triple vessel coronary disease; uncorrectable, symptomatic New York Heart Association (NYHA) Functional Class III/IV heart disease should be excluded from kidney transplantation unless they have an estimated survival which is acceptable according to national standards
- Asymptomatic candidates who have been on dialysis for at least two years or have risk factors for pulmonary hypertension should undergo echocardiography
- Patients with an estimated pulmonary systolic pressure greater than 45 mm Hg, severe valvular heart disease or myocardial infarction should be assessed by a cardiologist

Cardiovascular evaluation (AHA 2012)

Indication for noninvasive stress test in ≥ 3 risk factors of the following

- DM
- Dialysis > 1 year
- LVH
- Age > 60 years
- Smoking
- Hypertension
- DLP



- ✓ PHT
- ✓ HD > 2 year

MI: wait for 1 months, bare metal stent 1 m, DES 6 m

Stroke: wait for 6 months

TIA: wait for 3 months

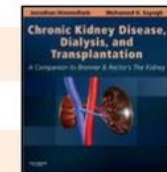
** ADPKD: work up intracranial aneurysm only if at high risk

The Pretransplantation Evaluation of the Donor and Recipient (Consider the Following)

LABORATORY TEST	ALL PATIENTS	PATIENTS WITH EXPOSURE TO ENDEMIC AREA	QUANTITATIVE VIRAL STUDIES AVAILABLE (PCR)
Serologies			
CMV	√		√
HSV	√		√
VZV	√		√
EBV	√		√
HIV	√		√
HBV: HbsAg	√		√
anti-HBs	√		
HCV	√		√
<i>Treponema pallidum</i>	√		
<i>Toxoplasma gondii</i>	√		
<i>Strongyloides stercoralis</i>		√	Stool ova and parasite
<i>Leishmania</i> spp.		√	Biopsy of affected region
<i>Trypanosoma cruzi</i>		√	Blood smear
<i>Histoplasma capsulatum</i>		√	Body fluid antigen assay
<i>Cryptococcus neoformans</i>		√	Cryptococcal antigen
<i>Coccidioides immitis</i>		√	Body fluid antigen assay
Cultures, etc.			
Urinalysis and culture	√		
Skin test: PPD or QuantiFERON Gold		√	
Chest x-ray (routine)	√		
Stool ova and parasites		√	
Urine ova and parasites/cystoscopy			√ (for kidneys, in <i>Schistosoma</i> endemic areas)

Infectious evaluations

MMR



CMV, cytomegalovirus; EBV, Epstein-Barr virus; HBV: HbsAg, hepatitis B surface antigen; HCV, hepatitis C virus; HIV, human immunodeficiency virus; HSV, herpes simplex virus; PPD, purified protein derivative (tuberculin); VZV, varicella zoster virus.

Immunization in adult KT

NO live attenuated vaccine**

Table 2: Recommendations for immunization of adult patients

Vaccine	Inactivated/ live attenuated (I/LA)	Recommended before transplant ¹	Recommended after transplant	Monitor vaccine titers	Quality of evidence
Influenza ² (17–21)	I LA	Yes See text	Yes No	No No	II-2 III
Hepatitis B ³ (22,23,26–28)	I	Yes	Yes	Yes (see footnote)	II-2
Hepatitis A ⁴ (29,30)	I	Yes	Yes	Yes	II-1
Tetanus (31–34)	I	Yes	Yes	No	II-2
Pertussis (Tdap) ⁵	I	Yes	Yes	No	III
Inactivated Polio vaccine	I	Yes	Yes	No	III
<i>S. pneumoniae</i> ⁶ (13–15,36)	I	Yes	Yes	Yes	I
<i>N. meningitidis</i> ⁷ (MCV4)	I	Yes	Yes	No	III
Rabies ⁸	I	Yes	Yes	Yes (see footnote)	III
Human papilloma virus (HPV) ⁹	I	Yes	Yes	No	III
MMR ⁹	LA	Yes	No	No	II-2
Varicella (live-attenuated; Varivax) ¹⁰	LA	Yes	No	Yes	II-2
Varicella (live-attenuated; Zostavax) ¹¹	LA	Yes	No	No	III
BCG ¹²	LA	Yes	No	No	III
Smallpox ¹³ (47)	LA	No	No	No	III
Anthrax	I	No	No	No	III

Splenectomy, Rituximab, complement inhibitor >> Meningococcal vaccine

Covid-19 vaccine in KT

- ✓ แนะนำการฉีดวัคซีนทั้งผู้รอการปลูกถ่าย และ ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ
- ✓ ผู้รอการปลูกถ่าย (waiting list)
 - ✓ รับประทานก่อนการปลูกถ่ายอวัยวะอย่างน้อย 1 เดือน
- ✓ ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ (recipient)
 - ✓ แนะนำฉีดวัคซีนหลังปลูกถ่ายอวัยวะไปแล้วอย่างน้อย 1 เดือน
 - ✓ กรณีเกิดการสลัดไต ให้วัคซีนหลังรักษาไปแล้วอย่างน้อย 1 เดือน
 - ✓ กรณีได้รับยา Rituximab หรือ ATG ให้เลื่อนการฉีดวัคซีนออกไปอย่างน้อย 1 เดือน
- ✓ ยากดภูมิคุ้มกันที่มีผลต่อการกระตุ้นภูมิคุ้มกันจากวัคซีนได้ต่ำลง
 - ✓ MMF > 1 gm/day, Myfortic > 720 mg/day
 - ✓ Steroid > 20 mg/day*
- ✓ สามารถรับวัคซีนได้ทุกชนิด **มีข้อมูลพบว่าประสิทธิภาพของวัคซีนที่ดีที่สุดคือกลุ่ม mRNA
- ✓ หลังติดเชื้อ โควิด สามารถรับวัคซีนเข็มกระตุ้นต่อเนื่องได้ตามคำแนะนำของสาธารณสุข
- ✓ แนะนำให้บุคคลใกล้ชิดได้รับการฉีดวัคซีนด้วย เพื่อลดความเสี่ยงการติดเชื้อ



Covid-19 vaccine in KT

ผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะ (solid organ transplantation) ควรพิจารณาให้วัคซีนชนิด mRNA (Pfizer หรือ Moderna) ในขนาดปกติเพิ่มเติม ดังนี้

ชนิดวัคซีนที่ได้รับมาแล้ว	คำแนะนำ
ยังไม่ได้รับวัคซีนมาก่อนเลย	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 3 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน
Sinovac หรือ Sinopharm 2 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 3 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
AstraZeneca 2 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
Pfizer หรือ Moderna 2 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 1 เข็ม โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีน เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
Sinovac หรือ Sinopharm 1 เข็ม + AstraZeneca 1 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
Sinovac หรือ Sinopharm 1 เข็ม + mRNA 1 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
AstraZeneca 1 เข็ม + mRNA 1 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 1 เข็ม โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีน เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 1 เดือน
Sinovac หรือ Sinopharm 2 เข็ม + AstraZeneca หรือ mRNA 1 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA จำนวน 1 เข็ม โดยเริ่มหลังได้รับวัคซีน เข็มสุดท้ายอย่างน้อย 3 เดือน

ประกาศ ณ วันที่ 31 มกราคม 2565



Covid-19 vaccine in KT

ผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะและเคยเป็นโควิด 19 พิจารณาให้วัคซีน mRNA ดังนี้

ลักษณะกลุ่มผู้ป่วย	คำแนะนำ
ยังไม่ได้รับวัคซีนมาก่อนเลย	ควรรับวัคซีน mRNA 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังการติดเชื้อ 1 เดือน
เป็นโควิด 19 หลังการได้รับวัคซีน Sinovac หรือ Sinopharm 2 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน โดยเริ่มหลังการติดเชื้อ 1 เดือน
เป็นโควิด19 หลังการได้รับวัคซีน AstraZeneca, Pfizer หรือ Moderna ครบ 2 เข็มแล้ว หรือเป็นโควิด 19 หลังจากได้รับวัคซีน 3 เข็มแล้ว	ควรรับวัคซีน mRNA 1 เข็ม โดยเริ่มฉีดหลังการติดเชื้อ 1 เดือน
เป็นโควิด19 หลังได้รับวัคซีนสูตรไขว้ได้แก่ - Sinovac หรือ Sinopharm 1 เข็ม + AstraZeneca 1 เข็ม หรือ - Sinovac หรือ Sinopharm 1 เข็ม + mRNA 1 เข็ม หรือ - AstraZeneca 1 เข็ม + mRNA 1 เข็ม	ควรรับวัคซีน mRNA 1 เข็ม โดยเริ่มฉีดหลังการติดเชื้อ 1 เดือน

*คำแนะนำนี้ ยังไม่มีข้อมูลงานวิจัยที่รับรองในด้านประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของวัคซีนที่ชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นความเห็นและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

ประกาศ ณ วันที่ 31 มกราคม 2565



Cancer screening in ESRD

Table 3. Suggested cancer screening in ESRD patients: Individualized, considering expected survival, risk factors, and transplant status

Cancer	Recommended screening
Breast	-Yearly mammogram beginning age 40 and on transplant list Clinical breast examination every 3 years for ages 20–39 and yearly for age >40
Colorectal	Beginning age 50: Yearly FIT or FOBT for those on transplant lists and flexible sigmoidoscopy, colonoscopy, double contrast barium enema, or virtual colonoscopy per transplant evaluation protocols Positive FIT or FOBT will require additional evaluation
Cervical	Begin screening at age 21: 21–65, yearly Pap for those on transplant list; consider HPV DNA and HPV vaccine in transplant candidates
Prostate	Age 50, annual PSA and digital rectal examination for men on transplant list Age 45 if African American or father or brother had prostate cancer before the age of 65
Renal cell	Yearly CT or MRI in patients on dialysis >3 years and on transplant list

For all the above cancers, consider screening in high-risk patients with long expected survival. FIT, fecal immunochemical test; FOBT, fecal occult blood

KDIGO

We recommend screening for **renal cell carcinoma** with **ultrasonography** for KTCs at increased risk, such as

- long time on dialysis,
- family history of renal cancer,
- acquired cystic disease, and
- analgesic nephropathy

We recommend screening for **bladder carcinoma** using **urine cytology or cystoscopy** for KTCs at increased risk, such as

- previous cyclophosphamide use or
- history of heavy smoking (> 30 pack-year).

Cancer waiting time

Table 4. Recommended waiting times since remission prior to kidney transplant wait-listing⁸¹

Cancer	Stage	Waiting times
Breast	Early	At least 2 years
	Advanced	At least 5 years
Colorectal	Dukes A/B	At least 2 years
	Duke C	2-5 years
	Duke D	At least 5 years
Bladder	Invasive	At least 2 years
Renal	Early	At least 2 years
	Large and invasive	At least 5 years
Uterine	Localized	At least 2 years
	Invasive	At least 5 years
Cervical	Localized	At least 2 years
	Invasive	At least 5 years
Lung	Localized	2-5 years
Testicular	Localized	At least 2 years
	Invasive	2-5 years
Melanoma	Localized	Minimum of 5 years
	Invasive/metastatic	Contraindicated

No waiting time***

- ✓ Non-melanoma skin cancers
- ✓ RCC < 3 cm
- ✓ Prostate cancer (Gleason score ≤ 6)
- ✓ Carcinoma in situ
- ✓ Follicular/papillary thyroid < 2 cm
- ✓ Superficial bladder cancer

GI evaluations

Delay transplantation in

- Active PU
- Active diverticulitis
- Active hepatitis

****Not performing prophylactic cholecystectomy** with asymptomatic cholelithiasis

*Direct-acting antiviral (DAA) therapy: **All HCV-infected** patients before/after KT

- *Undergo isolated kidney transplantation:
- HBsAg positive and/or HBV DNA positive
 - HCV NAT-positive

Urological evaluations

Referral for evaluation by a transplant urologist ...

- ✓ Hx of high-risk urologic malignancy
- ✓ Recurrent UTI
- ✓ Dysfunctional voiding
- ✓ Prior bladder augmentation/division
- ✓ Ileal conduit
- ✓ Congenital anomalies of KUB
- ✓ Nephrolithiasis

Native nephrectomy: ADPKD

- Symptomatic
- Suspicion of malignancy
- Insufficient room for a transplant (2D)

Cystoscopy: Hx of cyclophosphamide (2D)

ตารางเปรียบเทียบการปรับเกณฑ์จัดสรรไตจากผู้บริจาคอวัยวะสมองคตย
เสนอโดยสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย

เกณฑ์การจัดสรรไตเดิม*	เกณฑ์การจัดสรรไตใหม่**
ไม่มีข้อกำหนดนี้	1. ต้องตรวจ panel reactive antibody (PRA) พร้อมทั้งส่งผลให้ศูนย์รับบริจาคอวัยวะฯ ก่อน จึงจะสามารถให้ผู้ป่วยเข้า waiting list ของการรับบริจาคไตได้
ไม่มีข้อกำหนดนี้	2. ผู้รอรับบริจาคที่ไม่ได้ติดตามและส่งผล PRA ให้กับทางศูนย์ฯ เป็นระยะเวลานานกว่า 15 เดือน ได้รับการชวนคิวการรอรับการบริจาคไต ไม่ได้รับการจัดสรรไตจนกว่าจะมีการติดตามผล PRA
ไม่มีข้อกำหนดนี้	3. ในอนาคตเมื่อมีการขึ้นทะเบียนค่า PRA ของผู้ป่วย โดยแต่ละศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะเป็นผู้ขึ้นทะเบียนเองแล้วเสนอให้แต่ละศูนย์ทำการยืนยันผล (verify) โดยการส่งผลรายงานการตรวจ PRA ที่ใช้ขึ้นทะเบียนกลับมาให้ศูนย์รับบริจาคอวัยวะฯ โดยอาจส่งมาในรูปแบบ excel file หรือรูปแบบการ scan ใบตรวจกลับมาเพื่อเป็นการควบคุมให้เกิดความเที่ยงธรรม
ไม่มีข้อกำหนดนี้ หมายเหตุ โปรแกรม ODCS ที่กำลังพัฒนา สามารถรองรับการใช้งานนี้ได้	4. ปรับเปลี่ยนการใช้ค่า PRA จากค่าเปอร์เซ็นต์ของ phenotype bead ในปัจจุบันเป็นการใช้ค่า PRA จาก calculated PRA (cPRA) โดยแต่ละศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะสามารถกำหนดเกณฑ์ unacceptable antigen ได้ด้วยตัวเองเพื่อใช้ในการคำนวณค่า cPRA
4.1.2.2 คะแนนจาก HLA antibody (PRA) PRA มากกว่า 80% ได้ 4 คะแนน PRA 50-80% ได้ 2 คะแนน PRA ต่ำกว่า 50% ไม่ได้คะแนน	5. เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้รับการปลูกถ่ายไตในผู้ป่วยที่มีค่า PRA สูงให้มีการเปลี่ยนคะแนนของ PRA เดิมเป็นคะแนนใหม่ โดยคะแนนเดิมของ PRA ยังคงเป็น 4 คะแนนเช่นเดิม a. 0-49.99 % = 0, b. 50-59.99 % = 1.0, c. 60-69.99 % = 1.5, d. 70-79.99 % = 2.0, e. 80-89.99 % = 2.5, f. 90-94.99 % = 3, g. > 95 % = 4
4.1.2.1 คะแนนจาก HLA mismatch HLA mismatch BDR 0 ได้ 9 คะแนน HLA mismatch BDR 1 ได้ 7 คะแนน HLA mismatch BDR 2 ได้ 5 คะแนน HLA mismatch BDR 3 ได้ 3 คะแนน HLA mismatch BDR 4 HLA mismatch A 0 ได้ 2 คะแนน HLA mismatch A 1 ได้ 1 คะแนน	6. เปลี่ยน anti-HLA ที่ใช้ในการคิด PRA จากเดิมที่ใช้ตาม phenotype beads ทั้งหมด ได้แก่ A, B, C, Bw, DRB1, DRB3, DRB4, DRB5, DPB 1 เปลี่ยนเป็น A, B, C, DRB1, DQB1, DPB1 เมื่อใช้ cPRA 7. เปลี่ยนการให้คะแนนของ HLA match โดยคะแนนเดิมของ HLA matching ยังคงเป็น 9 คะแนน ดังนี้ a. HLA-A match ได้คะแนนตำแหน่งละ 0.5 คะแนน b. HLA-B match ได้คะแนนตำแหน่งละ 1.0 คะแนน c. HLA-DR match ได้คะแนนตำแหน่งละ 1.5 คะแนน d. HLA-DQ match ได้คะแนนตำแหน่งละ 1.5 คะแนน

*ประกาศศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย เรื่อง เกณฑ์การจัดสรรอวัยวะ ลงวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2545

**ที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย ครั้งที่ 2/2563 วันพุธที่ 25 พฤศจิกายน 2563 มีมติอนุมัติ

เกณฑ์ในการจัดสรรไต update 2563*

ต้อง!! ส่ง PRA ก่อน/สมัคร

ทุก 3 เดือน

Suspend if no PRA > 15 mo

ใช้ cPRA**
Calculated PRA

ปรับเปลี่ยนคะแนนของ PRA ดังแสดง

ปรับเปลี่ยนตำแหน่งและสัดส่วนในการใช้
HLA MM ในการคิดคะแนน PRA

Panel reactive antibody (PRA)

- **PRA** เป็นการตรวจว่า Serum ของผู้ป่วย/ผู้รับบริจาค มีสารภูมิต้านทาน (Ab) ต่อ สารก่อภูมิต้านทาน (Ag) บนผิวเซลล์เม็ดเลือดขาวของผู้อื่นหรือไม่ (anti HLA Ab)
- **cPRA** คือ ผลของการนำ Ab ต่อ HLA ที่ได้จาก SBA มาคำนวณกับความถี่ของ HLA นั้นๆ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลของ HLA ที่พบบ่อยของแต่ละประเทศ คือ ตัวแทนของผู้บริจาค

PRA 56% ความหมาย คือ?

ผู้ป่วยมีสารภูมิต้านทานต่อสารที่อยู่บนผิวเซลล์เม็ดเลือดขาวของคนทั่วไป 56 คน ในทั้งหมด 100 คน
>> ถือว่า มีความเสี่ยงในการเข้ากันไม่ได้/หรือมีภูมิต่อต้าน ของเนื้อเยื่อไตที่ได้รับมากกว่าคนที่มียค่า PRA 0 หรือคนที่มียค่า PRA ต่ำ

Waiting list CDKT

Waiting list LRKT

	การตรวจเพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ Waiting List	การตรวจเพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ Waiting List (ส่งเฉพาะ HLA- DQB1)	การตรวจสำหรับผู้ป่วยผู้บริจาคมีชีวิต Living related kidney donor
1. การจองตรวจ	ไม่ต้องจองตรวจ	ไม่ต้องจองตรวจ	จองตรวจ
2. การตรวจ	<ul style="list-style-type: none"> HLA typing PRA <p>งด HLA auto antibody</p>	<ul style="list-style-type: none"> HLA typing (HLA- DQB1) 	<ul style="list-style-type: none"> HLA typing HLA autoantibody HLA crossmatching PRA
3. แบบฟอร์มที่ใช้	<ul style="list-style-type: none"> แบบฟอร์มใบ Request สำหรับการตรวจ HLA LAB 	<ul style="list-style-type: none"> แบบฟอร์มใบ Request สำหรับการตรวจ HLA-DQB1 	<ul style="list-style-type: none"> แบบฟอร์มใบ Request สำหรับการตรวจ HLA LAB ใบจองการตรวจ HLA LAB
4. สิ่งส่งตรวจ (อ้างอิงตาม แบบฟอร์มใบ Request สำหรับการตรวจ HLA LAB)	<ul style="list-style-type: none"> EDTA blood 3 mL Clotted blood 6 mL/ serum 1 mL 	<ul style="list-style-type: none"> EDTA blood 3 mL 	<ul style="list-style-type: none"> EDTA blood 3 mL ACD blood 50 mL Clotted blood 6 mL/ serum 1 mL
5. ค่าบริการ	<ul style="list-style-type: none"> HLA typing 9,000 บาท HLA antibody (PRA) 3,500 บาท 	1,500 บาท	<ul style="list-style-type: none"> HLA typing "Patient" 9,000 บาท HLA typing "Donor" 9,000 บาท HLA autoantibody 2,500 บาท HLA crossmatching 2,500 บาท HLA antibody (PRA) 3,500 บาท
6. กำหนดการรายงานผล	7 วันทำการ	7 วันทำการ	7 วันทำการ
7. การส่งตรวจ	ส่งตัวอย่าง 8.30-16.30 น. (ส่งหลังเวลา 13.00 น. เลื่อนการรายงานผล 1 วันทำการ)	ส่งตัวอย่าง 8.30-16.30 น. (ส่งหลังเวลา 13.00 น. เลื่อนการรายงานผล 1 วันทำการ)	ส่งตัวอย่าง 8.30-12.00 น. (ส่งหลังเวลา 12.00 น. เลื่อนการรายงานผล 1 วันทำการ)



HLA LABORATORY

Histocompatibility and Immunogenetics Laboratory,
National blood centre, The Thai Red Cross Society
Tel. 0-2263-9600-99 ext. 1310-1312 Fax. 0-2255-6925
E-mail: hlanbc@redcross.or.th

* Recipient CDKT *

เฉพาะเจ้าหน้าที่ (Staff only)
HLA Patient/Donor ID _____
GRID: _____
(สำหรับ Unrelated Stem Cell Donor เท่านั้น)
ABMDR ID: _____ Local ID: _____
Sample No. _____

Name (Mr./Mrs./Ms./Other) _____ Surname _____
Date of birth _____ National ID _____ Race _____ Age _____
Hospital _____ Ward _____ H.N. _____ Clinical Dx. _____
Tel. _____ ส่งรายงานผลทาง E-mail _____
Request date _____ Collection date _____ Time _____
กรุณากรอกข้อมูล ABO blood group กรณีส่งตรวจเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต
(Please fill the ABO blood group in case of organ transplantation, stem cell transplantation)
 Recipient (ABO blood group) ขอยืนยันว่าผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะ Acute Leukemic phase (เฉพาะผู้ป่วยปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต)
 Donor (ABO blood group), Relationship to recipient _____ specify name of recipient _____
หมายเหตุ: กรณีส่งตรวจเฉพาะผู้บริจาคเพื่อเปรียบเทียบผล HLA typing กับผู้ป่วย โปรดแนบผล HLA typing ของผู้ป่วยด้วย
(To request only donor matching, please attach previous recipient HLA result)
ขอรับรองว่าข้อความข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ แพทย์ผู้ส่งตรวจ (Physician's sign) _____
(I hereby certify that all the statements true and correct)

HLA for organ transplantation* CDKT = R

HLA typing (A,B,DR,DQ low resolution) / EDTA blood 3 ml
 HLA autoantibody / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 HLA crossmatching / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Repeat crossmatch / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Crossmatch by flow cytometry / ACD blood 20 ml, Clotted blood 6 ml
*ขนส่งเลือดที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่เย็น

HLA typing for search unrelated bone marrow donor

HLA typing in low resolution
/ EDTA blood 6 ml or DNA 50 µl, DNA from amniotic fluid ≤10 µl

HLA-A HLA-DRB1/3/4/5
 HLA-B HLA-DQB1
 HLA-C

HLA antibody

HLA antibody screening (LSM) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) คำนวณ / Clotted blood 6 ml
 HLA,HNA antibody (TRALI) / Clotted blood 6 ml

HLA typing in high resolution
/ EDTA blood 6 ml or DNA 50 µl, DNA from amniotic fluid ≤10 µl

HLA-A HLA-DRB3/4/5
 HLA-B HLA-DQB1
 HLA-C HLA-DPB1
 HLA-DRB1

Deceased donor

Infectious marker (deceased donor)
 HLA typing + HLA crossmatching
 HLA crossmatching for heart transplantation

HLA for disease associated / EDTA blood 3 ml

HLA-B27
 ระบุ HLA antigen _____ HLA-DQB1
(สำหรับคนไข้ Kidney Transplant)

เฉพาะเจ้าหน้าที่รับส่งตรวจ (Staff only)
ส่งตรวจ ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง Reject เนื่องจาก _____
เจ้าหน้าที่ส่งตรวจ _____ ผู้ตรวจสอบ _____ วันที่รับ _____ เวลา _____ น.
ลำดับ _____ นามสกุล _____

HLA LABORATORY

เฉพาะเจ้าหน้าที่ (Staff only)
HLA Patient/Donor ID _____
GRID: _____
(สำหรับ Unrelated Stem Cell Donor เท่านั้น)
ABMDR ID: _____ Local ID: _____

* Recipient LRKT *



Reference Laboratory Centre,
National blood centre, The Thai Red Cross Society
Tel. 0-2263-9600-99 ext. 1310-1312 Fax. 0-2255-6925
E-mail: hlanbc@redcross.or.th

Name (Mr./Mrs./Ms./Other) _____
Date of birth _____ National ID _____
Hospital _____ Ward _____
Tel. _____ ส่งรายงานผลทาง E-mail _____
Request date _____ Collection date _____
กรุณากรอกข้อมูล ABO blood group กรณีส่งตรวจเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ
(Please fill the ABO blood group in case of organ transplantation)
 Recipient (ABO blood group) ขอยืนยันว่าผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะ Acute Leukemic phase (เฉพาะผู้ป่วยปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต)
 Donor (ABO blood group), Relationship to recipient _____ specify name of recipient _____
หมายเหตุ: กรณีส่งตรวจเฉพาะผู้บริจาคเพื่อเปรียบเทียบผล HLA typing กับผู้ป่วย โปรดแนบผล HLA typing ของผู้ป่วยด้วย
(To request only donor matching, please attach previous recipient HLA result)
ขอรับรองว่าข้อความข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ แพทย์ผู้ส่งตรวจ (Physician's sign) _____
(I hereby certify that all the statements true and correct)

HLA for organ transplantation* LRKT = R

HLA typing (A,B,DR,DQ low resolution) / EDTA blood 3 ml
 HLA autoantibody / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 HLA crossmatching / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Repeat crossmatch / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Crossmatch by flow cytometry / ACD blood 20 ml, Clotted blood 6 ml
*ขนส่งเลือดที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่เย็น

HLA antibody

HLA antibody screening (LSM) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) คำนวณ / Clotted blood 6 ml
 HLA,HNA antibody (TRALI) / Clotted blood 6 ml

Deceased donor

Infectious marker (deceased donor)
 HLA typing + HLA crossmatching
 HLA crossmatching for heart transplantation

เฉพาะเจ้าหน้าที่รับส่งตรวจ (Staff only)
ส่งตรวจ ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง Reject เนื่องจาก _____
เจ้าหน้าที่ส่งตรวจ _____ ผู้ตรวจสอบ _____ วันที่รับ _____ เวลา _____ น.
ลำดับ _____ นามสกุล _____

HLA LABORATORY

เฉพาะเจ้าหน้าที่ (Staff only)
HLA Patient/Donor ID _____
GRID: _____
(สำหรับ Unrelated Stem Cell Donor เท่านั้น)
ABMDR ID: _____ Local ID: _____
Sample No. _____

* Donor *



Histocompatibility and Immunogenetics Laboratory,
National blood centre, The Thai Red Cross Society
Tel. 0-2263-9600-99 ext. 1310-1312 Fax. 0-2255-6925
E-mail: hlanbc@redcross.or.th

Name (Mr./Mrs./Ms./Other) _____ Surname _____
Date of birth _____ National ID _____ Race _____ Age _____
Hospital _____ Ward _____ H.N. _____ Clinical Dx. _____
Tel. _____ ส่งรายงานผลทาง E-mail _____
Request date _____ Collection date _____ Time _____
กรุณากรอกข้อมูล ABO blood group กรณีส่งตรวจเพื่อการปลูกถ่ายอวัยวะ การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต
(Please fill the ABO blood group in case of organ transplantation, stem cell transplantation)
 Recipient (ABO blood group) ขอยืนยันว่าผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะ Acute Leukemic phase (เฉพาะผู้ป่วยปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต)
 Donor (ABO blood group), Relationship to recipient _____ specify name of recipient _____
หมายเหตุ: กรณีส่งตรวจเฉพาะผู้บริจาคเพื่อเปรียบเทียบผล HLA typing กับผู้ป่วย โปรดแนบผล HLA typing ของผู้ป่วยด้วย
(To request only donor matching, please attach previous recipient HLA result)
ขอรับรองว่าข้อความข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ แพทย์ผู้ส่งตรวจ (Physician's sign) _____
(I hereby certify that all the statements true and correct)

HLA for organ transplantation* Donor

HLA typing (A,B,DR,DQ low resolution) / EDTA blood 3 ml
 HLA autoantibody / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 HLA crossmatching / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Repeat crossmatch / ACD blood 50 ml, Clotted blood 12 ml
 Crossmatch by flow cytometry / ACD blood 20 ml, Clotted blood 6 ml
*ขนส่งเลือดที่อุณหภูมิห้อง ห้ามแช่เย็น

HLA typing for search unrelated bone marrow donor

HLA typing in low resolution
/ EDTA blood 6 ml or DNA 50 µl, DNA from amniotic fluid ≤10 µl

HLA-A HLA-DRB1/3/4/5
 HLA-B HLA-DQB1
 HLA-C

HLA antibody

HLA antibody screening (LSM) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) / Clotted blood 6 ml
 HLA antibody (PRA) คำนวณ / Clotted blood 6 ml
 HLA,HNA antibody (TRALI) / Clotted blood 6 ml

HLA typing in high resolution
/ EDTA blood 6 ml or DNA 50 µl, DNA from amniotic fluid ≤10 µl

HLA-A HLA-DRB3/4/5
 HLA-B HLA-DQB1
 HLA-C HLA-DPB1
 HLA-DRB1

Deceased donor

Infectious marker (deceased donor)
 HLA typing + HLA crossmatching
 HLA crossmatching for heart transplantation

HLA for disease associated / EDTA blood 3 ml

HLA-B27
 ระบุ HLA antigen _____ HLA-DQB1
(สำหรับคนไข้ Kidney Transplant)

เฉพาะเจ้าหน้าที่รับส่งตรวจ (Staff only)
ส่งตรวจ ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง Reject เนื่องจาก _____
เจ้าหน้าที่ส่งตรวจ _____ ผู้ตรวจสอบ _____ วันที่รับ _____ เวลา _____ น.
ลำดับ _____ นามสกุล _____



Pre-operative evaluation

๓๓



ชื่อ-สกุล อายุ ปี Blood Group เวลา น.

ประวัติการเจ็บป่วย.....

ผล CT วันที่.....

การวินิจฉัยโรค.....

การผ่าตัด..... วันที่..... เวลา..... น.

ผลการผ่าตัด Finding.....

การวินิจฉัยสมองตาย - ครั้งที่ 1 วันที่..... เวลา..... น.

- ครั้งที่ 2 วันที่..... เวลา..... น.

ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด..... วันที่..... เวลา..... น. FIO2..... TV..... Rate.....

ไม่มี Cardiac arrest มี cardiac arrest วันที่..... เวลา..... นาน.....

การรักษา.....

ไม่มี Hypotension มี Hypotension BP..... mmHg วันที่..... เวลา..... น.นาน.....

ได้ ไม่ได้ Inotropic drugs..... Rate..... วันที่..... เวลา.....

ยาและโลหิตที่ได้รับในการรักษาครั้งนี้

Antibiotics.....

ผลิตภัณฑ์จากเลือด.....

อื่นๆ.....

ประวัติอื่นๆ

การผ่าตัด ไม่เคย เคยผ่าตัด..... เมื่อ.....

เคยมีประวัติเป็น วัณโรค หัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคไต เบาหวาน มะเร็ง..... ไม่มีโรคเหล่านี้

โรคประจำตัว..... การรักษา สม่าเสมอ ไม่สม่าเสมอ.....

ยาที่กินประจำ.....

การใช้ยาเสพติด ไม่มี มี ประเภท..... ระยะเวลา..... ความถี่..... ปริมาณ / ครั้ง.....

กินเหล้า ไม่มี มี ระยะเวลา..... ความถี่..... ปริมาณ / ครั้ง.....

สูบบุหรี่ ไม่มี มี ระยะเวลา..... ความถี่..... ปริมาณ / ครั้ง.....

Donor หรือคู่ของ Donor มีบุคลิกภาพ / พฤติกรรมเสี่ยงหรือเบี่ยงเบนทางเพศ ไม่มี มี.....

เจาะหูสัก ลบรอยสัก ฟันเขี้ยว ฟันงู ไม่มี มี ขนาด / ลักษณะ.....

เคยมีประวัติเพิ่งหันโทษ/จำคุก ไม่มี มี.....

เข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อมาเลเรียชุกชุมในระยะ 1 ปี หรือป่วยเป็นมาเลเรียในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา ไม่มี มี.....

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์..... ประวัติโรคติดต่ออื่นๆ.....

ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ประวัติเกี่ยวกับพิษสุนัขบ้า.....

น้ำหนัก..... กก. ส่วนสูง..... ซม. รอบอก..... ซม. รอบท้อง..... ซม.

ชื่อ-สกุล อายุ ปี Blood Group B เข้า ร.พ. สุรินทร์ วันที่ 17 ธ.ค.2561 เวลา 15.18 น.
ประวัติการเจ็บป่วย..... ปวดเอว ร้าวลงขา 2 ข้าง กลั้นปัสสาวะ อุจจาระไม่ได้ ทำ MRI : LS spine พบ HNP L4-5 with intradural disc flogent ทำผ่าตัด DL L4-5 + PI+PLE L4-5 หลังทำผ่าตัดปลุกคืน On ET Tube ไป ICU

ผล CT วันที่ 26 ธ.ค.2561: ตามแนบ

การวินิจฉัยโรค Acute Rt MCA infarction with brain birriate

การผ่าตัด..... วันที่..... เวลา..... น.

ผลการผ่าตัด Finding.....

การวินิจฉัยสมองตาย - ครั้งที่ 1 วันที่ 29 ธ.ค.2561 เวลา 11.00 น.

- ครั้งที่ 2 วันที่ 29 ธ.ค.2561 เวลา Plan 17.00 น.

ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด..... Voloume control วันที่ 26 ธ.ค.2561 เวลา 19.30 น. FiO2 0.4 TV 500 Rate 12

ไม่มี Cardiac arrest มี cardiac arrest วันที่..... เวลา..... นาน.....

การรักษา.....

ไม่มี Hypotension มี Hypotension BP 70/58 mmHg วันที่ 28 ธ.ค.2561 เวลา 01.00 น. นาน 3 hrs.

ได้ ไม่ได้ Inotropic drugs Levophed 4:250 Rate 10 วันที่ 28 ธ.ค.2561 เวลา 02.00 น.

ยาและโลหิตที่ได้รับในการรักษาครั้งนี้

Antibiotics Cefazolin 1 gm V q 6 hrs start 26 ธ.ค.2561at 09.10 น.

ผลิตภัณฑ์จากเลือด.....

อื่นๆ.....

ประวัติอื่นๆ

การผ่าตัด ไม่เคย เคยผ่าตัด..... เมื่อ.....

เคยมีประวัติเป็น วัณโรค หัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคไต เบาหวาน มะเร็ง..... ไม่มีโรคเหล่านี้

โรคประจำตัว..... ปฏิเสธ..... การรักษา สม่าเสมอ ไม่สม่าเสมอ.....

ยาที่กินประจำ..... ปฏิเสธ.....

การใช้ยาเสพติด ไม่มี มี ประเภท..... ระยะเวลา..... ความถี่..... ปริมาณ / ครั้ง.....

กินเหล้า ไม่มี มี ระยะเวลา..... ~2 ปี ความถี่..... นานๆ ครั้ง ปริมาณ / ครั้ง..... เบียร์..... เหล้าสี ดื่มไม่มาก ประมาณ 1ขวด.....

สูบบุหรี่ ไม่มี มี ระยะเวลา..... ความถี่..... ปริมาณ / ครั้ง.....

Donor หรือคู่ของ Donor มีบุคลิกภาพ / พฤติกรรมเสี่ยงหรือเบี่ยงเบนทางเพศ ไม่มี มี.....

เจาะหูสัก ลบรอยสัก ฟันเขี้ยว ฟันงู ไม่มี มี ขนาด / ลักษณะ.....

เคยมีประวัติเพิ่งหันโทษ/จำคุก ไม่มี มี.....

เข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อมาเลเรียชุกชุมในระยะ 1 ปี หรือป่วยเป็นมาเลเรียในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา ไม่มี มี.....

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์..... ปฏิเสธ..... ประวัติโรคติดต่ออื่นๆ..... ปฏิเสธ.....

ประวัติอื่นที่สำคัญ..... ทำอาชีพเกษตรกร ไม่ได้เลี้ยงสัตว์.....

ประวัติเกี่ยวกับพิษสุนัขบ้า..... มีประวัติถูกสุนัขกัด ฝึกขากรบ, สุนัขที่กัดมีอาการปกติ.....

น้ำหนัก..... 85 กก. ส่วนสูง..... 180 ซม. รอบอก..... 89 ซม. รอบท้อง..... 95 ซม.

ประวัติที่ควรให้ความสำคัญ

- อายุ < 15 ปี หรือ > 50 ปี
- เพศ
- น้ำหนัก BMI > 30
- สาเหตุการตาย intracranial hemorrhage?
- Cardiac arrest? ROSC? Timing? >> DCD (donor after cardiac death)
- U/D HT, DM, Cancer, TB, HIV
- ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล
- Sepsis/Hypotension/vasopressor/urine output
- Medication
- ประวัติอื่นๆที่คิดว่าแปลกๆ ต้องฟังพาประวัติการรับไตบ่อยๆ***



วันที่ เวลา	รพ.donor	HLA Lab	วันที่ เวลา	UA
HIV Ab			Hb	pH
HIV Ag			Hct	Sp. gr.
HBs Ag			WBC	Sugar
HBc Ab			RBC	Albumin
HBs Ab			Platelet	Ketone
HCV Ab			Neutrophile	WBC
VDRL			Lymphocyte	RBC
CMV-IgM			Monocyte	Epithelium
CMV-IgG			Eosinophile	Bact
HBe Ag			Basophile	Cast
HBe Ab			MCV	Blood
NAT			MCH	Leukocyte
			MCHC	Urine protein
				Urine Cr
				UPCR

วันที่ เวลา	วันที่ เวลา	วันที่ เวลา
PG	TP	FiO ₂
BUN	A1b	pH
Cr	Glob	PO ₂
Na	TE	PCO ₂
K	DB	BE
Cl	SGOT(AST)	Bicarb
CO ₂	SGPT(ALT)	O ₂ sat.
eGFR	Alk phos	
Ca	GGT	
P	PT	
Mg	PTT	
Chol	INR	
HbA1C		

Chest X-ray
 Echo
 Sputum G/S
 Hemo c/s

EKG
 Plain KUB
 Sputum c/s
 Urine c/s

ตรวจที่ วันที่/เวลา	รพ.donor	HLA Lab	CBC วันที่ เวลา	17/12/61	25/12/61	27/12/61	29/12/61
HIV Ab	Neg		Hb	12.7	13.4	11.3	9.8
HIV Ag			Hct	38.8	41.9	36.9	31.6
HBs Ag	Neg		WBC	8,600	8,800	18,200	15,400
HBcAb	Neg		RBC	5.84	6.30	5.46	4.70
HBs Ab	Neg		Platelet	223,000	257,000	170,000	103,000
HCV Ab	Neg		Neutrophile	69.2	55.3	89.7	84.7
Syphilis	Neg		Lymphocyte	18.7	34.6	3.8	9.1
CMV-IgG			Monocyte	9.9	7.8	6.5	5.0
CMV-IgM			Eosinophile	1.8	2.0	0.0	1.0
HBe Ag			Basophile	0.4	0.3	0.0	0.2
HBeAb			MCV	66.3	66.6	67.7	67.3
NAT			MCH	21.7	21.3	20.7	20.8
(HIV,HBV,HCV)			MCHC	32.7	31.9	30.6	30.9

UA วันที่ เวลา	27/12/61	29/12/61	วันที่ เวลา	อื่นๆ วันที่ เวลา
pH	6.5	5.5	FiO ₂	
Sp. gr.	<=1.005	<=1.005	pH	
Sugar	Neg	Neg	PO ₂	
Albumin	Trace	1+	PCO ₂	
Ketone	Neg	Neg	BE	
WBC	Not found	3-5	Bicarb	
RBC	0-1	10-20	O ₂ sat.	
Epithelium		1-2		
Bact.	Few	Moderate		
Cast				
Blood	2+	2+		
Leukocyte	Neg	Trace		

Urine prot
 Urine cret
 UP/CR

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ชื่อ-สกุล นายสุวิทย์ ศรีนิล อายุ 46 ปี Bl.Gr. B โรงพยาบาล สุรินทร์

วันที่	17/12/61	25/12/61	27/12/61	27/12/61	27/12/61	28/12/61	28/12/61	28/12/61	29/12/61	29/12/61		
เวลา	17.35	18.26	09.38	19.28	23.29	06.32	13.16	18.30	06.45	13.27		
PG										243		
BUN	9	12	10	10		17				5		
Cr	0.98	0.86	0.79	0.97		1.01				0.79		
Na	140	139	140	152	153	151	153	159	151	157		
K	4.11	4.0	4.33	3.58	3.76	3.53	2.94	3.20	3.25	3.08		
Cl	108	99	104	112	122	119	122	122	122	125		
CO ₂	25	29	18	26	26	23	21	22	23	25		
eGFR		104	108	93		89				108		
Ca			8.9									
Po ₄			3.4									
Mg			1.92									
Cholesterol												

วันที่	17/12/61	27/12/61	29/12/61									
เวลา	17.35	09.38	13.27									
TP	7.0		5.9									
Alb	3.9		2.8									
Glob	3.1		3.1									
TB	0.95		0.70									
DB	0.15		0.18									
SGOT(AST)	19		16									
SGPT(ALT)	32		26									
Alkphos	59		73									
GGT												
PT	11.0	12.10	13.10									
PTT	22.20	24.30	25.60									
INR	0.92	1.02	1.10									

Chest X-ray..... 17 กันยายน 2561 ตามแนบ.....

Echo

Sputum G/S.....

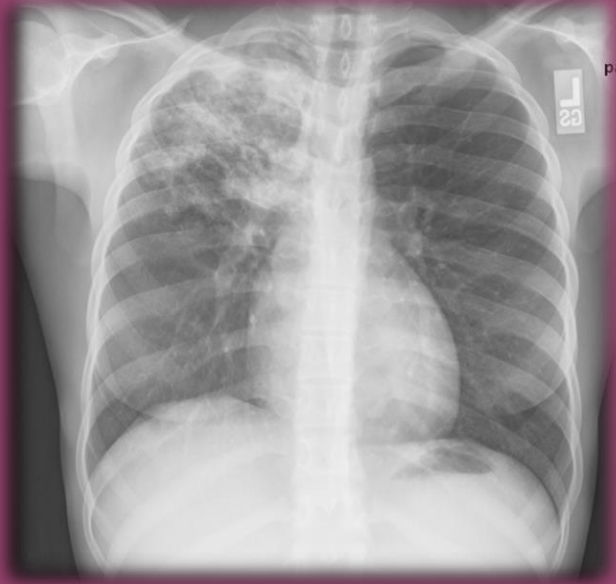
Hemo c/s 29/12/61 : ไรผล.....

EKG.....

Plain KUB.....

Sputum c/s 29/12/61 : ไรผล.....

Urine c/s 29/12/61 : ไรผล.....



ผลการตรวจที่ควรให้ความสำคัญ

- Renal function
 - Creatinine: baseline, **AKI**, severity, cause
 - UA: RBC, WBC, sugar, **protein**(UPCI)>> glomerular disease?
 - U/S KUB (optional): structural
- Metabolic
 - **T2DM**: HbA1c, FPG>> ไม่ค่อยอยากรับ
- Active infection: รับไตได้ แต่ต้องพิจารณาร่วมกับ ID
 - H/C, U/C
 - Sputum C/S, CXR, susceptibility (ATB)
- Active TB : รับไตได้ แต่ต้องพิจารณาร่วมกับ ID/chest



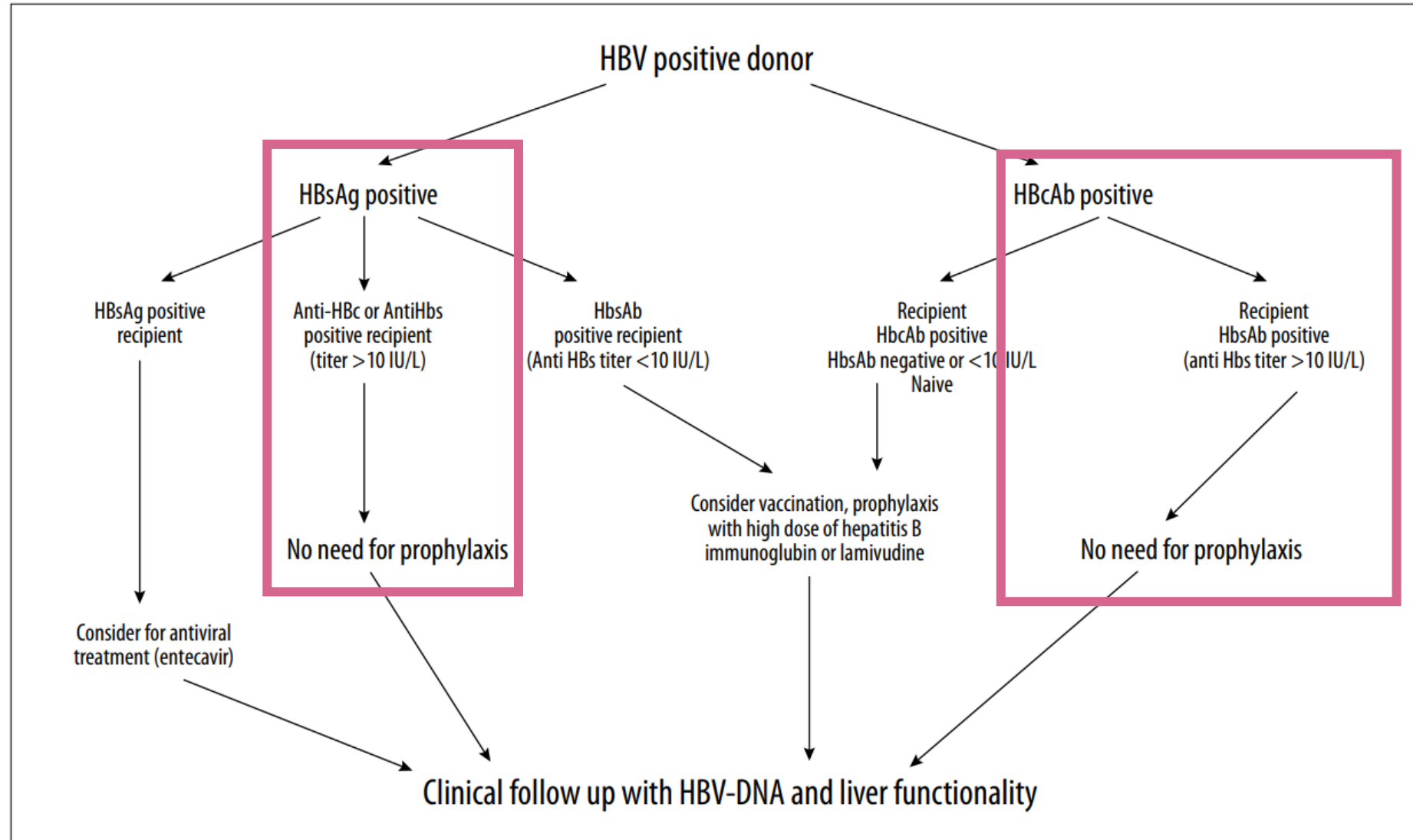
ผลการตรวจที่ควรให้ความสำคัญ

- Immunology
 - **HIV:** ไม่รับ
 - HCV
 - HBV
 - Syphilis: รับผิดชอบต่อมารักษาที่หลัง

Donor profile

- HBs Ag positive: รับผิดชอบต่อแบบไม่ต้อง prophylaxis treatment
 - HBV NAT neg: คัด R ที่ Anti HBs Ab > 10
 - HBV NAT pos: คัด R ที่ Anti HBs Ab > 100
- HBc Ab positive: รับผิดชอบต่อแบบไม่ต้อง prophylaxis treatment คัด R ที่ Anti HBs Ab > 10

HBV positive donor



ผลการตรวจที่ควรให้ความสำคัญ

- Immunology

- **HIV:** ไม่รับ
- HCV
- HBV
- Syphilis: รับผิดชอบต่อมารักษาที่หลัง

Donor profile

- HBs Ag positive: รับผิดชอบต่อแบบไม่ต้อง prophylaxis treatment
 - HBV NAT neg: คัด R ที่ Anti HBs Ab > 10
 - HBV NAT pos: คัด R ที่ Anti HBs Ab > 100
- HBc Ab positive: รับผิดชอบต่อแบบไม่ต้อง prophylaxis treatment คัด R ที่ Anti HBs Ab > 10
- **HBe Ag positive?**

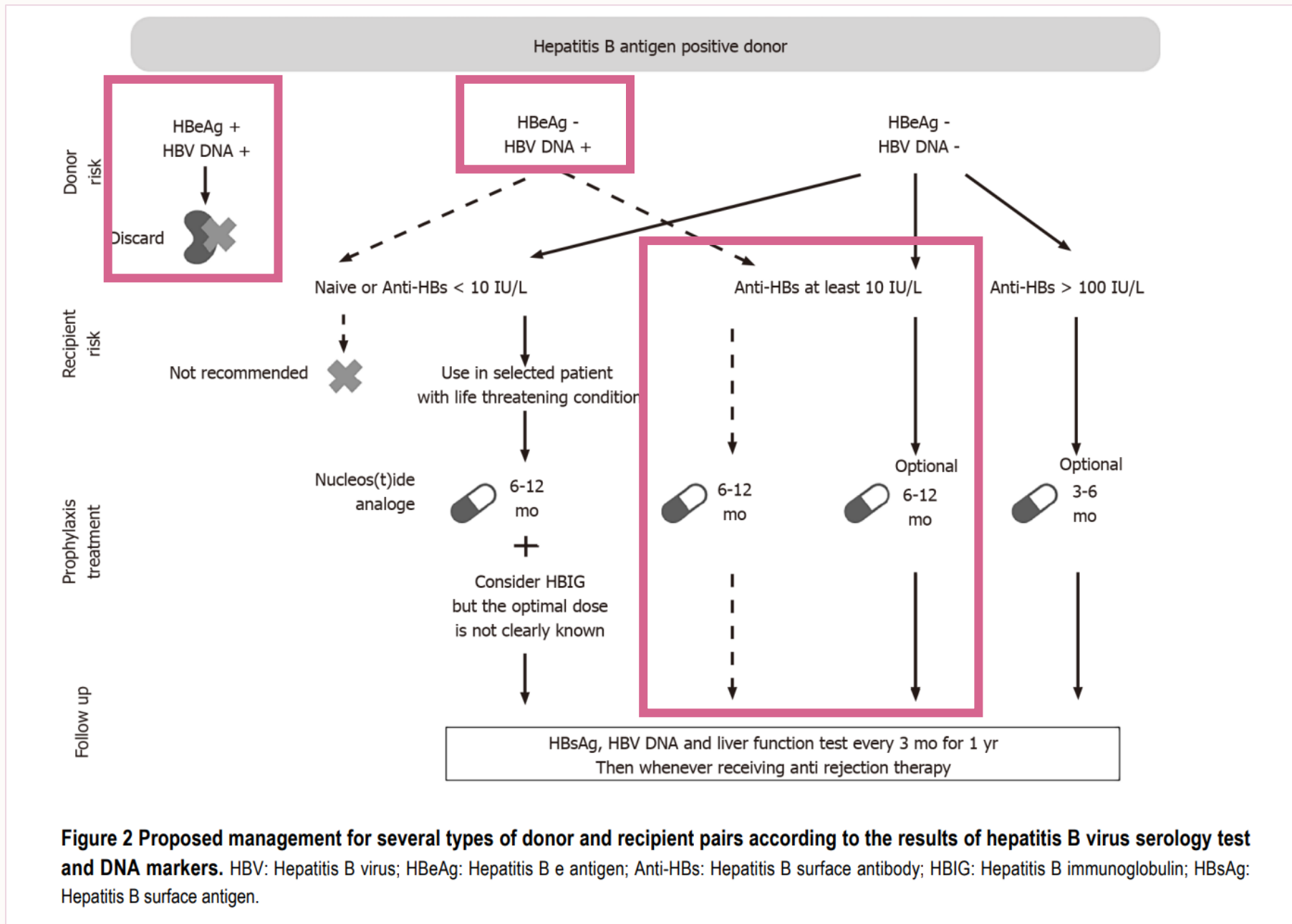


Figure 2 Proposed management for several types of donor and recipient pairs according to the results of hepatitis B virus serology test and DNA markers. HBV: Hepatitis B virus; HBeAg: Hepatitis B e antigen; Anti-HBs: Hepatitis B surface antibody; HBIG: Hepatitis B immunoglobulin; HBsAg: Hepatitis B surface antigen.

ผลการตรวจที่ควรให้ความสำคัญ

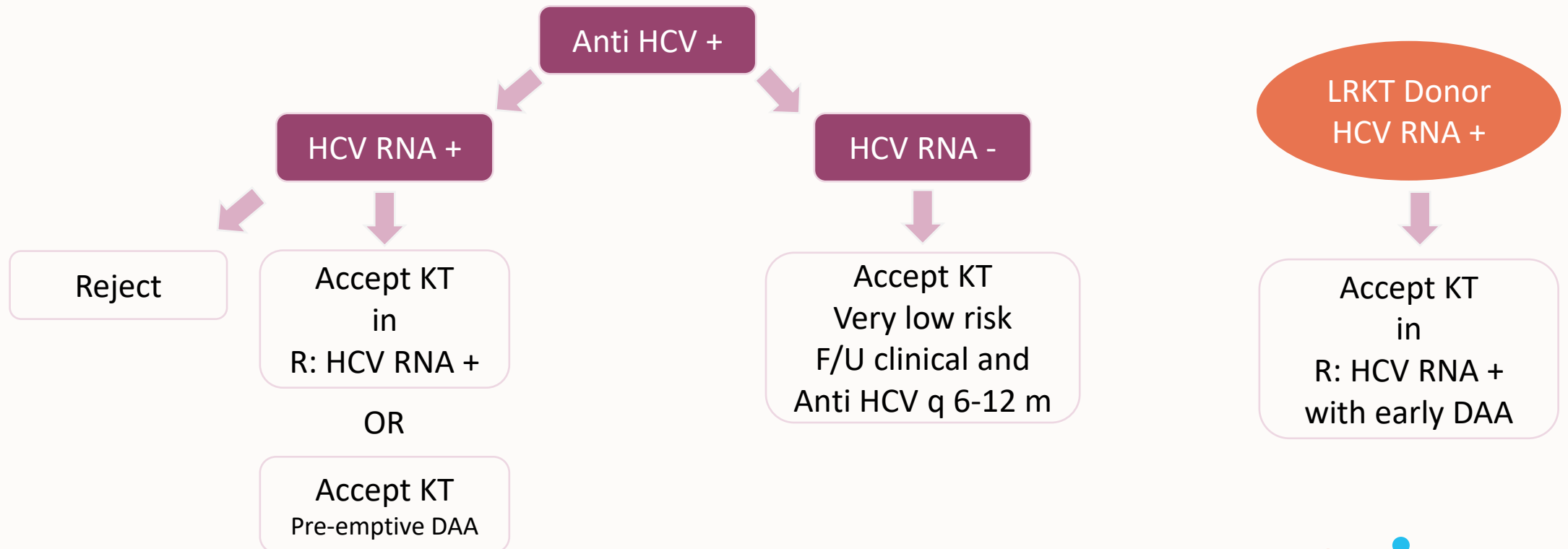
Donor profile HCV

- Anti HCV positive: รับไตได้?

ผลการตรวจที่ควรให้ความสำคัญ

Donor profile HCV

- Anti HCV positive: รับไตได้?



Expanded criteria donor

- Donor over the age of 60, or
- Donor over the age of 50 with two of the following:
 - a history of **high blood pressure**
 - a **creatinine** greater than or equal to **1.5**
 - death resulting from a **stroke**

แจ้ง TC คัดรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องการตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี...

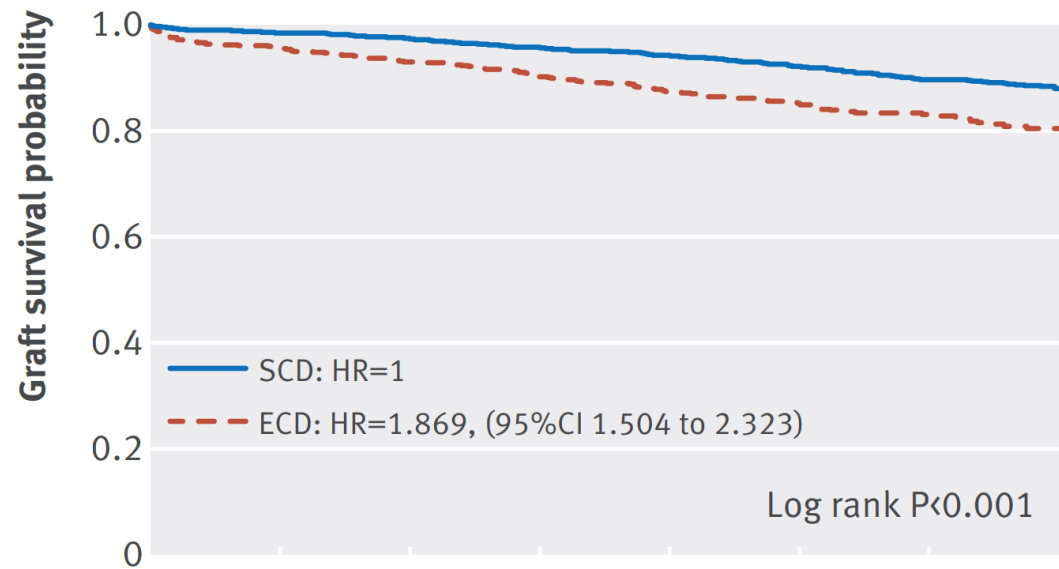
Outcomes of expanded criteria donors

Compared with standard donor

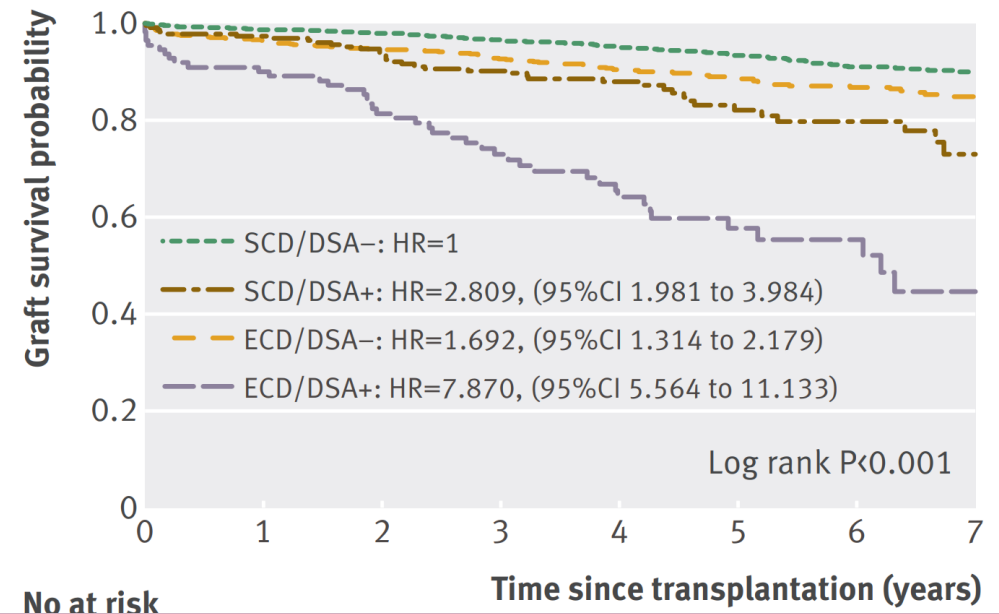
- ✓ **Complication/ graft outcome (ECD) :**
 - Higher peri-op mortality
 - Higher surgical complication higher
 - High risk for DGF
 - High risk for graft rejection
- ✓ **Long term outcome (ECD) :**
 - Graft survival: lower
 - Survival rate: lower

Long term outcomes of transplantation using kidneys from expanded criteria donors

Median follow-up after transplantation was 5.54 years



ECD had a higher rate of graft loss than SCD (HR 1.87)



ECD with circulating DSA had a higher risk of graft loss

Factor associated with kidney allograft loss

Table 4 | Factors associated with kidney allograft loss in the multivariate analysis*

	No of patient/events	Hazard ratio (95% CI)	P	Internal validation hazard ratio 95% CI, BCA
ECD	Expanded criteria donor			
No	1835/187	1	<0.001	—
Yes	855/138	1.842 (1.467 to 2.311)		(1.463 to 2.275)
CIT	Cold ischaemia time			
> 12 h	<12 h	670/44	1	—
	12-24 h	1514/198	0.017	(1.042 to 2.093)
	≥24 h	506/83		
Graft rank	Graft rank			
	1	2278/241	1	—
	>1	412/84	0.002	(1.129 to 2.046)
	No of HLA A/B/DR mismatches	2690/325	1.095 (1.013 to 1.184)	(1.013 to 1.182)
+ DSA	Anti-HLA DSA on day 0			
	No	2364/241	1	—
MFI ≥ 3,000	Yes	326/84	<0.001	(2.198 to 3.940)

*The final multivariate Cox model was obtained by entering risk factors from the univariate model that achieved $P \leq 0.10$ as the thresholds in a single multivariate proportional hazards model. The final multivariate model was adjusted for the following parameters: deceased donor, donor diabetes, expanded criteria donor, graft rank, cold ischaemia time, number of HLA A/B/DR mismatches, and circulating DSA. The test for potential interactions between graft rank, ECD status, cold ischaemia time, HLA mismatch, and circulating DSA generated $P > 0.10$ for all the interactions. DSA=donor specific anti-HLA antibodies; BCA=bias corrected and accelerated bootstrap; HLA=human leucocyte antigen.

Kidney donor profile index (KDPI)

- ✓ Age
- ✓ Height
- ✓ Weight
- ✓ Ethnicity
- ✓ Hx of HT
- ✓ Hx DM
- ✓ Cause of death
- ✓ Serum creatinine
- ✓ HCV status
- ✓ CDC status

KDPI 70% is.....

The estimated **risk of kidney graft failure** from this donor is **higher than 70%** of the all **kidney donors** recovered in last year

ปฏิเสธไต

แจ้ง TC พร้อมเหตุผล

ปฏิเสธในไลน์กาชาด

ตอบรับไต

ตอบรับผ่าน TC/ไลน์กาชาด

คิว PMK Harvest?

รอตรวจสอบรายชื่อตามลำดับที่
กาชาดจัดสรร



คอยเช็คข้อมูลการเปลี่ยนแปลง
สอบถามเวลารายงานผล
crossmatch

โทรแจ้งผู้ป่วยในคิว สอบถาม
ความพร้อม/รับไตหรือไม่

Review case โดยละเอียด
มากกกกกกกกกกกกก!!!

ข้อห้ามในการรับไต
สิทธิการรักษา/ใบส่งตัว
HD: last HD, UF, complication,
ลด **UF 0.5-1 L**
PD: continue PD
ภูมิล่าเนา, การเดินทางมารพ ที่เร็วที่สุด
****ต้องมีญาติมาด้วย**

PMK Harvest

ขั้นตอนการประสานงานออก Harvest

สภากาชาดแจ้ง >> มี Donor และ รพ.ร.ร.6 เป็นทีม Harvest ลำดับที่ 1

****สิ่งที่ต้องถามกาชาด****

- เวลา DC ครั้งที่ 2
- เวลาที่รพ. Donor ให้ไป Harvest ได้

TC โทร/line แจ้ง Nephro (adult&pediatric) และ Email ประวัติ Donor ให้ Nephro notify อาจารย์

รับ

ไม่รับ

แจ้งกาชาด+เหตุผล

(เช่น ผล UA มี WBC สูง /สงสัยภาวะติดเชื้อ)

TC ประสาน chief ทีม Uro Sx. ประจำเดือน/โทรเบอร์กลาง KUB 083-5153618 เพื่อสอบถามความพร้อมของทีม เรื่องที่ต้องแจ้ง

- สถานที่ ข้อมูลการเดินทาง
- รายละเอียดของเคส : อายุ ผลlab
- เวลา DC ครั้งที่ 2
- เวลาที่รพ.Donor สะดวกให้ Harvest

< 15 min

ไม่พร้อม Harvest

-แจ้งเหตุผลกาชาด

-แจ้ง Nephro

- รอคิวจาก pool

< 15 min

พร้อม Harvest

ขอเบอร์ Scrub รพ.Donor จากกาชาด เพื่อให้ Scrub โทร ประสานเรื่องการเตรียม อุปกรณ์ OR

TC โทร ประสาน

ทีม Uro Sx. : - ขอชื่อ+ยศ ของ Staff 2 ท่าน

- เวลาพร้อมออก + เวลาลงมีด

ทีม Scrub nurse : - ขอชื่อ+ยศ + แจ้งเวลา รถออก ลงมีด

ขอรถฝ่ายขนส่ง (02-7633656,93656) : - แจ้งเวลานัดหมาย (ออก Harvest และไปเอาน้ำยา+เกียรติบัตรที่กาชาด ก่อนเวลาออก Harvest 1-2 ชม.)

- ชนิตรถ (รถตู้)

- ชื่อและ *****เบอร์โทรพลขับ*****

กรณีขอรถนอกเวลาราชการ

สอบถามเวอร์.นอกเวลา ที่ ศูนย์วิทยุ 93448

- ขออนุญาต เวอร์.นอกเวลา

พ.อ.หญิงปริยานันท์ (รอง1)

081-4891003

เพื่อขอรถออกนอกเขตกรุงเทพฯ

- โทรแจ้ง หน.ขนส่ง พ.ท. อีรพล

083-2467704

แจ้งเวลารถออก + ชื่อผู้เดินทางทั้งหมด ทางไลน์ ODC&PMK ของสภากาชาดเพื่อทำประกันชีวิต

เตรียมอุปกรณ์

Scrub nurse

- อุปกรณ์ผ่าตัด
- Acetar แช่แข็ง 4 bag
- Sterile bag 10 bag (ใช้ 6 bag)
- ใบ RT report (3 สี) **เน้นย้ำแพทย์ให้กรอกรายละเอียดให้
- ..

TC

- น้ำยา Uro-collin 4 bag **ต้องแช่เย็นอยู่เสมอ** (ใบเบิกอยู่ในแฟ้ม Harvest ส่งใบเบิกที่สภากาชาด พร้อมใบประกาศนียบัตร ที่ตีกรีดพระเกียรติสมเด็จพระญาณสังวร)
- น้ำแข็ง (ต้องเป็นน้ำแข็งเกล็ดเล็กเพื่อความทั่วถึงของความเย็นและลดการ Trauma อวัยวะ)
- 50% glucose 13-15 amp (ใช้ 13amp) หยิบได้ที่ห้องไตที่ห้องเก็บของ 2 และนำ HN ผู้ป่วยที่ทำการปลูกถ่ายมาตัดเบิกยาทีหลัง
- tube clotted blood (สีแดง) 20 ml = 5 หลอด , EDTA (สีม่วง) 24 ml = 12 หลอด
- กระติก 2 ใบ ใบที่ 1 ใส่อวัยวะกลับ รพ.ร.ร.6

ใบที่ 2 ใส่ ไต Spleen Lymph node เพื่อให้ HLA LAB

ประสาน TC รพ.Donor เพื่อนัดหมายจุดนัดพบและขอผู้ช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ไปห้องผ่าตัด

ระหว่างการไปผ่าตัดเอาอวัยวะออก
ให้ประสาน ทีม Vascular+Uro Sx.
เพื่อเตรียมผ่าตัด เพราะ รพ.รร.6 จะได้
ไต 1 ข้างแน่นอน

ออกเดินทางไปยัง รพ. Donor

ทีมผ่าตัดเข้าห้องผ่าตัดเพื่อนำอวัยวะออก

เดินทางกลับ

ช่วงเวลาเดินทางกลับ กษาดจะส่งผล HLA typing
และชื่อ recipient มาให้ 10 อันดับ

Confirm กับ Nephro เพื่อคัดเลือก recipient 4 คน
เพื่อทำ HLA cross matching ต่อไตข้างที่ไปนำออกมา

อวัยวะที่นำออกมา

- ไต 2 ข้าง
- spleen
- lymph node 3-5 อัน

1.เลือด : EDTA 24 ml

Clot blood 20 ml

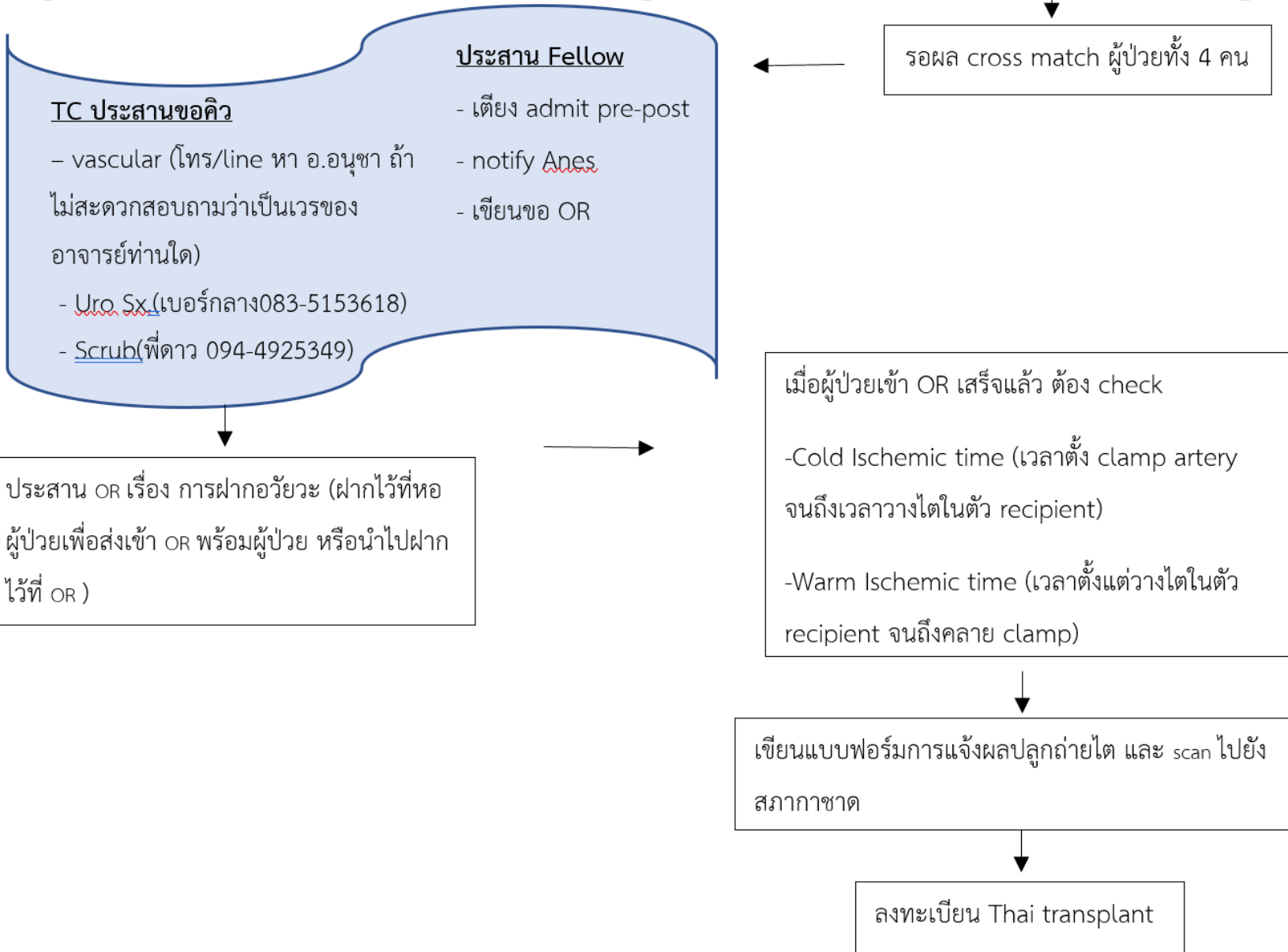
2. ใบ Harvest team report

- สีขาว >> ให้สภากาชาด
- สีเหลือง >> ทีม Harvest
- สีเขียว >> รพ.ที่ได้ไต

โทรตามผู้ป่วยตามลำดับ (คนละหลายๆ Miss call)

สิ่งที่ต้องแจ้ง+ซักถามผู้ป่วย เบื้องต้น

- ตอนนี้มีผู้บริจาคไต อายุ...ปี มีประวัติเป็น เช่น hepatitis B มีประวัติ arrest ฯลฯ ผู้ป่วยจะยินยอมรับไตที่บริจาคนี้หรือไม่
- พร้อมมารับไตหรือไม่ ปัจจุบันอยู่ที่ไหน สามารถเดินทางมาถึง รพ.ภายในกี่ชม.
- มีการผิดปกติ : มีไข้สูง ไอ ถ่ายเหลว ติดเชื้อ
- last HD วันไหน, HD วันอะไรบ้าง, ที่ไหน (หาก HD มาแล้ว 2 วันประสานแพทย์ Nephro ขอคิว HD ที่ รพ.รร.6)

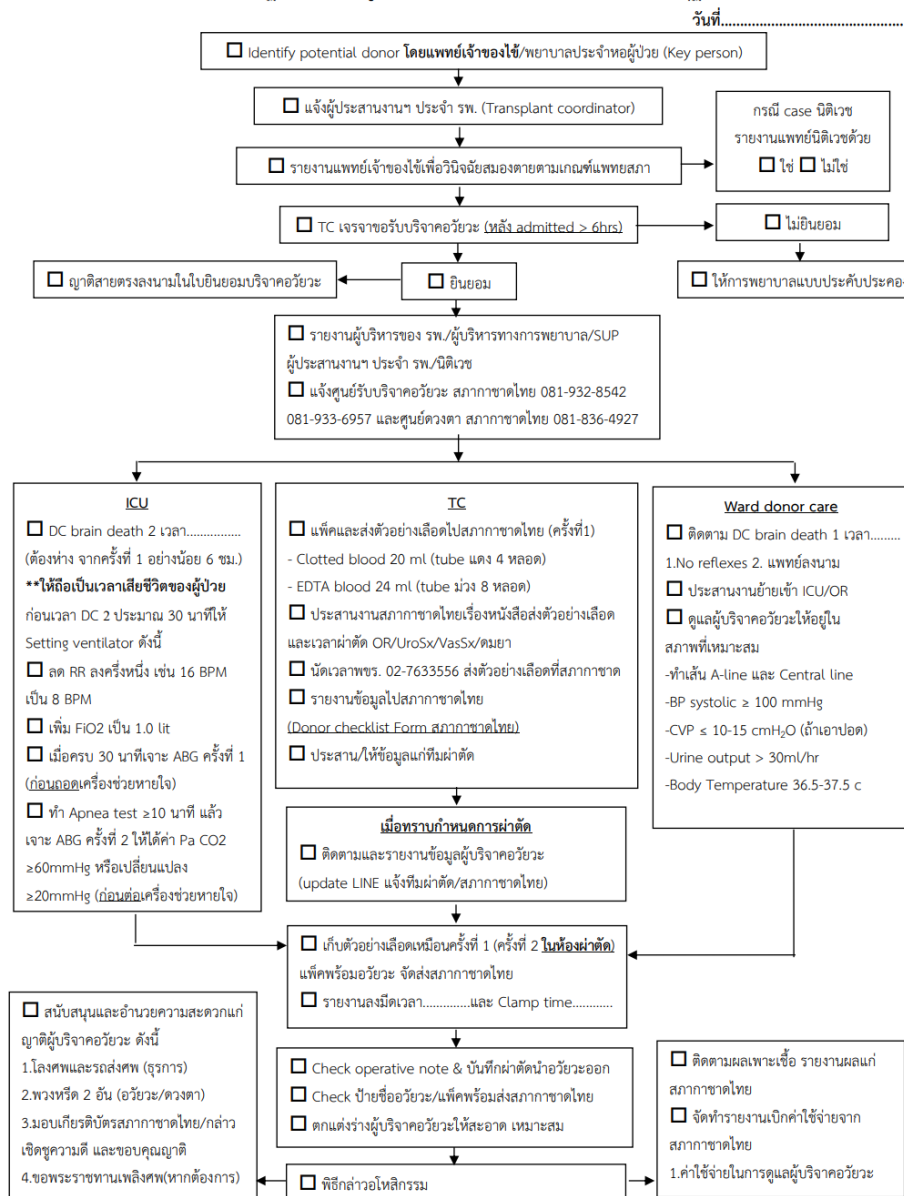


Inhouse donor

DOCTOR'S ORDER SHEET FOR POTENTIAL DONORS
PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

Date/Hour	ORDER FOR ONE DAY	ORDER FOR CONTINUATION
Problem list/Progress note	Date Orders	Date Order
Criteria Potential Donor	Screening lab และขอผลด่วน	Record V/S and I/O q 30 min
1. On ETT	<input type="checkbox"/> Anti-HIV, HBsAg, HBsAb,	กรอกข้อมูลลงในแบบบันทึกประวัติ
2. E ₁ M ₁ V _T	HBc IgG, HBc IgM, HBeAb,	ผู้ป่วยสมองตาย
3. No sepsis	HBeAg, Anti-HCV, VDRL, TPHA	
4. Dx. Brain death	<input type="checkbox"/> CMV IgG, IgM	Observe Warning sign
Dx.....	<input type="checkbox"/> CRX Portable	- BP systolic < 100 mmHg
CT-Brain.....	<input type="checkbox"/> EKG 12 leads	- HR < 40 or > 120 bpm
	<input type="checkbox"/> CBC	- CVP < 5 cmH ₂ O
	<input type="checkbox"/> U/A, spot urine protein,	- Urine output < 30 ml/hr or > 120
	spot urine creatinine	ml/hr
	<input type="checkbox"/> BUN, Cr, Electrolyte, Ca,	- T > 37.5 °C
	Mg, PO ₄ , LFT	**หากมีอาการดังกล่าว Please notify
	<input type="checkbox"/> Blood sugar	แพทย์เจ้าของไข้
	<input type="checkbox"/> ABG	
	<input type="checkbox"/> PT, PTT, INR	Medication
	<input type="checkbox"/> Blood group	<input type="checkbox"/> ถ้า CVP < 10 (กรณี keep lung)
	<input type="checkbox"/> H/C, U/C, Sputum c/s	และ SBP < 100 mmHg. ให้ NSS 200
	<input type="checkbox"/> ติดต่อขอย้ายเข้า ICU	ml. free flow
	<input type="checkbox"/> แจ้งพยาบาลผู้ประสานงาน	
	ปลุกถ่ายอวัยวะประจำ รพ.	
	<input type="checkbox"/> Consult MED/Nephro Med	
	ร่วมประเมิน	
	- Consult Cardio for Echo	
	- U/S whole abdomen	
	- ID for role of ATB	
	- Eye กรณีบริจาคดวงตา	
BW.....kgs.		
Ht.....cms		
รอบอก.....ซม.		
รอบท้อง.....ซม.		

แผนผังการปฏิบัติงานเมื่อมีผู้บริจาคอวัยวะสมองตาย โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า



**หมายเหตุ ผู้ประสานงาน ศูนย์ปลุกถ่ายอวัยวะ รพ.พระมงกุฎเกล้า 1) นางสาว สุนิสา พิกุลขาว โทร. 084-1655496, โทรศัทพ์กลางศูนย์ปลุกถ่ายอวัยวะ 064-0832510



TC PMK

* * ในเวลาราชการ
เปิดตามเบอร์กลอสแต่ ลวแหวน

Fellow

ลำดับที่ 1

Admit ICU2

ลำดับที่ 2

Stand by ER/Ward

CDKT รอไต (ติดอันดับ)	
TC (ผู้ประสานงานทางโทรศัพท์) 1. โทรตามคนไข้ + ทำเรื่อง Admit แยกตามสิทธิ - แจ้งผู้ป่วยเสมอ ต้องบอกถึงค่าใช้จ่าย * ปกส. รถไฟวิ่งที่สุก. อันดับ 1 Admit เลย + เจาะ lab หลัง admit อันดับ 2 นั่งรอที่ ER + เจาะ lab ไม่ต้อง admit * สปสข. (30 บาท) อันดับ 1 และ 2 ใช้สิทธิ์ 30 บาทฉุกเฉิน + admit + เจาะ lab * ต้นสังกัด (เบิกได้) อันดับ 1 และ 2 admit + เจาะ lab	1. ในเวลาราชการ ให้คนไข้มาที่ชั้น 4 ห้องปลูกถ่ายไต + เขียนใบ admit ด้านนอกเวลาราชการให้แจ้ง ER ว่าจะมีคนไข้มา + เขียนใบ admit - ถ้าเป็น ปกส ให้ใช้สิทธิ์ ปกส. ปลูกถ่ายไต - Fellow เขียนใบรับรองแพทย์ 30 บาทฉุกเฉิน
2. TC ประสานงานกับสภาภาษา - Clamp time - เวลาที่ไตถึงภาษา - เวลาที่ XM (cross match) ออก	2. ดูแล / เตรียมคนไข้ → ทบทวนหัตถการ / ตรวจครั้งที่ไปผ่าตัด (ประวัติคนไข้) → ชีวประวัติ อวัยวะบริจาค.
3. TC แจ้ง team ขอเวลา set OR - Fellow - Uro sx - Vascular sx - Scrub nurse	3. Fellow เขียนใบ set OR + consult anesthesia ในภาค → ไทรเวจ + ส่วไบ นศกรมฯ → ไทรเวจ (แจ้งศัลยกรรม)
4. เมื่อผล XM ออก * ถ้าไม่ได้ไต → แจ้งทีม → แยกย้าย * ถ้าได้ไต - ให้ confirm ทีม Fellow , Vascular , Uro , Anesthesia , Scrub nurse - แจ้งเอาไต → ไปเอาไต → ไปผ่าตัดที่ U2 - โทรฯ ภาษา (รับโทร) 0819328542 ภาษา → 0819336957 - โทรฯ บอจจว: (โทร) 0922501502	4. จอง U2 โทรฯ โทรฯ 0. ปรากฏาเสนอ * เตรียมคนไข้ → หนองกุ่ม, IVECTEMIN - HD - AP PD - เบิกยา + เขียน order * เข้า OR (F1KT + F1WR ยกเว้น F1 เวรมีเคสยุ่ง) * แจ้ง CIT, WIT แก่ TC KT ภายใน 2 hr. * เก็บใบคำสั่งไม ให้ TC KT
5. อันดับ 3-6 แจ้งคนไข้ standby แต่ไม่ต้องมา รพ.	

ทีมไปของกกรม
02 - 763 3556.
ขอทลวปี
นักศกโทร

เบอร์โทรภาษา (นศกรม) 0844329399

เบอร์ scrub นศกร OR 0944925349 (พี่ตาว)

เบอร์ อีริฟงศ์ 0875626811

WHAT DOES A TRANSPLANT COORDINATOR DO?



การเบิกยา **Basiliximab** นอกเวลาราชการ

1. หอผู้ป่วยคียยาไปที่ห้องยา ER
2. โทรประสานเภสัชกรที่ ER ว่ามีความจำเป็นต้องใช้ยาเพื่อเตรียมตัวผ่าตัดปลูกถ่ายไต
3. เภสัชที่อยู่เวรจะมาเปิดเอายาจากคลังยาใหญ่ให้

On service note

ADM. NO. _____ Progress Notes _____ STUDENT _____

DATE & TIME: 18/12/11 12.20u. (Subjective data, Objective data, Assessment, Plan)

F1 nephro on service note Blood gr B+ BP= 162/92 mmHg

Case 114 62 Y. known case waiting CDKT active since 2004

ESRD due to IgAN (Bx proven from sm. 11/3/05)

HD since 11/57 via @ AVF 3/11/9, 11/11/11

Chronic HBV infection On TDF + tab weekly; VL < 10 IU/ml (28/11/11)

Chronic polyms: tail BCG + cdono (11/11/11) L liver Bx (11/57)

Esophageal submucosal nodule → Benign chronic Hg B ERO active

Status waiting list CDKT

Evaluation for KT

- Echocardiogram (25/11/10): normal biventricular size, no FVMA, EF 73% diastolic dysfunction
- US upper abdomen (22/11/11): Fatty liver, no mass, prominent size of spleen
- US lower abdomen (22/11/11): Renal parenchymal disease & renal cyst
- Bladder capacity (22/11/11): 300 ml
- EGD (11/11/11): Esophageal submucosal nodule 0.6 x 1.2 cm L spindle cell neoplasm, leiomyoma ⇒ benign
- Colonoscopy (11/11/11): Colonic polyms; no active cancer
- VCUG (20/11/11): no vesicoureteral reflux
- EKG (11/11/11): NSR, LVH by voltage, no ST-T change
- PSA (05/10/10): negative

Immunology

(11/3/11) Anti HIV NR
 Anti HCV ⊖
 Anti HBC IgG ⊕
 HBsAg ⊕ VL (lan 11/3/10): < 116

(17/5/11) CMV IgG/IgM ⊕/⊖ ✓
 EBV IgG/IgM ⊕/⊖ ✓
 HSV IgG/IgM ⊕/⊖ ✓

Donor CDKT: 114 61 Y. HLA MM 0-2-2 PRA 0% (27/11/11)
 Cy 2, Dx ICH CROSSmatch negative PERK PRA 0%

lab 10 4,100 72.9 2.3 PFC 102 Mg 1.97 IPTH 772
 31 147,000 17.2 142/141 35 Ca 10.1 ADL 60
 100/25 7 P_{CO2} 4.15

last HD (17/12/11) Net UF 1.5 L, no IHO hypertension
 - NPO 9.00u.

- Current HD
- Lasix (500) 2 x 20r
 - simvastatin (20) 1 x 10 AD
 - CaCO₃ (600) 2 x 2 meal ofc
 - Fesoy 1 x 3 oca
 - Folic 1 x 1 m
 - TDF (300) 1 x 1 o weekly
 - Renvela (500) 1 x 3 = meal
 - Finasteride (5) 1 x 1 o
 - Xatral XL (10) 1 x 1 o
 - Alfacalcidol (1) 2 x 1 = 9, 11, 11

Signature

On service note

Donor: problem lists

- DBD
- DCD
- ECD
- HBV, HCV, SY, CMV
- Infection
- Severe ATN

Recipient: problem lists

- Immunological risk
 - HLA MM
 - PRA
- Preformed DSA
 - Pregnancy
 - Blood transfusion
 - Previous transplant
- U/D, HD complication
- CMV
- Suspended?

ติด Sticker ผู้ป่วย

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยที่ประสงค์เข้ารับการปลูกถ่ายไต

คำแนะนำ:

- ระยะเวลาของไตบริจาคจากผู้ยังมีชีวิตใช้ได้ประมาณ 13-15 ปี
- ระยะเวลาของไตบริจาคจากผู้บริจาคที่เสียชีวิตแล้วใช้ได้ประมาณ 11-13 ปี
- ความเสี่ยงของการสลัดไต 10-20 % ในปีแรก เช่นเดียวกับโอกาสรับการเจาะชิ้นเนื้อไต
- มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัส เชื้อรา วัณโรค และแบคทีเรียเพิ่มมากขึ้นกว่าคนทั่วไป โดยทั้งการสลัดไต และการติดเชื้อมีความรุนแรงตั้งแต่เนิ่นจนถึงรุนแรงเสียชีวิตได้
- ต้องรับประทานยาคุมภูมิอย่างสม่ำเสมอ และมาตรวจติดตามทุก 1 สัปดาห์ใน 3 เดือนแรก และทุก 2 สัปดาห์ใน เดือนที่ 4-6 และทุก 3 สัปดาห์ ในเดือนที่ 6-12 และทุก 1-2 เดือนในปีถัดมา
- ค่าใช้จ่ายระหว่างการนอนโรงพยาบาลและการผ่าตัดที่เบิกไม่ได้ประมาณ 30,000 บาท
- อื่นๆ ได้แก่

ผู้ป่วยชื่อ รับทราบและยินยอมรับการปลูกถ่ายไตดังกล่าว
พยานฝ่ายผู้ป่วยชื่อ รับทราบและยินยอมรับการปลูกถ่ายไต
แพทย์ที่ให้คำแนะนำชื่อ
พยานฝ่ายแพทย์ชื่อ
ลงวันที่ เดือน พ.ศ.
ณ สถานที่ คลินิกปลูกถ่ายไต หน่วยไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมส่วนเกิน

สิทธิ์ที่เบิกจ่ายไม่ได้

50,000 บาท

ทุกสิทธิ์!

Risk อื่นๆ เพิ่มเติม

- Intra-operative complication
- Post-operative complication

✓ **Inform consent**

หนังสือแสดงความยินยอมรับความเสี่ยงในการรับอวัยวะจากผู้บริจาคที่เสียชีวิต

โรงพยาบาล.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล).....อายุ.....ปี

ในฐานะ ผู้ป่วย ผู้มีอำนาจแทนผู้ป่วย เกี่ยวข้องเป็น.....ของผู้ป่วย

เลขประจำตัวประชาชน - - - -

หนังสือเดินทาง เลขที่.....

อื่น ๆ ได้แก่.....

มีความประสงค์ขอรับอวัยวะ.....โดยผ่านการจัดสรรจากศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย

ซึ่งผู้บริจาคอวัยวะหรืออวัยวะมีภาวะเสี่ยงได้แก่

- การติดเชื้อ.....
- มะเร็ง.....
- อวัยวะทำงานไม่สมบูรณ์.....
- อวัยวะขาดเลือดนาน.....
- ลักษณะทางกายวิภาคของอวัยวะผิดปกติ.....
- อื่นๆ (ระบุ).....

โดยข้าพเจ้าได้รับฟังคำอธิบาย ชักถาม ได้รับคำตอบจาก นายแพทย์/แพทย์หญิง.....

จนเป็นที่พอใจและทราบถึงผลของการรับอวัยวะจากผู้บริจาคที่มีภาวะดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้ายินยอม

รับการปลูกถ่ายอวัยวะและรับทราบถึงความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลการรักษา ภาระค่าใช้จ่าย หรืออาจมีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ลงนาม.....

(ผู้ป่วย / ผู้มีอำนาจแทนผู้ป่วย*)

ลงนาม.....ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย (.....)

(พยานญาติผู้ป่วย)

ลงนาม.....(พยาน)

(.....)

*หมายเหตุ กรุณาระบุเหตุผลที่ผู้มีอำนาจแทนผู้ป่วยลงนามแทน

ด้วยสาเหตุ.....

หนังสือแสดงความยินยอมรับการรักษาด้วยวิธีปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้บริจาคที่มีชีวิต

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

Update 2022

ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล).....อายุ.....ปี

เลขประจำตัวประชาชน - - - -

หนังสือเดินทาง เลขที่.....

อื่น ๆ ได้แก่.....

มีความประสงค์ขอรับการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายอวัยวะ(ไต) จากผู้บริจาคที่มีชีวิตที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยข้าพเจ้าได้รับฟังคำอธิบาย ชักถาม ได้รับคำตอบจาก นายแพทย์/แพทย์หญิง.....

จนเป็นที่พอใจและทราบถึงผลของการรับอวัยวะจากผู้บริจาคที่มีภาวะดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้ายินยอม รับการปลูกถ่ายอวัยวะและรับทราบถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัส เชื้อรา วัณโรค และแบคทีเรียมากขึ้นกว่าคนทั่วไป นอกจากนี้ยังมีโอกาสเกิดภาวะการสลายไต และการติดเชื้อมีความรุนแรงตั้งแต่น้อยจนถึงรุนแรงเสียชีวิตได้ รวมถึงภาระและค่าใช้จ่ายต่างๆที่อาจมีเพิ่มเติม เช่น ค่าการจ้างพยาบาลดูแลพิเศษ เป็นต้น

ลงนาม.....

(ผู้ป่วย / ผู้มีอำนาจแทนผู้ป่วย*)

ลงนาม.....ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย (.....)

(พยานญาติผู้ป่วย)

ลงนาม.....(พยาน)

(.....)

*หมายเหตุ กรุณาระบุเหตุผลที่ผู้มีอำนาจแทนผู้ป่วยลงนามแทน

ด้วยสาเหตุ.....

ใบขอเปิดห้องผ่าตัด


วันที่...../เวลาที่ set.....น. กรณีฉุกเฉิน เพิ่มเข้าห้องผ่าตัด No. ศัลยกรรมสาย.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เพศ.....อายุ.....ปี

WARD..... HN..... AN.....

Diagnosis.....

Operation.....

Underlying disease none DM HT CAD AF
 CHF On pace maker mode..... COPD Asthma
 CKD ESRD : CAPD / Hemodialysis ครั้งล่าสุด.....
 CVA : Motor power Grade → 
 Others.....

Medications ที่ใช้.....

Function class 1 2 3 4 METS.....

NPO timehrs. BW.....kg. Height.....cm.

PE : Conscious : E.....V.....M..... V/S : BP.....mmHg PR.....b/m RR.....b/m BT.....°c

Airway / Respiratory Room air
 O₂ Cannula / Mask.....LPM
 On ETT / Tracheostomy tube : Spontaneous Ventilator control
 Ventilator / Setting.....
 ABG PH..... PaO₂..... PaCO₂..... HCO₃..... BE.....

Invasive monitoring A-line CVP/PCWP.....cm H₂O/mmHg

Current Significant medications : Inotrope / Vasopressor.....
 Anti plt / anti coagulant.....
 IV fluid (ml/hr).....
 Others.....
 Urine output / hr..... void/ condom on Foley's cath

Lab : วันที่.....เวลา.....

Hct	Plt	BUN	Cr	Na	K	CL	HCO ₃	BS	PT	INR	PTT ratio	SGOT	SGPT	AIK	Alb

ผล EKG (วันที่)..... ผล ECHO (วันที่).....
 ผล CXR..... Others.....
 Available blood/blood component : PRC.....u FFP.....u Plt.....u Others.....
 Post Operative care at ICU..... Ward.....

ลงชื่อ Resident.....
 ลงชื่ออาจารย์แพทย์.....
 เบอร์โทรที่ติดต่อได้.....



Fellow โทรแจ้ง/เขียนใบ
Set OR

Pre-operative order for kidney transplantation donor

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p><u>Pre-operative order for kidney transplantation donor</u></p> <p><input type="checkbox"/> NPO ตั้งแต่.....</p> <p><input type="checkbox"/> IV fluid:1000 ml IV drip 120 ml/hr เริ่มเวลา.....</p> <p><input type="checkbox"/> preparation whole abdomen and shave perineum</p> <p>เตรียมยาและอุปกรณ์ไป OR ดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 20 % mannitol 200 mL ×1 ขวด</p> <p><input type="checkbox"/> Cross-matching for PR_C 4 unit</p> <p><input type="checkbox"/> Foley's catheter NO + urine bag × 1 ชุด</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiotic prophylaxis (นำไปใช้ในห้องผ่าตัด)</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Cefazolin 1g</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Ceftriaxone 1g</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Cefuroxime 1.5 g</p> <p style="margin-left: 20px;">ถ้าแพ้เพนนิซิลินเตรียม <input type="radio"/> Vancomycin 1g</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> Clindamycin 600 mg)</p> <p><u>Intra-operative order</u></p> <p><input type="checkbox"/> Antibiotic prophylaxis เมื่อถึง OR</p> <p><input type="checkbox"/> เพิ่ม rate NSS or RLS 1000 ml IV drip หลังนำสลบ (รวม IV fluid ที่ได้ หลังเริ่มนำสลบถึงก่อนตัดไตออก 1500-2000 ml แจ้งศัลยแพทย์ก่อนให้)หลังตัดไตออกลดอัตราการให้ fluid ลงตามปกติ</p> <p><input type="checkbox"/> 20% mannitol 200 mL IV drip หลังนำสลบ (ให้จนหมดก่อนตัดไตออกโดยแจ้งศัลยแพทย์ก่อนให้)</p>		

Pre-operative order

NAME.....HN.....AN.....WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	Pre-operative order for kidney transplantation recipient		
	<input type="checkbox"/> NPO ตั้งแต่.....		
	<input type="checkbox"/> IV fluid.....		
	<input type="checkbox"/> preparation whole abdomen and shave perineum.....		

ORDER FOR ONE DAY

Pre-operative order for kidney transplantation recipient

- NPO ตั้งแต่.....
- IV fluid.....
- preparation whole abdomen and shave perineum.....

เตรียมยาและอุปกรณ์ไป OR ดังนี้

- 20 % mannitol 200 mL x1 ชุด
- Methylprednisolone 1 g x 1
- Induction ○ Basiliximab 20 mg ○ Thymoglobulin.....mg (1-1.5 mg/kg)
- Cross-matching for leucocyte-poor PRC 2 unit
- Furosemide 250 mg x 1 amp
- Foley's catheter NO + urine bag x 1 ชุด
- gentamicin 80 mg (urologist ล้าง bladder ใน OR)
- Antibiotic prophylaxis (นำไปให้ในท้องผ่าตัด)
 - Cefazolin 1g ○ Ceftriaxone 1g ○ Cefuroxime 1.5 g
 - (ถ้าแพ้เตรียม ○ Vancomycin 1g ○ Clindamycin 600 mg)

ต้องเตรียมและตรวจสอบให้ครบก่อนไป OR

Induction therapy

1.1: We recommend starting a **combination of immunosuppressive** medications before, or at the time of, kidney transplantation. (1A)

1.2: We recommend including induction therapy with a biologic agent as part of the initial immunosuppressive regimen in KTRs. (1A)

1.2.1: We recommend that an **IL2-RA be the first-line induction therapy.** (1B)

1.2.2: We suggest using a **lymphocyte-depleting agent**, rather than an IL2-RA, for KTRs at **high immunologic risk.** (2B)

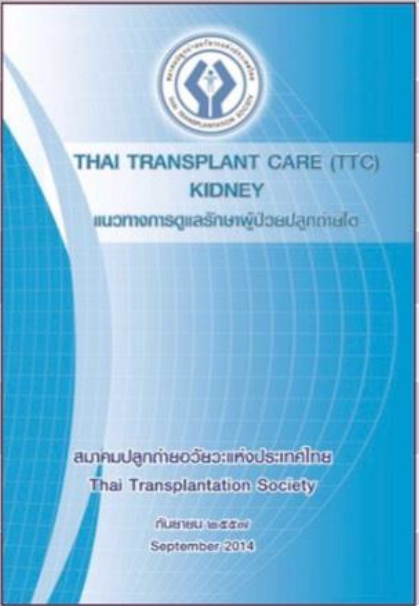
Risk factors for acute rejection

include :

- The number of human leukocyte antigen (HLA) mismatches (A)
- Younger recipient age (B)
- Older donor age (B)
- African-American ethnicity (in the United States) (B)
- PRA >0% (B)
- Presence of a donor-specific antibody (B)
- Blood group incompatibility (B)
- Delayed onset of graft function (B)
- Cold ischemia time >24 hours (C)

where A is the universal agreement, B is the majority agreement and C is the single study

แบ่งกลุ่มตามความเสี่ยงของการเกิด Acute Rejection

	1 st KT	No 1 st KT	LRKT	CDKT	HLA-Mismatch	PRA(%)	หมายเหตุ
Very Low Risk	Yes	-	Yes	-	0	0	
Low Risk	Yes	-	Yes	-	≥ 0, no DR,DQ,DP	0-10	
	Yes	-	-	Yes	0	0-10	
Moderate Risk	Yes	-	Yes	-	≥ 0	10-50	
	Yes	-	-	Yes	≥ 0	10-50	
	Yes	-	-	-	HLA-DR mismatch	-	
	Yes	-	-	-	DQ or DP mismatch	-	
High Risk	-	Yes	-	-	-	-	
	Yes	-	Yes	-	≥ 0	>50	
	Yes	-	-	Yes	≥ 0	>50	
	-	-	-	Yes	-	-	
	ผู้ป่วยที่อายุไม่เกิน 20 ปี หรือ						
	ผู้ป่วยที่เคยมี หรือมี specific antibody จาก Luminex PRA และ negative cross match						
Very High Risk	ผู้ป่วยที่มี positive cross match หรือ						
	ผู้ป่วยที่มี ABO blood group incompatibility						

Thymoglobuline

ตาราง 2.1 สูตร Induction Therapy และระดับความน่าเชื่อถือ สำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่างๆ

กลุ่มเสี่ยง	IL-2RA	ATG	Precondition
เสี่ยงต่ำมาก (VLR)	N*	N*	N*
เสี่ยงต่ำ (LR)	Y [2B]	N*	N*
เสี่ยงปานกลาง (MR)	Y [1B]	Y [2B]	N*
เสี่ยงสูง (HR)	Y [2B]	Y [2B]	Y [2D]
เสี่ยงสูงมาก (VHR)	Y [2C]	Y [2B]	Y [2A]

* Not Graded

คำแนะนำ 2.4: Induction therapy ควรใช้ขนาดยาดังต่อไปนี้

- Basiliximab 20 mg/dose วันที่ 0 และวันที่ 4
- Thymoglobulin® 1-1.5 mg/kg/day ไม่เกิน 7 วัน หรือ ATG-Fresenius® 3-5 mg/kg/day ไม่เกิน 7 วัน

คำแนะนำ 2.5: ขนาดยาที่ใช้ใน precondition ดังต่อไปนี้

- Methylprednisolone 500-1,000 mg/day เป็นเวลา 3 วัน
- PP หรือ DFPP 1-1.5 plasma volume จำนวนประมาณ 5 ครั้ง
- IVIg 0.1-0.4 g/kg/dose หลังการทำ PP หรือ DFPP แต่ละครั้ง
- Rituximab 375 mg/m² 1-2 doses

1. คนไข้ควรได้รับยา Pre-med คือ Antipyretic, Antihistamine, Corticosteroid ทุกครั้งก่อนได้รับยา Thymoglobuline 1 ชม. และยา pre-med เหล่านี้สามารถให้ซ้ำได้ในกรณีคนไข้จำเป็นต้องได้รับยา Thymoglobuline เป็นระยะเวลาหลายชั่วโมง
2. การให้ยาในครั้งแรกควรมีการ test การแพ้ยาของคนไข้ โดยใช้วิธีให้ยา Thymoglobuline 2.5 mg ใน NaCl 100 ml เป็นระยะเวลา 1 ชม. และสังเกตอาการ
3. ควรมีการตรวจ Vital sign ในขณะที่คนไข้ได้รับยา ดังนี้

ชั่วโมงที่ 1	ตรวจทุก 15 นาที
ชั่วโมงที่ 2	ตรวจทุก 30 นาที
ชั่วโมงที่ 3 เป็นต้นไป	ตรวจทุก 60 นาที
4. ผลข้างเคียงที่อาจเกิดในระหว่างที่คนไข้ได้รับยา คือ

Frequently Reported Adverse Events		>25% of Patients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fever ▪ Chills ▪ Leukopenia ▪ Pain ▪ Headache 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abdominal pain ▪ Diarrhea ▪ Nausea ▪ Hypertension ▪ Infections ▪ Thrombocytopenia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peripheral edema ▪ Dyspnea ▪ Asthenia ▪ Hyperkalemia ▪ Tachycardia

Anaphylaxis อาจเกิดขึ้นได้ แต่มีรายงานน้อยมาก

5. หากคนไข้มีอาการไม่พึงประสงค์ เช่น หัวใจเต้นเร็ว อึดอัด หายใจไม่สะดวก อาการเหล่านี้สามารถบรรเทาได้ด้วย การลดอัตราเร็วของการให้ยาลงครึ่งหนึ่ง และหากคนไข้มีอาการดีขึ้นแล้ว อาจจะปรับเพิ่มอัตราเร็วให้กลับเท่าเดิม หรือไม่ปรับเพิ่มก็ได้
6. อัตราเร็วในการให้ยาคนไข้ไม่ควรต่ำกว่า 6 ชั่วโมง โดยเฉพาะในการให้ยาครั้งแรก โดยปกติแล้วคนไข้อาจได้รับยาเป็นเวลานานมากกว่า 10 ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 24 ชม.
7. หลังจากคนไข้ได้รับยาไป 7-12 วัน อาจเกิดอาการ serum sickness คือ อาการมีไข้ อาการปวดตามข้อและกล้ามเนื้อ อาจมีผื่นขึ้น หรือมีความผิดปกติอื่นๆ ควรรีบแจ้งแพทย์
8. คนไข้ควรระมัดระวังเรื่องการติดเชื้อ เนื่องจากยา Thymoglobuline มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกันของร่างกาย

Pre-operative order

NAME.....HN.....AN.....WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Pre-operative order for kidney transplantation recipient</p> <p><input type="checkbox"/> NPO ตั้งแต่.....</p> <p><input type="checkbox"/> IV fluid.....</p> <p><input type="checkbox"/> preparation whole abdomen and shave perineum.....</p> <p>เตรียมขนและลบไทรอยด์ OR ดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 20% mannitol 200 mL x 1 ๖๐</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 1 g x 1</p> <p><input type="checkbox"/> Induction <input type="radio"/> Basiliximab 20 mg <input type="radio"/> Thymoglobulin.....mg (1-1.5 mg/kg)</p> <p><input type="checkbox"/> Cross-matching for leucocyte-poor PRC 2 unit</p> <p><input type="checkbox"/> Furosemide 250 mg x 1 amp</p> <p><input type="checkbox"/> Foley's catheter NO + urine bag x 1 ๖๐</p> <p><input type="checkbox"/> gentamicin 80 mg (urologist ถึง bladder ใน OR)</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiotic prophylaxis (นำไปใช้ในห้องผ่าตัด)</p> <p><input type="radio"/> Cefazolin 1g <input type="radio"/> Ceftriaxone 1g <input type="radio"/> Cefuroxime 1.5 g (ถ้าแพ้ซีสตามีน <input type="radio"/> Vancomycin 1g <input type="radio"/> Clindamycin 600 mg)</p> <p><input type="checkbox"/> Calcineurin inhibitor</p> <p>Living-related KT</p> <p><input type="radio"/> Cyclosporine.....mg (4-5 mg/kg/dose) per oral q 12 hrs (เริ่ม day -2 X3dose) then 7.00 น. วันผ่าตัด</p> <p><input type="radio"/> Tacrolimus.....mg (0.1mg/kg/dose) per oral q 12 hrs (เริ่ม day -2 X3dose) then 7.00 น. วันผ่าตัด</p> <p><input type="radio"/> Cyclosporine.....mg (5 mg/kg/dose) oral at 19.00 of day -1 then 7.00 น. วันผ่าตัด</p> <p><input type="radio"/> Tacrolimus.....mg (0.1mg/kg/dose) oral at 19.00 of day -1 then 7.00 น. วันผ่าตัด</p> <p>Cadaveric KT</p> <p><input type="radio"/> Cyclosporine.....mg (5-6 mg/kg) per oral 3 ๖.ม. ก่อนไป OR</p> <p><input type="radio"/> Cyclosporine.....mg (2mg/kg)+NSS 100 ml IV drip in 12 hr(เริ่ม3 ๖.ม. ก่อนOR)</p> <p><input type="radio"/> Tacrolimus.....mg (0.1mg/kg) per oral 3 ๖.ม. ก่อนไป OR</p> <p><input type="checkbox"/> เจาะ C0 of Cyclosporine/ Tacrolimus 6.00 น. วันผ่าตัด</p> <p><input type="checkbox"/> Anti-metabolite</p> <p><input type="radio"/> cellcept (250) <input type="radio"/> myfortic (180) 2 cap per oral hs then เข้าวันผ่าตัด</p> <p><input type="radio"/> Azathioprine (50mg) 2 tab per oral hs then เข้าวันผ่าตัด</p> <p><input type="radio"/> cellcept (250) <input type="radio"/> myfortic (180) 2 cap per oral pc หลังผ่าตัดและให้รับประทานได้</p> <p><input type="radio"/> Azathioprine (50mg) 2 tab per oral pc หลังผ่าตัดและให้รับประทานได้</p> <p>Intra-operative order</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiotic prophylaxis เมื่อถึง OR</p> <p><input type="checkbox"/> Antibody for induction</p> <p><input type="radio"/> Basiliximab 20 mg + NSS 50 ml IV drip over 30 minute ใต้เข็มที่เมื่อถึง OR</p> <p><input type="radio"/> Thymoglobulin.....mg (1-1.5 mg/kg) + NSS 250 ml IV drip via central line over 6 hrs (เริ่มให้หลังทาง central line ใน OR)(*premedication)</p> <p><input type="radio"/> Campath 30 mg IV ใต้เข็มที่เมื่อถึง OR (*premedication)</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 1 g + NSS 100 ml IV drip over 1 hr ก่อนซ่อนเส้นเลือดดำ</p> <p><input type="checkbox"/> 20% mannitol 200 mL IV drip ขณะทำลึงซ่อนเส้นเลือดแดง</p> <p><input type="checkbox"/> Furosemide 250 mg IV เมื่อซ่อนหลอดเลือดแดงแล้วเสร็จ (ไม่มีปัสสาวะ และ CVP 12-15 mmHg)</p>		

Signature..... เลขที่..... ตำแหน่ง..... Tel.....

Cadaveric KT

- Cyclosporine.....mg (5-6 mg/kg) per oral 3 ๖.ม. ก่อนไป OR
- Cyclosporine.....mg (2mg/kg)+NSS 100 ml IV drip in 12 hr(เริ่ม3 ๖.ม. ก่อนOR)
- Tacrolimus.....mg (0.1mg/kg) per oral 3 ๖.ม. ก่อนไป OR
- เจาะ C0 of Cyclosporine/ Tacrolimus 6.00 น. วันผ่าตัด
- Anti-metabolite
 - cellcept (250) myfortic (180) 2 cap per oral hs then เข้าวันผ่าตัด
 - Azathioprine (50mg) 2 tab per oral hs then เข้าวันผ่าตัด
 - cellcept (250) myfortic (180) 2 cap per oral pc หลังผ่าตัดและให้รับประทานได้
 - Azathioprine (50mg) 2 tab per oral pc หลังผ่าตัดและให้รับประทานได้

Immunosuppressive for induction

Pre-op medication

- Ivermectin (6 mg) 2 tabs stat x 2d
- Albendazole (200 mg) 2 tabs BID x 7 d

Intra-operative order

Set OR for kidney transplantation

- หลังจากคนไข้ดมยาเรียบร้อย ระหว่างรอแทง A-line and C-line
ให้ **Basiliximab 20 mg + NSS 50 ml IV drip in 30 min** หมดแล้วให้ต่อด้วย
Methylprednisolone 1 g + NSS 100 ml IV drip in 1 hr เลยเพราะให้นานกว่าจะหมด
- ถ้าไตมาแล้วให้**ถ่ายรูปไตตอน** Vascular surg ล้างไตขาวดีแล้ว ดูลักษณะไตว่ามีรอยช้ำรีเปส่า มี artery + vein ก็เส้น → **จดไว้**
- ถ้าเอาไตลงห้องเมื่อไหร่ **จดเวลาเอาไว้**คำนวณ CIT and WIT
- บอก vascular surg ว่าถ้าจะต่อเส้นเลือดแดงช่วยบอก(คอยดูเองด้วย) โดยปกติจะต่อเส้นเลือดดำก่อน ค่อยต่อเส้นเลือดแดง
เมื่อเริ่มต่อเส้นเลือดแดงให้ **20% Mannitol 200 ml IV drip in 30 min**
- เมื่อต่อเส้นเลือดแดงเสร็จให้ **Furosemide 250 mg IV drip in 15 min** (ให้อีกเส้นพร้อม mannitol ได้ ส่วนใหญ่ mannitol จะยัง drip ไม่หมด)
- บอก vascular surg ว่าถ้าปล่อย Clamp เส้นเลือดแดงให้บอกด้วย+ดูเอง **จดเวลาที่ปล่อย Clamp renal artery** ไว้คำนวณ WIT
- ถ่ายรูปไต** รัวๆๆๆๆ ขออาจารย์ถ่ายรูปตอนไม่มีแสงไฟสองไตไว้ด้วย(เอาไฟผาตัดออก) สังเกตว่ามี urine ออกมาจาก ureter เลยรีเปส่าด้วย ถ้าไตแดงดีมี urine ออกเลยก็สบายใจได้ ส่งรูปและรายงานอาจารย์
- หลัง check bleeding เสร็จ Uro surg จะเข้ามาต่อ ureter แทน vascular surg ระหว่างต่อเค้าจะยังไม่ปล่อย Clamp Foley's catheter แต่ถ้าต่อ ureter เสร็จแล้วขอให้เค้าปล่อย Clamp ออกเพื่อจะได้ดู Urine ว่าอกรีเปส่าระหว่างจะปิดหน้าห้อง ถ้าเป็น LRKT ต้องมี urine ออก ก่อนปิดหน้าห้อง CDKT อาจจะไม่ยังมีได้

*** Keep MAP \geq 80 mmHg ตลอดการผ่าตัด ประเมิน CVP and PPV ให้สารน้ำหรือ Inotropic drug

*** รายงานอาจารย์โดยตรงถ้ามีปัญหาใน OR

*** CDKT เก็บใบข้อมูลไตที่อยู่ในกล่องไตไว้ให้พื้ดักด้วย

NAME.....HN.....AN.....WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Pre-operative order for kidney transplantation recipient</p> <p>Intra-operative order</p> <p><input type="checkbox"/> Antibiotic prophylaxis เมื่อถึง OR</p> <p><input type="checkbox"/> Antibody for induction</p> <p><input type="radio"/> Basiliximab 20 mg + NSS 50 ml IV drip over 30 minute ให้ทันทีเมื่อถึง OR</p> <p><input type="radio"/> Thymoglobulin.....mg (1-1.5 mg/kg) + NSS 250 ml IV drip via central line over 6 hrs (เริ่มให้ตั้งแต่ทาง central line ใน OR)(*premedication)</p> <p><input type="radio"/> Campath 30 mg IV ให้ทันทีเมื่อถึง OR (*premedication)</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 1 g + NSS 100 ml IV drip over 1 hr ก่อนต่อเส้นเลือดดำ</p> <p><input type="checkbox"/> 20% mannitol 200 mL IV drip ระวังกำลังต่อเส้นเลือดแดง</p> <p><input type="checkbox"/> Furosemide 250 mg IV เมื่อต่อหลอดเลือดแดงสำเร็จ (ไม่มีโรคหัวใจ และ CVP 12-15 mmHg)</p>		

Signature.....

ในเวลาราชการ
Fellow KT

นอกเวลา
Fellow on call [KT]



ใบบันทึกการตรวจสอบและรับอวัยวะ(ไต)
ศูนย์ปลูกถ่ายไต โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ผู้บริจาค (Donor)

ID ผู้บริจาค

อายุ ปี Bl.gr.

โรงพยาบาลที่บริจาคอวัยวะจังหวัด.....

อวัยวะที่บริจาคข้าง.....

โรงพยาบาลคู่ไต.....

ทีม Harvest.....

วันที่ผ่าตัดนำอวัยวะออกเวลา.....

Clamp time

ความสมบูรณ์ของอวัยวะ.....

ผู้ปลูกถ่ายอวัยวะ (Recipient)

ชื่อ-สกุล ผู้รับการปลูกถ่ายไต

อายุ ปี Bl.gr.

ประวัติการผ่าตัด/การปลูกถ่ายไตก่อนหน้านี้.....

วันที่ผ่าตัดปลูกถ่ายไตเวลา.....

.....
()

พยาบาลประสานงานปลูกถ่ายอวัยวะ
(ผู้นำส่งอวัยวะ)

.....
()

ตำแหน่ง.....
(ผู้ตรวจรับอวัยวะ)

Update 2022

ต้องตรวจสอบและกรอกข้อมูล
ลงในแบบฟอร์ม**ทุกครั้ง** เมื่อ
ศัลยแพทย์นำไตออกจากกล่อง
น้ำแข็งในห้องผ่าตัด

Operative note

- ✓ Procedure
- ✓ Duration
- ✓ Intraoperative complication
- ✓ Intake/output
- ✓ Vital signs: intraoperative
- ✓ Medications
- ✓ Allograft anatomy: Artery/Vein
- ✓ Clamp artery time
- ✓ Cold ischemic time (CIT)
- ✓ Warm ischemic time (WIT)
- ✓ Urine after remove clamp: in OR

CIT = เวลาตัดไตออกจาก donor ถึง วาง
ไตในห้อง recipient

WIT = เวลาวางไตลงห้อง recipient ถึง
ปล่อย clamp artery

Post-operative order

NAME..... HN..... AN..... WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Post-operative order for KT (day 0: หลังออกจากห้องผ่าตัด)</p> <p><input type="checkbox"/> Admit ICU.....</p> <p><input type="checkbox"/> Ventilator setting:.....</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs q 15 นาที x 4, q 30 นาที x 4, then q 1 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record CVP q 1 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record urine output q 1 h</p> <p><input type="checkbox"/> Morphine 3 mg IV prn for pain q 4-6 h</p> <p><input type="checkbox"/> Metoclopramide (Plasil) 1 amp IV prn for N/V q 8 h</p> <p><input type="checkbox"/> Omeprazole 40 mg IV OD</p> <p>Fluid orders</p> <p><input type="checkbox"/> Maintenance fluid: 5% D/N/2 (ถ้า BS สูงใช้ NSS) 1000 mL IV drip 50 mL/h.....</p> <p><input type="checkbox"/> Replacement fluid</p> <p>○ If urine output \leq 200 mL/h ให้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip rate (=urine output)..... mL/h</p> <p>○ If urine output $>$ 200 mL/h ให้ IV 2 ชนิดพร้อมกันดังนี้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip rate (=50% urine output)mL/h ให้ร่วมกับ 0.9% NaCl 1000cc IV drip rate (=50% Urine Output).....mL/h</p> <p>○ If urine output $>$ 200 mL/h ให้ IV 2 ชนิดพร้อมกันดังนี้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip 140 mL/h ให้ร่วมกับ 0.9% NaCl 1000cc IV drip rate [=50% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>○ If urine output $>$ 200 mL/h 0.45% NaCl 1000 mL IV drip 200 mL/h + [=50% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>LAB orders</p> <p><input type="checkbox"/> ส่ง CBC, BS, E'lyte, Ca, PO4, Mg stat then q 6 h X 2</p> <p><input type="checkbox"/> ส่งวันรุ่งขึ้นส่ง CBC,BS, BUN, Cr, E'lyte, LFT, Ca, PO4, Mg cyclosporine or tacrolimus level ต่อวันโรงพยาบาลตามข้อเข้า</p> <p>Notify fellow nephro stat : Tel.....</p> <p>1. If BP $<$ 110/70 or $>$ 170/90 mm/Hg or BT $>$ 38°C or PR\geq100/min</p> <p>2. If CVP $<$ 8 or $>$ 15 mmHg</p> <p>3. If urine output $<$ 50 mL/h or $>$ 500 mL/h notify</p> <p><input type="checkbox"/> Calcineurin</p> <p>○ Cyclosporine.....mg (4mg/kg/dose) oral at 20.00 น.</p> <p>○ Tacrolimus.....mg (0.1 mg/kg/dose) oral at 20.00 น.</p>		<p><input type="checkbox"/> NPO</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs</p> <p><input type="checkbox"/> Record I/O, drain output, BW</p> <p>ห้ามเจาะเลือดและวัดความดันแขนข้าง AV fistular</p> <p><u>Medication</u></p>

Signature..... เลขที่..... ตำแหน่ง..... Tel.....

Day 0

- Record vital signs
- Urine output q 1 h
- Adjust IV by vital signs, CVP and urine output
 - Maintenance and replacement
- Record drain: appearance, amount
- Pain management

Post-operative order

Day 1

NAME..... HN..... AN..... WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDERS FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Post-operative order for KT (day 1)</p> <p><input type="checkbox"/> พิจารณา off ET-tube</p> <p><input type="checkbox"/> พิจารณา ย้ายผู้ป่วยไปที่ ward.....</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs q 1 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record CVP q 2 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record urine output q 1 h</p> <p><input type="checkbox"/> Morphine 3 mg IV prn for pain q 4-6 h</p> <p><input type="checkbox"/> Metoclopramide (Plasil) 1 amp IV prn for N/V q 8 h</p> <p>Fluid orders</p> <p><input type="checkbox"/> Maintenance fluid: 5% D/N/2 (ถ้า BS สูงใช้ NSS) 1000 mL IV drip 50 ml/h.....(off ถ้ารับประทานได้)</p> <p><input type="checkbox"/> Replacement fluid</p> <p>○ If urine output \leq 200 mL/h ให้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip rate (=urine output).....mL/h</p> <p>○ If urine output $>$200 mL/h ให้ IV 2 ชนิดพร้อมกันดังนี้</p> <p>0.45% NaCl 1000 mL IV drip 200 mL/h ให้ร่วมกับ</p> <p>0.9% NaCl 1000cc IV drip rate [=50% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>○ If urine output $>$200 mL/h</p> <p>0.45% NaCl 1000 mL IV drip 200 mL/h + [=50% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>○ If urine output $>$200 mL/h</p> <p>0.45% NaCl 1000 mL IV drip 200 rate [= 200 + (Urine Output-200)/2].....mL/h</p> <p>LAB orders</p> <p><input type="checkbox"/> ส่ง CBC, BS, E'lyte, Ca, PO4, Mg at 15.00 น.</p> <p><input type="checkbox"/> ส่งวันรุ่งขึ้นส่ง CBC,BS, BUN, Cr, E'lyte, LFT, Ca, PO4, Mg</p> <p><input type="checkbox"/> นัดทำ renal scan (ถ้า post-op day 1 หรือ ทันทีที่มีปัญหา)</p> <p><input type="checkbox"/> นัดทำ ultrasound KUB</p> <p>Notify fellow nephro stat : Tel.....</p> <p>1. If BP $<$ 110/70 or $>$ 170/90 mm/Hg or BT $>$38°C or PR\geq100/min</p> <p>2. If CVP $<$ 8 or $>$15 mmHg</p> <p>3. If urine output $<$ 50 mL/h or $>$ 500 mL/h notify</p>		<p>ORDER FOR CONTINUATION</p> <p><input type="checkbox"/> Diet.....</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs</p> <p><input type="checkbox"/> Record I/O, drain output, BW</p> <p>ห้ามเจาะเลือดและวัดความดันแขนข้าง AV fistular</p> <p>LAB orders</p> <p><input type="checkbox"/> CBC, BS, BUN, Cr, E'lyte OD เช้า</p> <p><input type="checkbox"/> Ca, PO4, Mg ทุก จันทร์ พุธ ศุกร์</p> <p><input type="checkbox"/> LFT, Uric acid, lipid profile weekly</p> <p><input type="checkbox"/> Urine culture and sensitivity weekly</p> <p><input type="checkbox"/> cyclosporine/tacrolimus level</p> <p>ก่อนรับประทานยาเมื่อเช้า และหลังรับประทานยา 2 ชม ทุกวัน.....</p> <p>Medication</p> <p>1. Methylprednisolone</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 500 mg + NSS 100 ml IV drip over 1 hr วันนี้.....</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 250 mg + NSS 100 ml IV drip over 1 hr วันนี้.....</p> <p><input type="checkbox"/> Methylprednisolone 125 mg + NSS 100 ml IV drip over 1 hr วันนี้.....</p> <p>2. Prednisolone (5 mg)</p> <p><input type="checkbox"/> Prednisolone 4x3 oral pc (post-op day 4-7 วันนี้.....)</p> <p><input type="checkbox"/> Prednisolone 5x2 oral pc (post-op day 8-14 วันนี้.....)</p> <p><input type="checkbox"/> Prednisolone 4x2 oral pc (post-op day 15 ถึงวันนี้..... และต่อเมื่อ.....)</p> <p>3. Calcineurin inhibitor (ในทุกรวม)</p> <p><input type="checkbox"/> Cyclosporine.....mg oral ac 8.00 น. และ Cyclosporine.....mg at 20.00</p> <p><input type="checkbox"/> Tacrolimusmg oral ac at 8.00 น. และ Tacrolimusmg at 20.00</p> <p>4. Antimetabolite (ในกรณีมีรับประทานได้)</p> <p><input type="checkbox"/> Cellcept(250 mg) or Myfortic(360) 2x2 oral pc at 8.00 and 20.00</p> <p><input type="checkbox"/> Azathiopine (50) 2x1 oral pc 8.00 น.</p> <p>5. Bactrim 1x1 oral pc</p> <p>6. Omeprazole 1x1 oral ac</p> <p>7. Nystatin 4 ml รับประทานและกลืน tid pc+hs</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p> <p>13.</p>

Signature..... เลขที่..... ตำแหน่ง..... Tel.....

- Record vital signs
- Urine output q 1 h
- Adjust IV by vital signs, CVP and urine output
 - Maintenance and replacement
- Record Drain: appearance, amount
- Pain management
- **Immunosuppressive drug**
 - Methylprednisolone/Prednisolone
 - Calcineurin inhibitor
 - Antimetabolite
- **Infectious prophylaxis**
 - Cotrimoxazole
 - Acyclovir
 - Nystatin*
- **Complication/ Early Allograft dysfunction**
 - Ultrasound
 - Renal scan
 - Re-operation
 - **Emergency HD** : Delayed graft function(DGF)**

Maintenance Therapy

2.1: We recommend using a **combination of immunosuppressive medications** as maintenance therapy including a CNI and an anti-proliferative agent, with or without corticosteroids. (1B)

2.2: We suggest that **tacrolimus be the first-line CNI** used. (2A)

2.2.1: We suggest that tacrolimus or CsA be started **before or at the time of transplantation**, rather than delayed until the onset of graft function. (2D tacrolimus; 2B CsA)

2.3: We suggest that **mycophenolate be the first-line anti-proliferative** agent. (2B)

2.4: We suggest that, in patients who are at low immunological risk and who receive induction therapy, corticosteroids could be discontinued during the first week after transplantation. (2B)

2.5: We recommend that if mTORi are used, they should not be started until graft function is established and surgical wounds are healed. (1B)

Maintenance Therapy

- ✓ Tacrolimus 0.05-0.1 mg/kg/dose, 0.1-0.2 mg/kg/day(BID)
- ✓ Cyclosporin A 3-5 mg/kg/dose (BID)
- ✓ MPA (MMF/Cellcept) 1.5-2 gm/day

ตาราง 3.1 สูตรการใช้ยากดภูมิคุ้มกัน สำหรับ Maintenance Therapy

Regimens	Methods	0-3 mo	3-6 mo	6-12 mo	>12 mo
CsA + MPA + Pred	C0 (ng/ml)	200-300	150-200	120-150	75-100
CsA + MPA + Pred	C2 (ng/ml)	1300-1500	900-1200	700-900	500-700
Tac + MPA + Pred	C0 (ng/ml)	8-12	8-10	6-8	4-6
Sirolimus + MPA + Pred	C0 (ng/ml)	5-12	4-8	4-8	4-8
Everolimus + MPA + Pred	C0 (ng/ml)	5-12	4-8	4-8	4-8

* ระดับยากดภูมิคุ้มกัน อาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในบางกรณี ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา

ตาราง 5.2 ระดับยากดภูมิคุ้มกันตามสูตรการใช้ยา

Regimen	Level	หมายเหตุ
Calcineurin inhibitor + Mycophenolate	Cyclosporine level: • C0: 60-80 ng/mL • C2: 400-600 ng/mL Tacrolimus level: • C0: 4-5 ng/mL	ควรปรับเพิ่มขนาดยา mycophenolate และใช้ยา CNI ใน ขนาดที่ต่ำที่สุด
mTOR inhibitor + Calcineurin inhibitor Minimization	mTOR inhibitor level: • C0: 5-10 ng/mL Cyclosporine level: • C0: 30-60 ng/mL • C2: 200-300 ng/mL Tacrolimus level: • C0: 2-3 ng/mL	
mTOR inhibitor + Mycophenolate	mTOR inhibitor level: • C0: 5-10 ng/mL	

Steroid regimen

Time	Prednisolone
Week 1	60 mg/day
Week 2	50 mg/day
Week 3	40 mg/day
Week 4	30 mg/day
Month 2	20 mg/day
Month 3	15 mg/day
Month 4	10 mg/day
Month 5	5-10 mg/day
Month 6	2.5-5 mg/day

Infectious prophylaxis

Pneumocystis jirovecii pneumonia : All case

- ✓ Trimethoprim-sulfamethoxazole (80/160) 1x1 oral OD
- ✓ Atovaquone 1,500 mg oral OD

3-6 month*
12 month

Herpes simplex and varicella-zoster: History of infection

- ✓ Acyclovir 400 mg/day oral

3-6 month

Antifungal prophylaxis** UCLA

- ✓ Nystatin 400,000 unit(4 ml) swish and swallow qid

1 month

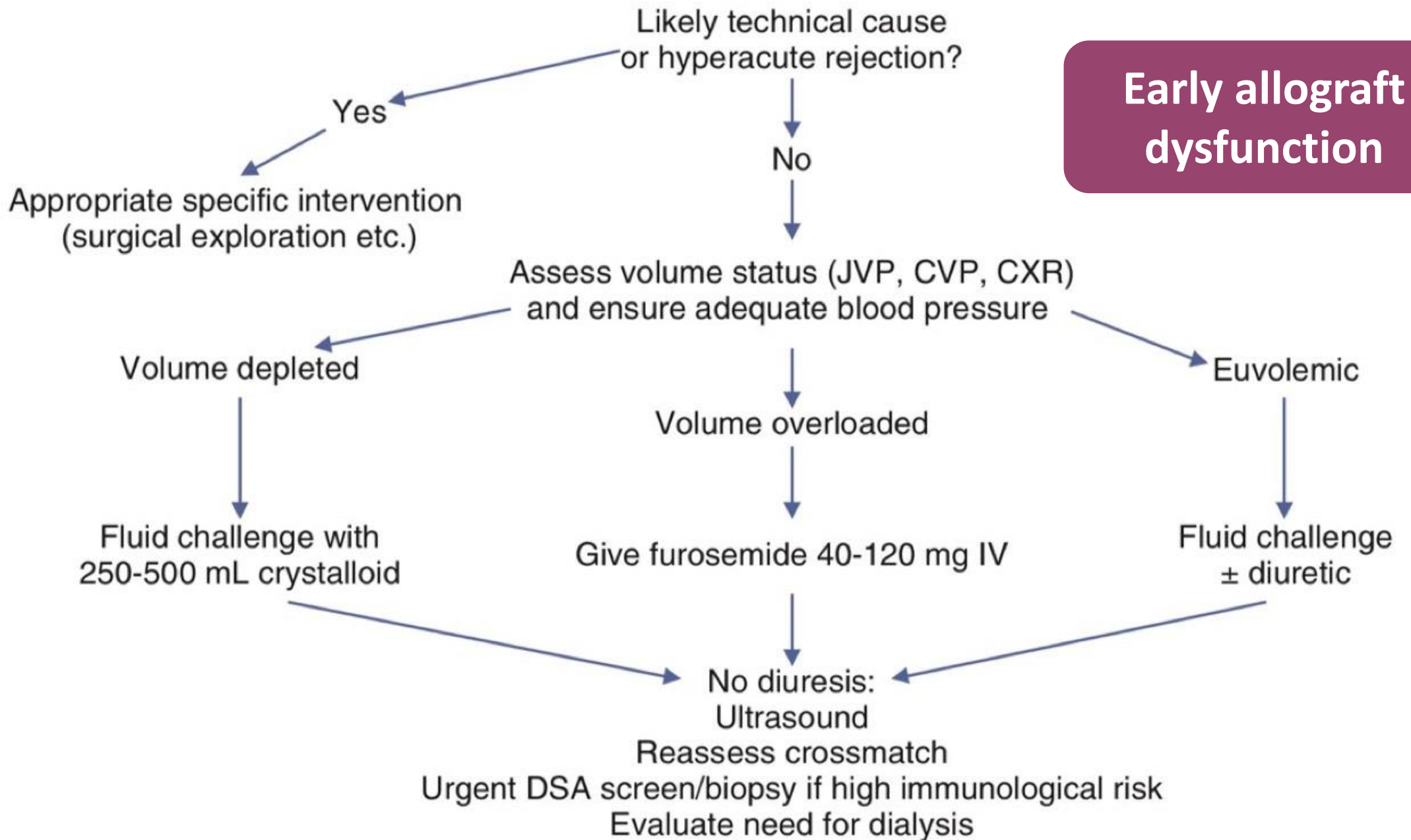


Fig. 70.3 Management of kidney allograft non-function/oliguria immediately after transplant.

Post-operative order

Day 2

NAME..... HN..... AN..... WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDER FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Post-operative order for KT (day 2)</p> <p><input type="checkbox"/> พิจารณา ย้ายผู้ป่วยไปที่ ward.....</p> <p><input type="checkbox"/> พิจารณา off central line วันที่..... (ยกเว้นกรณีให้ Thymoglobulin)</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs q 2 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record CVP q 4 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record urine output q 1 h</p> <p>Fluid orders</p> <p><input type="checkbox"/> off Maintenance fluid (ถ้ามี)</p> <p><input type="checkbox"/> Replacement fluid (Target < 4 (2L/day) โดยที่ vital signs ดี)</p> <p>○ If urine output ≤ 200 mL/h ให้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip rate (=100%urine output)..... mL/h</p> <p>○ If urine output >200 mL/h 0.45% NaCl 1000 mL IV drip 200 mL/h + [=40% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>Notify fellow nephro stat : Tel.....</p> <p>1. If BP < 110/70 or > 170/90 mm/Hg or BT >38°C or PR≥100/min</p> <p>2. If urine output < 50 mL/h or > 500 mL/h notify</p>		

Signature..... Tel.....

- Step feed
- Off C line

Day 3

NAME..... HN..... AN..... WARD..... PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL

DATE	ORDERS FOR ONE DAY	DATE	ORDER FOR CONTINUATION
	<p>Post-operative order for KT (day 3)</p> <p><input type="checkbox"/> Record vital signs q 2 h</p> <p><input type="checkbox"/> Record urine output q 2 h</p> <p>Fluid orders</p> <p><input type="checkbox"/> off Maintenance fluid (ถ้ามี)</p> <p><input type="checkbox"/> Replacement fluid (Target < 4 L/day โดยที่ V/Sดี)</p> <p>○ If urine output ≤ 200 mL/h ให้ 0.45% NaCl 1000 mL IV drip rate (=80%urine output)..... mL/h</p> <p>○ If urine output >200 mL/h 0.45% NaCl 1000 mL IV drip 160 mL/h + [=40% (Urine Output-200)].....mL/h</p> <p>Notify fellow nephro stat : Tel.....</p> <p>1. If BP < 110/70 or > 170/90 mm/Hg or BT >38°C or PR≥100/min</p> <p>2. If urine output < 50 mL/h or > 500 mL/h notify</p> <p><input type="checkbox"/> ในกรณีให้ Induction เป็น Basiliximab ให้เตรียมยา 20 mg ไว้ในตู้ยา</p>		

Signature..... Tel.....

- Basiliximab D4
- Transfer to ward

BANG
 PATIENT'S
 AGE
 DATE OF
 HOSPITAL

Discharge summary note

ADM. NO. _____ Progress Notes STUDENT _____

DATE & TIME _____ (Subjective data, Objective data, Assessment, Plan)

22/5/22 (18.00)

Fi nephro KT on discharge summary note

Case no 42 of renal agenesis on HD via AVF s/p nephropathy from renal cyst (3/10/20), HD 3/week, no residual urine

3° HPTH s/p total parathyroidectomy

Admit (8/5/22) for CDK

Donor no 52 of group B Rh+ Dx basal ganglion hemorrhage UD HT, DUE. baseline Cr 2.3 mg/dl

HLA MM 1-1-0 PRA OK Induction - Basiliximab 20 mg do, d
 • CIT 22 hr 30 mins - Methylprednisolone 1 gm c
 • WIF 44 mins - Myfalgic (360) 2 tab c
 • EBL 500 ml - Prograf (1) 2 tab c

Post op complication

① Delayed graft function s/p HD x 2 (9, 10/5/22) due to hyperkalemia
 - K = 7.47
 - 200ml blood clot in foley's cath: removed clot → urine flow st.

Renal scan (10/5/22): - normal vascular flow to allograft kidney
 IM: ATN - delayed clearance of radioactivity

- no kidney Bx.
 → off foley's cath (16/5/22)
 → off JD WISE drain 0001002 ~ 120-240 ml/day: 1st profile 2 ASL
 1st urine leak (fluid cr 4.3, urine Cr 25)

DATA BASE & PROGRESS NOTES

Post DIC (22/5/22)

Cr ↓ 2.4 mg/dl

Prograf 8.7

Chemical stable: urine don't 2.5 L/day

Medication

- Prograf 4.5 - 0 - 4
- Cellcept 1,000 - 0 - 1,000
- Prednisolone (5) 4 x 1 o p
- Acyclovir (200) 1 x 2 op
- Sodamint 4 x 3 o p c
- Bachem (400/80) 1 x 1 o p c
- Mircacid (20) 1 x 1 o p c

① MHA UAC 1st 21/5/22

BUN = 50.224 (21/5/22)

FAU 30/5/22 + lab

MMF 2 gm

Signature

Follow up after KT

OPD KT ชั้น 3 บ่ายวันพฤหัสบดี

- Every 1 week in first 3 months
- Every 2 weeks in next 4-6 months
- Every 3 weeks in next 7-12 months
- Every 4 weeks in after 1 year
- Every 8 weeks in after 2 year

Table 70.3 Routine Surveillance Laboratory Testing After Transplantation

	< 1 Month	1-2 Months	2-6 Months	6-24 Months	>24 Months
CBC	Twice Weekly	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 2-3 months
BMP/glucose/phosphorus	Twice Weekly	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 2-3 months
Drug level ^a	Twice Weekly	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 2-3 months
Liver enzymes	Weekly	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 6-12 months
Urinalysis	Twice Weekly	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 2-3 months
Lipid profile			Annually	Annually	Annually
UPCR ^b			3 Monthly	6 Monthly	Annually
BK PCR	Monthly	Monthly	3 Monthly	3/6 Monthly	
PTH ^c			3 Monthly ^c	6 Monthly ^c	Annually ^c
DSA ^d	^d	^d	^d	^d	^d

^aDepending on the immunosuppressive regimen, to include tacrolimus, cyclosporine, MPA.

^bFrequent UPCR monitoring for patients with ESRD from FSGS.

^cPosttransplant parathyroid hormone monitoring frequency determined by individual PTH and calcium levels.

^dDSA monitoring frequency determined by patient risk profile.

ROUTINE SCREENING AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION

Screening Test	Screening Intervals by Time After Transplantation					
	1 week	1 month	2-3 months	4-6 months	7-12 months	>12 months
Creatinine ^a	Daily	2-3 per week	Weekly	Every 2 weeks	Monthly	Every 2-3 months
Urine protein ^b	Once		Every 3 months			Annually
Complete blood count ^c	Daily	2-3 per week	Weekly	Monthly		Annually
Diabetes ^d	Weekly		Every 3 months			Annually
Lipid profile ^e	–	–	Once	–	–	Annually
Tobacco use ^f	Prior to discharge		–	–	–	Annually
BKV NAT ^g	Monthly			Every 3 months		–
EBV NAT (seronegative) ^h	Once	Monthly		Every 3 months		–
Blood pressure, pulse, height, body weight	Each clinical visit					

BKV, BK polyoma virus; EBV, Epstein-Barr virus; NAT, nucleic acid testing.

^aSerum creatinine. Suggest estimating GFR whenever serum creatinine is measured [R 8.3.1 (2D)] using one of several formulas validated for adults (2C), or the Schwartz formula for children and adolescents (2C).

^bUrine total protein and/or urine albumin.

^cComplete blood count, including white blood count, hemoglobin and platelet counts.

^dScreen for diabetes with fasting blood glucose, glucose tolerance test, or HbA_{1c} level.

^eLipid profile includes fasting cholesterol, LDL-C, HDL-C, and triglycerides.

^fScreen for tobacco use.

^gScreen for BKV using plasma NAT.

^hScreen for EBV using plasma NAT in patients with no antibody to EBV at transplant.



E-mail กลาง **KT PMK**

E-mail: tckidneypmk@gmail.com

Password:

A photograph of a large, ornate building with a prominent red-tiled tower and a fountain in the foreground. The text "Thank you for your attention" is overlaid in the center. The building features a white facade with arched windows and a central tower with a red conical roof and a small lantern at the top. In the foreground, there is a circular stone fountain with a central sculpture. The sky is overcast with grey clouds. The image is framed by decorative circles in shades of pink, blue, and orange on the left and right sides.

Thank you for your attention