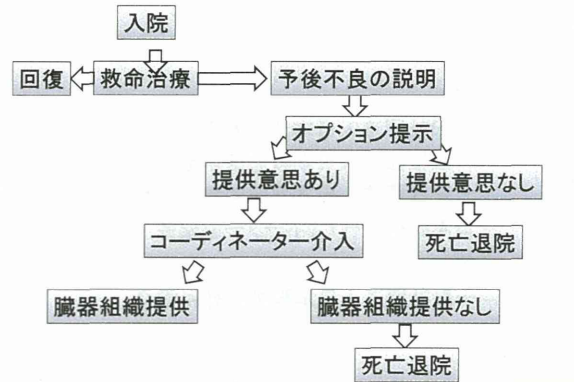
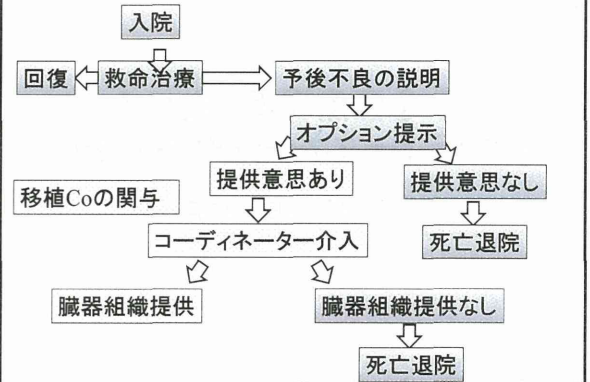


### 急性期病院での臓器提供時のフロー



### 急性期病院での臓器提供時のフロー



### ケアの質:特に終末期のケア

- ケアの質を巡って
  - Quality of Care
  - Quality of Life
  - Quality of Dying and Death
- 終末期の概念
  - 末期疾患に始まり
  - 急性期病院では見過ごされがち
- 良い終末期とは
  - 症状/個人のケア/死への準備/家族/治療の選択/全人的関与

### 急性期病院における良質の終末期ケア

- 評価概念は未だ確立していない
- 慢性期とは異なった状況
  - 時間的な余裕がない
  - Rapport(人間関係)が確立していない
- 共通した事項
  - 適時の医学的情報の提供
  - 必要な・可能な選択肢の提示
  - 家族のケア

### 急性期病院におけるクオリティ・マネージャーの目指すもの

- 院内コーディネーターから活動範囲を拡大
    - 臓器提供のみに限定しない
  - 重症患者をケアする上で、
    - 医学的な評価
    - 家族への適切な情報提供
    - 家族のケア
- 上記が適切に行われていることを確認し、質向上が可能な院内システム構築に係る職種

### 要素技術からシステムへ

- 1つの要素技術のみでは不十分
- 医療は人・物・技術などの要素と、それを運営するシステムからなる
- 従来の医療は、要素技術に重点を置いてきた
- 医療が複雑・高度化するにつれ、システムの重要性が増している

## マネジメントとは

- 組織目標の設定
  - Mission、Vision、Value
  - 理念、基本方針、中長期計画、年次計画
- 資源は有限との前提
- アウトプット(成果)を最大化する仕組み作り(業務フロー作り)
- その仕組みが機能していることを確認する仕組み(管理指標)を併せ作る
- 意識が変わる ← 仕組みが変わる

## 職位による役割の違い

- トップマネージャー(院長、看護部長、事務部長など)
  - MVVの策定
  - 資源の配分
  - 管理のための仕組みづくり(一部はミドル)
  - ミドルマネージャーから定期の報告を受ける
- ミドルマネージャー(診療科長、師長など)
  - 管理指標を基に業務が適切に行われていることの確認
  - うまくいかない場合の早期発見と対応

## QMに期待されるもの

- 定義: 病院内における医療の質管理の実務責任者
- 役割: 病院が、良質な医療を、組織として、継続的に提供できるようにするための
  - 仕組みづくり
  - 質評価の定期的な実施
  - 教育研修の実施
  - 外部情報の収集、院内への周知
  - 病院機能評価、その他質評価事業への参加
  - 上記に関するその他の事項

## 誰がQMになるべきか

- 職種は限定しないが、主として看護師が想定される
- 職位は、ミドルマネージャー
- 院内組織に精通、影響力を有する方
- 将来は、トップマネージャーとして、後進の育成
- 病院組織として明確な位置づけが望ましい⇒理念・基本方針・年次計画への記載

## セミナーの特徴

- できるだけ実践的に
  - GWの活用
  - 病院に戻ってすぐに活動に活かすことができる
- 組織としての視点を重視
  - 個人の努力<<仕組みづくり
- スキルを持ち帰ってもらう
  - 教育研修においても主体的な役割を期待

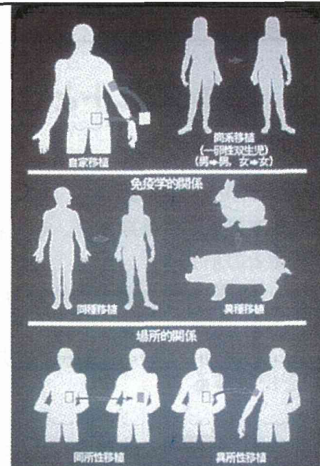
お疲れ様でした



平成26年12月13日  
救急医療現場における  
クオリティ・マネジメントセミナー

## 移植医療の概要

大阪大学医学系研究科・先端移植基盤医療学  
高原史郎



## 臓器移植

- 歴史
- 術式
- 臓器移植の現状
- 移植臓器(腎)を長持ちさせるには何が必要か？
- 新・臓器移植法で何が変わったか？  
当面の課題は？
- 10年後の臓器移植
- 臓器移植の未来

## 臓器移植

- 歴史
- 術式
- 臓器移植の現状
- 移植臓器(腎)を長持ちさせるには何が必要か？
- 新・臓器移植法で何が変わったか？  
当面の課題は？
- 10年後の臓器移植
- 臓器移植の未来

**Emerich Ullmann**  
(1861~1937)  
1902 最初の自家腎移植の成功実験  
(犬の腎臓を頸に)



**Alex Carrel**  
(1873~1944)  
血管吻合法



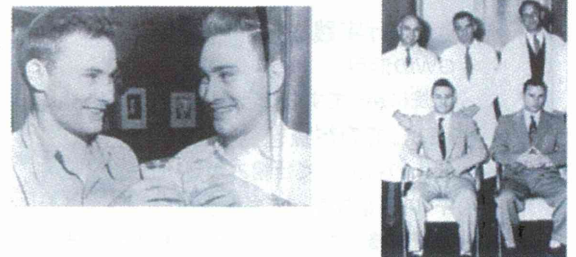
1912 Nobel prize

**Mathieu Jaboulay** (1860~1913)  
1906 最初の臨床腎移植 (やぎ・羊の腎臓をヒトに)

拒絶反応  
(最初は尿が出るが、その後機能しない)  
移植は夢物語



1953年 メリル、ムレー、ハリソンは双子間で腎移植を行い、初めて成功した。



1956年 楠 隆光先生 が急性腎不全の治療として大腿部に腎移植を行った。

## 1963 Starzl 世界初の肝移植

心停止ドナーからの肝臓移植  
3名: すべて早期に死亡

心停止後、ドナーに人工心肺を装着し、肝臓を摘出



## 1967.12.3 Barnard 世界初の心移植

心停止ドナーからの心臓移植

心停止後、ドナーに人工心肺を装着し、心臓を摘出



## 脳死 Brain death

## 1957 Pope Pius XII

"These forms of treatment go beyond the ordinary means .... it cannot be held that there is an obligation to use them. It remains for the doctor to give a clear and precise definition of death and the moment when a patient passes away from a state of unconsciousness"



人工呼吸器の誕生により、これまで予測し得なかった死が誕生

## 和田心臓移植 18歳男性 弁膜症



1968.8.8  
日本発の心臓移植 快挙!!!!  
世界で30例目、国として11カ国目

1968.10.29  
患者死亡(83日目)  
第一例目としてチリ132日に次いで2番目

マスコミは一転して批判!!!!!!

## 1978 Calne シクロスポリンの臨床応用





## わが国の移植医療の歴史

- 1989年 島根医科大学 日本初生体部分肝移
- 1992年 脳死臨調最終答申「脳死を人の死」
- 1993年 九州大 心停止後の肝移植
- 1997年 「臓器移植に関する法律」施行
- 1999年 脳死臓器移植再開  
心臓(大阪大)・肝臓(信州大)・腎移植
- 2000年 脳死肺移植実施(大阪大・東北大)  
膝腎同時移植実施(大阪大)

## 日本の臓器移植の臨床

	腎臓	肝臓	肺臓	心臓	脾臓
1956	楠: 生体腎				
1964	木本: 生体腎	中山: 異所性肝			
1965			篠井: 生体部分肺		
1966			辻: 生体部分肺		
1967			早田: 生体部分肺		
1968	岩崎: 死体腎	岩崎: 死体肝		和田: 死体心	
1984					深尾: 死体脾
1989		永末: 生体肝			
1999	..... 脳死ドナーからの移植 .....				

## 臓器移植を可能にした技術・知識の進歩

- 血管吻合法
- 免疫学の進歩
- 組織適合性試験
- 感染症に対する予防・治療
- 臓器保存法
- 人工臓器
- 免疫抑制剤

## 臓器移植

- 歴史
- 術式
- 臓器移植の現状
- 移植臓器(腎)を長持ちさせるには何が必要か？
- 新・臓器移植法で何が変わったか？  
当面の課題は？
- 10年後の臓器移植
- 臓器移植の未来

## 摘出チーム持参用具

- トランク2つ
- 手術器材
- 心筋保護液灌流用器材
- 心保存用ケース
- 薬品
- 術衣、手袋
  
- アイスボックス(大)
- 氷
- 心筋保護液2本
- 保存液2本
  
- 時に心臓超音波検査装置



## ドナー物品準備

準備物品: 大阪大学から提供施設へ医師4-5名で運ぶ  
基本的にドナー施設の物品は一切使えない!!

- 手術器械、運流用チューブ類、電気メス、対極盤、吸引チューブ、注射器、針、糸、ペースン、滅菌ドレープ、ゴミ袋
- スリッパ、マスク、帽子、手術用ガウン、手術用着、手袋
- 保存液(UW 1Lx6本) ・UWIに入れる薬剤各種
- 凍結生食(500mlx20パック)
- 冷却用水(20kg)



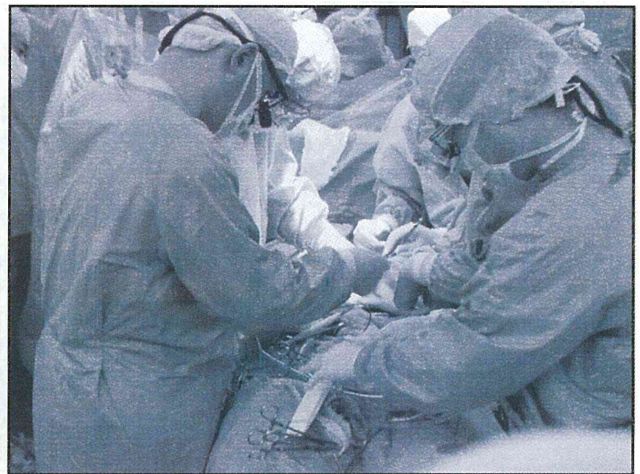
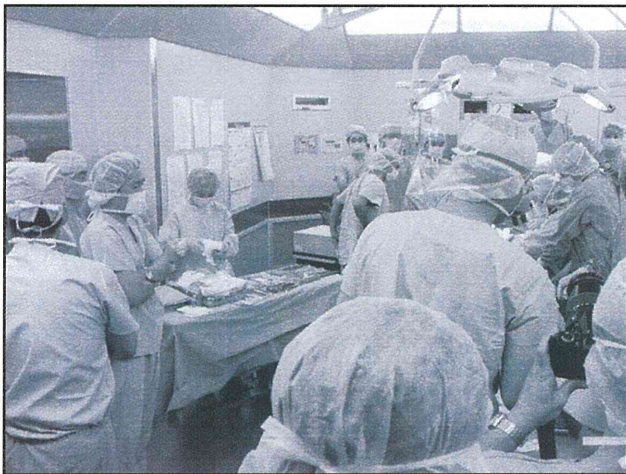
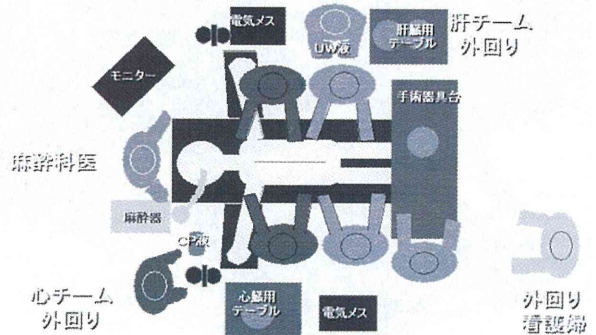
20年前のアメリカでの肝移植ドナーチーム



## 摘出手術直前のミーティング

- 麻酔医に呼吸循環管理を指示
  - 薬剤投与(ヘパリン、抗生剤、ステロイド)
  - 人工呼吸器停止の時間の確認
- 摘出臓器の確認
- 搬送方法の確認
- 摘出手技の確認
  - レシipient・ドナーの状況、搬送手段、提供臓器の種類により適宜対応

## 多臓器摘出手術レイアウト



## 多臓器提供の手順

- |                         |                            |             |
|-------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>心チーム</b>             | 正中切開(胸部から下腹部まで)            | <b>肝チーム</b> |
| 心臓の剥離                   | 肝臓周囲の剥離                    |             |
| 心筋保護液用力カテーテルを留置         | 門脈、腹部大動脈にUW液注入用のカテーテルを留置   |             |
| すべての準備終了後、SVCを結紮、IVCを切断 |                            |             |
| 大動脈遮断し心筋保護液を注入          | 大動脈遮断を確認後、腹部臓器のUW液による灌流を開始 |             |
| 心臓を摘出                   | 肝臓を摘出                      |             |
| 残留班を残し心臓搬送開始            | 残留班を残し肝臓搬送開始               |             |
|                         | <b>閉創</b>                  |             |

## ドナー適応基準

心臓	肺
<60	<55
全身性・活動性感染症がある HIV抗体、HBs抗原、HCV抗体陽性 悪性腫瘍(原発性脳腫瘍など完治したものを除く)	
心疾患 5分以上の心停止 左解放性胸部外傷	肺疾患 解放性胸部外傷
>90	>90
>60	>80
<10	<10





**臓器搬送手段(心臓・肺)**

心臓	平均時間40分	
- 自動車・チャーター機・ヘリコプター		2回
- 自動車・チャーター機・救急車		2回
- 自動車・ヘリコプター・救急車		1回
- ヘリコプターのみ		3回
肺	平均1時間34分	
- 自動車・チャーター機・救急車		1回
- 自動車・民間機・ヘリコプター		1回
- ヘリコプターのみ		2回
- 救急車のみ		1回

**臓器摘出後**

- 手術室の後片づけ(1-3名)
  - 使用器具の確認(器具確認票)
  - 閉胸・閉腹
  - 手術室の清掃・掃除
- ドナーのお見送り(1-3名)
  - 施行 26回(評価のみ3回)
  - 非施行 5回(評価のみ1回)
  - 宿泊・翌日帰院 15回





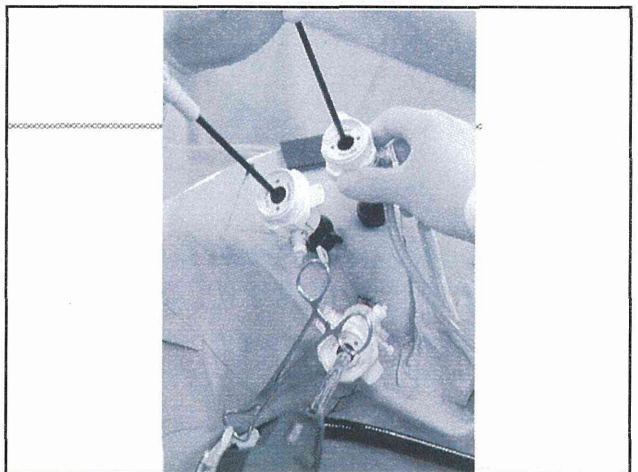
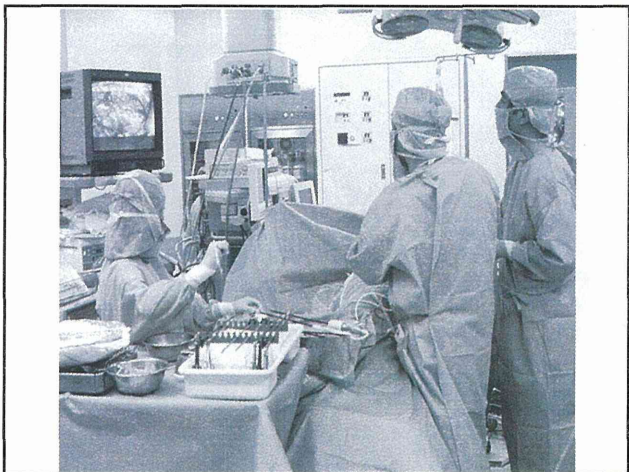
### 腎移植手術: レシピエントに移植する場所

腎臓は本来、腰のあたりにありますが、腎移植の際には、おなかの右下の皮膚をおよそ15cm切開し、骨盤の中(腸骨窩)に移植します。

・おなかの中には「腹腔」という臓があり、腹腔を形成していますが、移植後の腹膜炎や腸閉塞等の合併症を予防するため腹腔を傷つけないように腹腔の外(後腹腔)にスペースをつくり、そこに腎臓をおさめます。

・腎臓には「動脈」「静脈」「尿管」の3本の管があり、それぞれを「内腸骨動脈」「外腸骨静脈」「膀胱」につなぎます。

・通常、手術時間は約4時間。



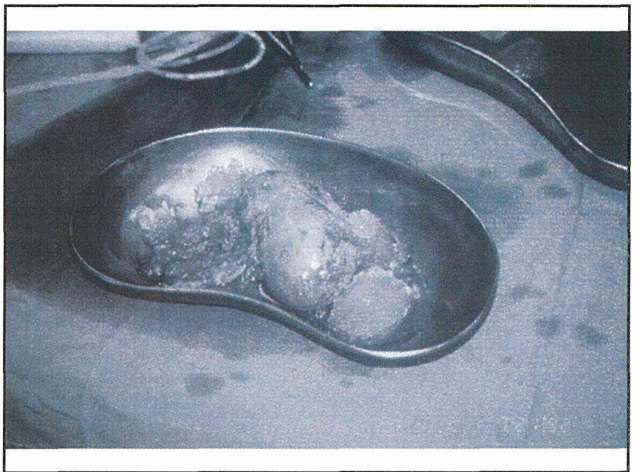
### 内視鏡下腎摘出術の利点と欠点

---

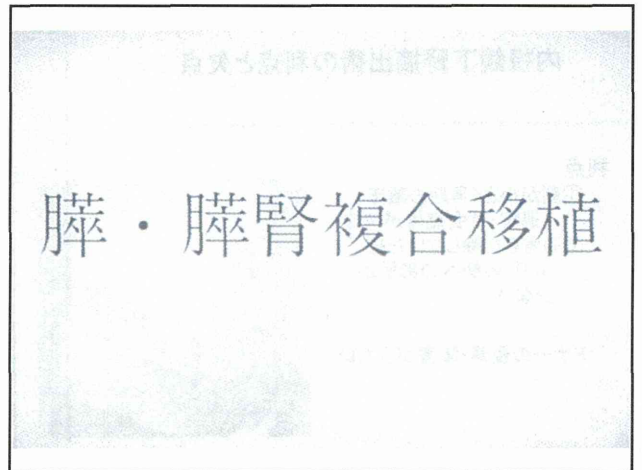
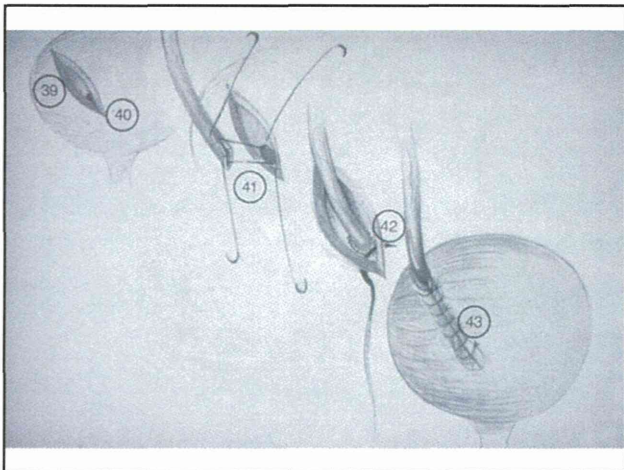
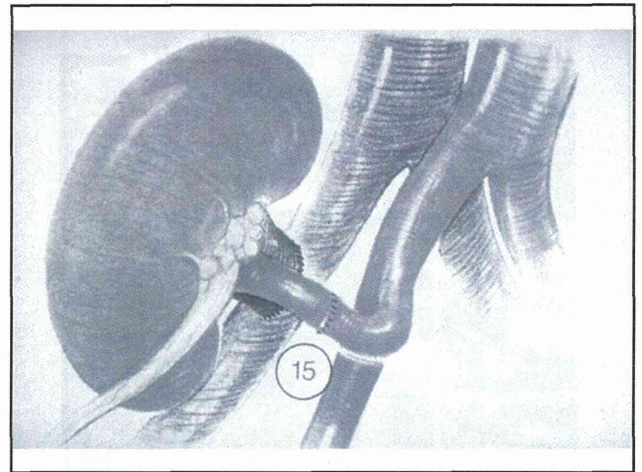
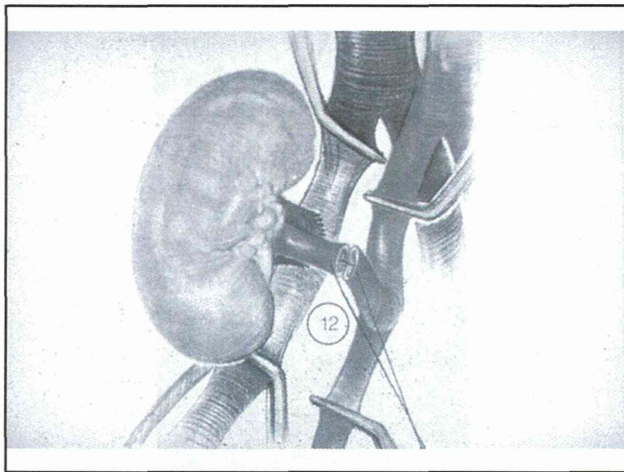
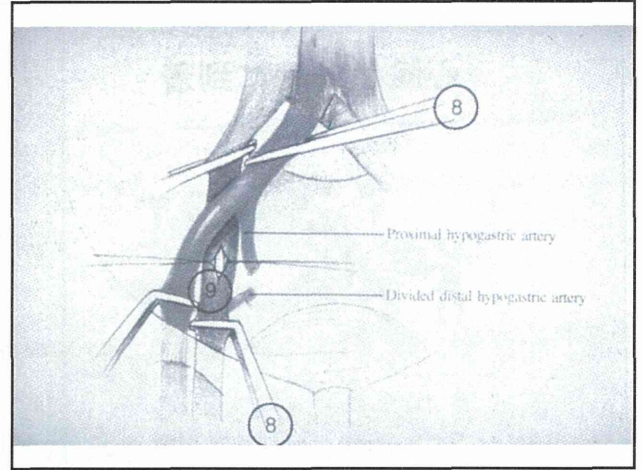
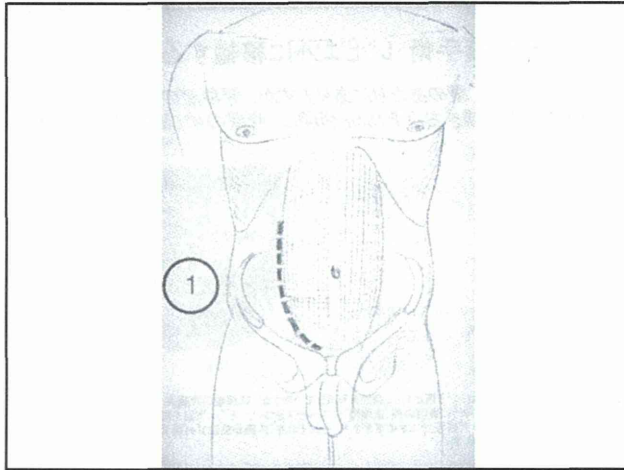
**利点**

- ①創が小さく早期の離床・退院・社会復帰が可能
- ②肋骨を切除しないため 体型・姿勢への影響が少ない

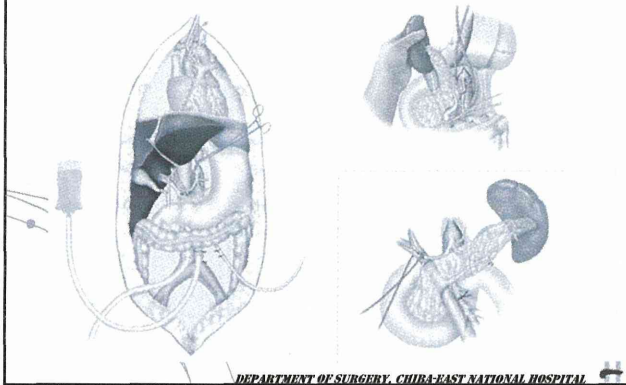
ドナーの侵襲・障害が少ない





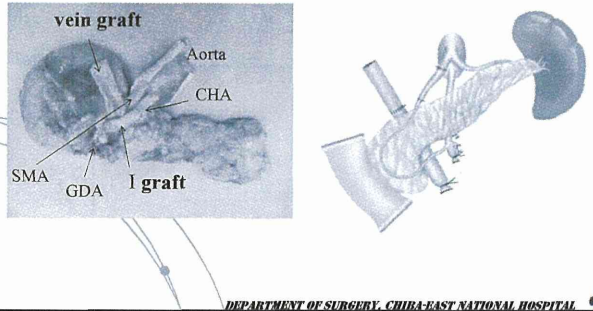


### 脳死ドナーからの膵・腎摘出手術



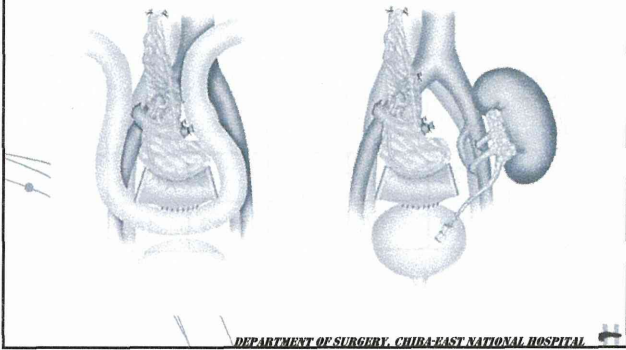
DEPARTMENT OF SURGERY, CHIBA-EAST NATIONAL HOSPITAL

### 血管再建術 (バックテーブル)



DEPARTMENT OF SURGERY, CHIBA-EAST NATIONAL HOSPITAL

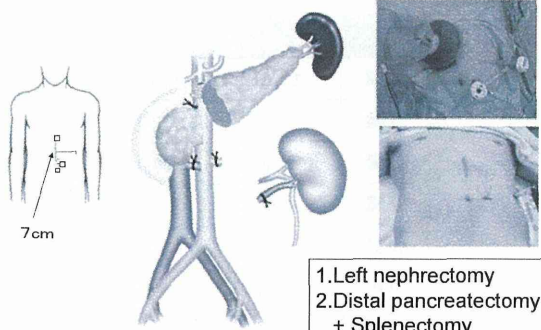
### 脳死膵・腎同時移植手術 Enteric drainage Bladder drainage



DEPARTMENT OF SURGERY, CHIBA-EAST NATIONAL HOSPITAL

### DONOR OPERATION METHOD(DONOR)

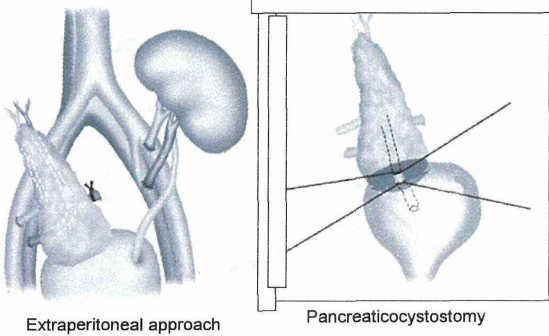
Dept. of Surgery, Chiba-East Natl. Hosp.



1. Left nephrectomy
2. Distal pancreatectomy + Splenectomy (Open:8pts., HALS:8pts.)

### RECIPIENT OPERATION METHOD(RECIPIENT)

Dept. of Surgery, Chiba-East Natl. Hosp.



Extraperitoneal approach

Pancreaticocystostomy

### 臓器移植

- 歴史
- 術式
- 臓器移植の現状
- 移植臓器(腎)を長持ちさせるには何が必要か？
- 新・臓器移植法で何が変わったか？  
当面の課題は？
- 10年後の臓器移植
- 臓器移植の未来