



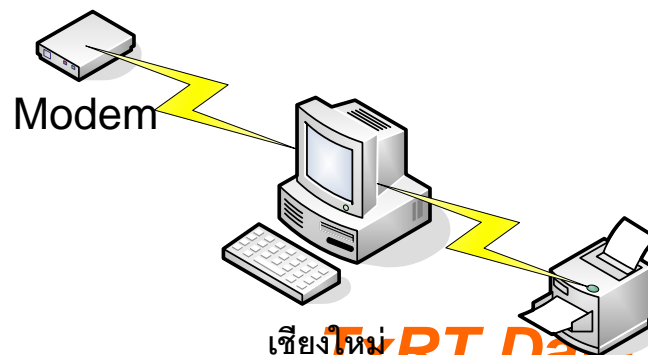
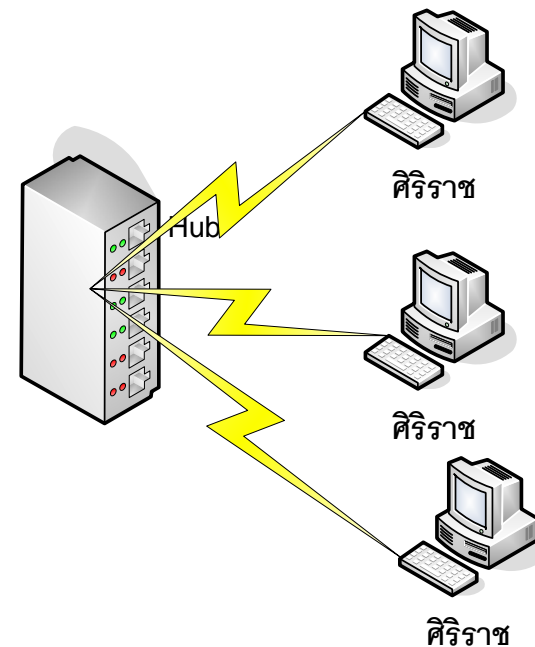
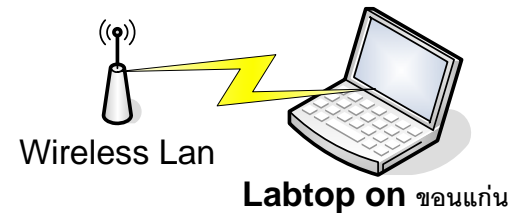
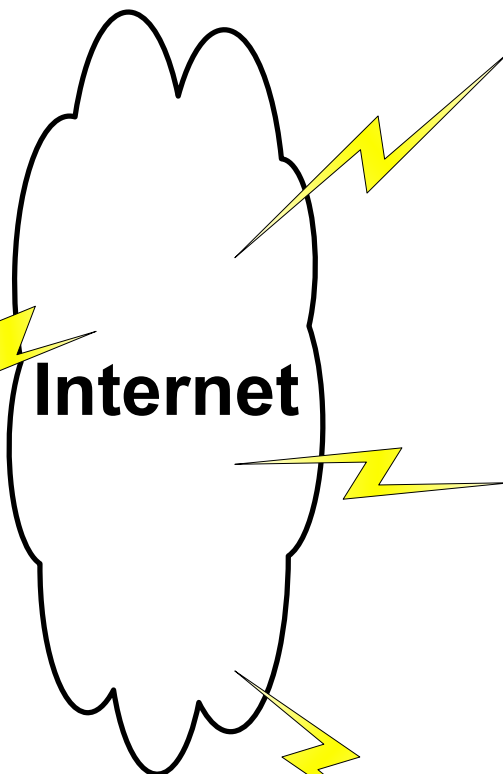
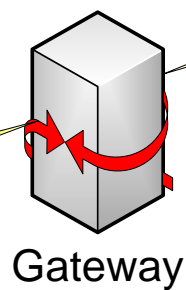
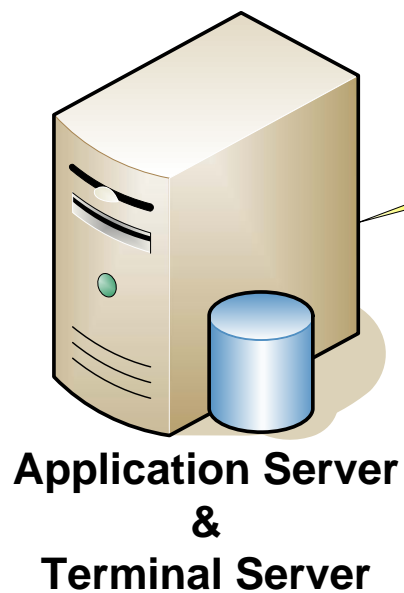
[www.thai-transplant.org](http://www.thai-transplant.org)

# **Annual Report 2008**

## **Kidney Transplantation in THAILAND**

คณะอนุกรรมการลงทะเบียนปลูกถ่ายอวัยวะ  
สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย

***TxRT Data 2008***





(1) รหัสสถาบัน 02

(2) เลขที่บัตรประชาชน - - - - -

(3.1) Donor ID 5146078 (3.2) National Recipient ID 022008028

(4) ชื่อ สมประสงค์ (5) นามสกุล -

(6) เพศ หญิง (7) วัน เดือน ปี เกิด 25/6 / 2550 (8) อายุ 51 ปี

(9) Blood Gr B Rh +

(10) ชนิดของ Donor 10 Traffic relate ตายจากอุบัติเหตุจราจร Living/CD 1

(11) ส่วนสูง เซนติเมตร (12) น้ำหนัก กิโลกรัม

(13) Negative ☐ (13) Positive ☒ (13) Not Done ☐

(14) HLA-A 11 24 (14) HLA-B 40 51 (14) HLA-DR 11 14 (15) BW4 (15) BW6

(16) Harvest 20/12/ 2551 (17) 0:00:00 (18) Kidney (18) Liver (18) Heart (18) Lungs

(19) Perfusate

(20) Hypotension (21) CPR

(22) Best Cr. .9 mg/dl (23) Last Cr. 1.6 mg/dl

(24) ข้อมูลที่ผิดพลาด

- 1) รหัสสถาบันที่ทำการปลูกถ่ายไต
- 2) เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก ของผู้รับจากไต
- 3.1) หมายเลขโรงพยาบาลของ Donor คือ Hospital number ถ้า
- 3.2) หมายเลขของ National Recipient ID ที่สัมพันธ์กับ Donor
- 4) ชื่อของ Donor ผู้รับจากไต ใช้เป็นรหัสอะไรก็ได้ เช่น อักษร
- 5) นามสกุลของ Donor ใช้เป็นรหัสอะไรก็ได้
- 6) เพศ M=ชาย หรือ F=หญิง
- 7) วันเดือนปีเกิดของ Donor ถ้าไม่ทราบให้ป้อนว่างไว้
- 8) ใส่อายุของ Donor ถ้าไม่ทราบวันเดือนปีเกิด ถ้าใช้วันเดือน
- 9) Group เลือก A,B,AB,O และ Rh + หรือ - ถ้าไม่ทราบ Rh ให้
- 10) Donor Type

Code	ชนิดของ Donor
0	Living Donor ทุกชนิด
10	Traffic related ตายจากอุบัติเหตุจราจร
20	CVA
30	Fall ตกจากที่สูง
40	Gunshot
50	Asphyxia เช่นจมน้ำ ยุบคอตาย
60	Sudden Infant Death Syndrome
70	Primary Brain Tumor
9999	Unknown cause of donor death
10000	Miscellaneous อื่นๆ โดยให้ระบุรายละเอียด

- 11) ส่วนสูงเป็น cms.
- 12) น้ำหนักตัวเป็น Kgs.
- 13) ผลการตรวจไวรัสต่างๆ ให้ใส่เครื่องหมายถูกว่า negative
- 14) HLA ให้ใส่ตัวเลขอย่าง 11,19 โดยใส่ตัวเลขน้อยก่อน ถ้ารู้
- HLA - A 2,11,11,1,11,2,19,24,26,28,30,31,32,33,
- HLA-B 1,5,7,8,13,15,16,17,18,22,27,35,37,38,39,
- HLA-DR 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17

- 15) ใส่เครื่องหมายถูกลงในช่อง BW4 หรือ BW6 ถ้ามี Antigen
- 16) วันเดือนปีที่ Harvest อวัยวะ เช่น 25/06/39 คือ 25 มิถุน
- 17) เวลาที่ ทยอดเลือดเข้าโดยขณะ Harvest เช่น 17:42
- 18) อวัยวะใดที่บริจาค ให้ใส่เครื่องหมายถูกลงในช่องอวัยวะ
- 19) ชนิดของ Perfusate ที่ใช้ Perfuse อวัยวะ

Code	Perfusate
1	Collins solution
2	University Wisconsin solution
999	Missing

สถานะ ว่าง

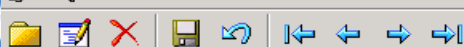
จำนวนข้อมูล 190/190

## Donor Information

วันที่สร้างรายการ 30/1/2552

วันที่แก้ไขรายการสุดท้าย 30/1/2552





(1) รหัสสถาบัน 02

(2) เลขที่บัตรประชาชน 3 - 1910 - 00235 - 14 - 2 (3) National Recipient ID 022008028

(4) ชื่อ วรชาติ (5) นามสกุล มีบุญเกิด

(6) เพศ ชาย (7) วัน เดือน ปี เกิด 19/11/ 2501 (8) อายุ 51 ปี

(9) Blood Gr B Rh + (10) จำนวนครั้งที่เคยได้รับการปลูกถ่ายไตมาแล้ว

(11) Negative ☐ (11) Positive ☐ (11) Not Done ☐

(12) สาเหตุไตวายก่อนปลูกถ่ายไต (ESRD) 100 Diabetic Nephropathy

(13) Kidney Biopsy ☒ No ☐ Yes ☐ Missing

(14) การรักษาก่อน Transplant 2 Hemodialysis

(15) Dialysis Initiation 25/6 / 2550 (16) HLA-A 203 11.1 (16) HLA-B 51 60 (16) HLA-DR 12 16

(17) BW4 ☒ (17) BW6 ☒

(18) Mismatch A B DR 1 1 1

(19) PRA - Peak 25/6 / 2550 % (20) PRA - Last 20/12/ 2551 %

(21) ข้อมูลที่ผิดพลาด

- 1) รหัสสถาบันที่ทำการปลูกถ่ายไต
- 2) เลขที่มีบัตรประชาชน 13 หลัก ของผู้รับการปลูกถ่ายไต
- 3) หมายเลขโรงพยาบาลของ Recipient คือ Hospital number
- 4) ชื่อของ Recipient ผู้รับการปลูกถ่ายไต ใช้เป็นรหัสอะไรก็ได้
- 5) นามสกุลของ Recipient ใช้เป็นรหัสอะไรก็ได้ เช่น อักษรตัว
- 6) เพศ M.ชาย หรือ F.หญิง
- 7) วันเดือนปีเกิดของ Recipient ถ้าไม่ทราบให้ปล่อยว่างไว้
- 8) ใส่อายุของ Recipient ถ้าไม่ทราบวันเดือนปีเกิด ถ้าใส่วัน
- 9) Group เลือด A,B,AB,O และ Rh + หรือ - ถ้าไม่ทราบ Rh ให้
- 10) จำนวนครั้งที่เคยรับการปลูกถ่ายไตมาแล้ว ถ้าเป็นครั้งแรก
- 11) ผลการตรวจไวรัสต่างๆให้ใส่เครื่องหมายถูกว่า negative
- 12) สาเหตุของ ESRD ให้ใส่ Code ตารางข้างล่างนี้

Code	Cause of ESRD
10	Unknown
100	Diabetic Nephropathy
110	Membranous Nephropathy
120	IgA Nephropathy
125	IgM Nephropathy
130	Focal Segmental Glomerulosclerosis
140	Membranoproliferative GN
150	Chronic Glomerulonephritis
160	Lupus Nephritis
170	Secondary Glomerular Disease
180	Other Glomeronephritis
1000	Congenital Cystic Disease
2000	Obstructive Uropathy
3000	Hypertensive Nephropathy
3100	Ischemic Nephropathy
4000	algesic Nephropathy
5000	Chronic Urate Nephropathy
10000	Miscellaneous

- 13) มีการทำ Kidney Biopsy หรือไม่
- 14) การรักษา ณ วันก่อนการปลูกถ่ายไต
 

Code	Therapy
1	Pre-emptive Transplant ถ้าผู้ป่วยนั้นได้
2	Hemodialysis
3	CAPD
4	Previous kidney transplant

สถานะว่าง

จำนวนข้อมูล 162/190

## Recipient Information

วันที่สร้างรายการ 30/1/2552

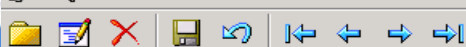
วันที่แก้ไขรายการสุดท้าย 30/1/2552





ระบบการจัดการปลูกถ่ายไต 2.1 (SQL Server) - [Transplant --->การปลูกถ่ายไต]

ข้อมูลหลัก บันทึกรายการ ค้นหา รายงาน ส่งออกข้อมูลไป Excel นำเข้าข้อมูลจาก Access



(1) รหัสสถาบัน 02

(3) National Recipient ID 022008028

(4) National Recipient ID (Donor) 022008028

(5) Transplant ☒ 20/12 / 2551 (6) ☒ 0:00:00

(7) ความสัมพันธ์ของ Donor ต่อ Recipient (ใส่ข้อมูลเฉพาะ Living)

(8) Induction 5

(9) Graft Function 999

(10) Cr ก่อนผ่าตัด

(10) Cr day 5

(10) Discharged Cr ☒ 9 / 1 / 2552 1.39 mg/dl

(10) Cr 12 month

(11) Last Cr ☒ 21 / 1 / 2552 1.38 mg/dl

(12) ภายใน 1 สัปดาห์ภายหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไตมีการฟอกเลือดหรือไม่  
☒ ไม่มี  
☐ มี  
☐ ไม่ทราบ

(13) Initial Immunosuppressive  
 Cellcept ☐ Imuran ☐ Neoral ☒ Prednisolone ☒  
 Prograf ☐ Rapamune ☐ Myfortic ☐ Certican ☐ อื่นๆ

(14) Graft Status 1

(15) ในกรณีที่ไตเสียแล้ว สาเหตุ

(16) Patient Status 0

(17) ในกรณีที่เสียชีวิตแล้ว สาเหตุ

(18) Cold Ischemic Time ชั่วโมง นาที

(20) ข้อมูลที่ผิดพลาด

- 1) รหัสสถาบันที่ทำการปลูกถ่ายไต
- 2) เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก ของ Recipient
- 3) หมายเลขโรงพยาบาลของ Recipient คือ Hospital number
- 4) หมายเลขของ National Recipient ID ในหน้าของ Dono
- 5) วันที่ทำการปลูกถ่ายไต เช่น 25/06/39 คือ 25 มิถุนายน
- 6) เวลาที่ปล่อยเลือดเข้าไตที่ปลูกถ่าย เช่น 17:42
- 7) ความสัมพันธ์ของ Living Donor ว่าเป็นอะไรต่อ Recipient
- | Code | ความสัมพันธ์     |
|------|------------------|
| 1    | Sister           |
| 2    | Brother          |
| 3    | Mother           |
| 4    | Father           |
| 5    | Daughter         |
| 6    | Son              |
| 7    | Monozygotic twin |
| 8    | Dizygotic twin   |
| 9    | Wife             |
| 10   | Husband          |
| 11   | Cousin           |
| 12   | Other Living     |
| 13   | Unrelated Living |
| 999  | Missing          |
- 8) ใช้ Induction ด้วยอะไร ถ้าไม่มีใส่ 0
- |     |                  |
|-----|------------------|
| 0   | No induction     |
| 1   | OKT3             |
| 2   | ATG              |
| 3   | ALG              |
| 4   | Simulect         |
| 5   | Zenopak          |
| 6   | Campath-1H       |
| 100 | อื่นๆให้ระบุชื่อ |
| 999 | Missing          |
- 9) ผลลัพธ์หลังการผ่าตัดต่อการทำงานของ graft
- |     |  |
|-----|--|
| 1   | Fall in serum Creatinine within 24 hours       |
| 2   | Fall in serum Creatinine first recorded betwee |
| 3   | No fall in serum Creatinine within 72 hours bu |
| 4   | No fall in serum Creatinine; dialysis required |
| 999 | Missing  |

สถานะ  ว่าง

จำนวนข้อมูล 190/190

## Transplant Information

วันที่สร้างรายการ 30/1/2552

วันที่แก้ไขรายการสุดท้าย 30/1/2552





# คณะกรรมการลงทะเบียนปลูกถ่ายอวัยวะ สมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย

รศ.นพ.ยิ่งยศ อวิหิงसानนท์  
พ.อ.นพ.ถนนอม สุภาพร  
นพ.โกวิท ด้านวิริยะทรัพย์  
นพ.วิศิษฐ์ ฐิตวัฒน์

ประธาน  
อนุกรรมการที่ปรึกษา  
อนุกรรมการที่ปรึกษา  
อนุกรรมการที่ปรึกษา

น.อ.กลศร ภัคโชตานนท์  
นพ.อุดม ไกรฤทธิชัย  
ผศ.พญ.เสาวลักษณ์ ชูศิลป์  
นพ.สุภานิติ นิเวตวงศ์  
รศ.นพ.ชลธิป พงศ์สกุล  
พญ.นลินี เปรมะเจียร  
พ.ต.ท.หญิงอรรพรรณ ทองนิล  
คุณอรุณณี จึงสง่าสม

นพ.ศุภฤกษ์ จิตติگانนท์  
พญ.ฉันทดา ตระการวณิช  
พญ.ฉันทดา ตระการวณิช  
นพ.ชัยยศ วรรณวงษ์  
พญ.อติพร อิงค์สาธิต  
รศ.นพ.อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์  
คุณยุวดี อรรถจารุสิทธิ์  
คุณภาวิณี คุปตวินทุ



# สถาบันที่ร่วมโครงการลงทะเบียนปลูกถ่ายอวัยวะ ประจำปี พ.ศ.2551 ( 23 centers)

**ศิริราช**

**รามธิบดี**

**ศรีนครินทร์ขอนแก่น**

**จุฬาลงกรณ์**

**พระรามเก้า**

**มหาราชนครเชียงใหม่**

**ราชวิถี**

**วชิรพยาบาล**

**ชลบุรี**

**ระยอง**

**ภูมิพลอดุลยเดช**

**บำรุงราษฎร์**

**สมิติเวชศรีนครินทร์**

**พระมงกุฎเกล้า**

**กรุงเทพ**

**สงขลานครินทร์**

**ตำรวจ**

**สมิติเวชสุขุมวิท**

**พญาไท1**

**พญาไท2**

**พุทธชินราช**

**ไทรนครินทร์**

**สรรพสิทธิประสงค์**



# ผู้ปฏิบัติงานการลงทะเบียนปลูกถ่ายอวัยวะประจำปี พ.ศ.2551

คุณ แก่นใจ พิพัฒพรณวงศ์

คุณ เครือมาศ ศิลปานนท์

น.ท.หญิง จวีวรรณ กลิ่นบัวแก้ว

นาง ขุฬุวรรณ จิตอารี

คุณ นงนุช เอื้อสุจริตวงศ์

คุณ เบญจมาภรณ์ อุณะรัตน์

นาง พิมพ์ชนก จันทโชติกุล

คุณ ระเบียบ เต็มเลิศมนัสวงษ์

คุณ โรจนา หาญชาญชัยสกุล

คุณ สุนิสา ชันธสะอาด

นาง อรุณณี จีงสง่าสม

คุณ ทองศิลป์ คำจันทร์บุญเรือง

คุณ วนิดา เกษมโชติพัฒน์

คุณ จงรักษ์ พงศ์สกุล

คุณ ชลลดา พรพงศ์

คุณ ณพร นันทวิสิทธิ์

นาง นราภรณ์ วงษ์แก้ว

นาง ปัทมา สุรินทร์แก้ว

คุณ เพ็ญศรี อินทรสถิตย์

ร.อ.หญิง รุ่งเพชร หงิมห้วง

คุณ สุทัศน์ย์ เจริญทองกุล

พตท.หญิง อรรพรรณ ทองนิล

คุณ อมรา มโนยศ

คุณชุตีมา เจริญธนาภิต





## Trend of KT in Thailand

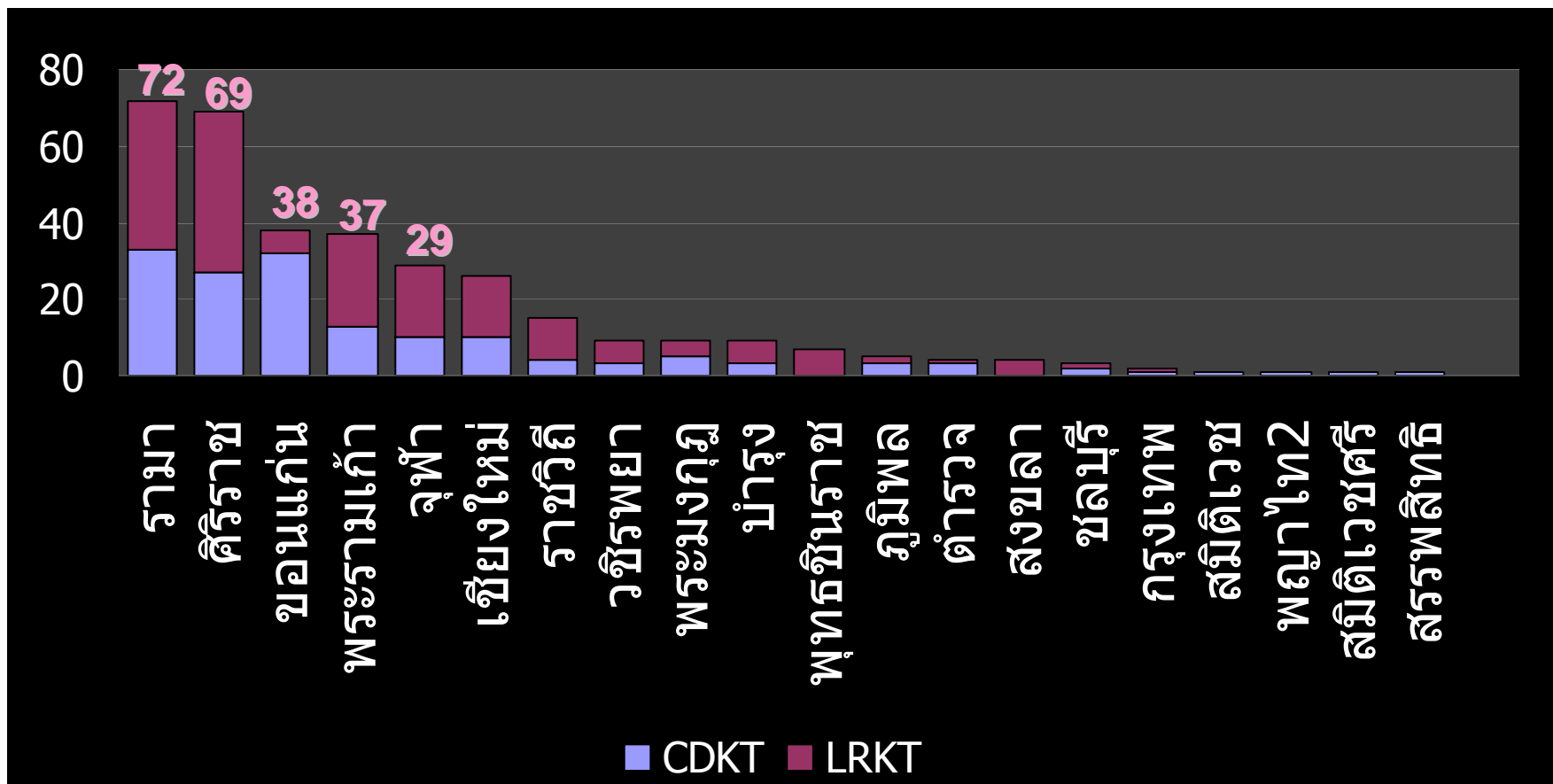
<b><i>YEAR</i></b>	<b><i>TOTAL</i></b>	<b><i>CDKT</i></b>	<b><i>LRKT</i></b>
<b>2000</b>	<b>200</b>	91	109
<b>2001</b>	<b>229</b>	145	84
<b>2002</b>	<b>245</b>	166	79
<b>2003</b>	<b>360</b>	<b>199</b>	<b>161</b>
<b>2004</b>	<b>264</b>	<b>122</b>	<b>142</b>
<b>2005</b>	<b>179</b>	<b>83</b>	<b>96</b>
<b>2006</b>	<b>227</b>	<b>111</b>	<b>116</b>
<b>2007</b>	<b>370</b>	<b>164</b>	<b>206</b>
<b>2008</b>	<b>342</b>	<b>153</b>	<b>189</b>

***TxRT Data 2008***



# การปลูกถ่ายไตในปี พ.ศ. 2551

342 cases



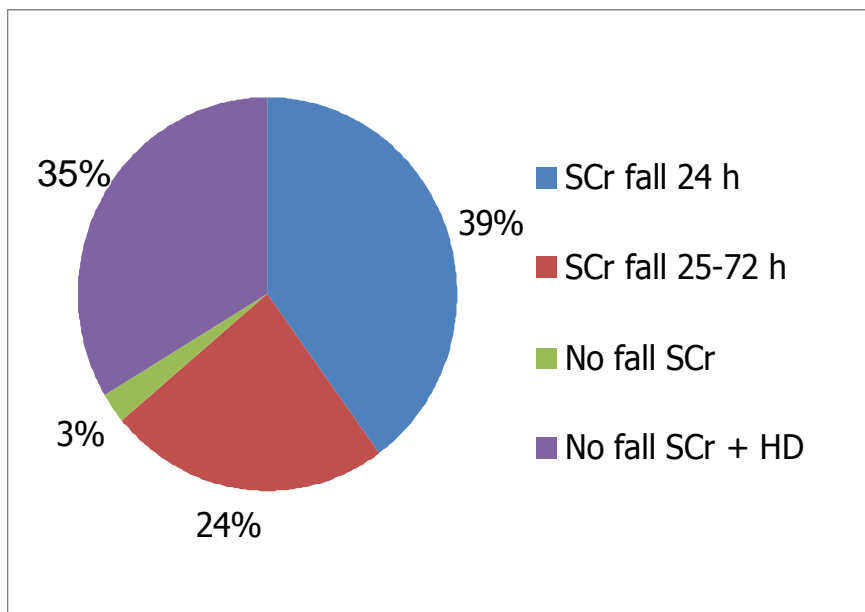


## การปลูกถ่ายไตในปี พ.ศ. 2551

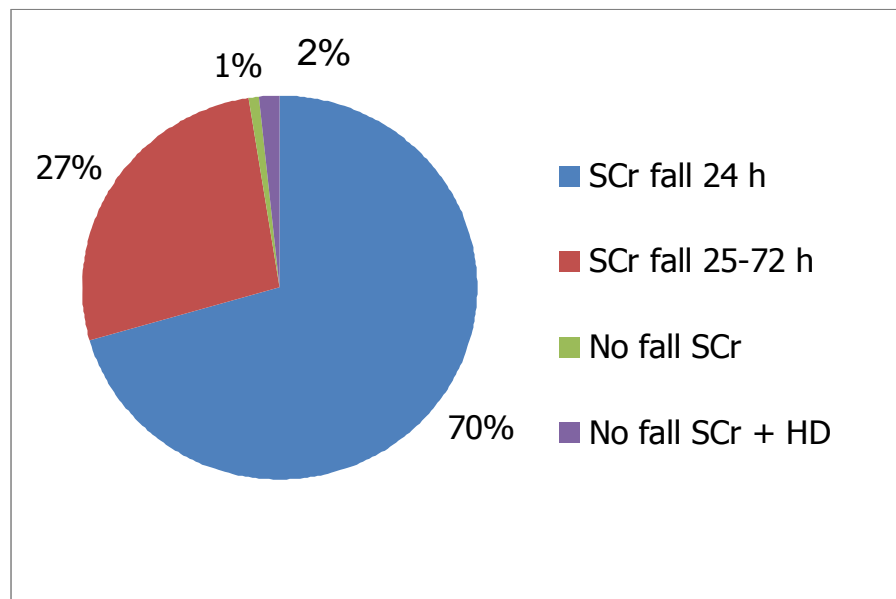
Graft and patient status	N (%)
CDKT/LRKT	153/189
Graft loss	9 (2.6)
Death	9 (2.6)
Missing	12 (3.5)
Total	342 (23 centers)



# การทำงานของไตภายหลังการปลูกถ่าย ในปี พ.ศ. 2551



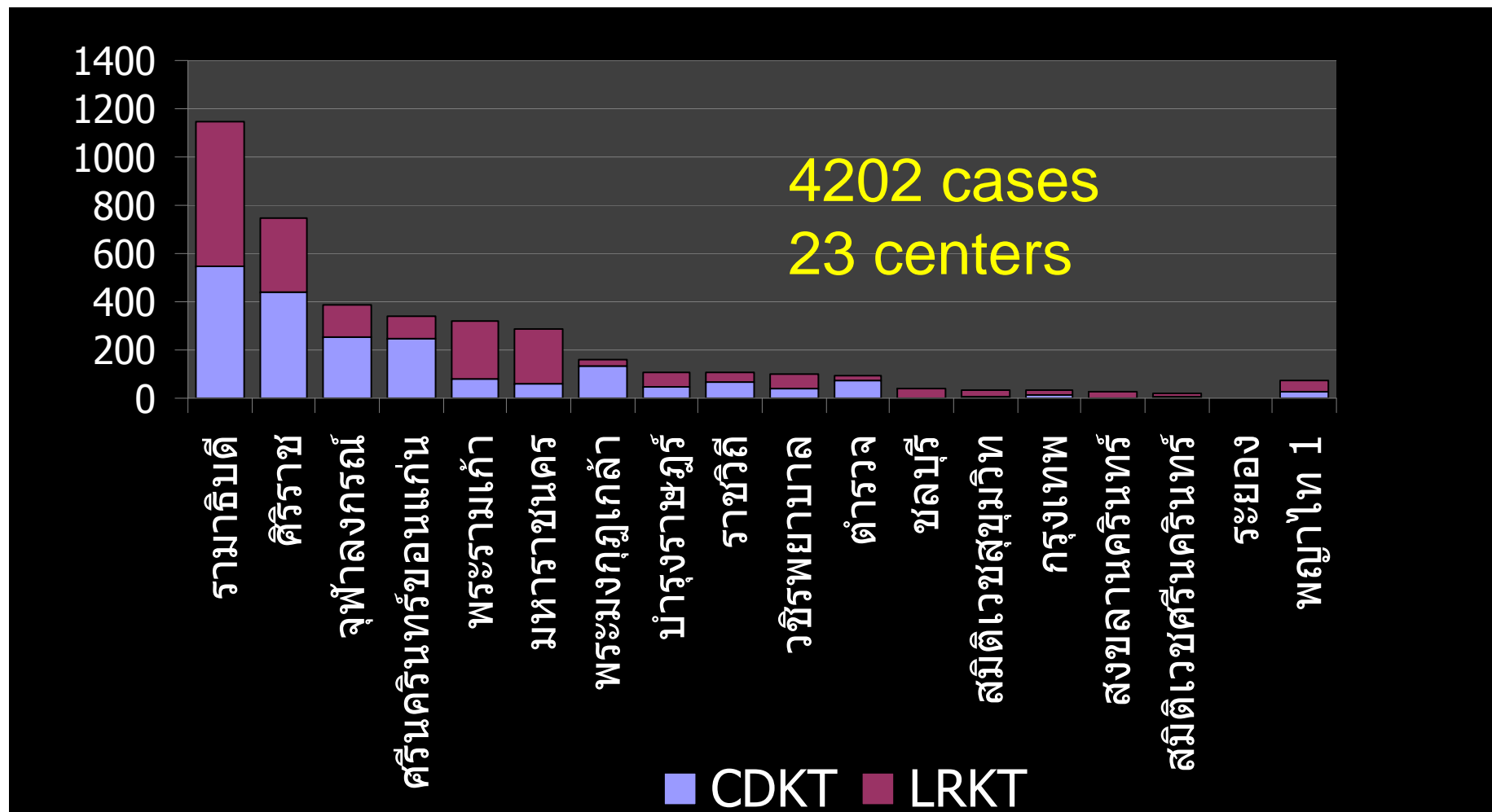
CDKT



LRKT



# การปลูกถ่ายไตในประเทศไทย





# KT Human Resource 2008

	Total	Average 23 Center
Transplant Surgeons	101	4.39
Nephrologists	95	4.13
Pediatric Nephrologists	20	0.86
MD	28	1.21
Coordinators	81	3.52
Nurses and others	53	2.3
Psychiatrists	33	1.43
Pathologists	17	0.73
Social workers	13	0.56
Tissue typists	15	0.65

***TxRT Data 2008***



# Analysis of 2,298 cases



## ข้อมูลพื้นฐานของผู้รับการปลูกถ่ายไต (1)

Characteristics	Data available	N (%)
Gender	2298	
Male		1411 (61.4)
Female		887 (38.6)
Age, mean (SD)	2298	41.7 (12.4)
Number of previous transplant	2232	
0		2127 (95.3)
1		103 (4.6)
2		2 (0.1)
Treatment before transplant	1807	
Pre-emptive		79 (4.3)
HD		1641 (90.0)
CAPD		87 (4.8)





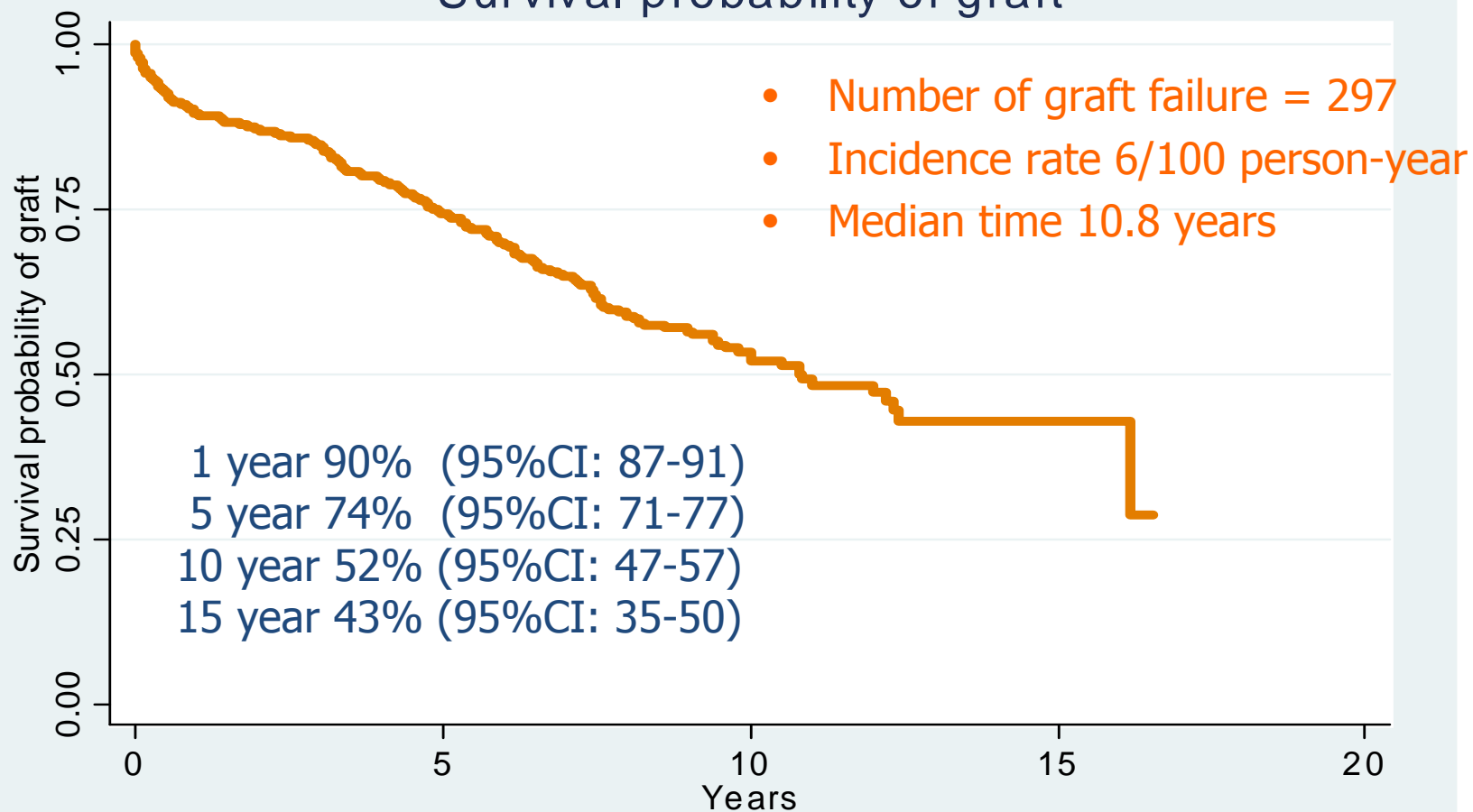
## ข้อมูลพื้นฐานของผู้รับการปลูกถ่ายไต (2)

Characteristics	Data available	N (%)
Cause of ESRD	1123	
CGN		572 (51.0)
Hypertensive nephropathy		252 (22.5)
DN		180 (16.0)
Obstructive nephropathy		27 (2.5)
Lupus nephritis		25 (2.3)
Miscellaneous		67 (5.7)
HBsAg Positive	1375	35 (2.5)
Anti-HCV Positive	1255	75 (6.0)



# Graft failure

## Survival probability of graft



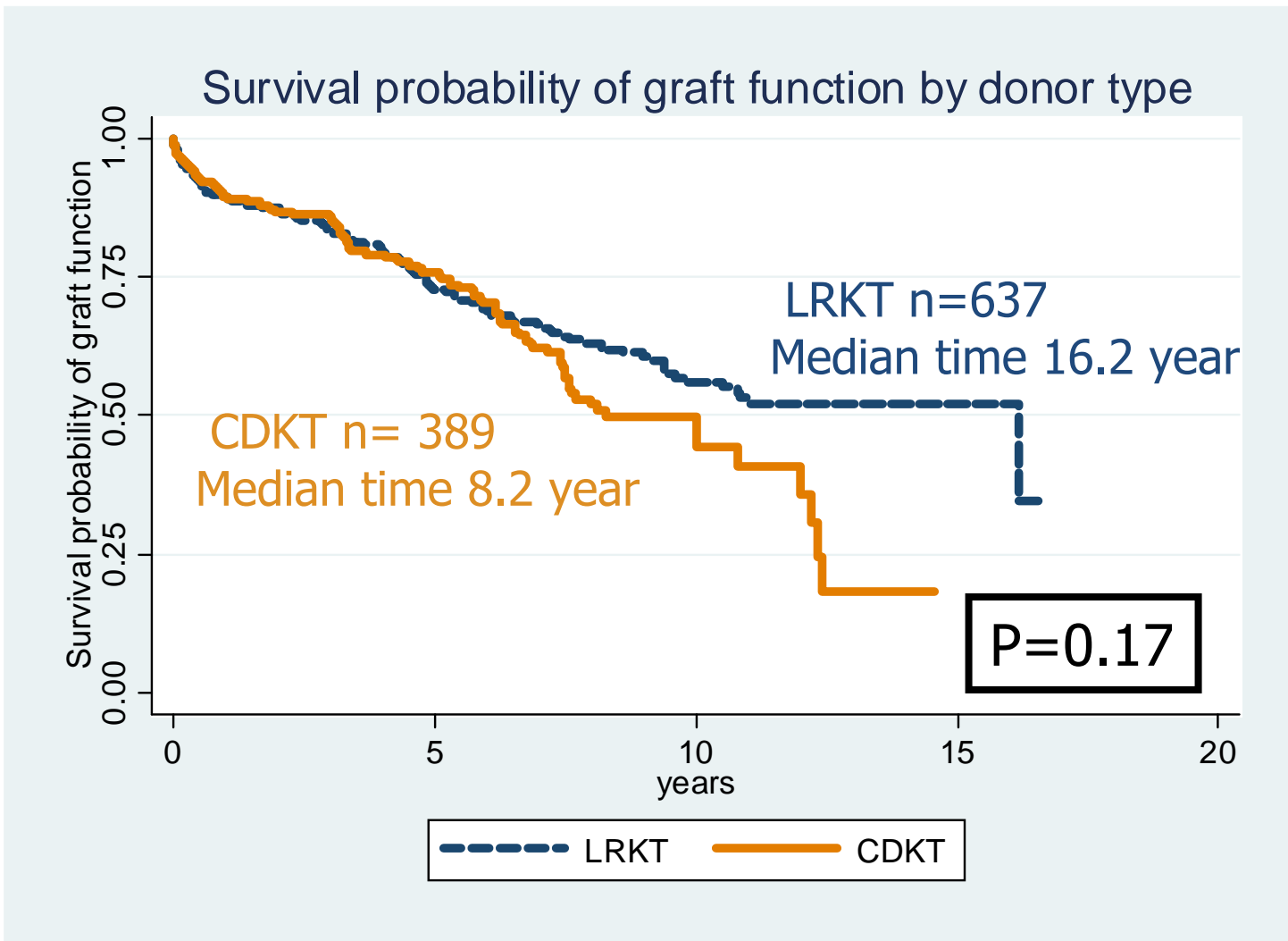


# สาเหตุการสูญเสียไตที่ปลูกถ่ายใน พ.ศ.2532-2551

Cause of graft loss	N =139 (%)
Chronic rejection	73 (53.2)
Acute rejection / subacute rejection	21 (15.3)
Patient died with functioning graft	22 (15.3)
Renal vessels stenosis and thrombosis	9 (6.5)
Glomerulonephritis	8 (5.1)
Malignancy invading graft	4 (3.0)
Non-compliance	1 (0.7)
Hyperacute rejection	1 (0.7)

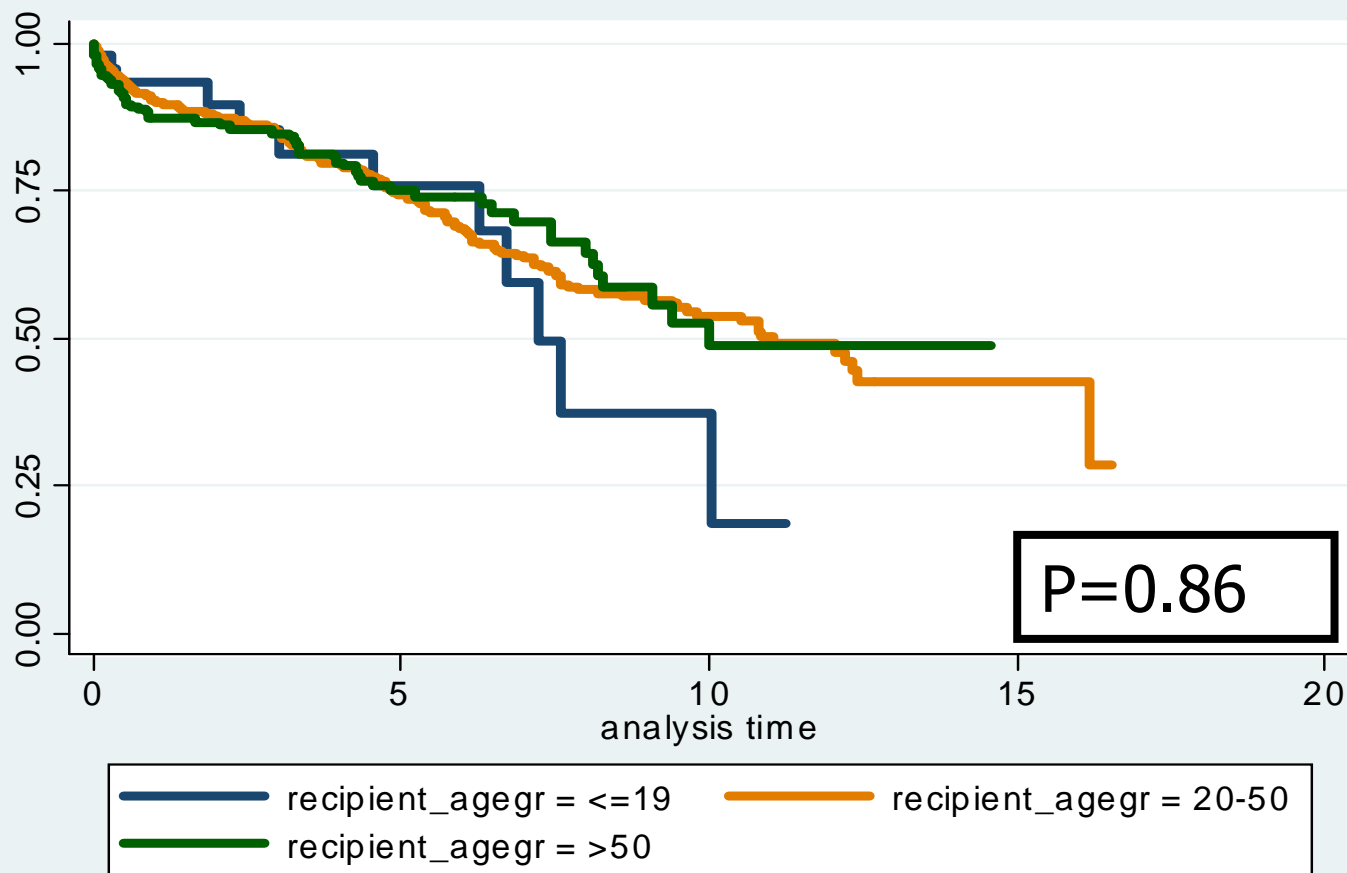


# Graft survival according to donor type



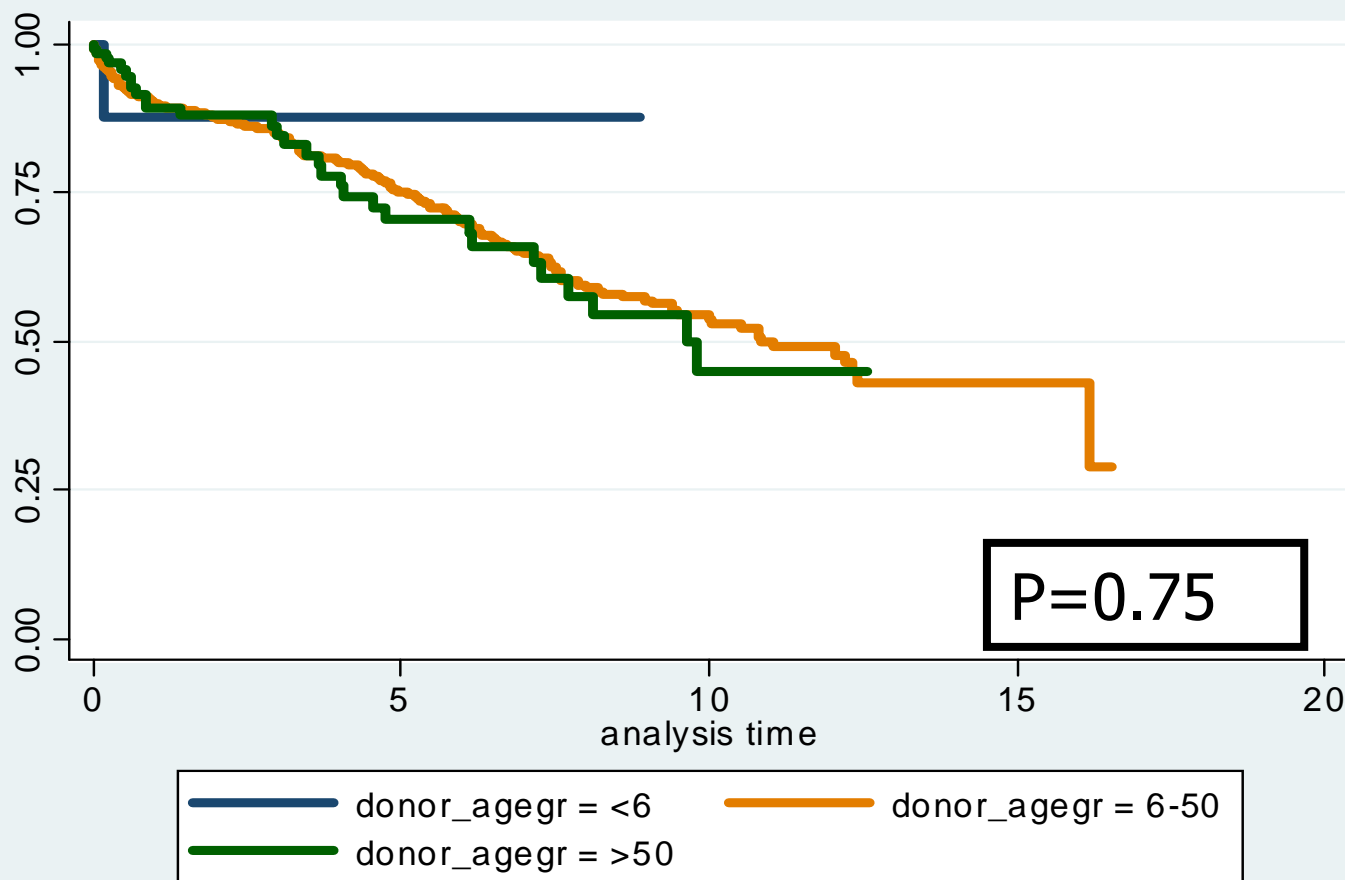


# Graft survival according to recipient age



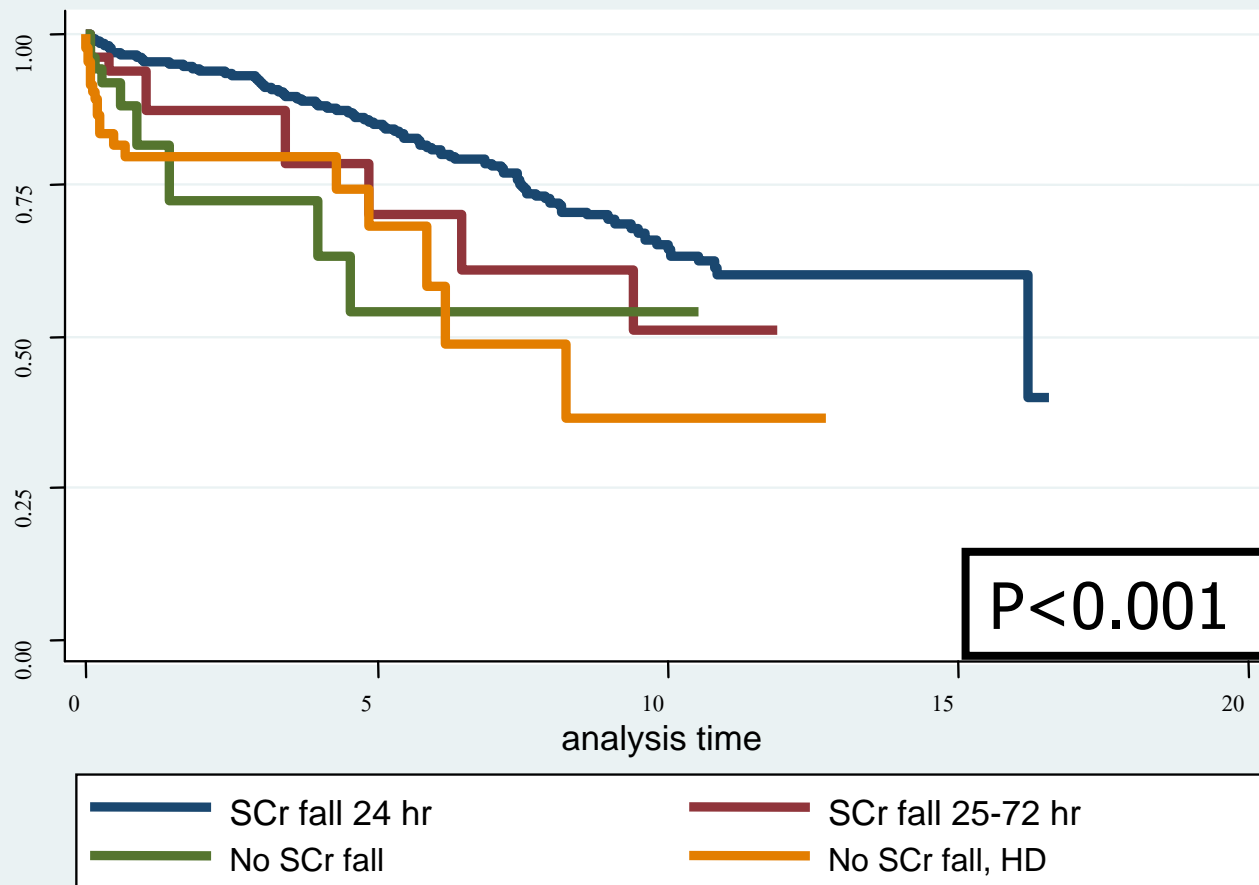


# Graft survival according to donor age



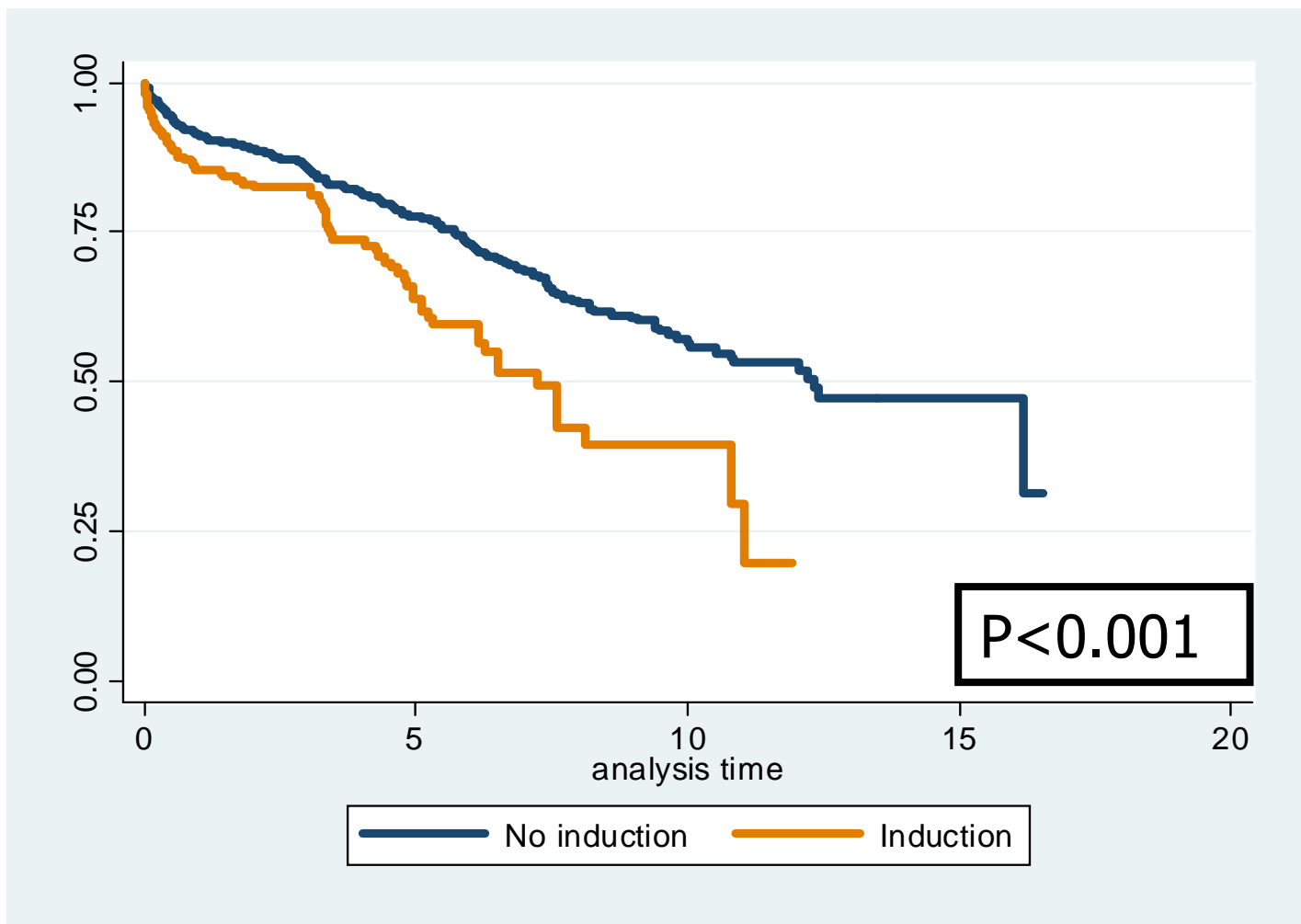


# Graft survival according to immediate graft function





# Graft survival according to induction therapy

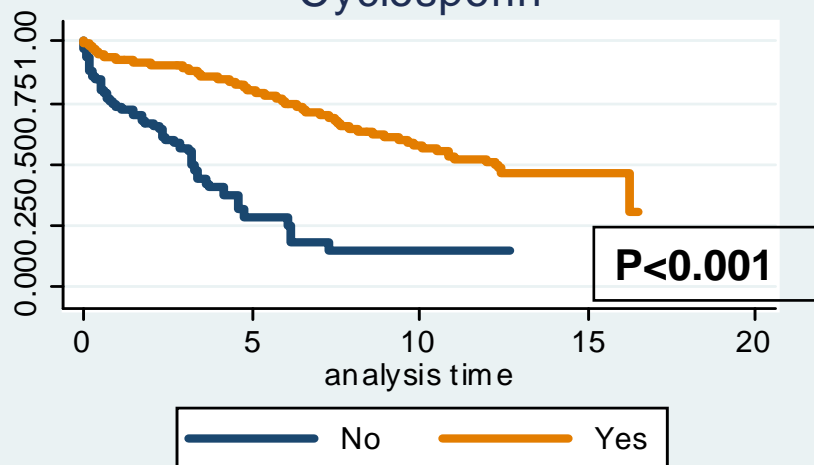




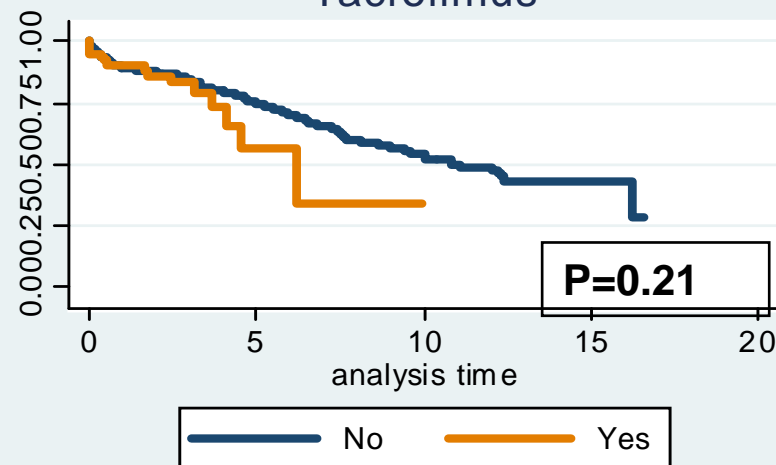


# Graft survival according to initial immunosuppressive drug

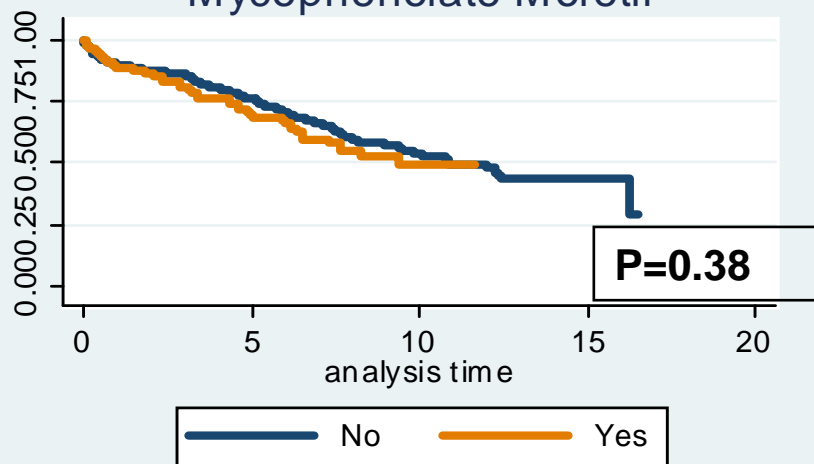
## Cyclosporin



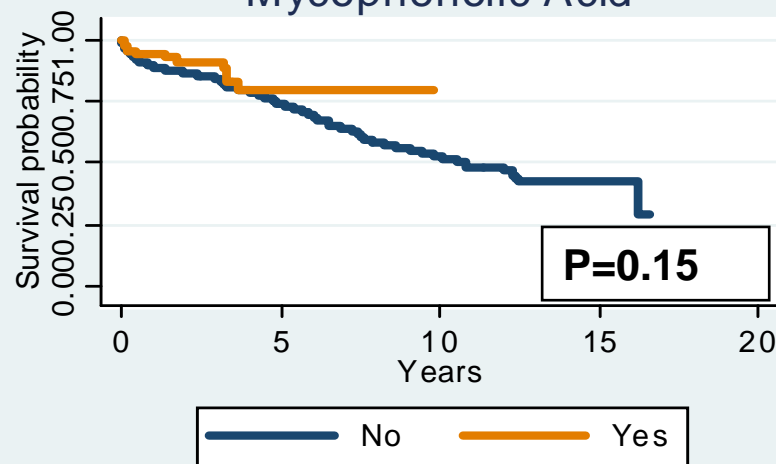
## Tacrolimus



## Mycophenolate Mofetil



## Mycophenolic Acid





# Expanded Criteria Donor ECD

***TxRT Data 2008***



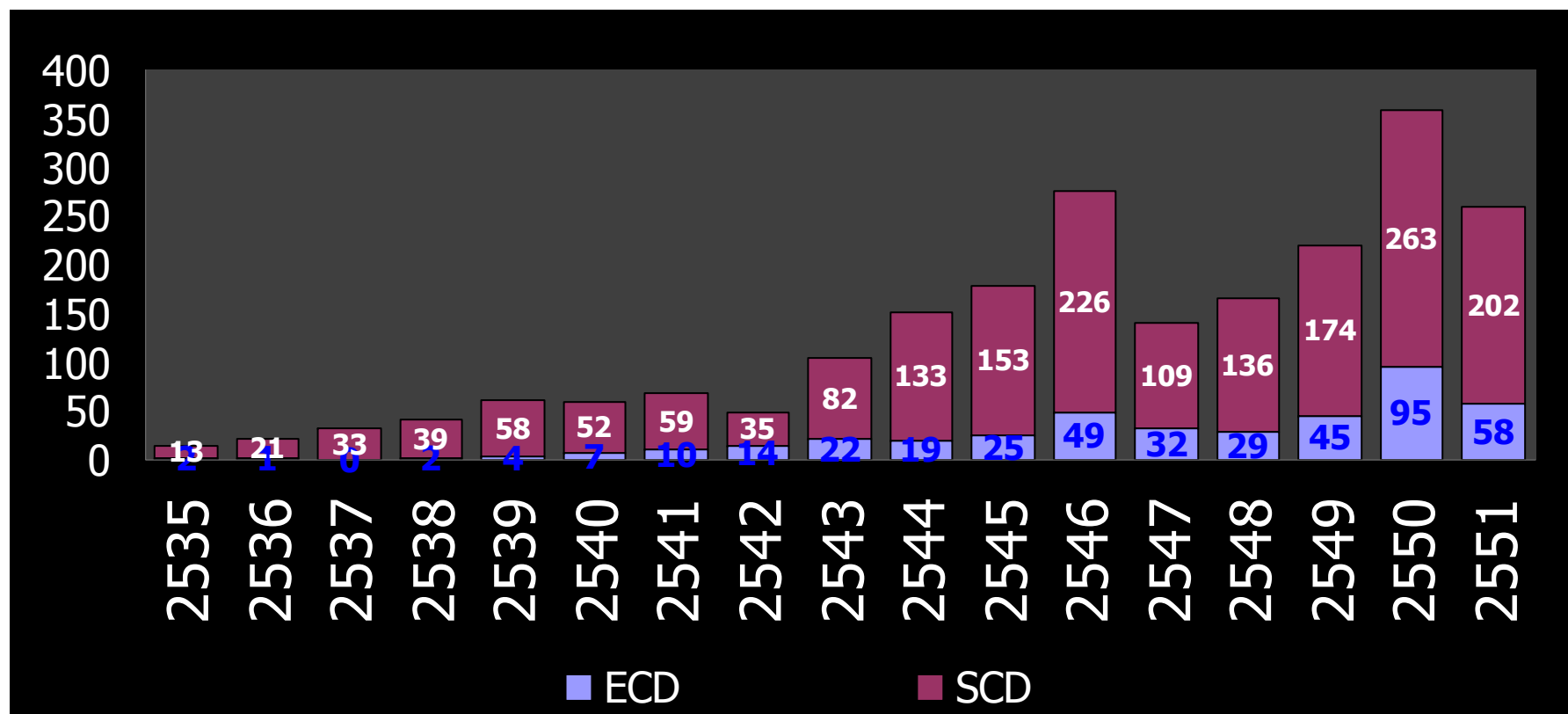
# Expanded Criteria Donors (ECD)

## Criteria

- Age > 60 years
- Age > 50 with at least 2 of the following 3:
  - History of hypertension
  - CVA as cause of death
  - Terminal Cr > 1.5 mg/dl



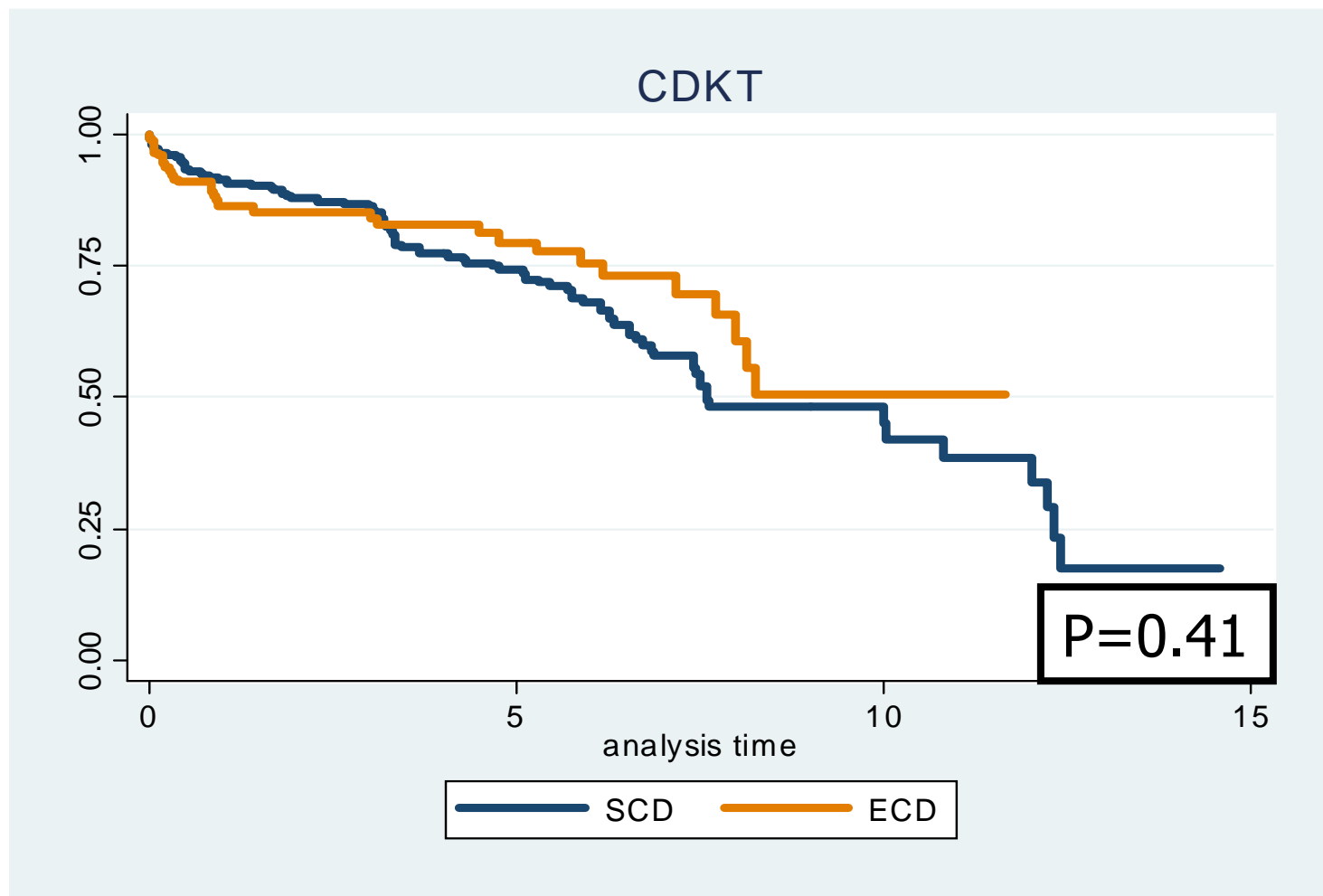
## แนวโน้มของ ECD



- Increased from 4% to 22%



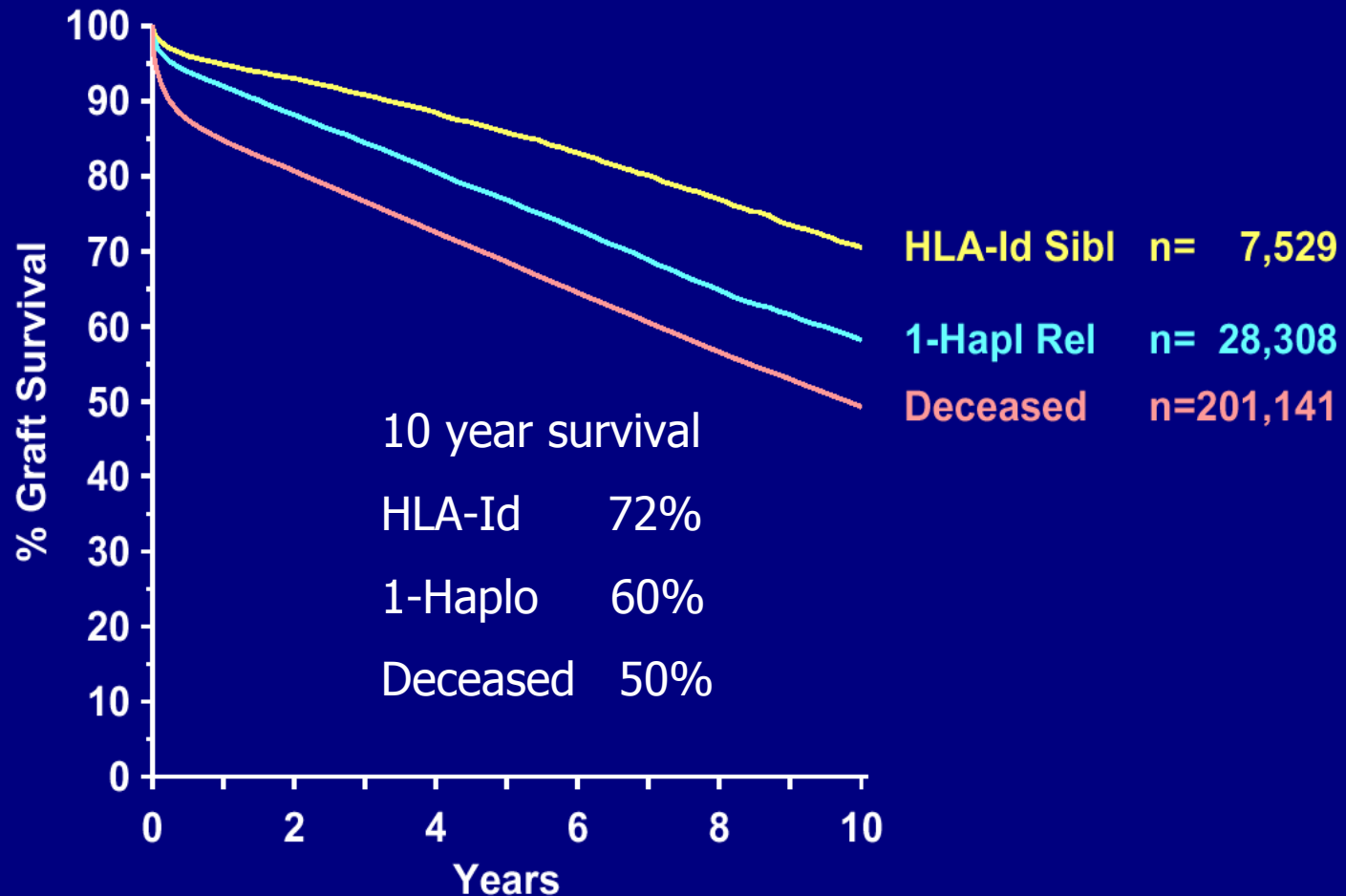
# Graft survival according to ECD





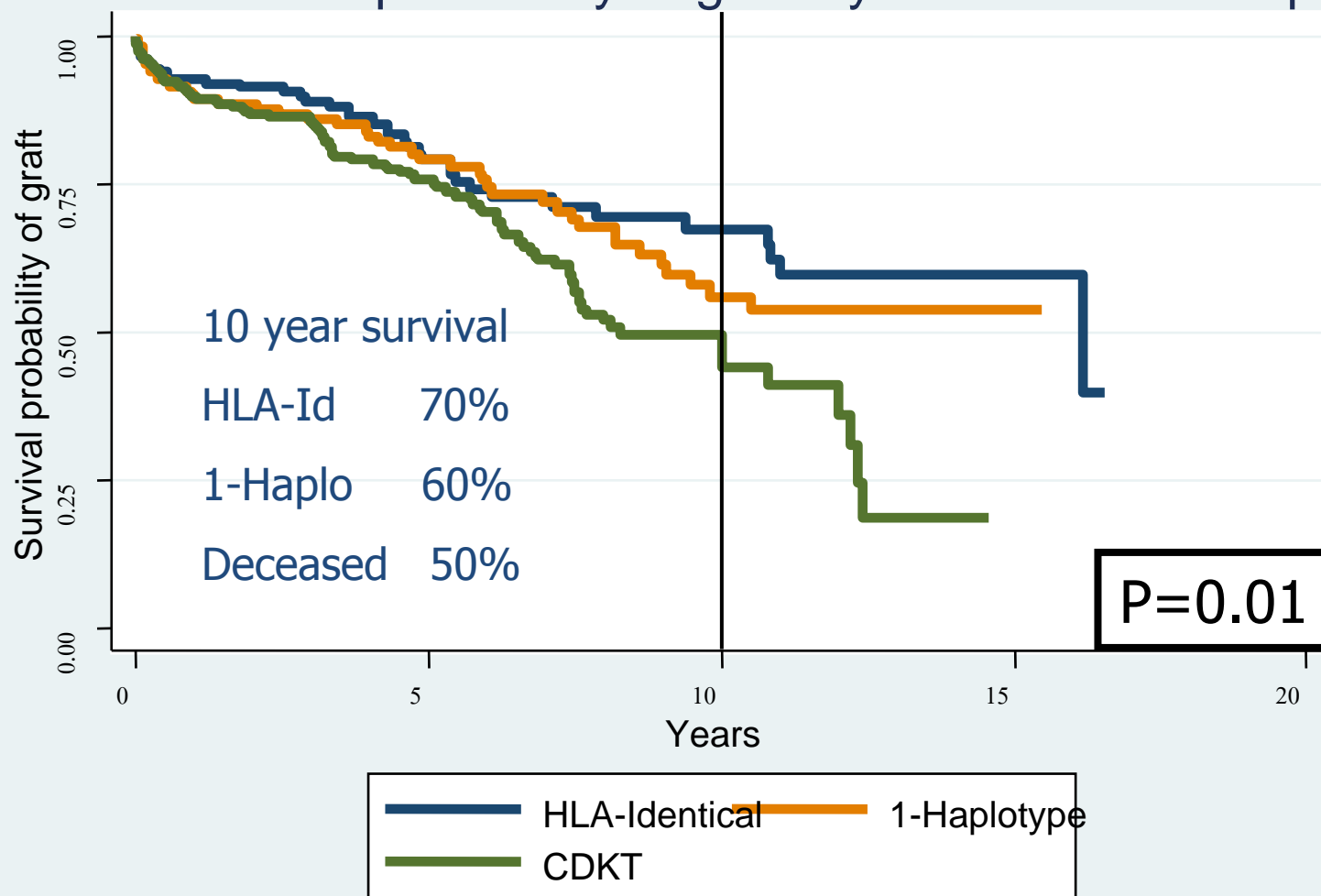
Compare with CTS 1985 -  
2007

## Donor Relationship First Kidney Transplants 1985-2007





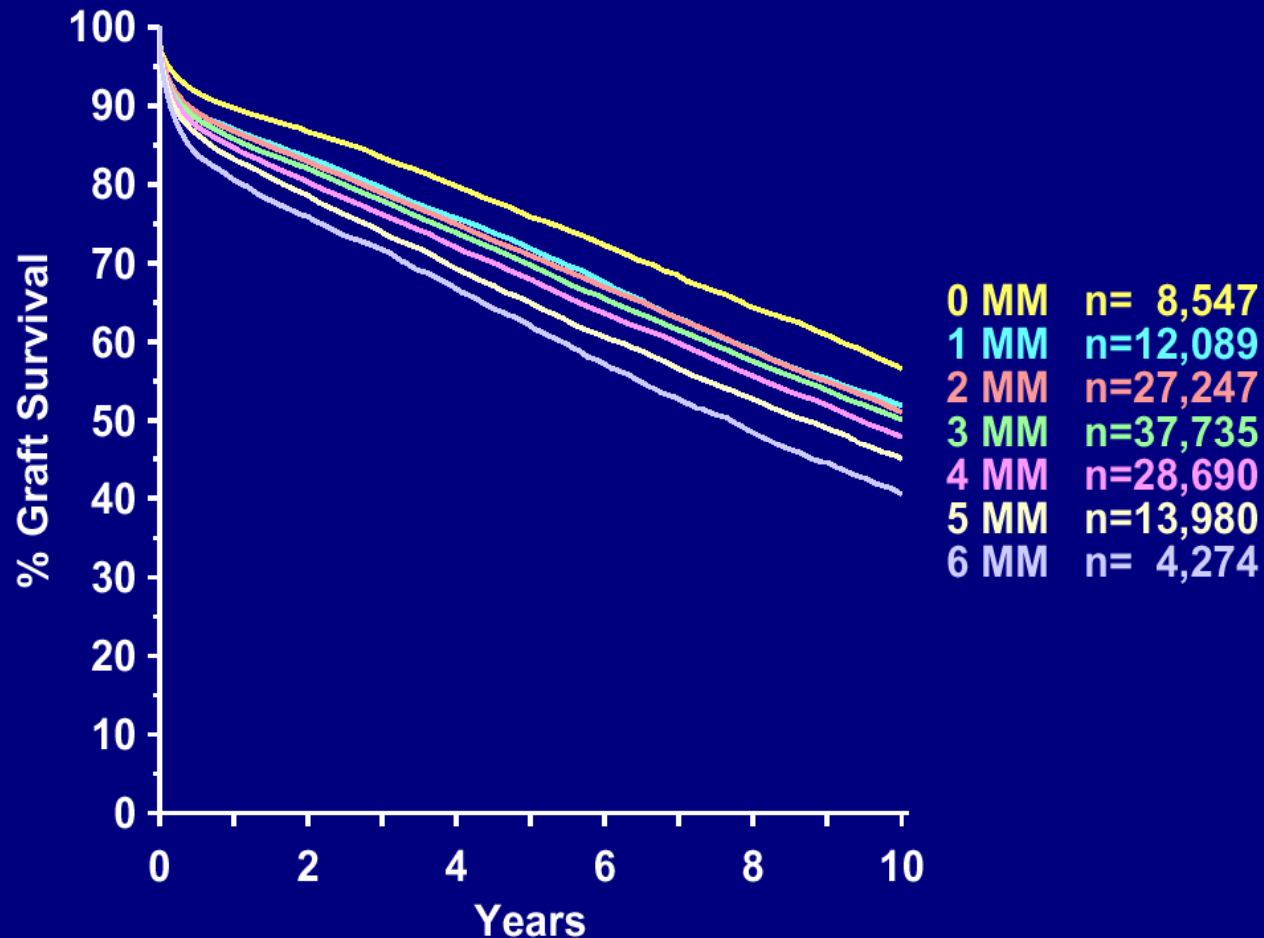
## Survival probability of graft by donor relationship





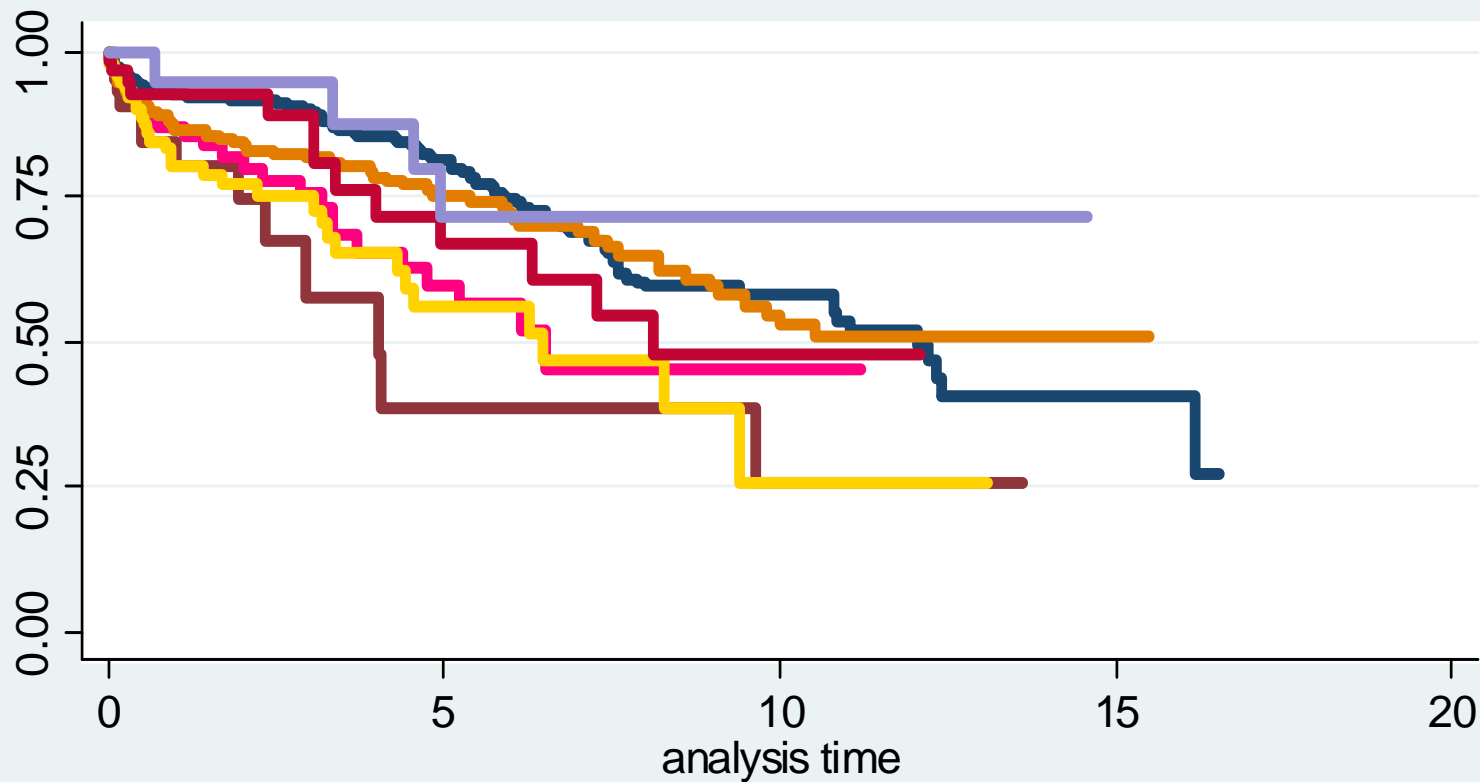
# HLA-A+B+DR Mismatches

Deceased Donor, First Kidney Transplants 1985-2007



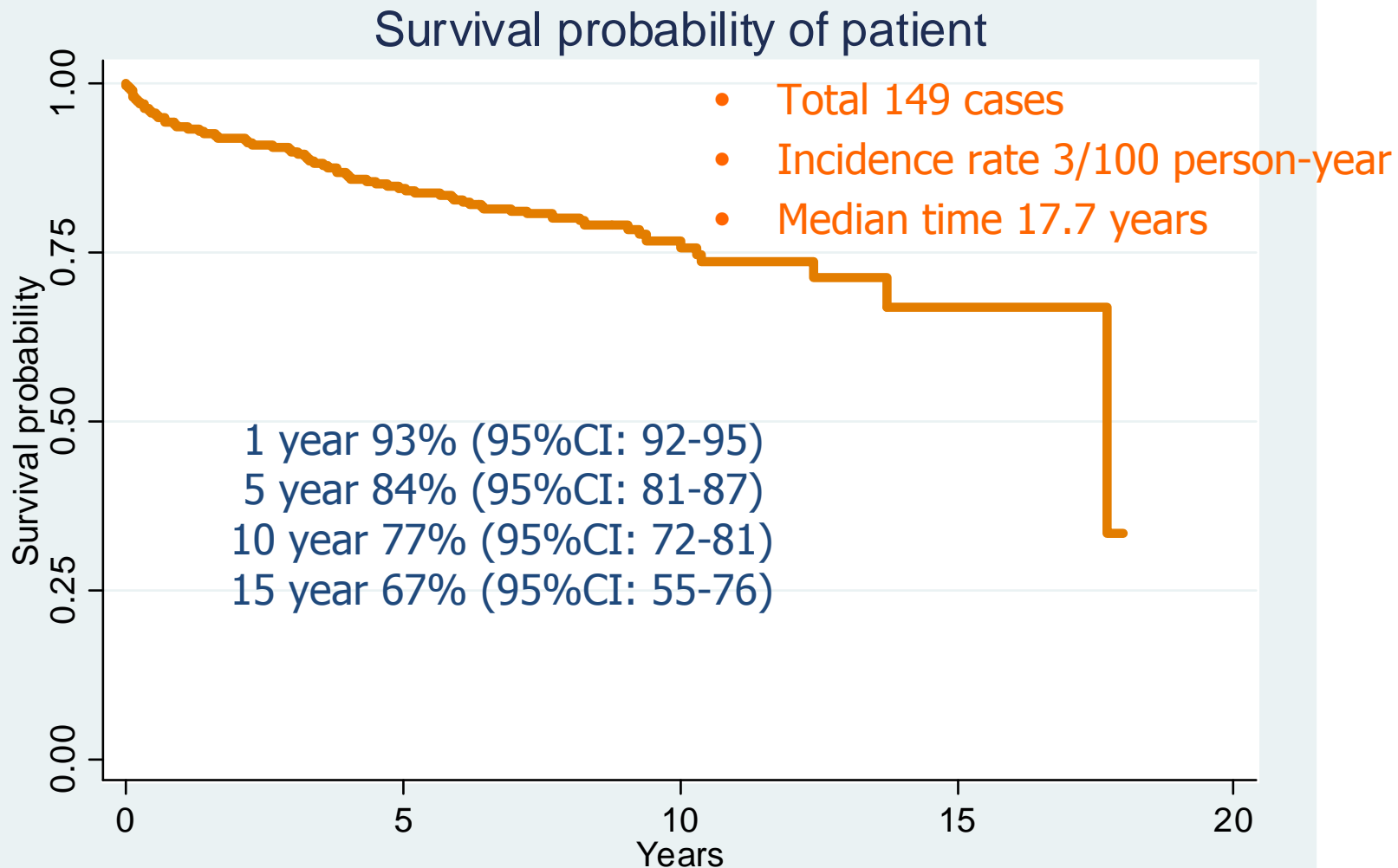


## Survival probability of graft by mismatch





# Overall death



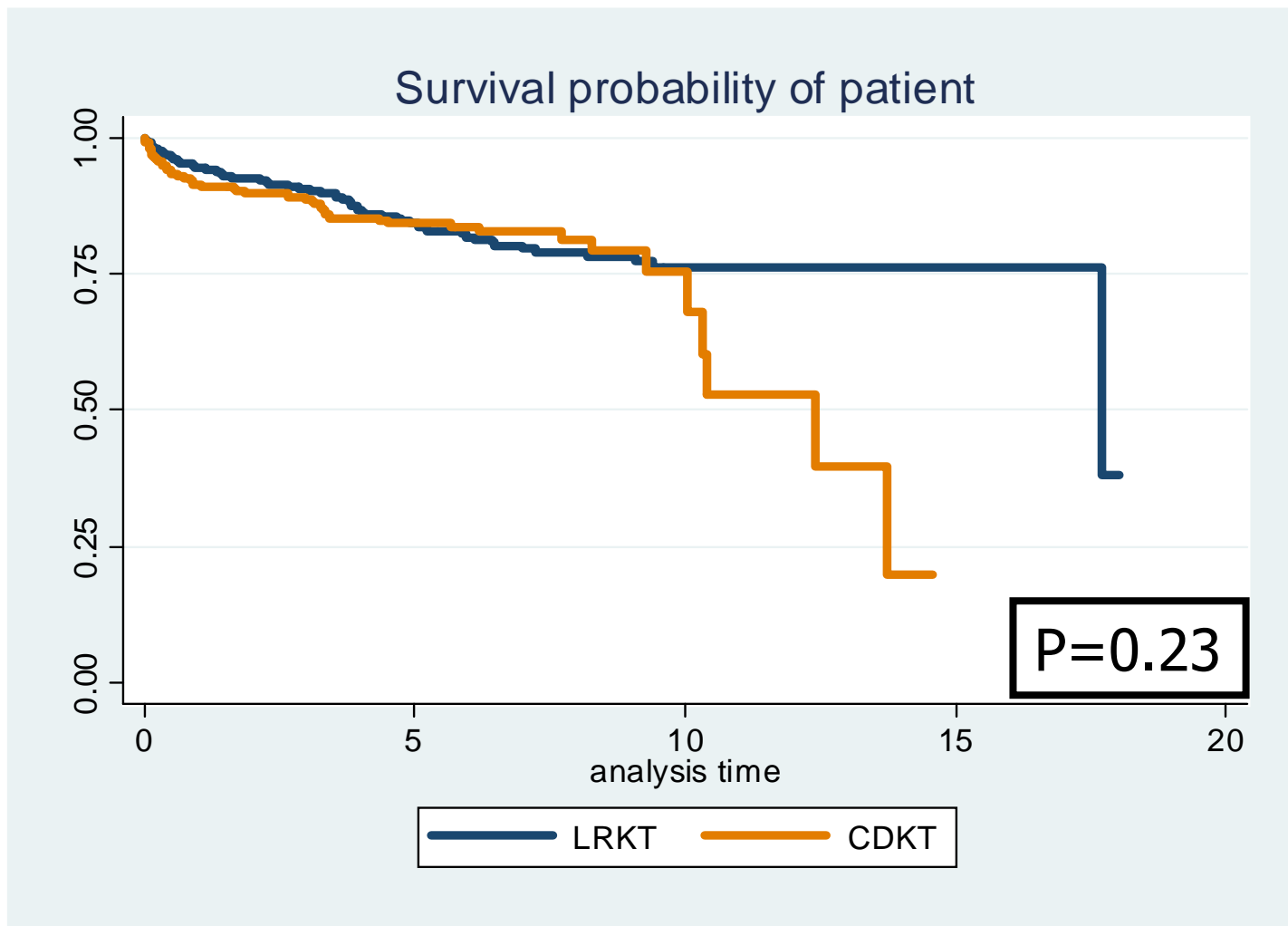


## สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายใน พ.ศ.2532-2551

Cause of patient loss	N =94
Septicemia and Pulmonary infection	60 (64.0)
Cardiovascular event	11 (12.0)
Liver disease	6 (6.0)
Recurrent malignancy	4 (4.0)
Uremia	2 (2.0)
Other	11 (12.0)



# Patient survival according to donor type





# สรุป

- การทำผ่าตัดปลูกถ่ายไตในปีที่ผ่านมามีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว แต่โดยภาพรวมมีแนวโน้มสูงขึ้น
- อัตราการรอดชีพของไตใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น และสามารถเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่มีคุณภาพในต่างประเทศได้
- สำหรับประเทศไทย ภาวะ Chronic rejection เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดไตวายในผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต ในขณะที่ภาวะติดเชื้อเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไต
- ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการรอดชีพของไตได้แก่ Donor relationship, immediate graft function และยากดภูมิบางชนิด
- แนวโน้มการรับไตจาก ECD สูงขึ้น และยังไม่พบความแตกต่างของอัตราการรอดชีพของไตระหว่าง ECD กับ SCD **TxRT Data 2008**



# ขอขอบคุณ

- ศูนย์ปลูกถ่ายอวัยวะทุกแห่ง
- คณะอนุกรรมการและคณะผู้ปฏิบัติงานการลงทะเบียนปลูกถ่ายอวัยวะ
- คุณ นงนุช ขัตติยะ
- คุณ ภริตา กิลี
- คุณ วัลลภ บุญนาถ

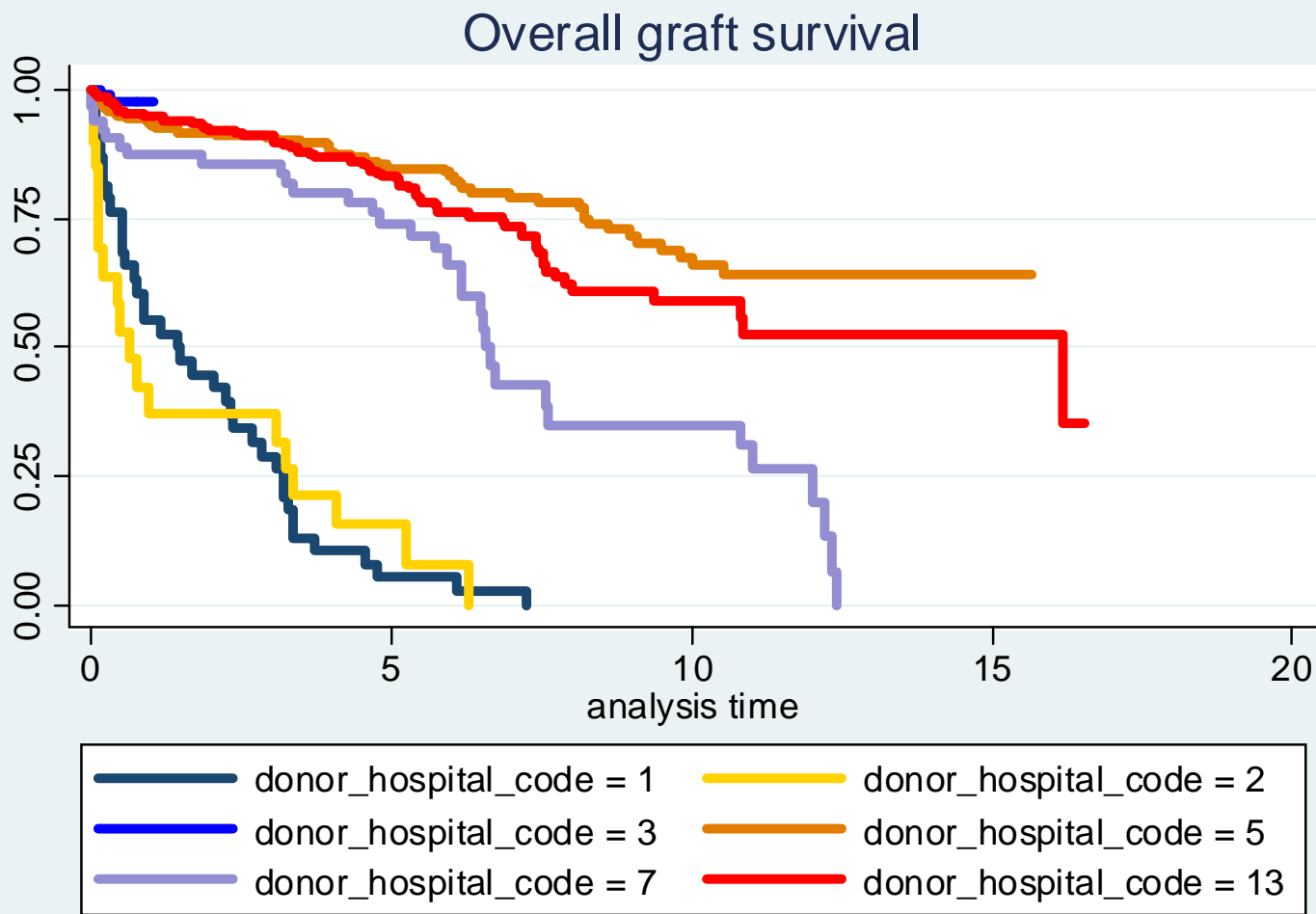


***TxRT Data 2008***



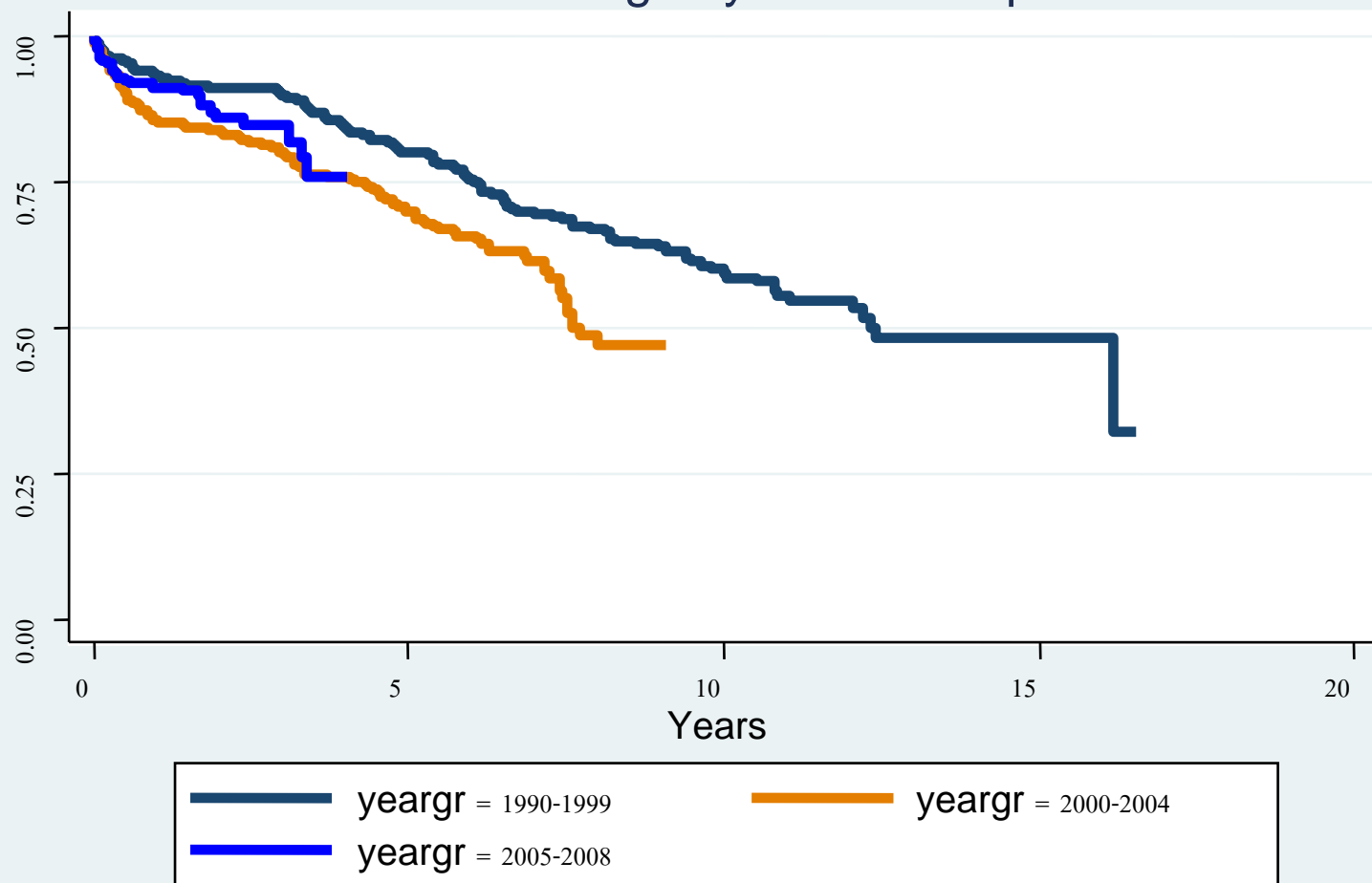


# Graft survival according to center





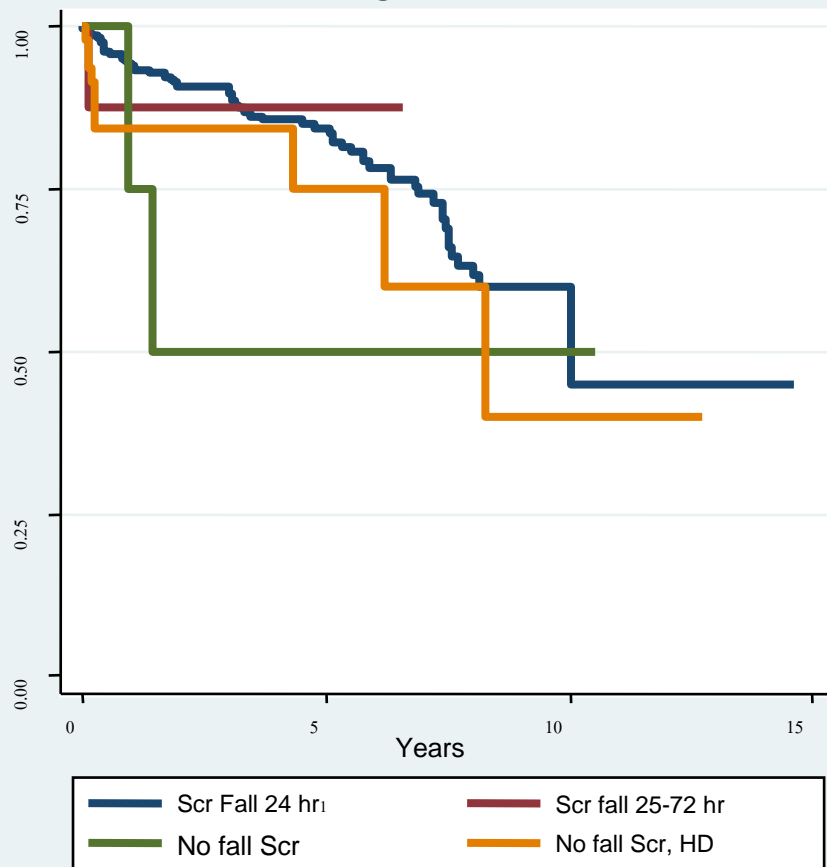
## Graft function according to year of transplantation



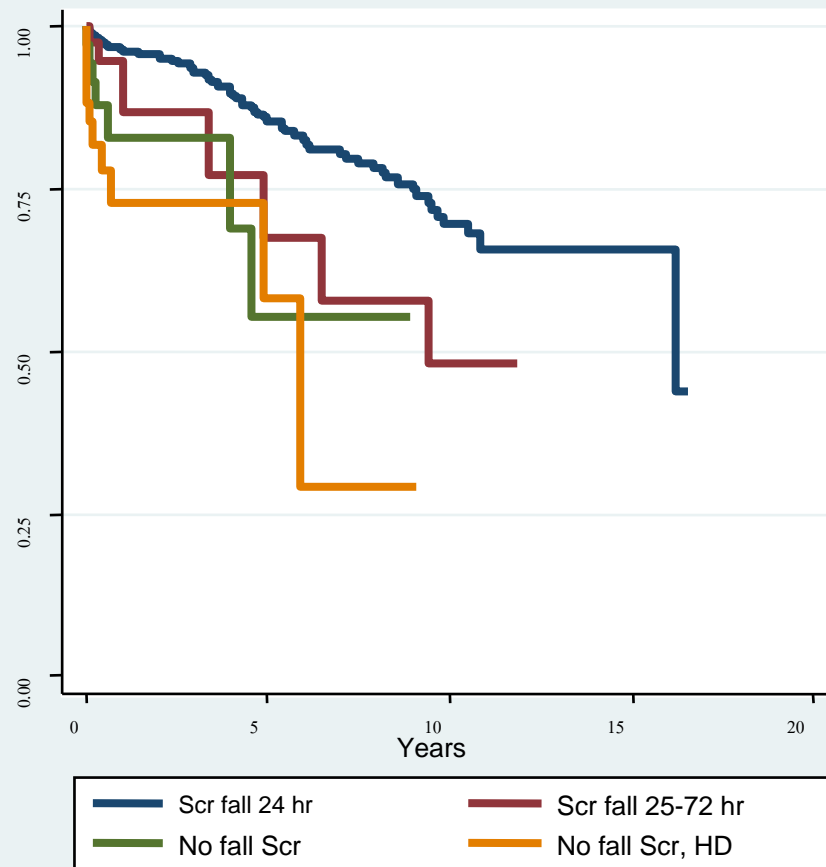


# Graft survival according to immediate graft function

CDKT



LRKT



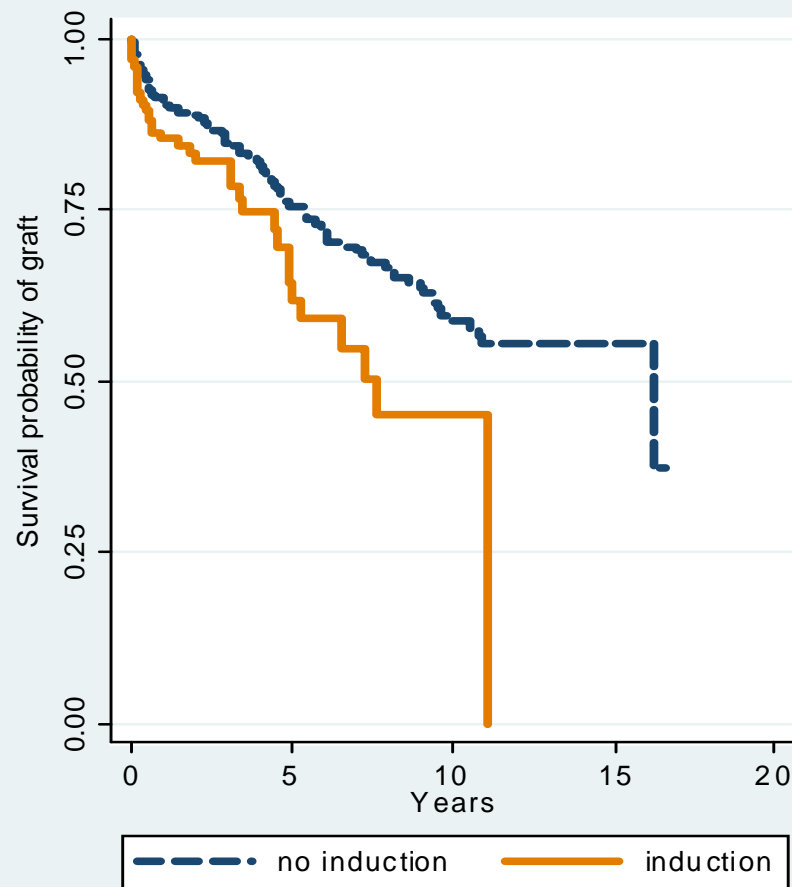
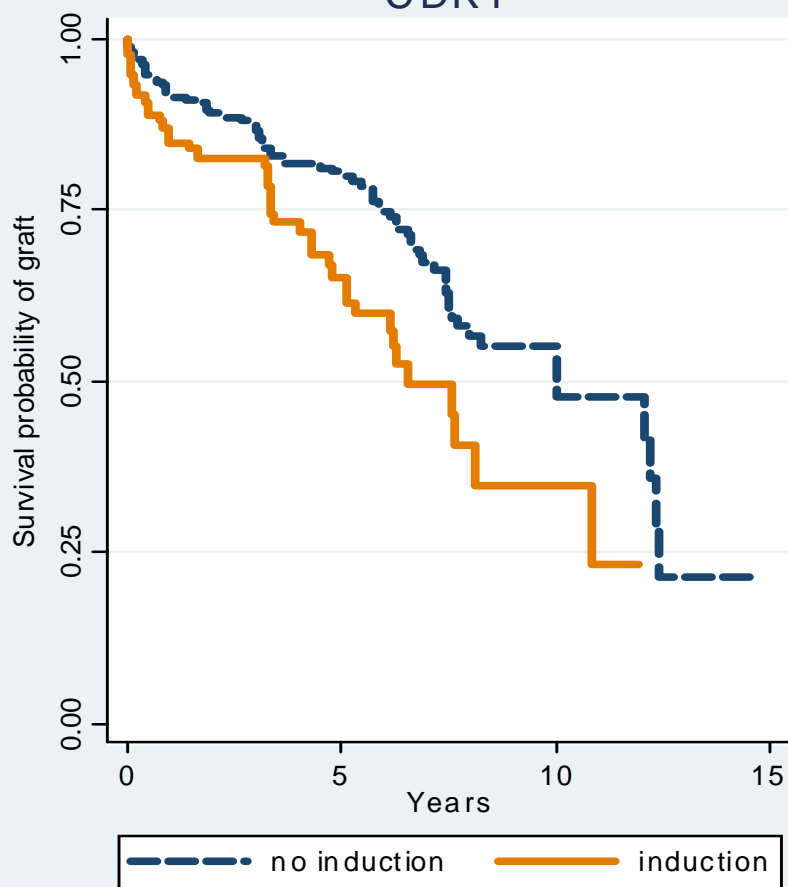


# Graft survival according to induction therapy

Graft survival according to induction

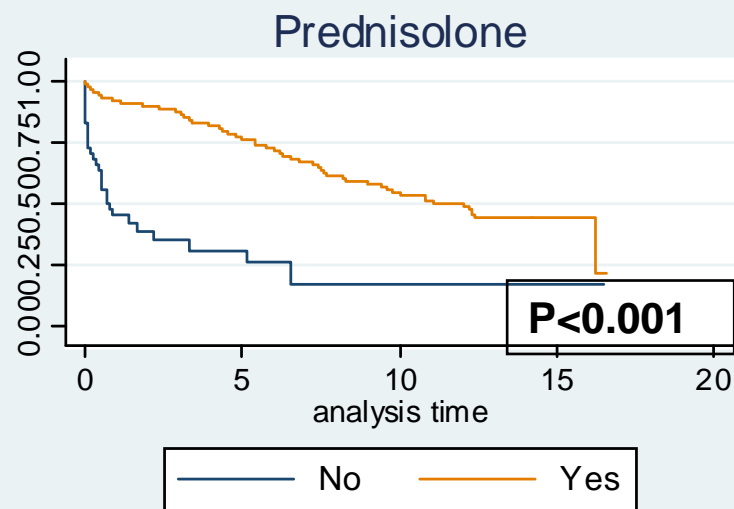
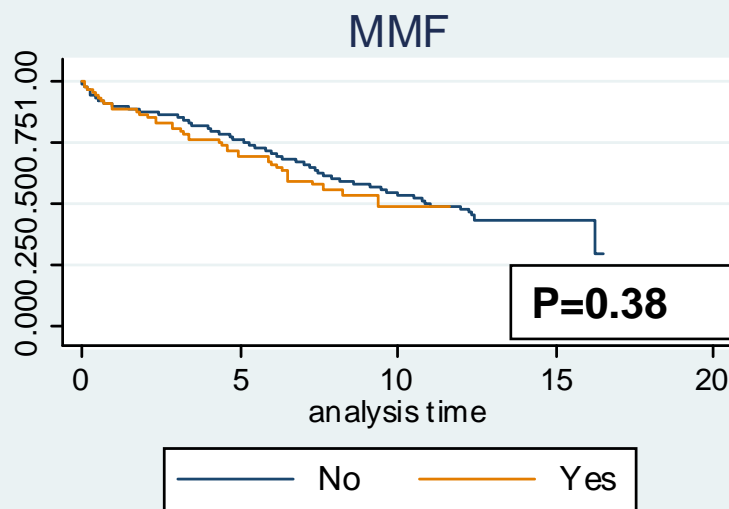
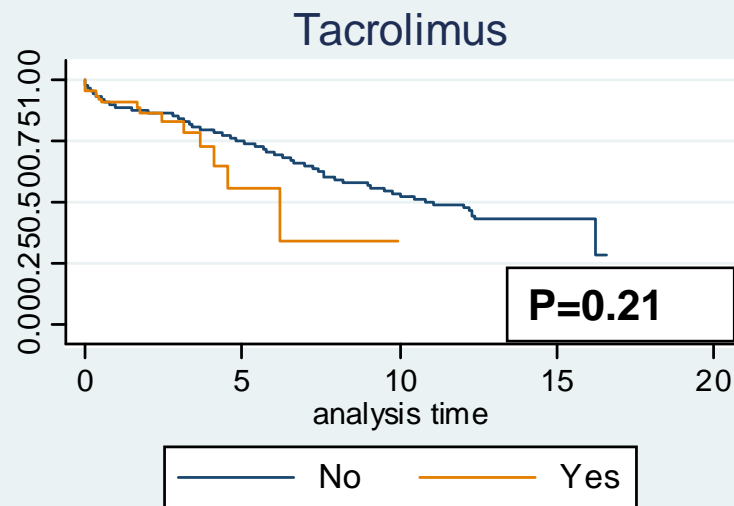
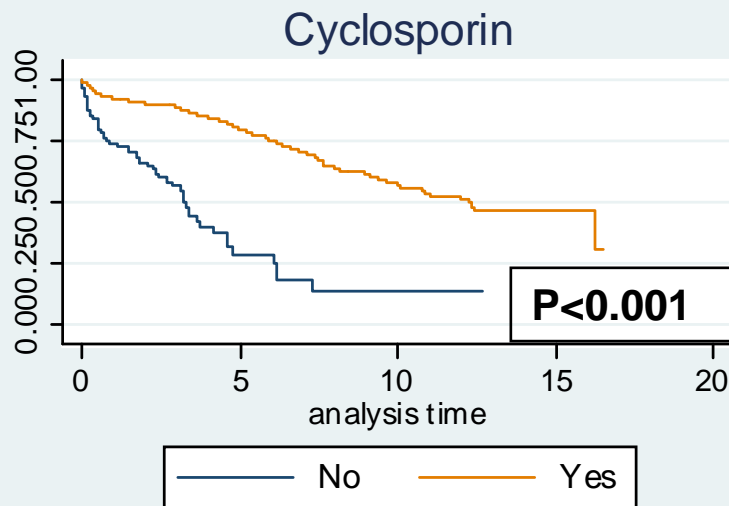
LRKT

CDKT

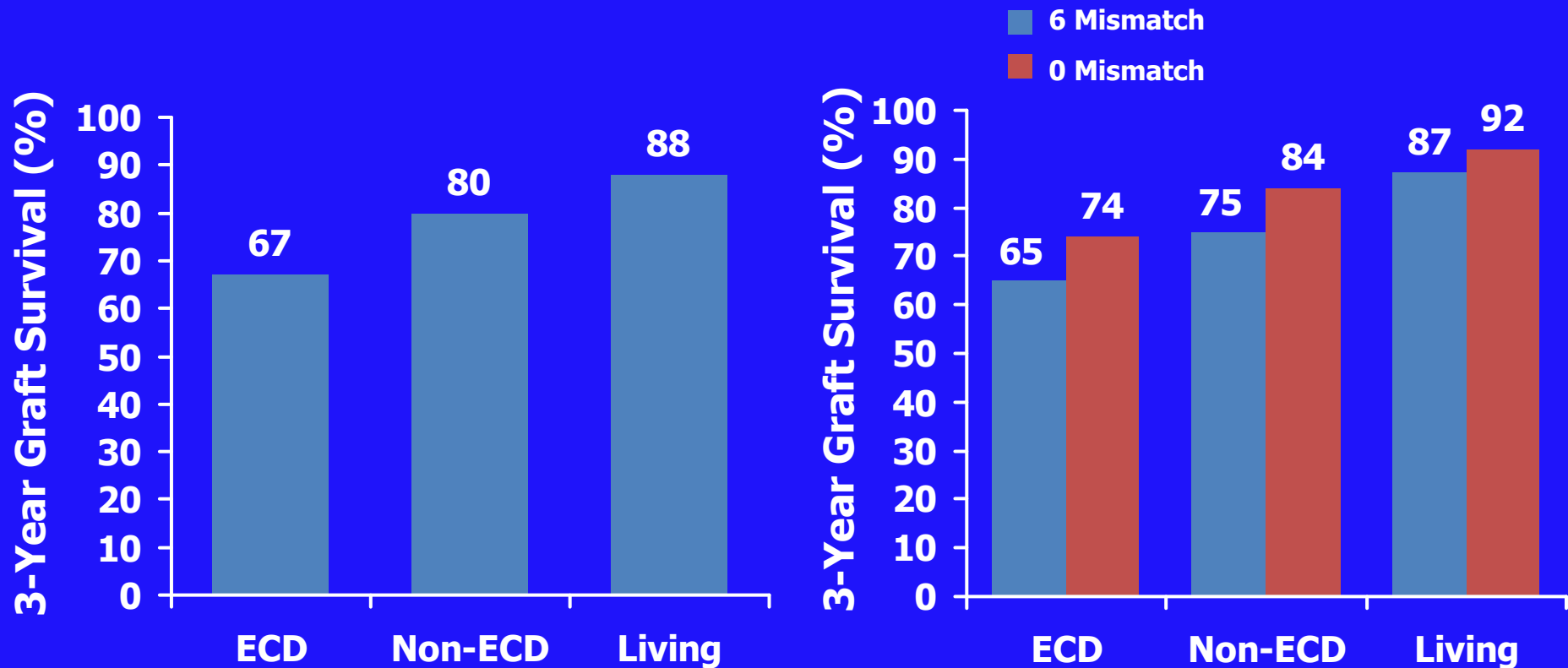




# Graft survival according to initial immunosuppressive drug



# 3-Year Graft Survival by Donor Type



ECD=expanded criteria donor