

# 移植腎長期生着のポイント

## ～移植した腎臓を長持ちさせるには～

名古屋第二赤十字病院 腎臓病総合医療センター  
移植内科 南 真人

# 本日の内容

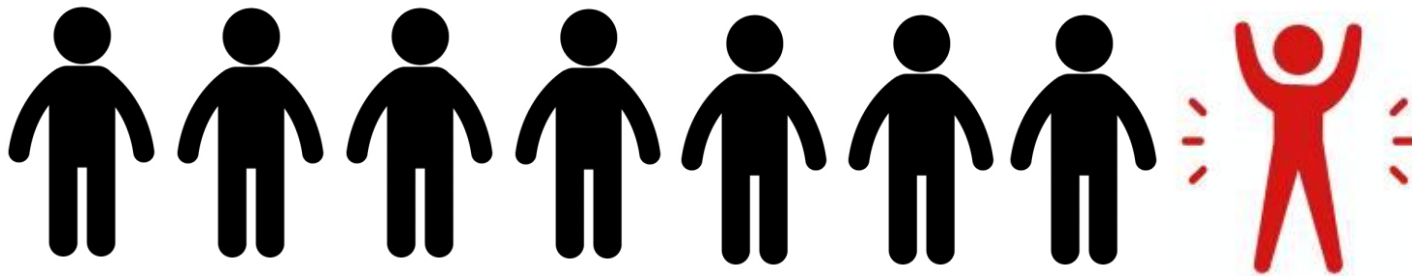
1. 腎臓が悪くなったら。。  
透析？腎移植？
2. 移植腎を長期生着（長持ち）させるためのポイント
3. 大規模災害時の対応

# 1. 腎臓が悪くなったら。。



# 慢性腎臓病(CKD:Chronic Kidney Disease)

- 慢性に経過するすべての腎臓病の総称
- 推計患者数は1330万人（成人の**8人に1人**）
- 初期には症状がほとんどない
- 進行するとむくみ、倦怠感、息切れ、嘔気など



# CKDを見逃さないためには

1. 毎年しっかりと健診を受けましょう
2. 尿蛋白、尿潜血が陽性もしくは血清クレアチニンが高い人は要注意  
→すぐにかかりつけ医 or 腎臓専門医を受診しましょう。





日赤 太郎さん 47歳  
会社員  
既婚、子供二人

職場健診を今年始めて受診。  
糖尿病の診断。。

そういえば血压も昔から高かった  
けど仕事も忙しかったし。。  
腎臓も悪くなっていて先生からは近いうちに**透析**が必要になるかもと言われた。。

仕事もいつまで続けられるやら。。

**腎臓が悪い（腎不全） → 透析？**

# CKDのステージ

原疾患	尿たんぱく区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
		30未満	30~299	300以上

腎臓専門医はCKDの原因を精査し、治療可能なものに対しては精一杯対応します。一旦悪くなった腎臓は（基本的に）残念ながらもとに戻りません。末期腎不全となれば悪くなった腎臓の代わりに余分な水分、毒素を排出するため**腎代替療法**が必要となります。

G4	高度低下	15~29			
G5	末期腎不全 (ESRD)	<15			

重症度のステージはGFR区分と尿たんぱく区分をあわせて評価する。

CKD診療ガイドライン2013より抜粋



# 腎代替療法とは



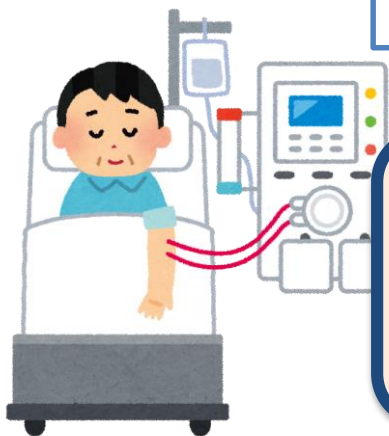
腎移植

**末期腎不全**

血液透析

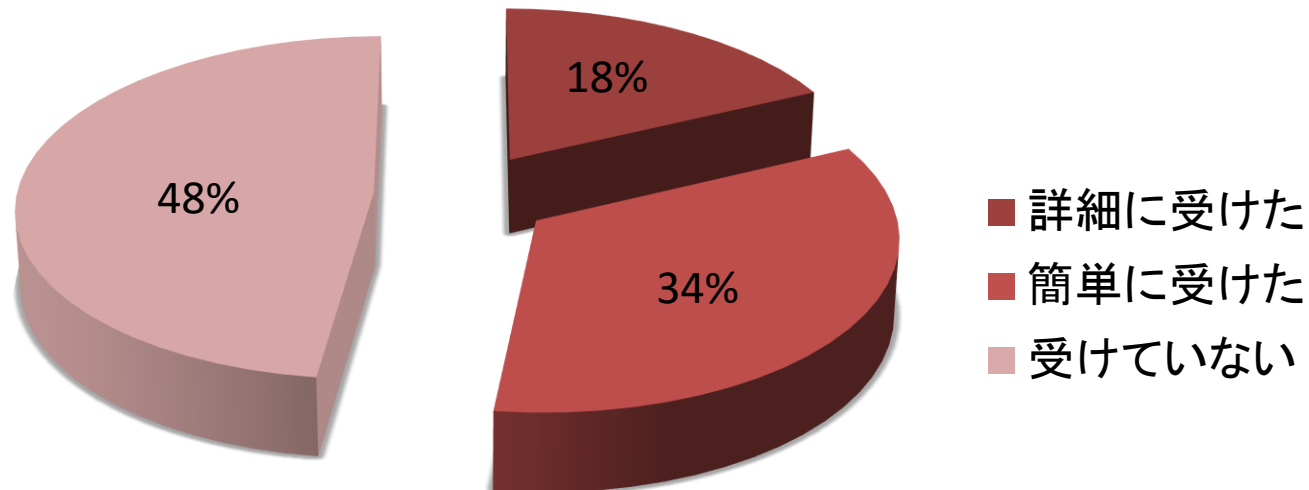
腹膜透析

それぞれの長所、短所を補うよう  
選択していく必要がある。



# 腎移植の説明は不十分

透析導入にあたって腎移植についての説明を受けましたか？



**8割以上**の患者さんが腎移植について十分な説明を受けていない



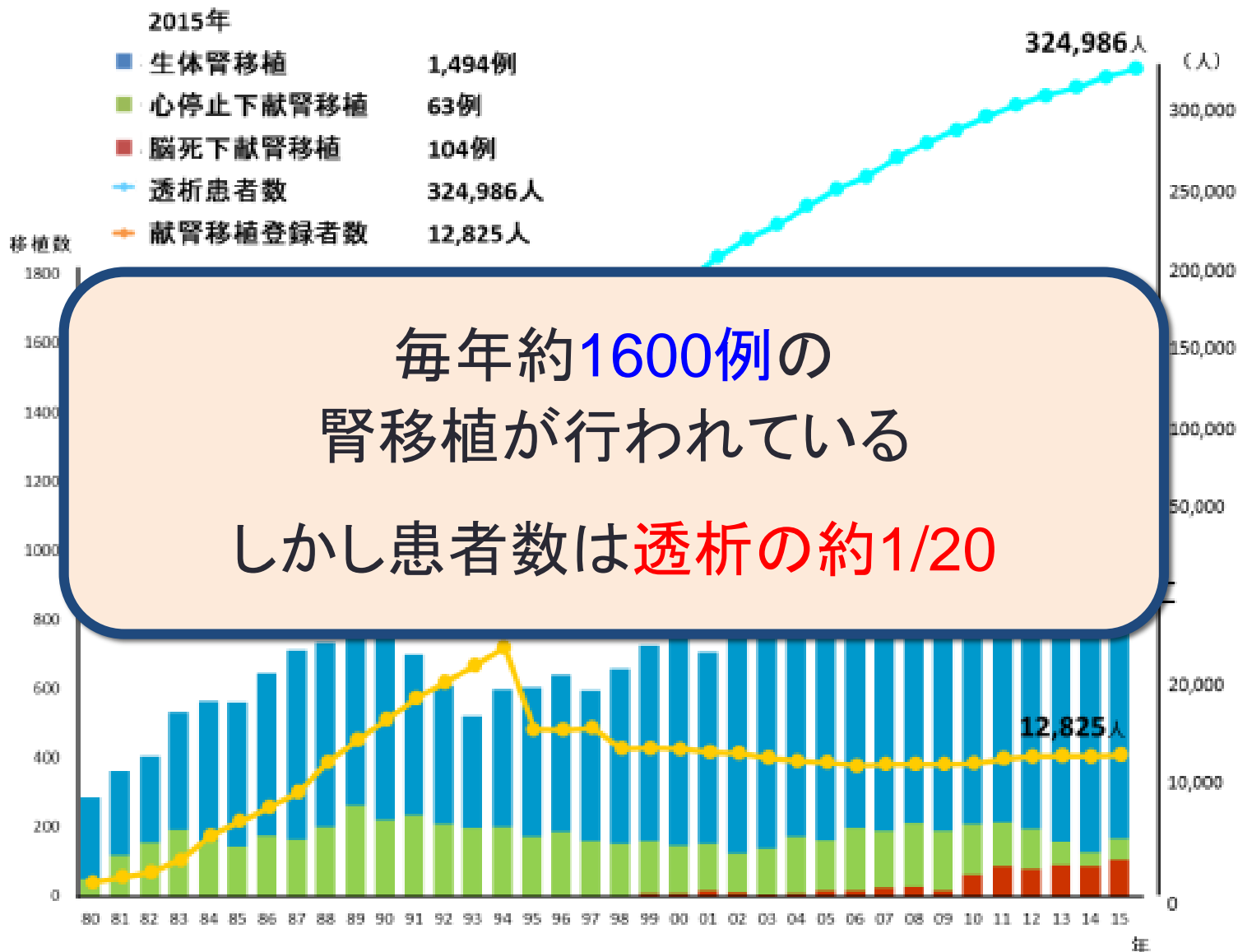
どれを選択していいかわからない。移植はなんとなく怖いイメージ。。

腎臓を提供してもらおうにも妻とは血液型も違うし、親も元気だけどもう70歳になるか。。

まだまだ元気に働きたいけど近医の先生がいう通り透析しかないのかな。。

日赤 太郎さん 47歳

# 日本の腎移植数、透析患者数の推移

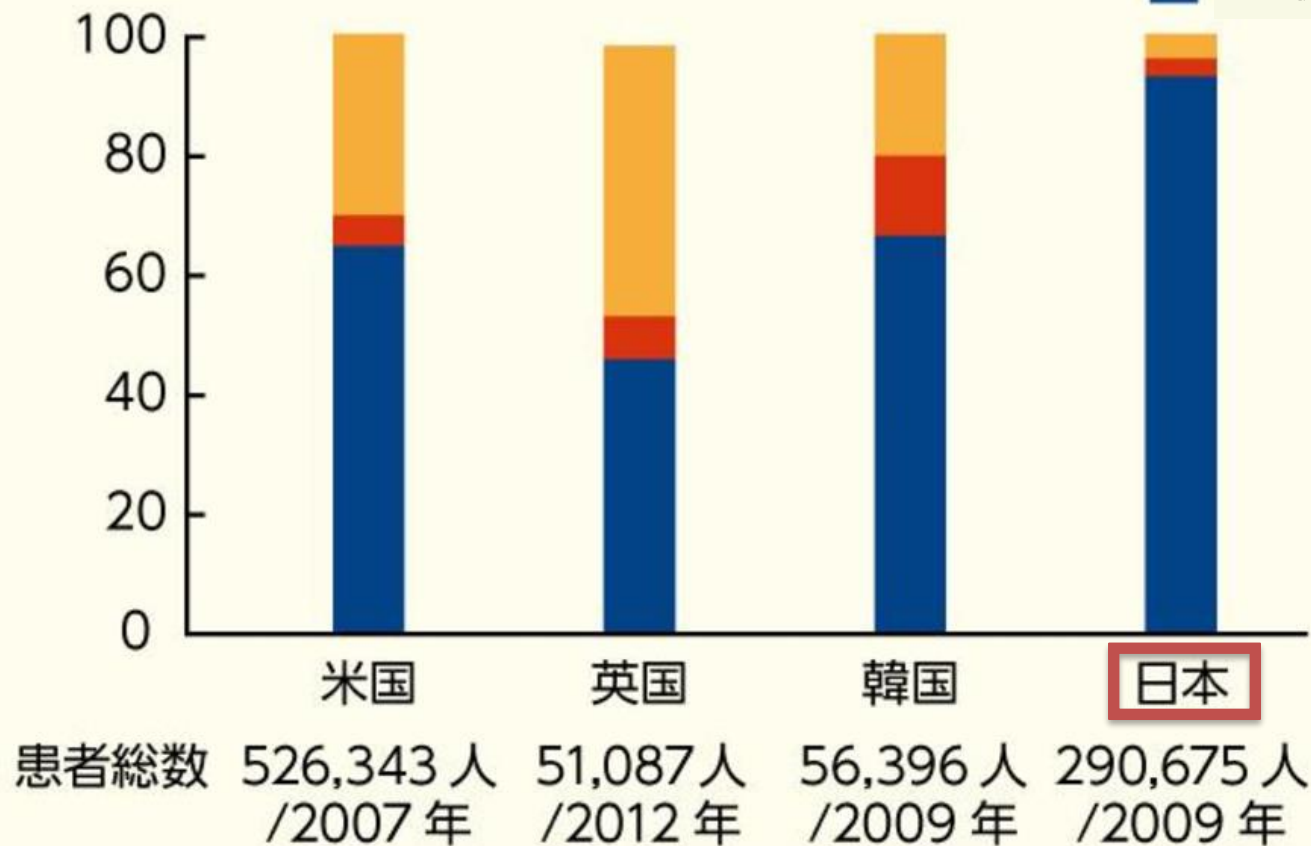


毎年約1600例の  
腎移植が行われている  
しかし患者数は透析の約1/20

# 日本では国際的にも腎移植は少ない

年末患者総数と割合で示す。  
腎移植患者は生着患者総数を示す。

腎移植  
腹膜透析  
血液透析



# やっぱり透析が一番??

## 透析時間と総死亡の相対リスク

Hazard Ratio (95% CI)

1.25

北米

“週3回 一回4時間”という同じ透析条件で  
日本は欧米と比較して  
死亡率が約1/3と非常に低い(世界一)!

0.15

0.10

180

210

240

270-300

透析時間 (min)

日本

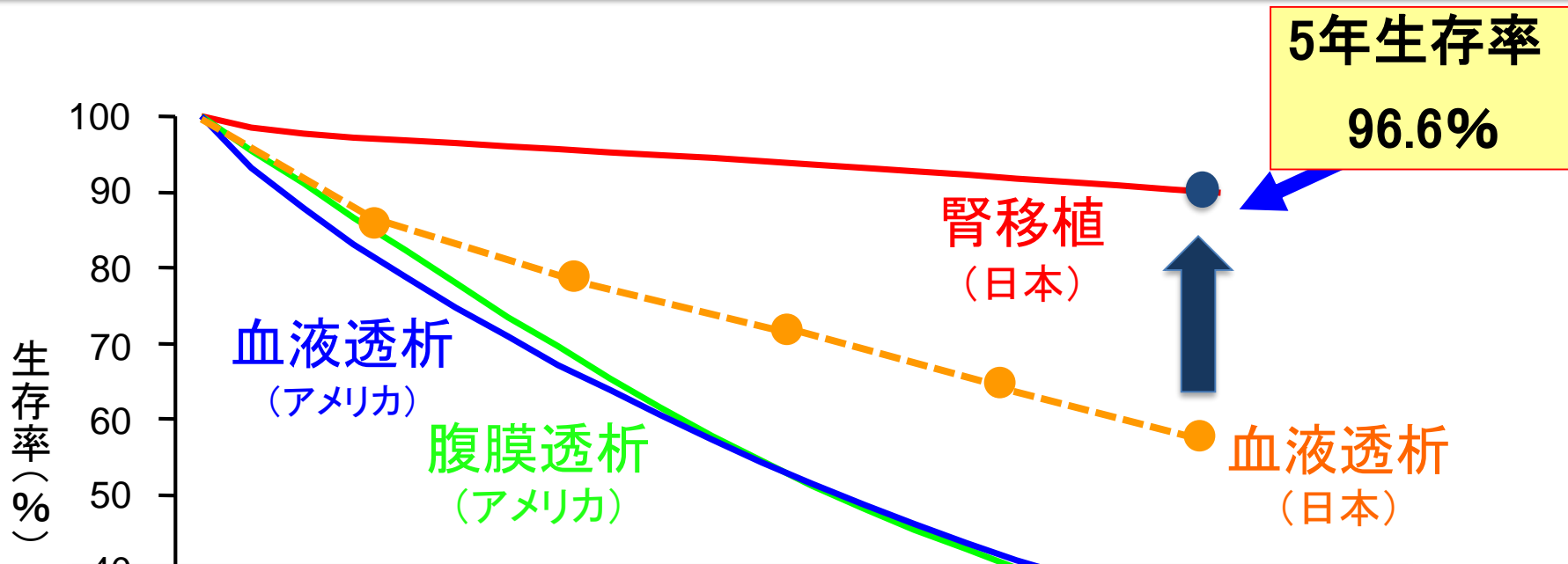
# 腎移植にはメリットがたくさん

たくさんあるメリットの中で特に

1. 生命予後がよい（長生きができる）

2. 生活の質（QOL）が高い

# 1. 腎移植により生命予後は改善する



移植をすることで生存率が大きく改善！

5年生存率

59.6% ⇒ 96.6%

二村健太先生よりスライドご提供

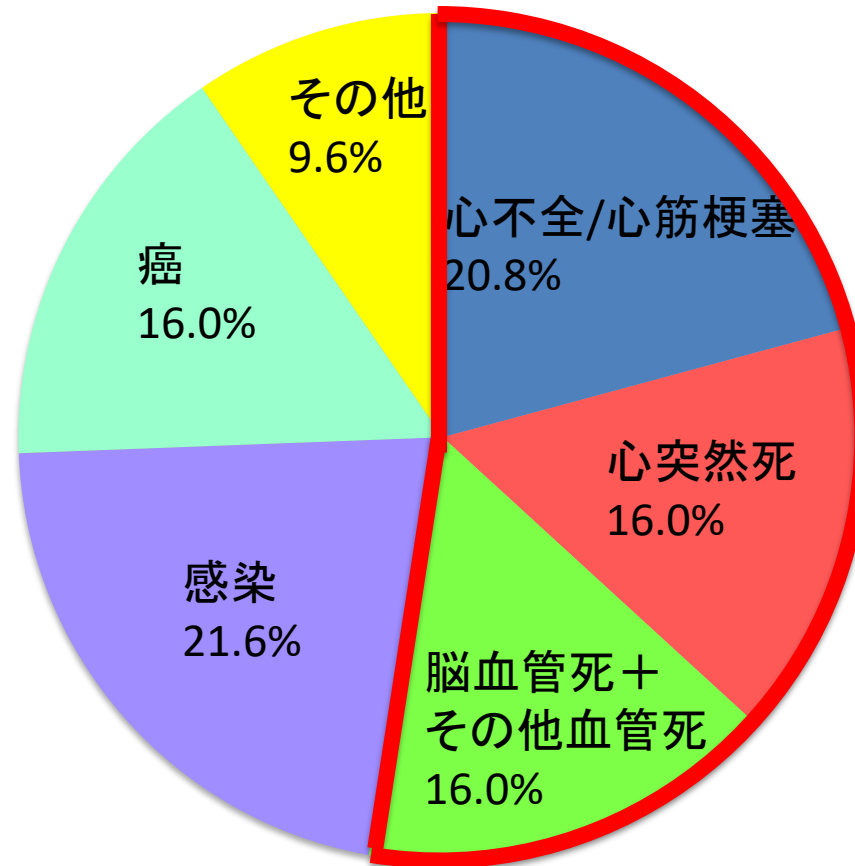
米国データは1998-2002; 2009 USRDS

日本データは2004-2008; わが国の慢性透析療法の現状2010より



# 移植をすればなぜ長生きできるか？

透析患者の死因



半数以上が**心血管疾患**で死亡

# 移植をしたらなぜ長生きできるか？

加齢  
喫煙  
高血圧  
糖尿病  
脂質異常症  
肥満

古典的危険因子

CKD 特異的危険因子

尿毒症  
体液過剰  
心負荷  
Ca/P異常  
栄養障害

血管石灰化

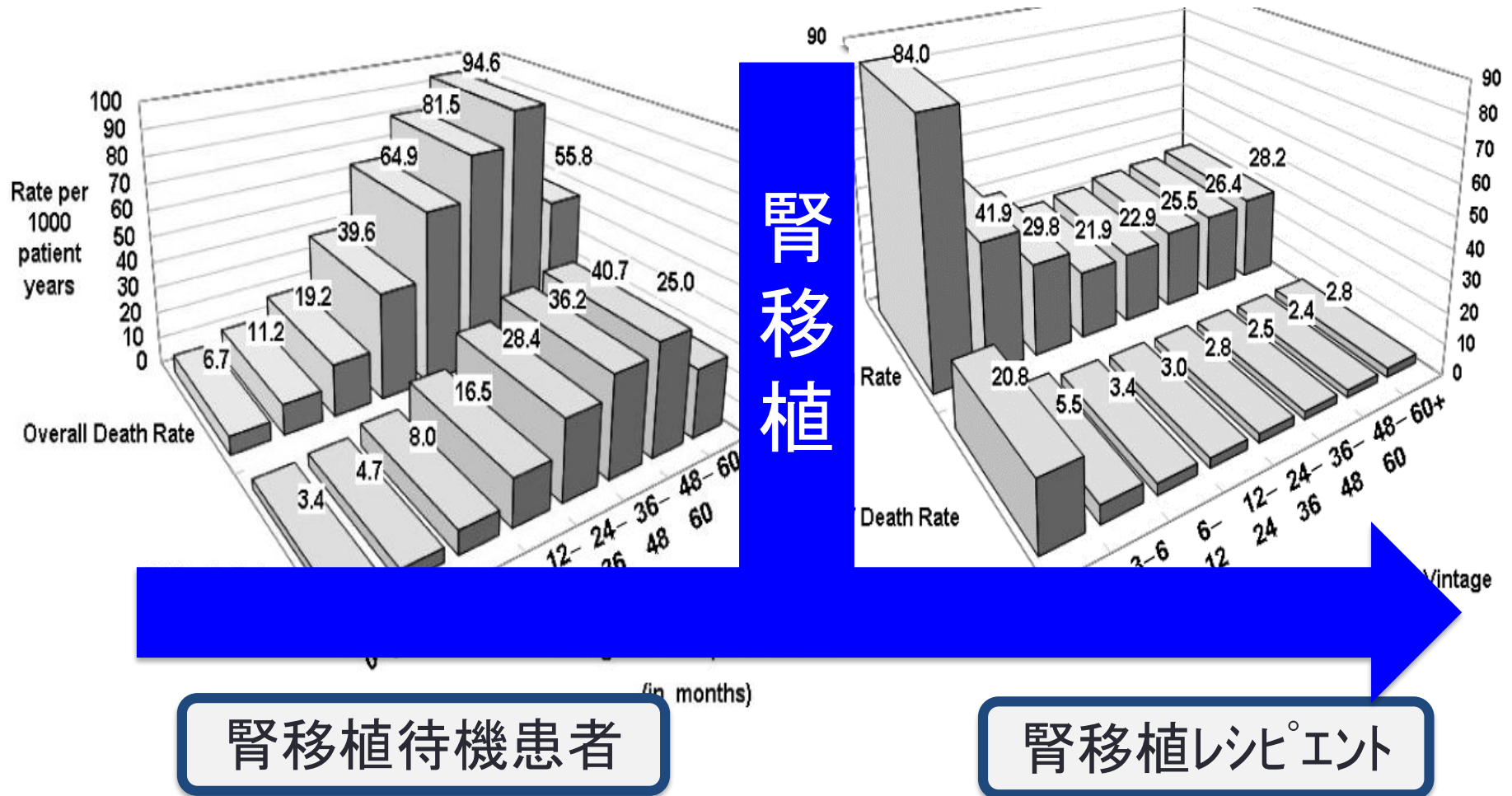
アテローム硬化  
(atherosclerosis)

動脈壁硬化  
(arterial stiffening)

抑制

心血管死亡率

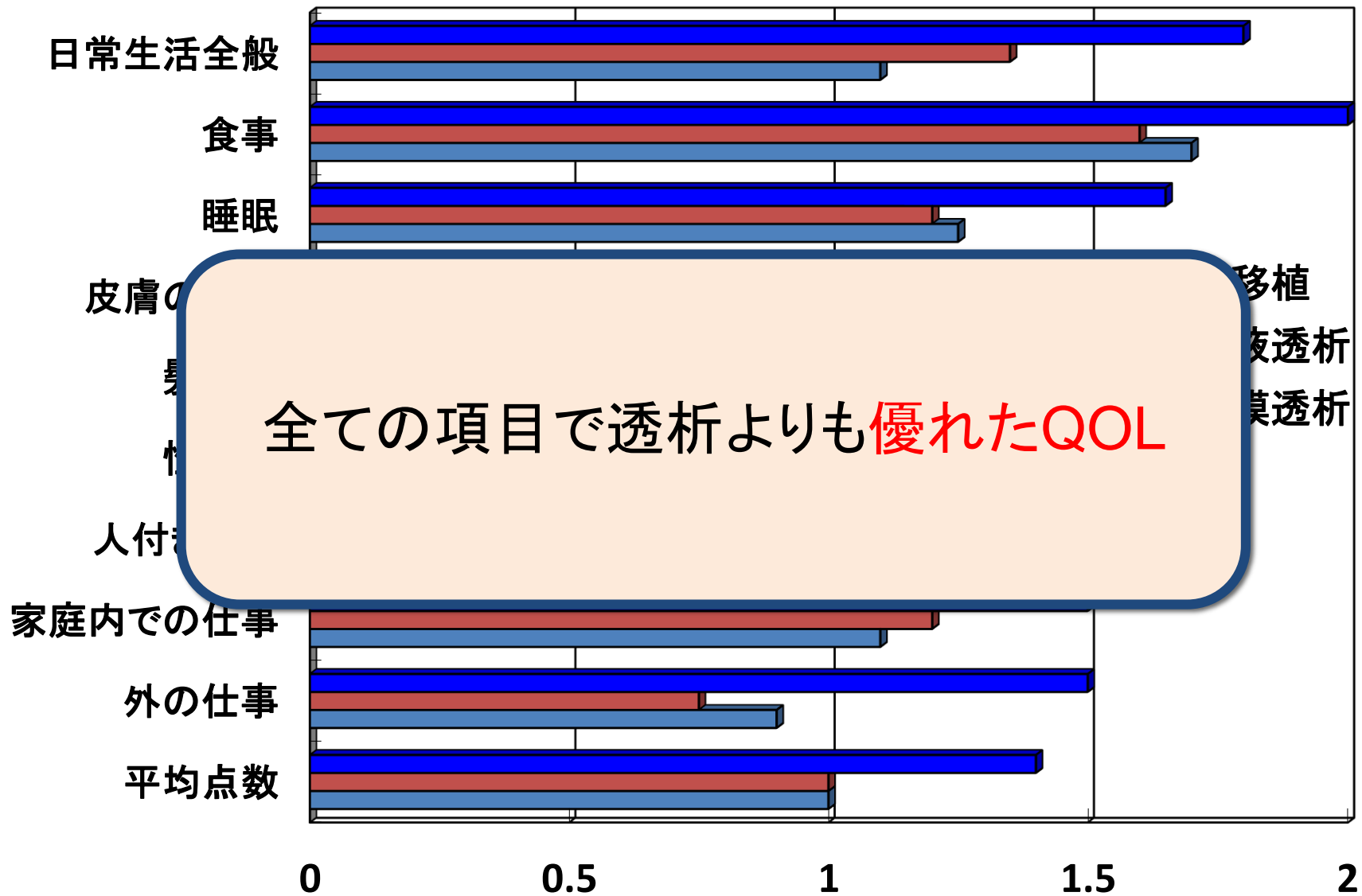
# 移植をすると心臓病の発症率が下がる



腎移植待機患者

腎移植レシピエント

## 2.腎移植はQOLが高い！

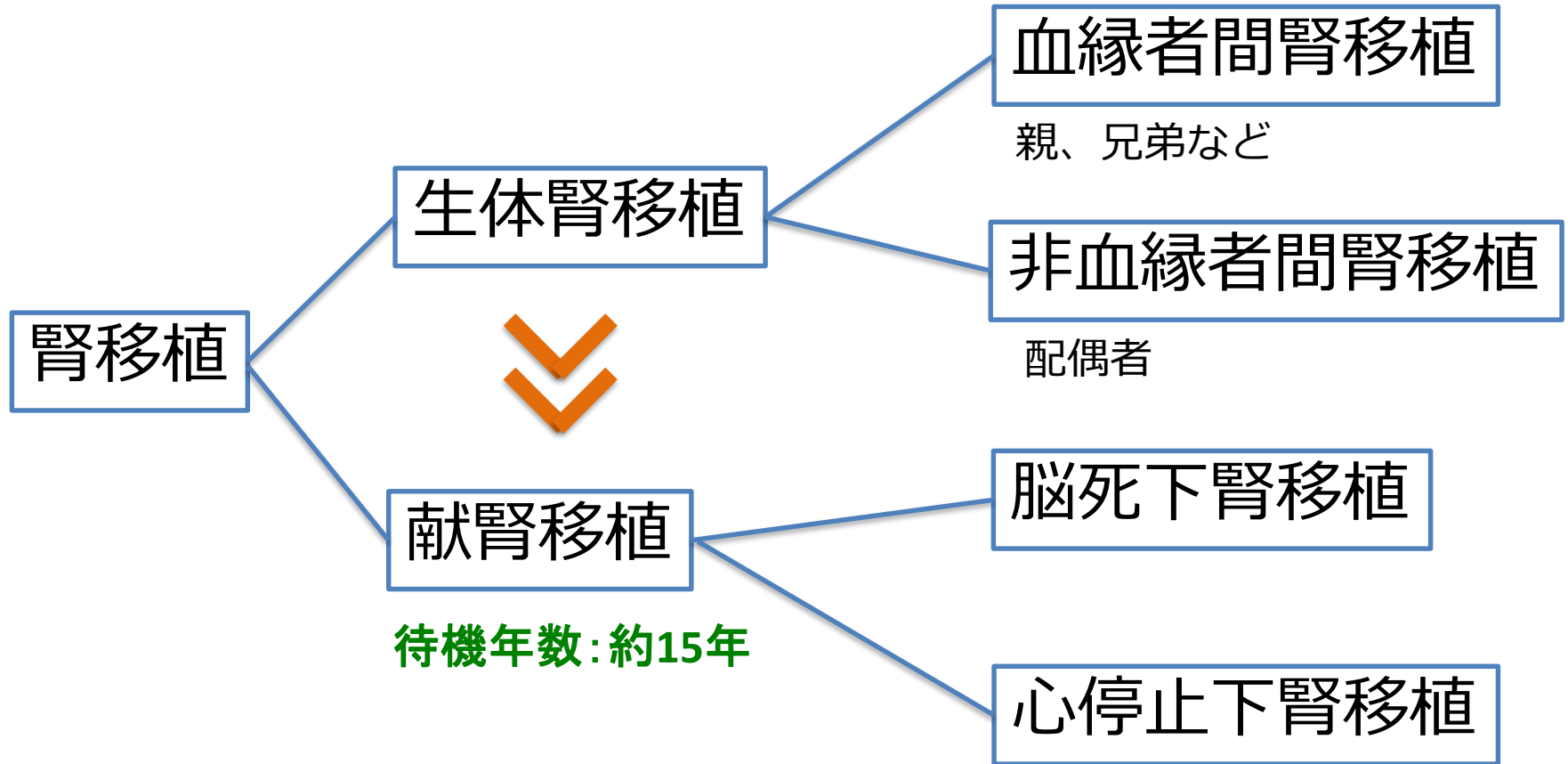


全ての項目で透析よりも優れたQOL

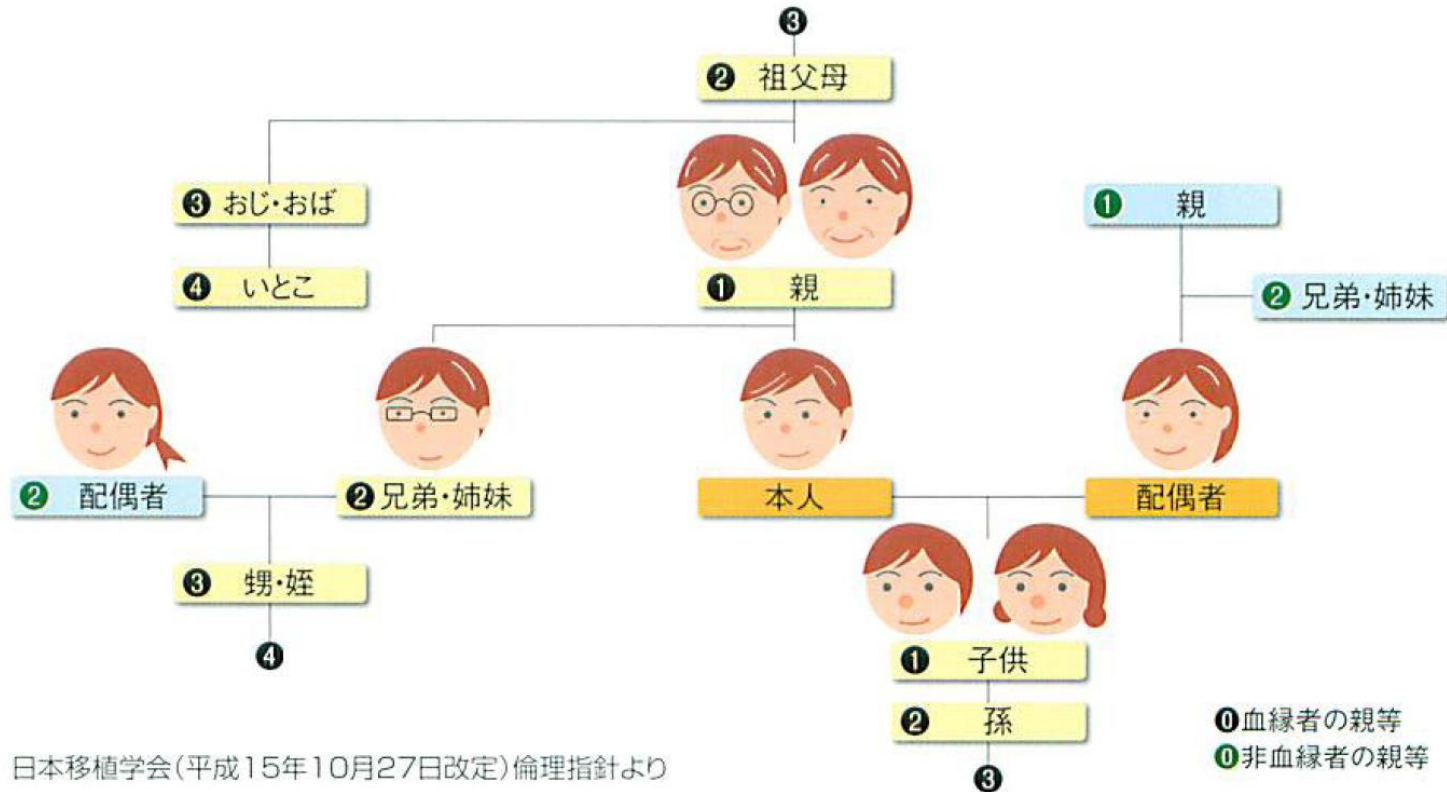
# 腎移植に対する誤解あるある

1. 親からの移植しかできない
  2. 血液型が違っていると移植できない
  3. 糖尿病があると移植できない
  4. 高齢だから移植できない
- 全てよくある**誤解**です

# 腎移植の種類



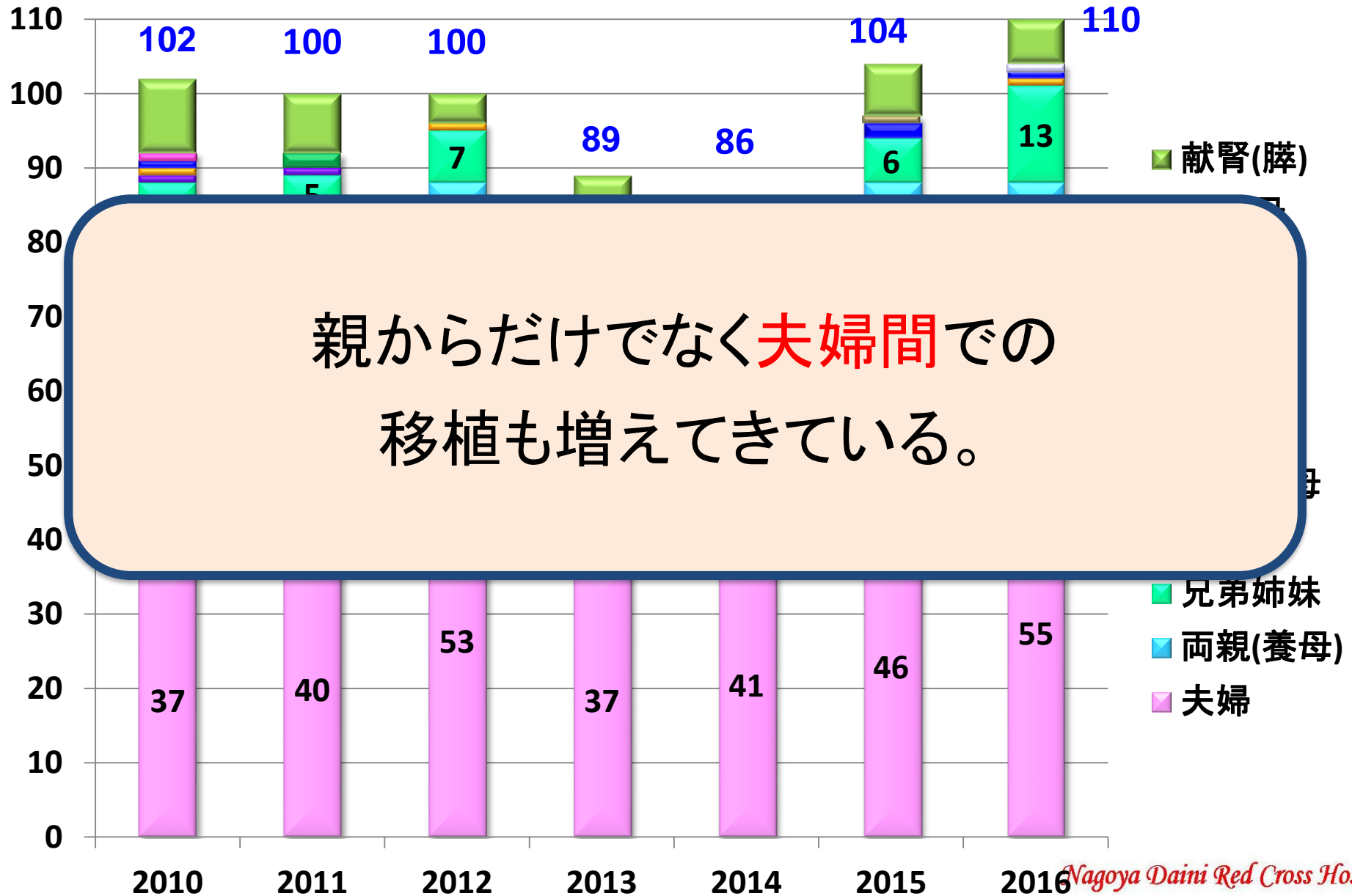
# 生体腎提供の条件



\*日本移植学会倫理指針では、6親等以内の血族、配偶者と3親等以内の姻族となっております。  
詳細は移植施設の担当医にご相談ください。

**\* 善意の提供・強制されていない・利害関係がない**

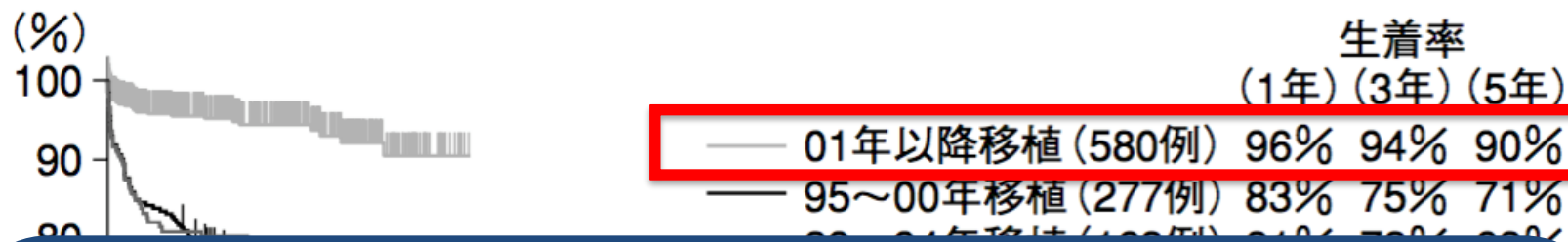
# レシピエントとドナーの関係



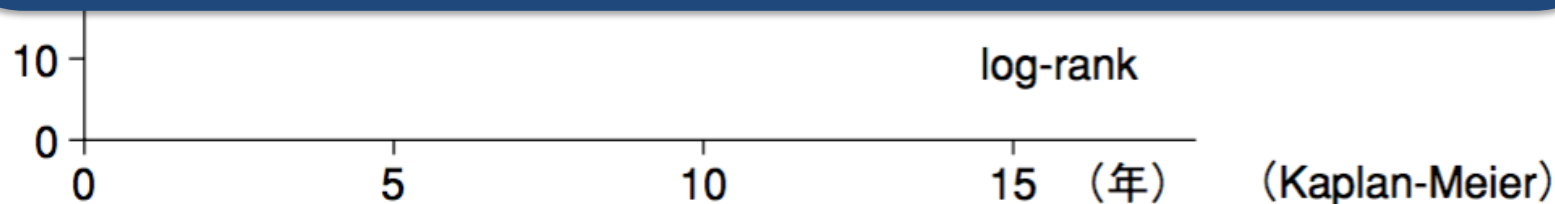


# 血液型が異なっても移植の成績は変わりません

## ABO血液型不適合腎移植における年代別成績

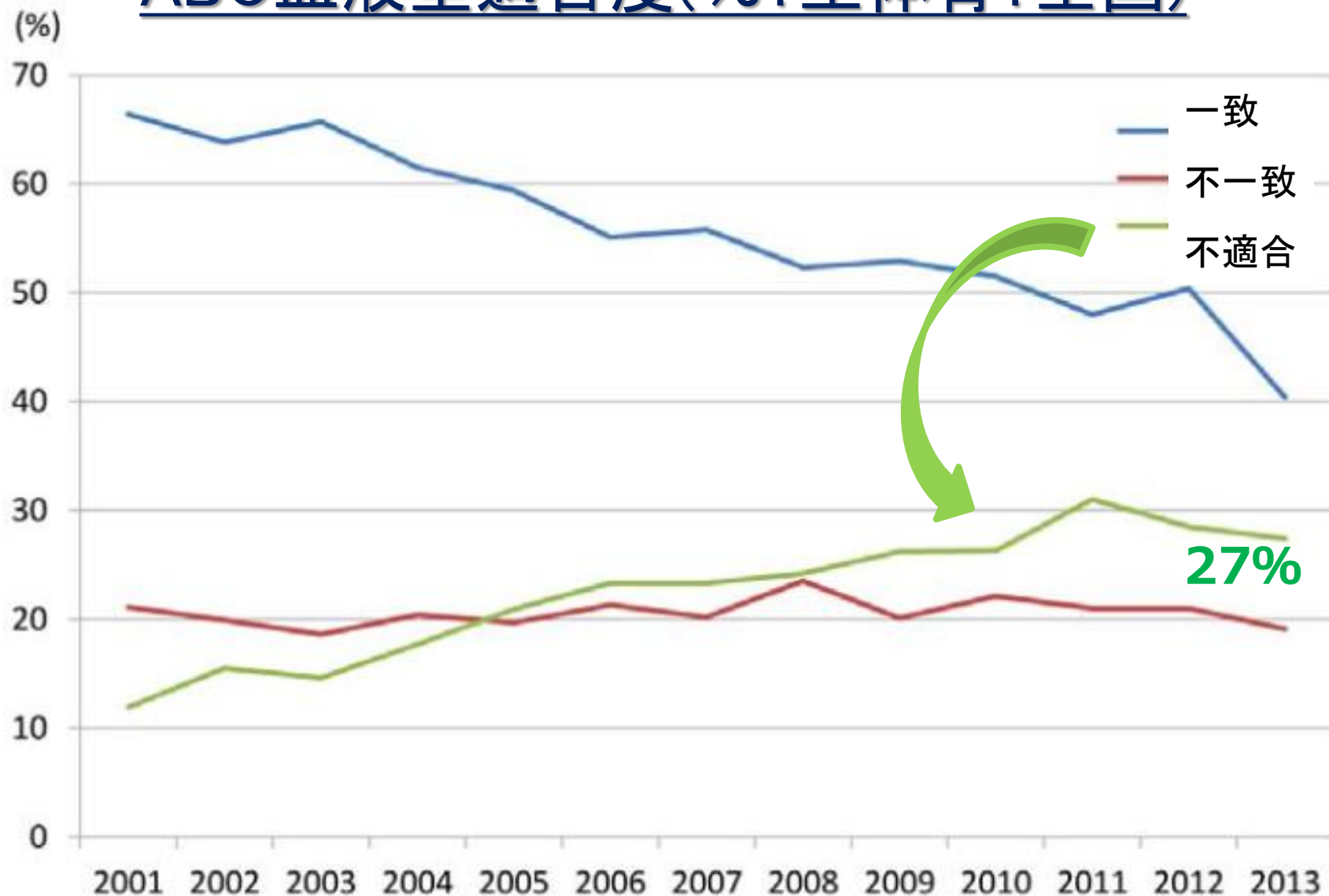


薬の進歩により急性拒絶反応のリスク低下  
血液型が問題とならない時代



# 血液型不適合移植の割合も増加

## ABO血液型適合度(%:生体腎:全国)

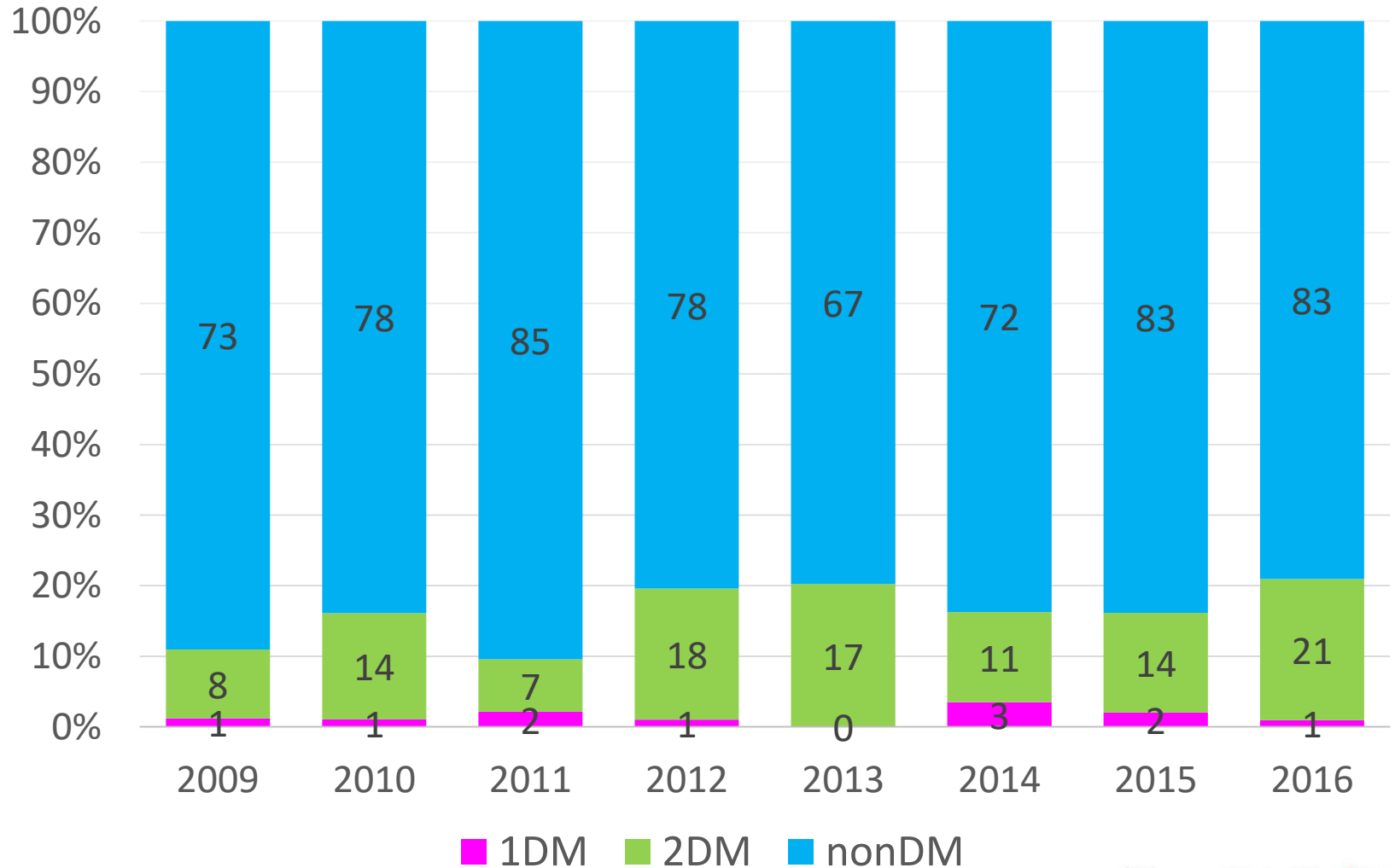


# 本邦における生体腎移植症例の原疾患

原疾患	2006 (923例)	%	2015 (1462例)	%
IgA腎症	194	18.9	189	12.9
FSGS	30	4.1	48	3.3
2型糖尿病	151	9.2	174	11.9
1型糖尿病	30	2.4	33	2.3
SLE	13	1.0	14	1.0
多発性のう胞腎	72	4.0	73	5.0
腎硬化症	58	2.7	55	3.8
低形成腎	32	5.4	22	1.5
その他	854	52.3	854	58.4

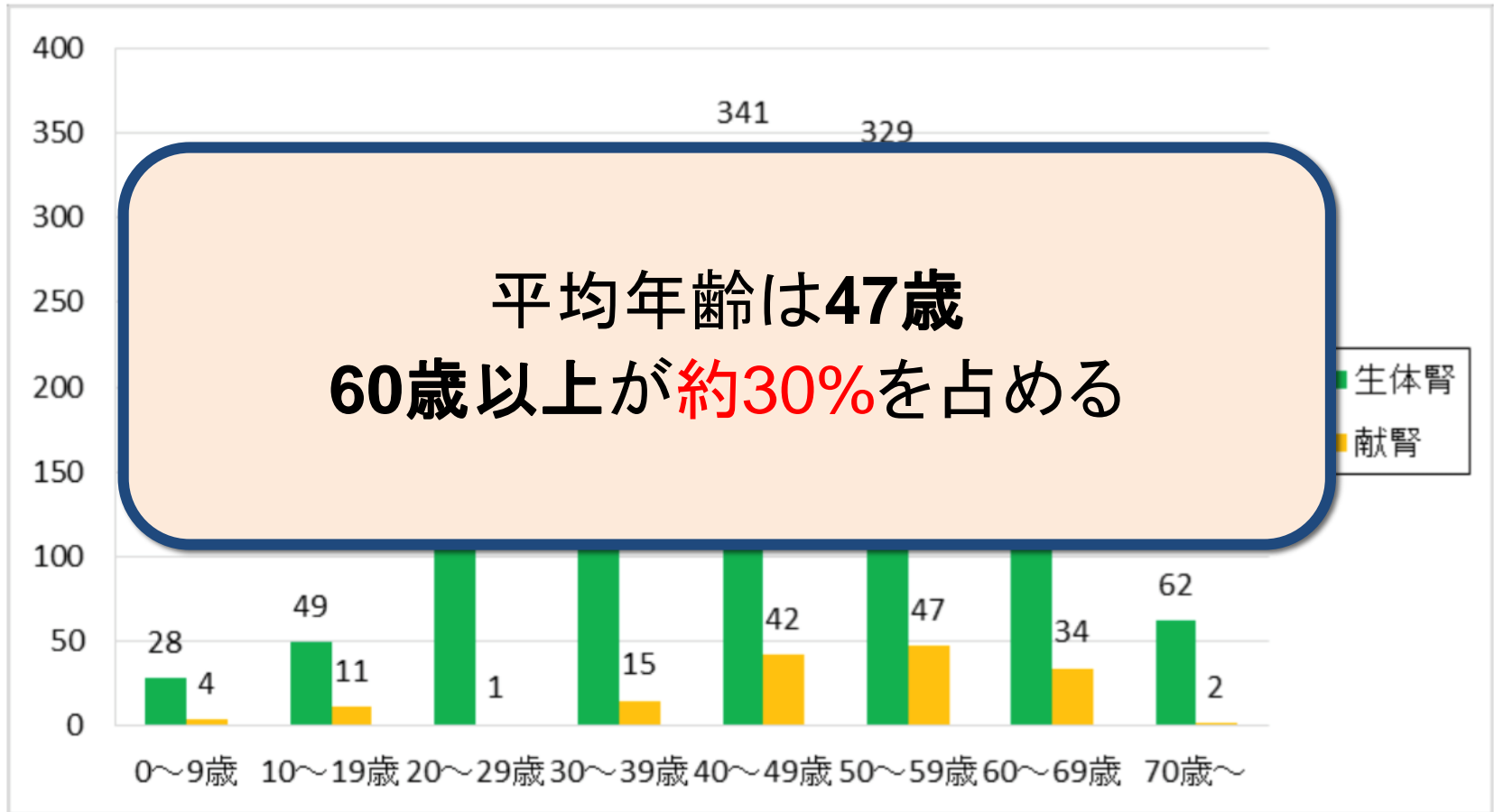
# 糖尿病患者さんの移植も増えていきます

## 当院の生体腎移植における糖尿病性腎症の比率



# 高齢者の移植も増えています

## レシピエントの年齢



# 腎移植のメリットは他にもたくさん

## ✓ 若い女性

→妊娠しやすく、子供も大きく育ちます。

Levidiotes, et al. J Am Soc Nephrol. 2009 Nov;20(11):2433-40.

## ✓ 働き盛りのパパ、ママ

→社会復帰の促進！

日本透析医学会 わが国の慢性維持透析療法の現況 2002  
日本移植者協議会 全国移植者実態調査 1992

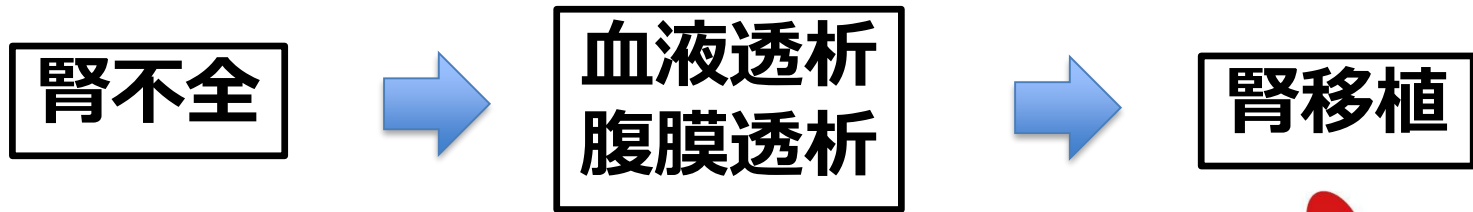
## ✓ 夫婦間で移植

→食事制限が緩くなり妻の家事が減る  
夫婦で旅行、趣味を満喫できるなど

## ✓ 医療費の削減

仲谷達也,他.移植.2009;44:18-25

# 先行的腎移植 (PEKT)



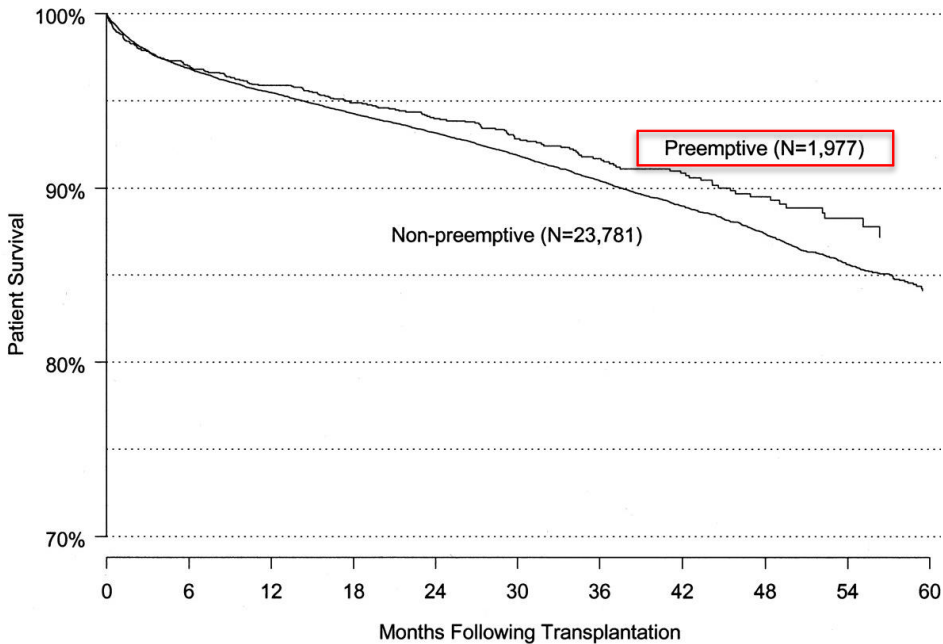
シャント手術やカテーテル挿入術をせずに済む  
廃用性萎縮膀胱の回避  
小児では成長・発育障害の阻止



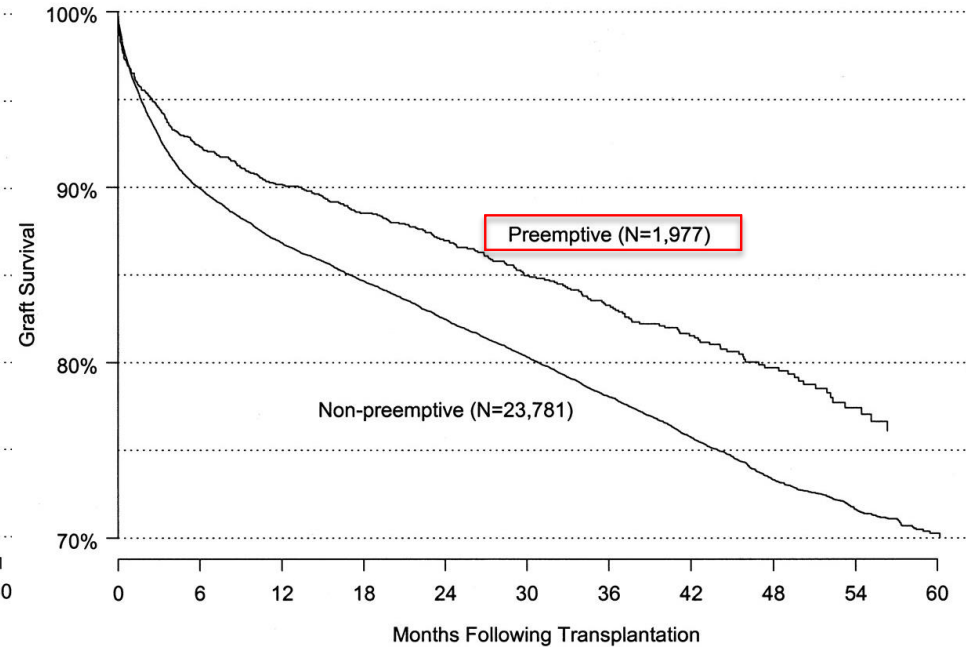
PEKT

# 先行的腎移植 (PEKT)

## 生存率



## 生着率



生存率, 生着率ともにPEKTが優れている



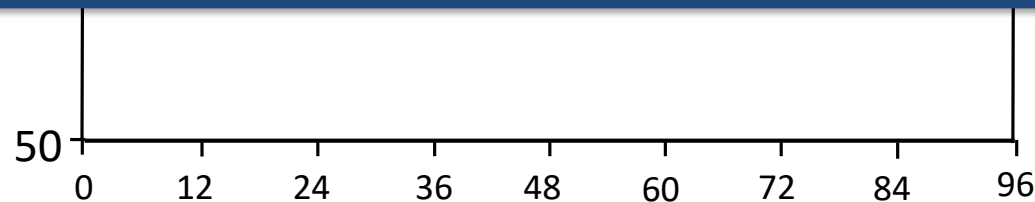
# 先行的腎移植 (PEKT)

## 透析期間と生存率の関係



透析期間が短ければ短い方が  
長生き出来る

(ただし半年程度の透析はほとんど影響ない)



移植後の経過 (月)

# 先行的腎移植（PEKT）

## 当院含め全国的にPEKTは増加



# PEKTをするためにいつから準備するか？

原疾患	尿たんぱく区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
		30未満	30~299	300以上
高血圧		正常	軽度たんぱく尿	高度たんぱく尿

CKDG4（おおまかに**Cre2~3台**）以降での準備開始が望ましい。  
腎機能低下の速度は個人差もあるため、かかりつけの先生へ相談を。

GFR区分 (mL/分 /1.73m <sup>2</sup> )	G3a	軽度~中等度 低下	45~59			
	G3b	中等度~高度 低下	30~44			
	G4	高度低下	15~29			
	G5	末期腎不全 (ESRD)	<15			

重症度のステージはGFR区分と尿たんぱく区分をあわせて評価する。