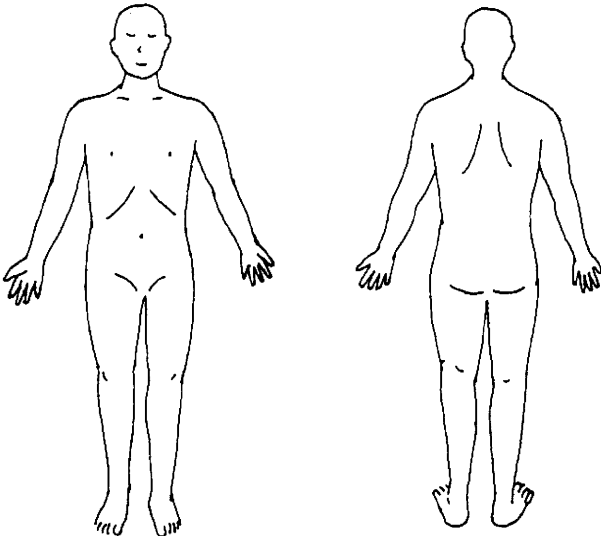


初期情報 1 - (2)

<p>身体図 (カテーテル・外傷・手術痕等を記入)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p>既往歴</p> <p>悪性腫瘍 ・ 心臓疾患 ・ 肺疾患 肝臓疾患 ・ 腎臓疾患 ・ 糖尿病</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>服薬 (無・有) 薬物名 _____</p> <p>薬物依存 (無・有) 薬物名 _____</p> <p>手術歴 (無・有)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>嗜好情報</p> <p>喫煙歴 (無・有) 1日 _____ 本 _____ 歳から</p> <p>飲酒歴 (無・有) _____ 歳から</p> <p>種類 _____ 量 _____</p> <p>海外渡航歴 (無・有)</p> <p>国名 () 渡航期間 ()</p>
<p>書面による意思表示 (有・無) 脳死判定承諾書 (有・無) 臓器摘出承諾書 (有・無)</p> <p style="margin-left: 40px;">↳ 意思表示カード・意思表示シール・その他 ()</p> <p>摘出条件 (脳死・心停止)</p> <p>承諾臓器 心臓 ・ 肺 ・ 肝臓 ・ 膵臓 ・ 腎臓 ・ 小腸 ・ 眼球 ・ その他 _____</p> <p>承諾組織 皮膚 ・ 心臓弁 ・ 血管 ・ 骨 ・ 膵島 ・ その他 _____</p> <p>承諾者(家族) 氏名 _____ 続柄 _____</p> <p style="margin-left: 40px;">住所 _____</p> <p style="margin-left: 100px;">_____ 電話 _____</p> <p>死亡診断書 (有・無)</p> <p>摘出手術予定時間 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 午前・午後 _____ 時 _____ 分</p> <p>摘出予定臓器 心臓 ・ 肺 ・ 肝臓 ・ 膵臓 ・ 腎臓 ・ 小腸 ・ 眼球 ・ その他 _____</p> <p>摘出予定組織 皮膚 ・ 心臓弁 ・ 血管 ・ 骨 ・ 膵島 ・ その他 _____</p>	
<p>メモ</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">記入者 _____</p>	

初期情報 1 - (3)

現在の状況 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 午前・午後 _____ 時 _____ 分

脈拍 _____ 回/min (整 ・ 不整) 体温 _____ °C (深部温 ・ 直腸温 ・ 腋窩その他温)

血圧 _____ / _____ mmHg

昇圧剤 (使用 ・ 未使用)

昇圧剤名 ① _____ 使用量 _____ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

昇圧剤名 ② _____ 使用量 _____ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

昇圧剤名 ③ _____ 使用量 _____ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$

ピトレスシン _____ 使用量 _____ U/hr

一般検血

RBC _____ $\times 10^4/\text{mm}^3$ WBC _____ $/\text{mm}^3$

Hb _____ g/dl Ht _____ % Plt _____ $\times 10^4/\text{mm}^3$

CRP _____ mg/dl

動脈血ガス分析 (採血時 FiO_2 _____、PEEP _____ cmH_2O)

pH _____ PaCO_2 _____ mmHg PaO_2 _____ mmHg

SaO_2 _____ % HCO_3^- _____ mEq/l BE _____ mEq/l

腎機能

<入院時>尿量 _____ ml/h BUN _____ mg/dl Cr _____ mg/dl

<現在>尿量 _____ ml/h BUN _____ mg/dl Cr _____ mg/dl

肝機能

GOT _____ U/l GPT _____ U/l ALP _____ U/l

LDH _____ U/l ChE _____ U/l γ -GTP _____ U/l

TP _____ g/dl T-Bil _____ mg/dl D-Bil _____ mg/dl

その他

ヘパラスチンテスト _____ % HbA_{1c} _____ %

感染症

HBs-Ag (+ ・ - ・ ND) HCV (+ ・ - ・ ND) HIV (+ ・ - ・ ND) HTLV-I (+ ・ - ・ ND)

HBc-Ab (200倍希釈) (+ ・ - ・ ND) CMV (+ ・ - ・ ND)

その他

記入者 _____

検査データ (1)

末梢血液検査

日付									
採血時刻									
RBC									
Hb									
Ht									
WBC									
Plt									

生化学／凝固線溶系検査

日付	搬入								最終
採血時刻									
Na									
K									
Cl									
BUN									
Cr									
血糖									
Ca									
P									
TP									
T-Bil									
D-Bil									
GOT/AST									
GPT/ALT									
γ-GTP									
Mg									
ALP									
LDH									
PT									
APTT									
～パプラスチンテスト									
FDP									
CPK									
CK-MB/TOT									
アミラーゼ									
リパーゼ									
HbA1c									
CRP									

培養検査 (細菌・真菌)

	採取日	中間(時間後)結果	最終結果	感受性
血液 (好気性) #1				
血液 (好気性) #2				
血液 (嫌気性) #1				
血液 (嫌気性) #2				
尿				
咽頭				
気道分泌物				
同上塗沫				
創傷				
髄液				

I C U 評 価 (2)

肺DATA(2)

肺 評価：

挿管日：____/____/____

挿管場所：_____ 挿管時の誤嚥：_____

呼吸音：CLEAR (Y ・ N) コメント：_____

_____ : 左右差 (Y ・ N) コメント：_____

分泌物の量/性状：_____

培養：_____ 日付：____/____/____

グラム染色：日付：____/____/____ 時間：_____

コメント：_____

気管支鏡：日付：____/____/____

医師名：_____

胸部X線検査

日付	時間	結果/医師
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	

胸部CT又はMRI検査

日付・検査	時間	結果/医師

I C U 評 価 (3)

肝・脾・腎・小腸DATA

<p>腹部エコー (有・無)</p> <p>日付 ____/____/____ 時間 ____:____</p> <p>肝臓 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>胆嚢 _____</p> <p>脾臓 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>腎臓 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>小腸 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>他 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>医師名: _____</p>
<p>腹部CT (有・無)</p> <p>日付 ____/____/____ 時間 ____:____</p> <p>所見 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>医師名: _____</p>

DONOR CHART 10 (ID#) 身体評価表

(当てはまる項目を○で囲む)

呼吸器系

気管チューブ:	気管内チューブ	気管切開
	サイズ _____	Fr 最終留置日
呼吸音:	均一	不均一
	清明	ラ音 右/左

心臓・血管系

ライン:	SGカテーテル	部位	最終留置日
	CVPライン	部位	最終留置日
	動脈ライン	部位	最終留置日
	末梢ライン①	部位	最終留置日
	末梢ライン②	部位	最終留置日
	その他のライン	部位	最終留置日
心拍リズム:	正常	異常	
心音:	純	雑音	
脈拍:	正常	頻脈	徐脈
浮腫:	有	無	

消化器系

チューブ:	胃管	胃婁造設	外科ドレーン	なし
腹部:	手術痕	外傷 _____		
	触診: 軟・硬	膨満: 有・無	腸音: 有・無	腫瘤: 有・無

泌尿器系

尿量:	100ml/hr 以下	100-500ml/hr	500ml/hr 以上	無尿
尿性状:	清明	混濁	血性	
尿道バルーン:	部位	最終留置日		

筋骨系

骨折:	閉鎖性	開放性	なし
-----	-----	-----	----

外皮

色:	正常	蒼白	チアノーゼ
皮膚温:	暖	冷	
外傷:	挫傷	裂傷	

厚生労働科学研究
「マージナルドナーの有効活用に関する研究」
ドナー評価・管理、呼吸循環管理に関する勉強会

JOT NW

改正法施行後の脳死臓器提供の現状

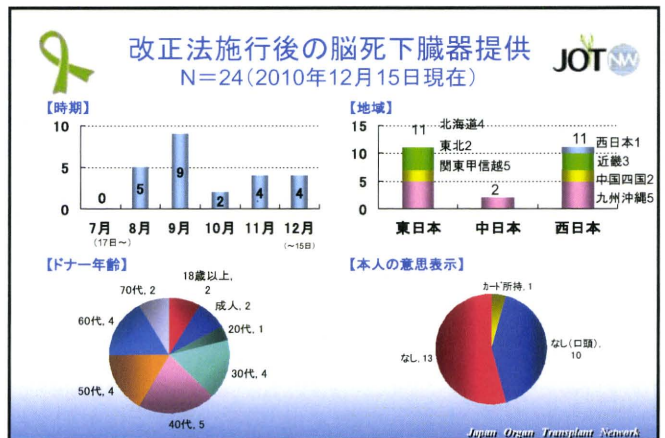
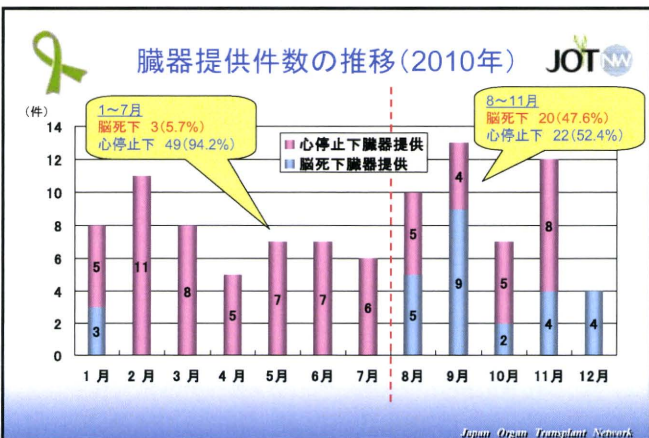
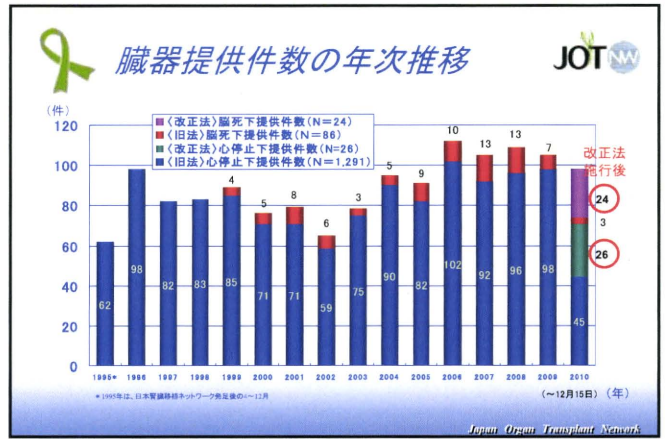
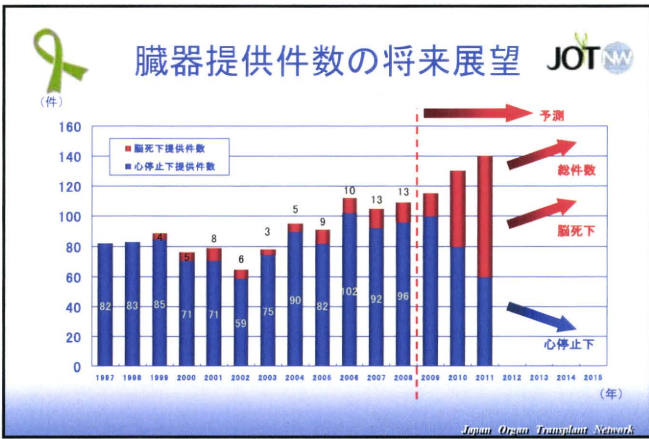
芦刈淳太郎
社団法人日本臓器移植ネットワーク

Japan Organ Transplant Network

臓器の移植に関する法律 旧法と改正法の比較

	旧法	改正法	施行日
1 親族に対する優先提供	○当面見合わせる(ガイドライン)	○臓器の優先提供の意思表示を認める	平成22年1月17日
2 脳死判定・臓器摘出の要件	○本人の生前の書面による意思表示があり、家族が拒否しない又は家族がいないこと	○本人の生前の書面による意思表示があり、家族が拒否しない又は家族がいないこと(現行法と同じ) 又は ○本人の意思が不明(拒否の意思表示をしていない場合)であり、家族の書面による承諾があること	平成22年7月17日
小児の取扱い	○15歳以上の者の意思表示を有効とする(ガイドライン)	○家族の書面による承諾により15歳未満の方からの臓器提供が可能となる	
3 普及・啓発活動等	(規定なし)	○運転免許証等への意思表示の記載を可能にする等の施策	
4 被虐待児への対応	(規定なし)	○虐待を受けて死亡した児童から臓器が提供されることのないよう適切に対応	

Japan Organ Transplant Network



改正法施行後の脳死下臓器提供事例①

No.	提供日	提供施設	年齢・性別	原疾患	意思表示	家族承諾理由	提供臓器
87	8月10日	関東甲信越	20代男性	交通外傷	なし(口頭)	本人の意思を尊重したい	心、肺、肝、脾、腎
88	8月19日	近畿	18歳以上男性	(非公表)	なし	体の一部が生きていれば嬉しい	心、肺、肝、脾、腎
89	8月22日	東海	50代女性	脳血管障害	なし	誰かの役に立てたい	心、肺、肝、脾、腎
90	8月27日	松山赤十字病院	40代女性	くも膜下出血	カード所持	本人の意思を尊重したい	肝、脾、腎
91	8月29日	関東甲信越	40代男性	蘇生後脳症	なし	日頃から人のお世話をしていた	肺、肝、脾、腎、小腸
92	9月2日	北部九州	40代女性	くも膜下出血	なし(口頭)	どこかで生きてほしい	心、肺、肝、脾、腎、小腸
93	9月4日	東北	成人男性	頭部外傷	なし	家族の心の支えになる	心、肺、肝、脾、腎、小腸
94	9月7日	関東甲信越	成人男性	蘇生後脳症	なし	本人と別れるが、移植者にとって新たなスタート	心、肝、脾、腎
95	9月12日	市立札幌病院	40代男性	心疾患	なし	誰かの中で生きて役に立つことが嬉しい	肺、肝、脾、腎

Japan Organ Transplant Network

改正法施行後の脳死下臓器提供事例②

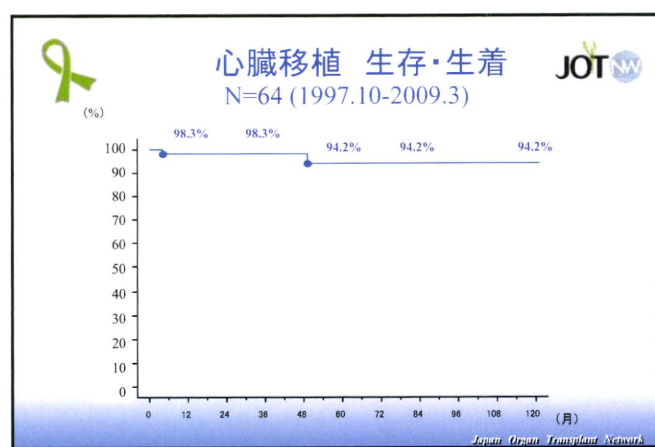
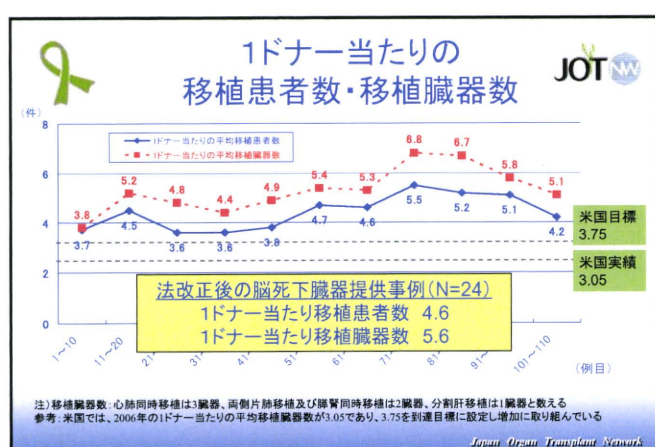
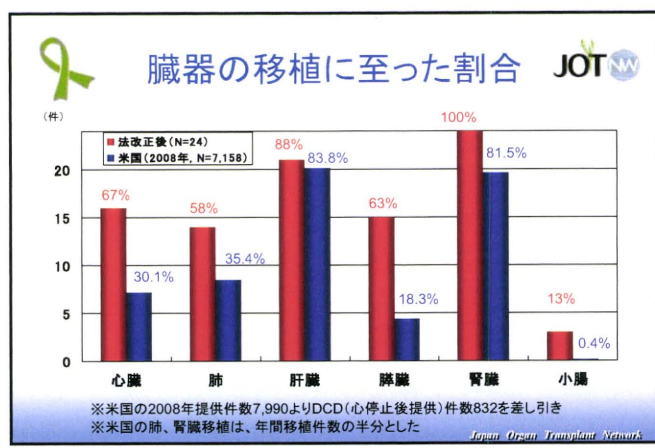
No.	提供日	提供施設	年齢・性別	原疾患	意思表示	家族承諾理由	提供臓器
96	9月18日	近畿	30代男性	(非公表)	なし(口頭)	本人の意思を活かしてあげたい	心、肝、脾、腎
97	9月25日	北部九州	70代男性	脳幹梗塞	なし	提供の機会があることを知り、人の助けになることに決めた	腎
98	9月27日	北海道	50代男性	脳血管障害	なし	家族より本人が前向きに決まっていた	心、肺、肝、腎
99	9月30日	市立札幌病院	50代女性	くも膜下出血	なし(口頭)	テレビを見ていふふかに提供してほしいと言っていた	心、肺、肝、脾、腎
100	9月30日	東北大学病院	30代男性	蘇生後脳症	なし(口頭)	提供はいいこと言っていた。金銭厳しかった	心、肝、脾、腎
101	10月3日	関東	70代女性	脳出血	なし(口頭)	体の一部が生きてほしい。世間の役に立てほしい	肝、腎
102	10月13日	西日本	18歳以上男性	脳血管障害	なし(口頭)	本人の意思を尊重したい	肝、脾、腎
103	11月3日	九州大学病院	30代女性	くも膜下出血	なし(口頭)	本人の意思を尊重して、役に立ててあげたい	心、肺、肝、脾、腎
104	11月21日	高山市立赤十字病院	50代男性	脳血管疾患	なし	社会貢献がしたい。一人がどこかで生きてほしい	心、肺、肝、腎

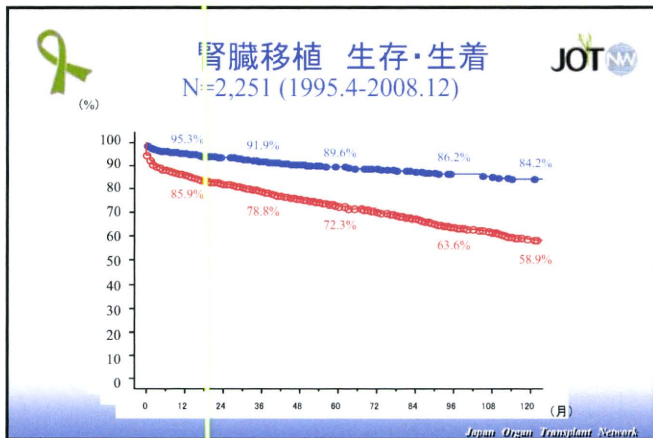
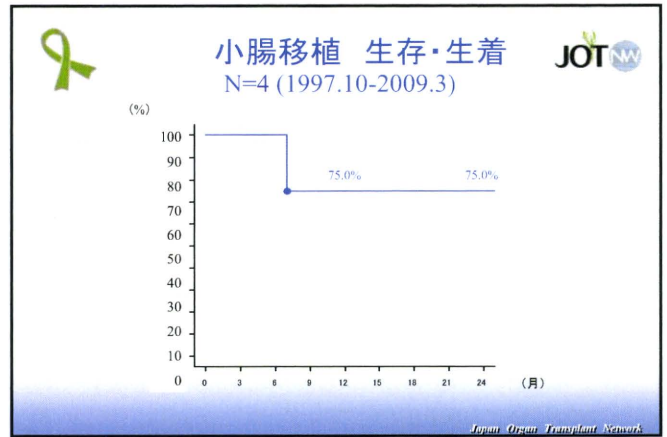
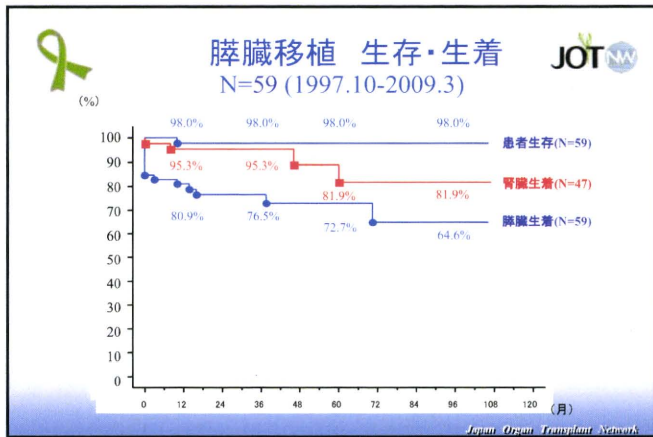
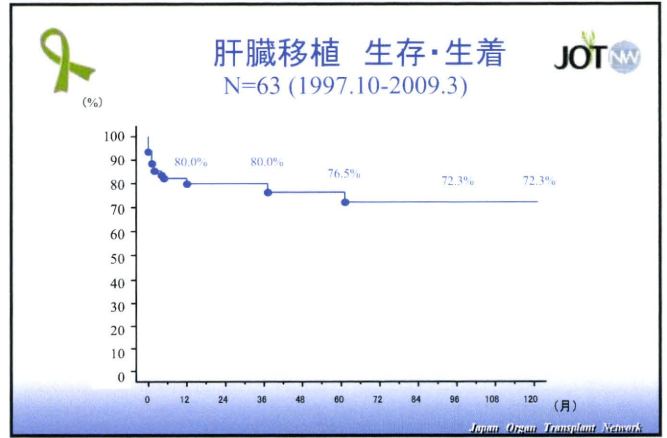
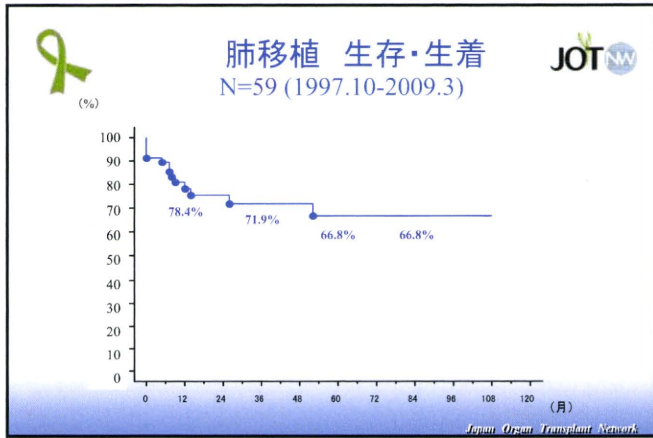
Japan Organ Transplant Network

改正法施行後の脳死下臓器提供事例③

No.	提供日	提供施設	年齢・性別	原疾患	意思表示	家族承諾理由	提供臓器
105	11月26日	福山市民病院	60代男性	低酸素脳症	なし(口頭)	本人の意思を尊重してあげたい。社会貢献をさせてあげたい	心、肺、腎
106	11月26日	札幌医科大学附属病院	60代女性	脳血管障害	なし	家族が臓器提供を知って、役に立てたいと決まっていた	心、肝、脾、腎
107	12月2日	関東	40代男性	脳血管障害	なし	希望。体の一部が生きてほしい	心、肺、肝、脾、腎
108	12月4日	九州大学病院	30代女性	脳血管障害	なし	人の役にたてたい。たくさんの人を助けたい	心、肺、脾、腎
109	12月10日	大阪市立総合医療センター	60代女性	くも膜下出血	なし	臓器提供はいいこと	肝、脾、腎
110	12月13日	長崎医療センター	60代女性	脳血管障害	なし(口頭)	身内が過去に臓器提供。どこかで一部が生きてほしい	心、肝、脾、腎

Japan Organ Transplant Network

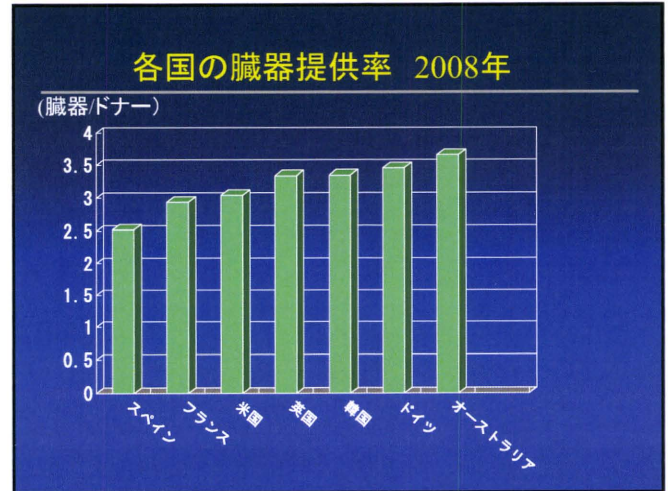
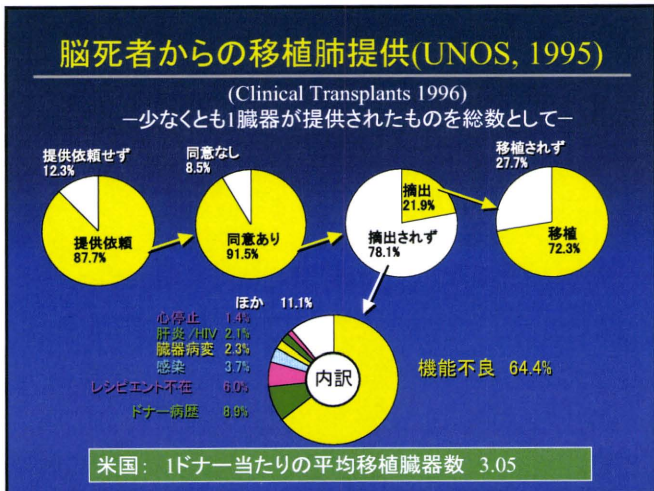
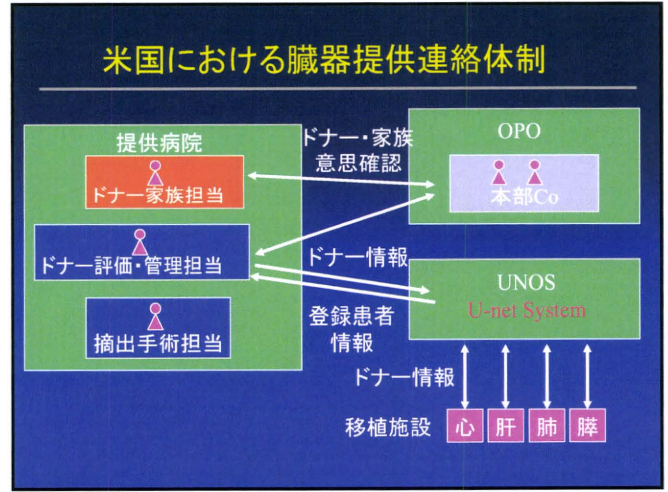
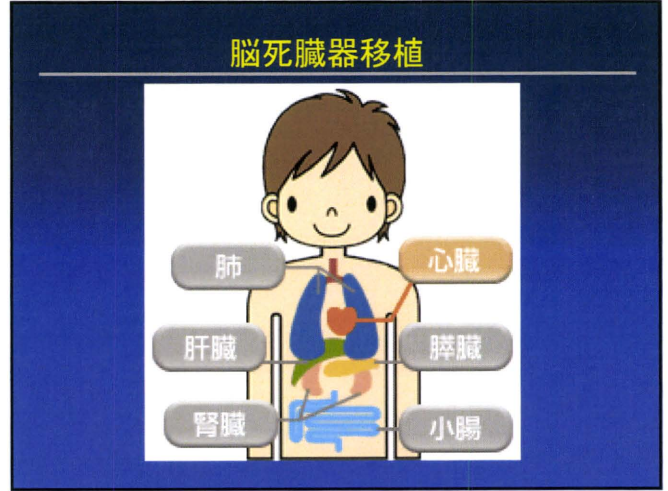




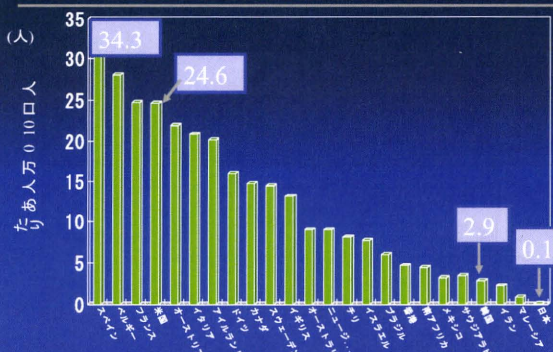
臓器提供時のドナー評価・管理、摘出手術時の呼吸循環管理に関する勉強会 2011.1.19

脳死臓器提供下におけるドナー適応評価と管理

大阪大学 移植医療部 福高教偉



世界の脳死臓器提供数 2007年



出展: Transplantation Procurement Management(TPM)
: International Registry Organ Donation and Transplantation からの抜粋

無償の愛に どうこたえることができるのか

- できるだけ多くの臓器を移植できるようにすること
- 移植を受けた患者さんが、少しでも長く幸せに生きてもらえるようにすること

脳死臓器移植ドナー適応基準

1. 以下の疾患又は状態を伴わないこととする。

- (1) 全身性の活動性感染症
- (2) HIV抗体、HTLV-1抗体、HBs抗原、HCV抗体*などが陽性
- (3) クロイツフェルト・ヤコブ病及びその疑い
- (4) 悪性腫瘍(原発性脳腫瘍及び治癒したと考えられるものを除く)

*: 肝・腎以外

ドナー適応基準

	心臓	肝臓	腎臓	肺	脾臓
年齢	<50	<70	<70	<70	<60
除外条件	・全身性・活動性感染症がある ・HIV抗体、HBs抗原、HCV抗体陽性 ・Creutzfeldt - Jakob病及びその疑い ・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 ・左開放性胸部外傷	・肝疾患 ・細菌感染を伴う腹部外傷 ・1ヶ月以内開腹術	・腎疾患 ・開放性腹部外傷	・肺疾患 ・開放性胸部外傷 ・開胸手術の既往	・脾疾患 ・細菌感染を伴う腹部外傷
その他	DOA<10γ	脂肪肝 Shock肝		PaO ₂ /FiO ₂ >300mmHg 最大気道内圧<30cmH ₂ O	DOA<15γ

ドナー評価のながれ

ドナー情報

↓ 1次評価:ドナー適応基準 ドナーとして妥当か?

家族の意思確認

第一回脳死判定

↓ 2次評価:各臓器機能評価 どの臓器が移植可能?

第二回脳死判定

レシピエント意思確認 初期情報シート(1・2次評価まとめ)

摘出チーム到着

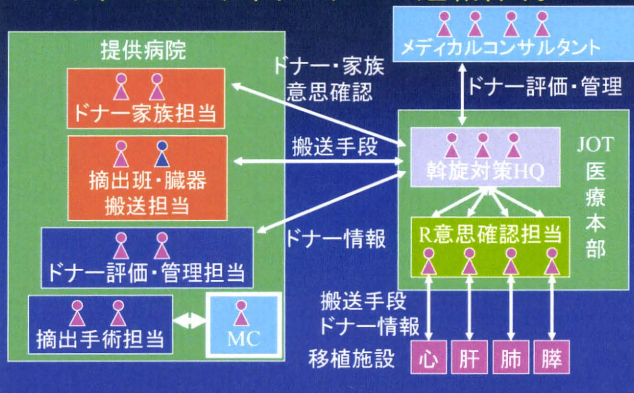
↓ 3次評価:各移植施設が評価

摘出前ミーティング

↓ 最終評価

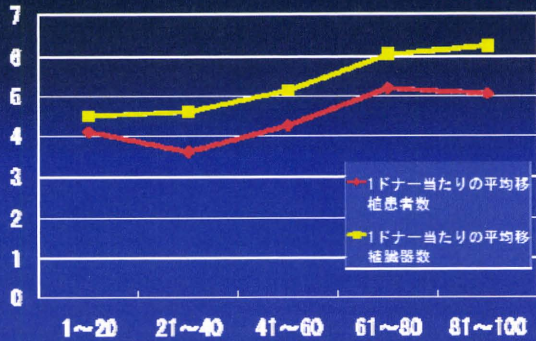
臓器摘出

脳死臓器提供における ドナーコーディネーターの連絡体制



我が国の脳死臓器提供数の推移

(2010.10.1現在)



米国: 1ドナー当たりの平均移植臓器数 3.05

臓器提供施設の手順書

社団法人日本臓器移植ネットワーク
監修 臓器提供施設委員会



メディカルコンサルタントの役割

- ドナー評価
 - どの臓器が移植可能か評価
 - ドナーチャートの確認
 - ドナー管理のための評価
- ドナー管理の支援
 - 脳死判定後、摘出手術までの管理
 - 循環呼吸管理・気管支鏡
- 摘出手術時の呼吸循環管理の支援

第1章 適切な脳死判定と摘出前中の呼吸管理の確保

1) 適切な脳死判定の呼吸管理の確保

① 脳死判定

② 呼吸管理

③ 気管支挿入

④ 気管支固定

⑤ 気管支管理

2) 摘出手術時の呼吸管理

① 摘出手術前

② 摘出手術中

③ 摘出手術後

ドナー評価

- ドナーとして妥当か
- どの臓器が医学的に移植可能か
- 基本的には、可能な限り多くの臓器が移植できるように心懸ける
- ドナーの循環呼吸動態はどうか

第二次評価 Medical Consultant

- 感染症の有無
 - 血液検査 末血・CRP
 - 感染症検査 各種抗体・抗原検査
 - 培養検査 喀痰・鼻腔・咽頭・血液
- 胸部・腹部レントゲン写真
- 胸部・腹部CT検査
- 生化学検査
 - AST, ALT, PT, CPK, BUN, Cr, BSなど

第二次評価 Medical Consultant

- 心・腹部超音波検査
- 心電図(12誘導)
- 血液ガス検査(FiO₂ 1.0のときのPaO₂など)
- 脳死発生までの過程(原因・CPRの有無)
- 治療経過
- カテコラミン・ADH使用量
- 血行動態(血圧・CVP・尿量・脈拍)
- 熱型

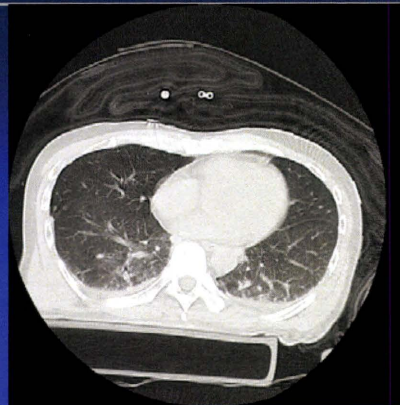
心臓の評価

- 病歴のチェック
 - 心停止の有無(あればCPR時間/方法)
 - CA・ADHの使用の有無(投与量と推移)
 - 輸液・輸血の有無をチェック
- 胸部レントゲン写真
- 心臓超音波検査; 弁機能、EF、壁運動
- 胸部CT
- 冠動脈造影
- SGカテーテル

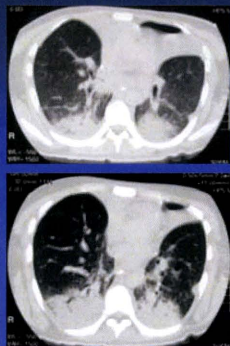
肺の評価

- 病歴チェック: ドナーチャートチェック
 - 気管挿管時の誤嚥
 - 経過中の肺炎・無気肺
 - 使用された抗生剤を検討
- 外表からの評価: 胸部の外傷・感染巣を検索
- 喀痰チェック: 性状・培養検査・染色検査
- 胸部レントゲン
- 胸部CT

サルコイドーシス(間質像)



無気肺



血液ガス分析

- FiO₂ 1.0、PEEP 5cmH₂Oで、5分後にPaO₂が300mmHg以上であることを確認
- 多くは1回目の無呼吸テスト直前の血液ガスで判断
- 多少、それより低値な場合には、すこし条件を変えて再度検索を行う。
 - 体格の大きい人(特に肥満)などでは、体位を変えたり(ファーラー位など)、吸痰したりしてから再度検索
- 無呼吸テスト時に無気肺となり易いので、二回目の脳死判定前、摘出チーム到着前に血液ガスを測定する。

気管支鏡

- 気道内の膿性あるいは血性分泌物や誤嚥の所見
- 気道の炎症所見(発赤、腫脹、浮腫、velaqなど)
- 膿性痰があっても、1-2回の吸痰できれいになれば、ドナーとして使用していることが多い。
- なお、これらの所見が明らかに一側に限られている場合は、摘出手術時に吸入酸素濃度を100%とし、その側の肺静脈血の酸素分圧が300mmHgあれば、片肺移植のドナーとしている

緑膿菌が分離された肺ドナー

[レシピエント]

35歳・女性 LAM
左片肺移植

[ドナー]

右肺炎合併
BF: 右肺より膿性分泌物多量
左は分泌物少量
→術後 緑膿菌と判明



肝臓の評価 1

- ドナーの年齢
- 死因
- 心肺蘇生・肥満・肝疾患の既往の有無
- 血行動態(CA量)・血液ガス・尿量
- 感染・外傷の有無
- 電解質、特にNa(<155mEq/Lが望ましい)
- 肝機能検査: 特にPT、Hepaplastin、T Bil
- AFP, CEA, CA19-9
- 腹部超音波検査・CT

脂肪肝 fatty liver



軽度

中等度

重度



膵臓の評価

- ドナーの年齢
- 死因
- 心肺蘇生・肥満・膵疾患・DMの既往の有無
- 血行動態(CA量)・血液ガス・尿量
- 感染・外傷の有無
- 電解質、特にNa(<155mEq/Lが望ましい)
- BUN/Cr、血糖、HbA1c、Amylase、Lipase
- AFP, CEA, CA19-9
- 腹部超音波検査・CT

腎臓の評価

- ドナーの年齢
- 死因
- 心肺蘇生・肥満・腎疾患の既往の有無
- 血行動態(CA量)・血液ガス・尿量
- 感染・外傷の有無
- 電解質、特にNa(<155mEq/Lが望ましい)
- BUN/Cr(推移)、血糖
- AFP, CEA, CA19-9, PSA
- 腹部超音波検査・CT

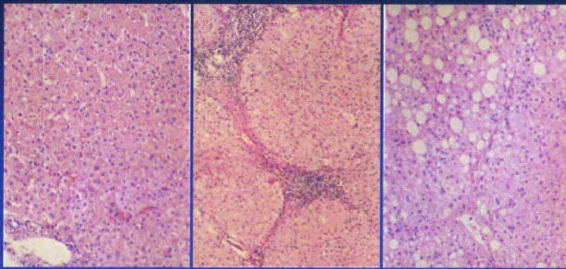
最終評価

- 心臓
 - 心臓の大きさ、色調、硬度
 - 拍動の仕方(不整・収縮力)
 - 冠動脈硬化の有無(触診)
 - 心摘出後、心内検索(卵円孔、弁の形状)
- 肺
 - 肺の大きさ、色調、硬度
 - 周囲との癒着、無気肺・肺炎の有無

最終評価

- 肝臓
 - 肝臓の大きさ、色調、硬度、実質及び周囲の脂肪浸潤の有無、肝動脈の変異の有無
 - 病理学的検査: 脂肪肝・ショック肝の鑑別
- 膵臓
 - 膵臓の大きさ、色調、膵実質や膵管の硬度、実質及び周囲の脂肪浸潤の有無、肝動脈の変異の有無

病理学的検査



正常

肝硬変

脂肪肝

初期情報

レシピエント意思確認時にFAX/MAIL

- ドナー情報シート9枚のシート
 - ドナー・家族の意思確認
 - 第一次・第二次評価のデータ
 - 各ルート(血管・尿路・気管)
- レントゲン・CT写真
- エコー所見・写真
- 心電図

Donor Chart 1

Donor Chart 2

Donor Chart 3

意思確認開始直前の
血行動態 使用CA種類・量
検査所見

Donor Chart 3

$\gamma = \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
イノバン(ドーパミン) (100mg/5ml)
原液 2 ml/hr
体重 60Kg
 $100/5 \times 2 / 60 / 60 \times 1000 = 11.1 \gamma$

Donor Chart 4

末血・生化学的検査の推移

末梢血液検査	
日付	
採血時刻	
RBC	
Hb	
Ht	
WBC	
PLA	

生化学/凝固線溶系検査	
日付	挿入
採血時刻	
Na	
K	
Cl	

Donor Chart 5

培養検査

培養検査 (細菌・真菌)	
日付	
採血時刻	
部位	
結果	

Donor Chart 6

血行動態の推移
CA種類・投与量
ADHの有無
抗生剤
尿量・輸液量

Donor Chart 7-9

Donor Chart 7
心臓評価 心電図、心エコー、胸部CT
動脈血圧ガス

Donor Chart 8
肺評価 気管チューブ挿入、気管支鏡、Xp、胸部CT

Donor Chart 9
腹部臓器評価 エコー、CT

これはメディカルコンサルタントが記入

Donor Chart 10

Donor Chart 10 showing a table of vital signs and a section for 'Heart and Circulation' (心臓・血管系) with checkboxes for various tests.

Donor Chart 10

Donor Chart 10 showing a table of vital signs and a section for 'Heart and Circulation' (心臓・血管系) with checkboxes for various tests. A yellow box highlights the text: 血管ラインカテーテル外傷部位.

ドナー管理

- 移植可能な臓器を増加させる
- 移植後のグラフト機能を改善する
(移植すると評価したからにはPGFで失われられないようにする)

ドナー管理

脳死判定2回目終了かつ家族承諾のあと開始

目標 収縮期血圧 90 mmHg
CVP 6-12 cmH2O
時間尿量 100 ml/hr以上

血圧の維持にはDOA, DOBは使用可
ADH使用下の少量ADは使用可
NAは、腎血流や肝血流を減少させるため禁忌

小児ドナー管理 目標値

	収縮期血圧	心拍数
1歳未満	≥ 65mmHg	120-140回/分
1-6歳	≥ 70mmHg	110-130回/分
7-12歳	≥ 80mmHg	90-120回/分
13歳以上	≥ 90 mmHg	80-100回/分

CVP 4-10 cmH2O
時間尿量 0.5 - 2 ml/kg/hr以上

尿崩症

- 脳死になると下垂体後葉の機能喪失
- 抗利尿ホルモン(ADH)が枯渇
 - 血管のtoneが低下
 - 尿量増加 → 循環血液量の低下
 - アドレナリン受容体の親和性の低下
 - ・血液中アドレナリンの増加
 - ・カテコラミン使用量の増加
 - 心筋アドレナリン受容体の減少
 - 循環動態の不安定化