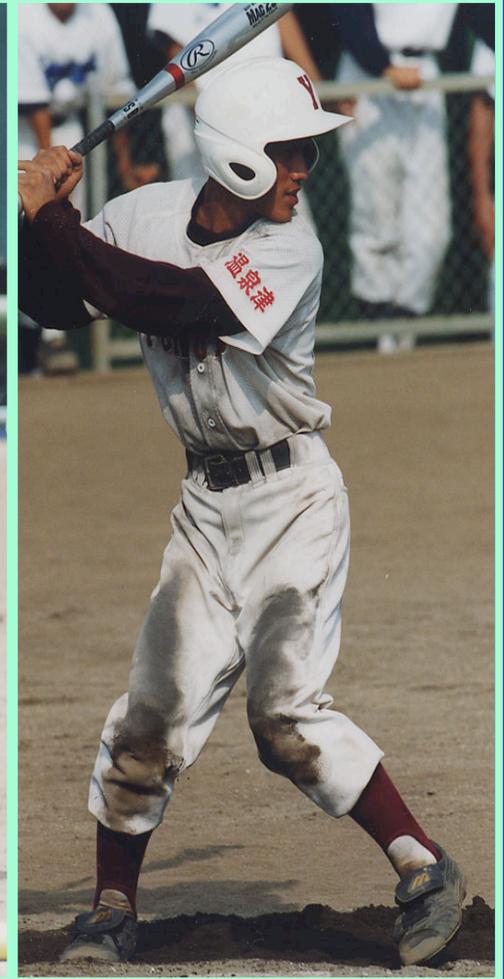


脳死・臓器移植

～移植者の立場から～

京都大学移植外科 田中紘一





生体肝移植後 1 年 1 2 年後 : 免疫抑制剤フリー

胆道閉鎖症治療の二つの歩み



葛西法

わが国の歩み

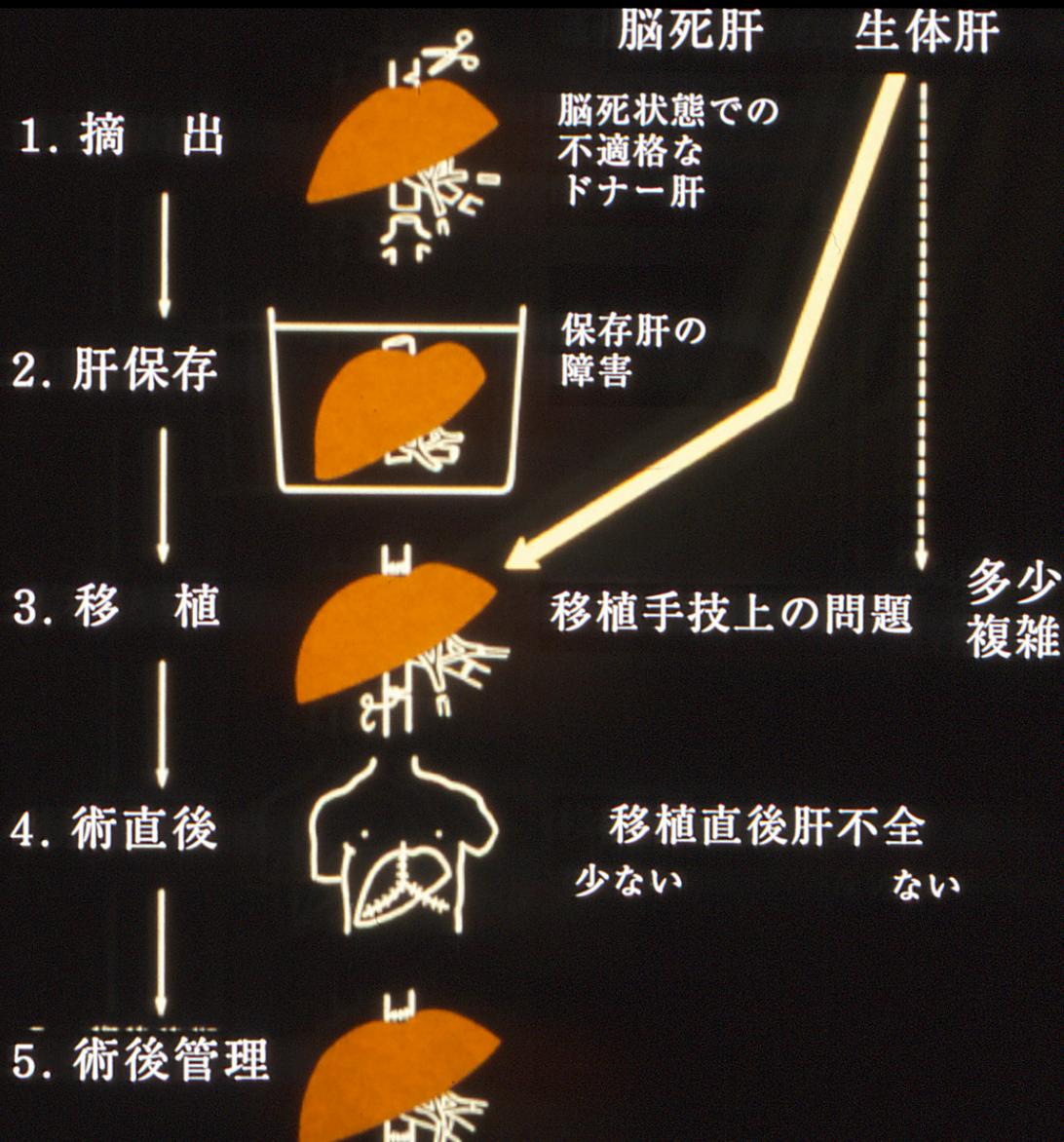
1955 葛西による手術

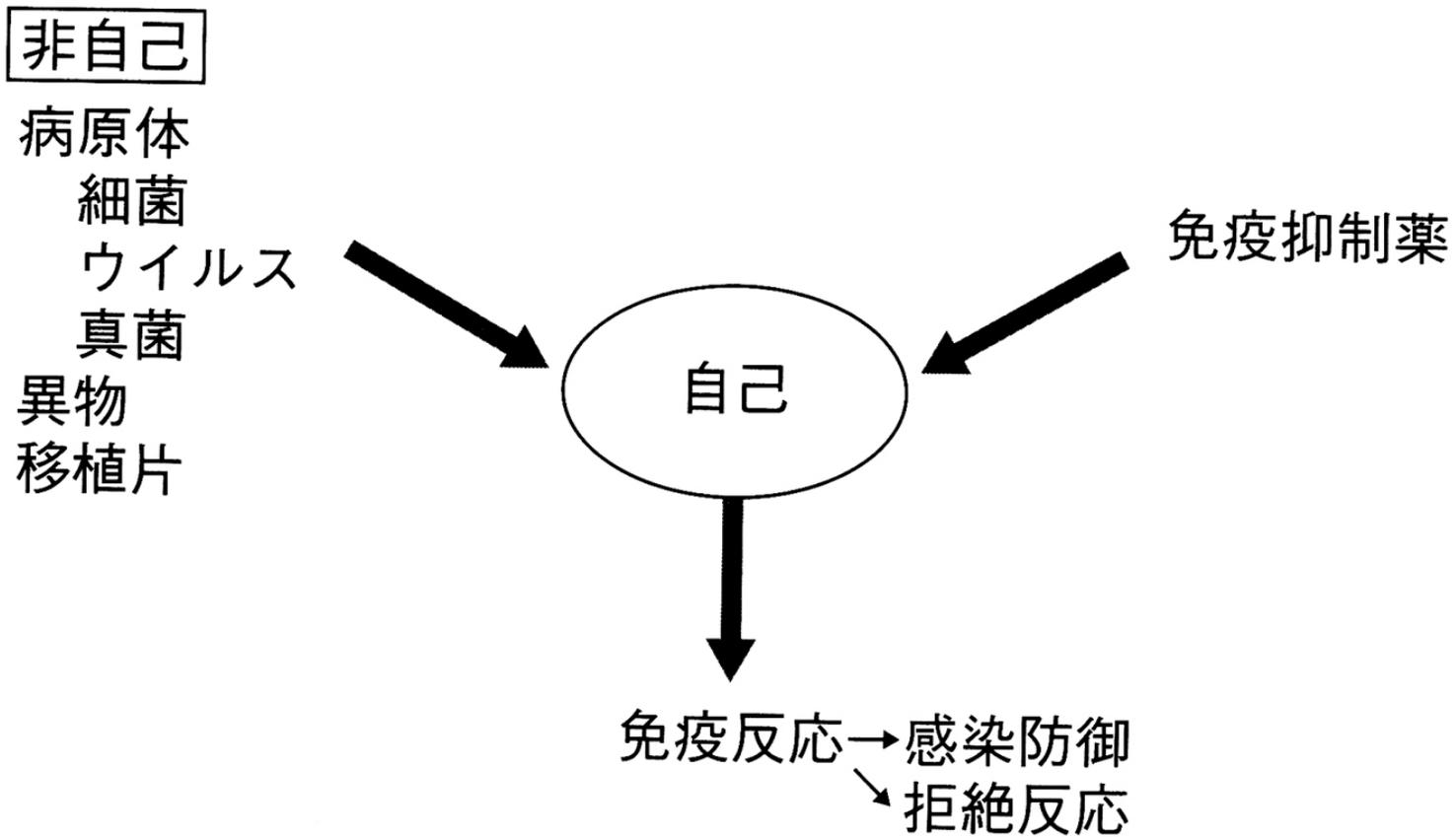
肝移植

欧米の歩み

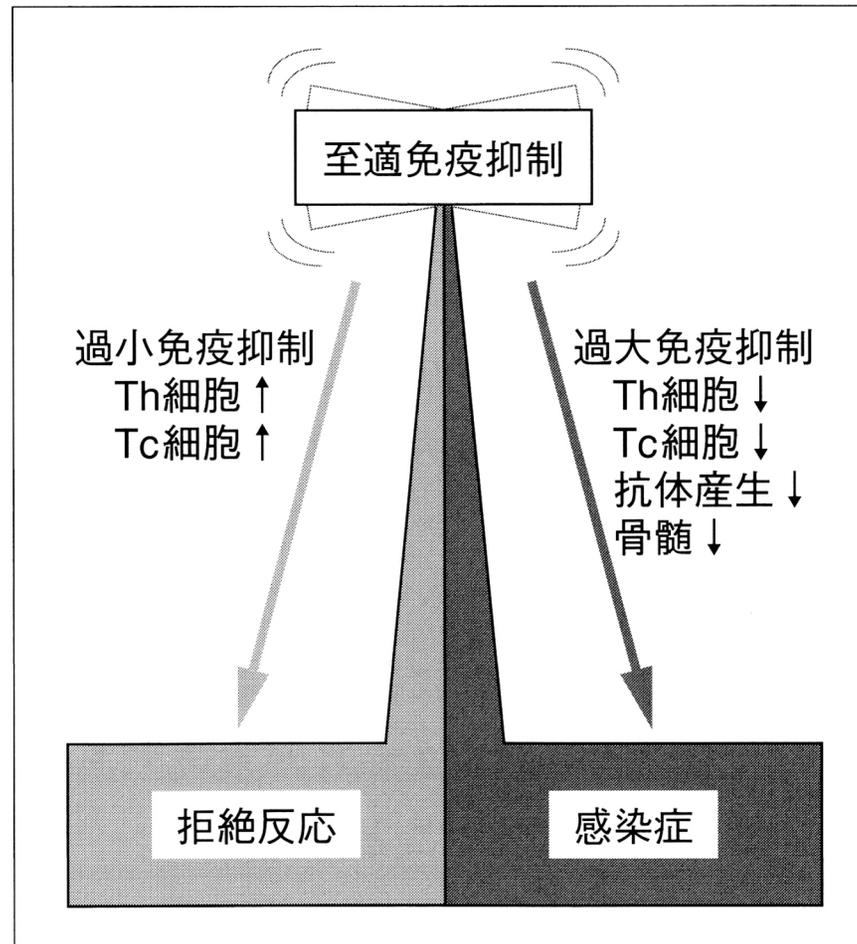
1963 Starzlによる最初の肝移植

臓器移植成功までのステップ





移植コーディネーター概論(へるす出版)より

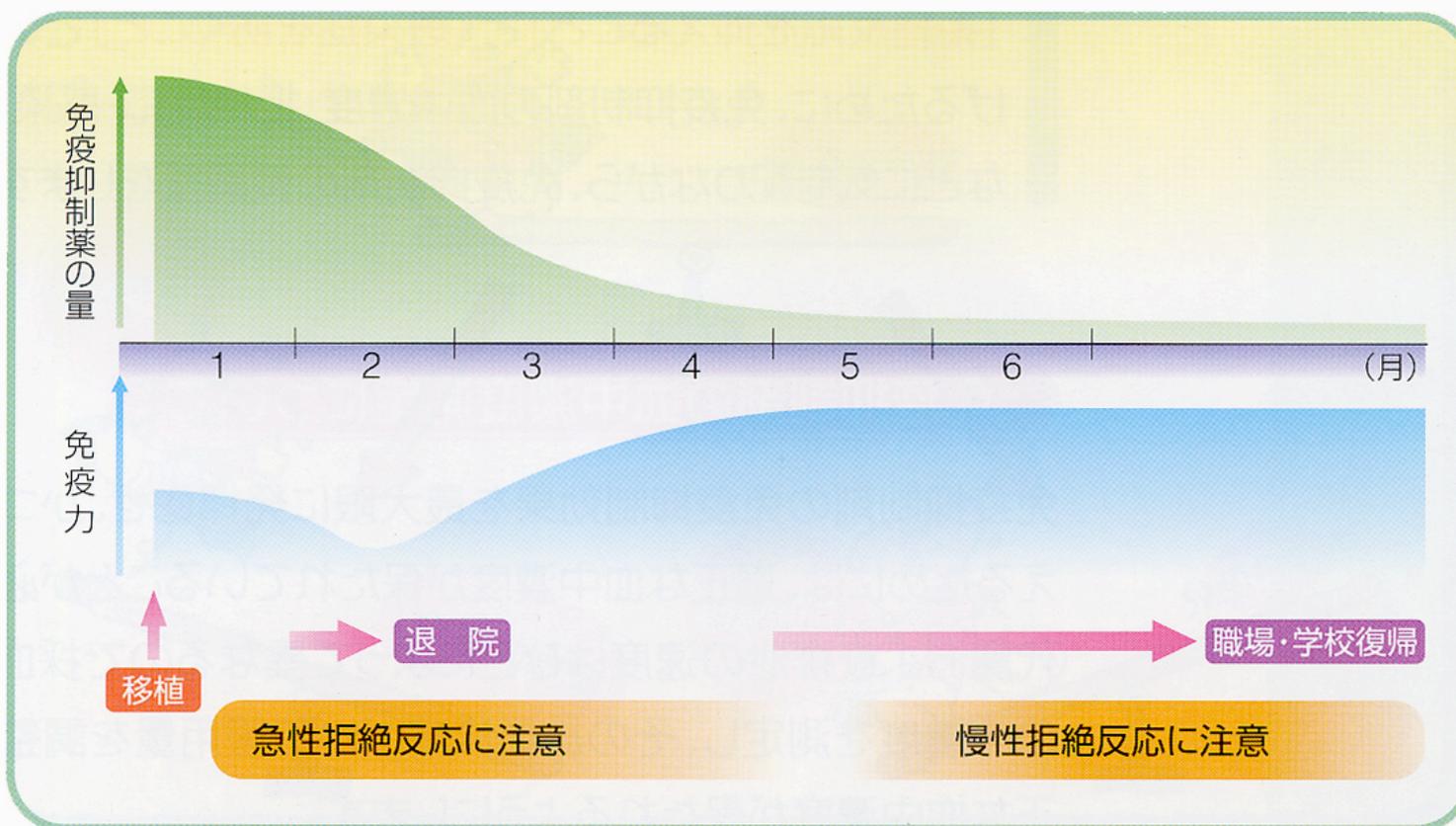


免疫抑制と拒絶反応・感染症との関係

移植コーディネーター概論(へるす出版)より

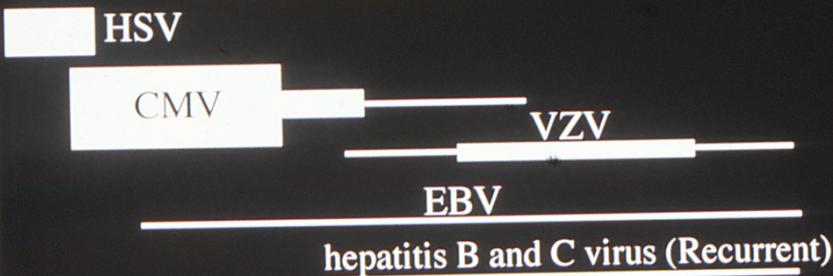
急性拒絶反応と慢性拒絶反応

* 2～3ヶ月以降でも薬の飲み忘れ、薬の減量時などに急性拒絶反応がおこることもあります。定期的な受診の他、自己管理も大切なことです。

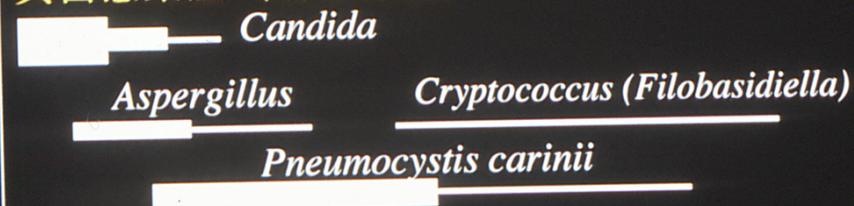


肝移植後の主な感染症 発生と時期

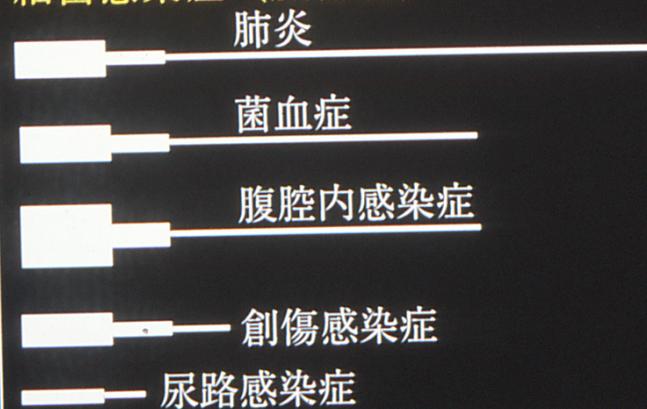
ウイルス感染症（病原体別）



真菌感染症（病原体別）



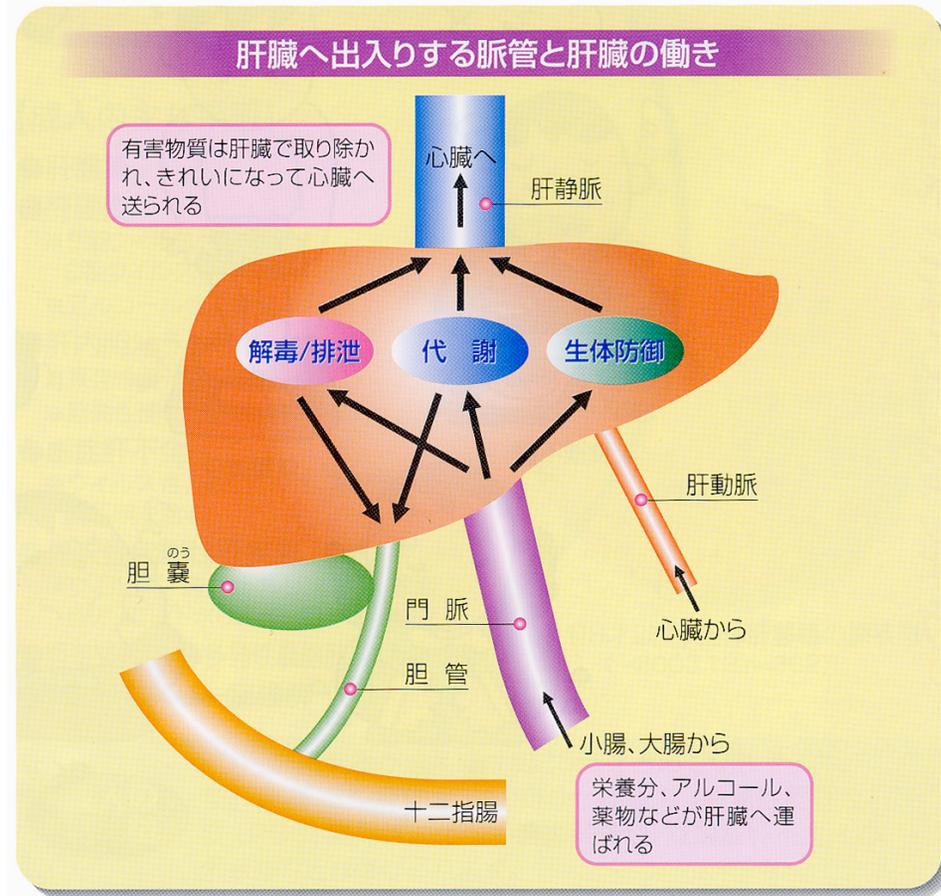
細菌感染症（臓器別）



0 1 2 3 4 5 6 12

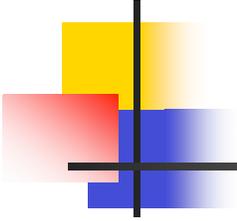
肝臓の働き

- 代謝
- 解毒(アルコールや有害物質の解毒)
- 生体防御=免疫



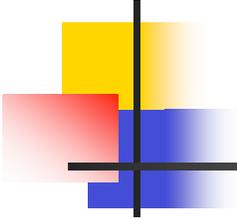
症状





肝移植適応基準

- 病気の原因が肝臓にあり、肝臓移植によって元気に生活できる可能性があること。
- 従来の治療方法(内科的、外科的、放射線科的)では生命を救うことができない病気であり、その治療が限界であること。
- 他の主要臓器に大きな障害がないこと。
- 他の臓器に悪性腫瘍がないこと。



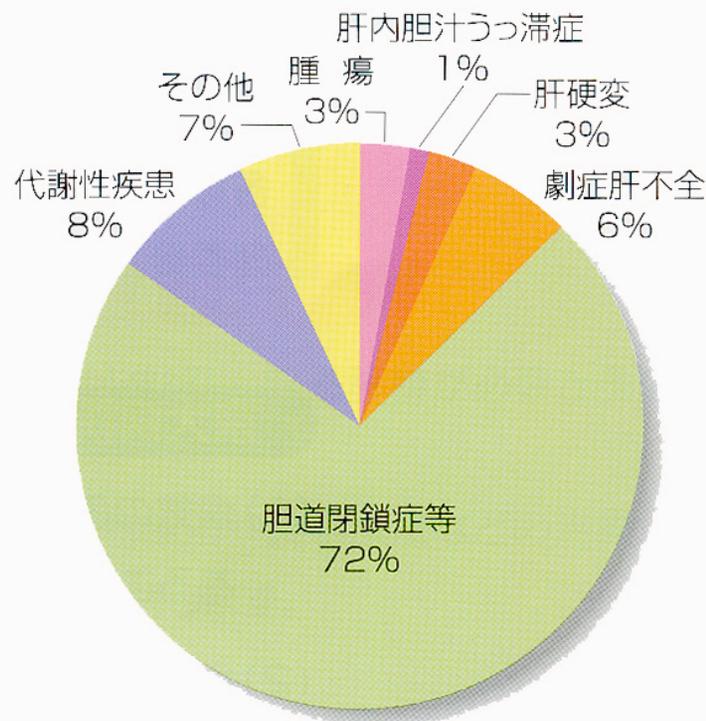
移植手術の時期について

- 慢性疾患により徐々に症状が悪化する
場合
- 比較的早く病状が進行する場合
- 突然の発病や急速に症状が悪化した場
合

肝臓移植手術の対象となる病気

【小児の主な病気(18歳以下)】

- 先天性胆道閉鎖症
- その他の肝内胆汁うっ滞症
 - ※アラジール症候群
 - ※バイラー氏病など
- 先天性代謝性肝疾患
 - ※ウィルソン病など
- 劇症肝不全
- 肝腫瘍
- 肝硬変
- バッドキアリー症候群



小児(18才未満)生体肝移植の原疾患
(~2003.12,n=608)

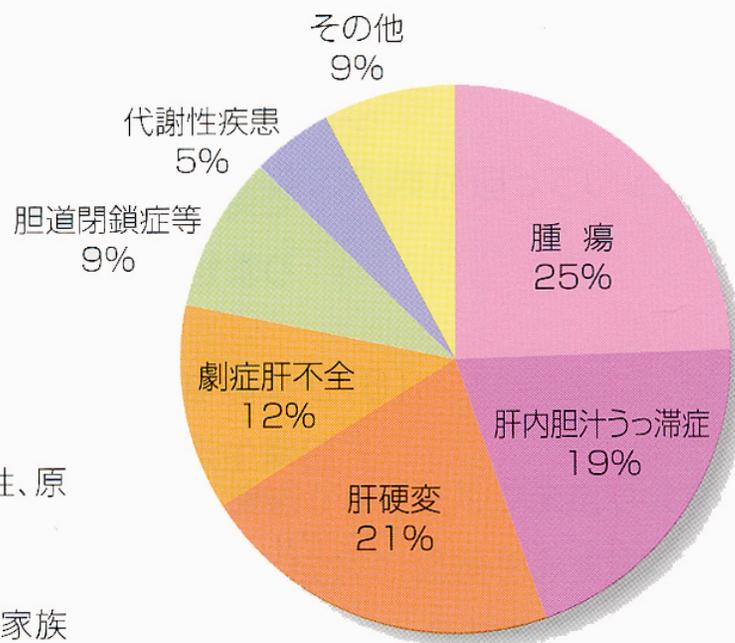
小児の 特徴

胆道閉鎖症が最も多く3分の2を占めています。
続いて代謝性疾患、劇症肝不全、肝芽腫などがあります。

肝臓移植手術の対象となる病気

【成人の主な疾患】

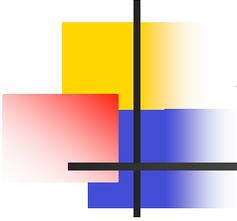
- 肝腫瘍
- 肝硬変
 - ※B型ウイルス性肝硬変・C型ウイルス性肝硬変
 - ※アルコール性肝硬変
- 肝内胆汁うっ滞症
 - ※原発性胆汁性肝硬変 (PBC)
 - ※原発性硬化性胆管炎 (PSC)
- 劇症肝不全
 - ※ウイルス性、自己免疫性、薬剤性、原因不明を含む
- 先天性代謝性肝疾患
 - ※ウィルソン病、シトルリン血症、家族性アミロイドポリニューロパチーなど
- 胆道閉鎖症 ●多発性嚢胞肝 ●カロリ病
- バッドキアリー症候群



成人 (18才以上) 生体肝移植の原疾患
(~2003.12, n=362)

成人の 特徴

近年、肝細胞癌が増え続け約25%を占めています。次いで、C型肝硬変、B型肝硬変、肝内胆汁うっ滞症 {原発性胆汁性肝硬変 (PBC) 原発性硬化性胆管炎 (PSC)}、劇症肝不全、代謝性肝疾患などがあげられます。



優先順位

(1) 医学的緊急性

- 予測余命が1ヶ月以内 9点
- 予測余命が1ヶ月～6ヶ月以内 6点
- 予測余命が6ヶ月～1年以内 3点
- 予測余命が1年を超えるもの 1点

(2) ABO式血液型

- ABO式血液型が一致 1.5点
- ABO式血液型が適合 1.0点

(3) 待機期間

京都大学における脳死移植症例 (1999年6月～2004年12月)

	小児	成人	合計
1999年	1例		
2000年	2例	3例	
2001年	4例	1例	
2002年		1例	
2003年	1例		
2004年		1例	
計	8例	6例	14例

レシピエント

北海道・東北 3名

関東・北陸 4名

近畿 1名

東海 1名

中国・四国 3名

九州 2名

レシピエントの待機中から入院・手術まで



ドナー情報から移植手術まで

ドナーコーディネーター

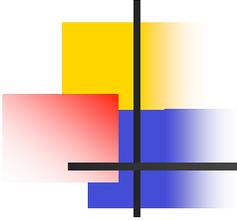
ドナー情報
レシピエント候補選定

ドナー手術開始
臓器摘出・搬送

レシピエントコーディネーター

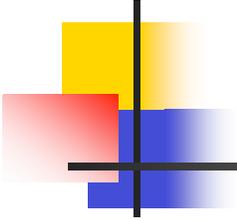
レシピエント意思確認
摘出チーム準備、施設内連絡

レシピエント到着、術前準備
インフォームドコンセント
手術開始・提供臓器到着
経過報告



待機中の準備・検査

脳死移植の場合、提供者がいつ現れるかわかりません。そのため、ご本人や家族は、移植手術への期待と共に「提供者は現れるのだろうか、いつ手術が受けられるのだろうか」等の大きな不安を抱えておられます。レシピエントに選択された場合にいつでも対応できるよう、経過の変化がございましたらコーディネーターにご連絡下さい。



入院の準備

せっかく提供があっても、肝臓の状態によっては、移植手術に使用出来ない場合もあります。肝臓が移植に適した状態であるかどうかは摘出時に判断しますが、最終的に移植施設に搬送された後の判定となることもあります。

- レシピエントの意思確認
- 主治医への状態確認
- レシピエントの移動手段の確認
- 臓器摘出チームの編成と移動手段の確認



ドナーコーディネーターに連絡

摘出臓器搬送

1	夕刻	チャーター機	3時間58分
2	夕刻	鉄道	4時間10分
3	正午	定期便航空機	5時間49分
4	夕刻	鉄道	4時間43分
5	夕刻	鉄道	4時間02分
6	早朝	定期便航空機	7時間03分
7	夕刻	鉄道	3時間28分
8	早朝	鉄道	4時間31分
9	夕刻	鉄道	2時間27分
10	夜間	鉄道	4時間31分
11	早朝	定期便航空機	6時間12分
12	夕刻	定期便航空機	7時間20分

2時間45分～12時間54分

レシピエント到着から手術室入室まで

- 最終術前検査
- インフォームドコンセント
- 倫理委員会の承認
- 施設内調整
- 臓器搬送状況の把握

冷阻血時間

肝移植：7時間～12時間

平均時間 9 時間40分

小腸移植：7時間

- レシピエント候補者の登録と更新
- レシピエント術後経過報告
- サンクスレターの送付

脳死肝移植と生体肝移植

脳死ドナー

生体ドナー

日本

米国・欧州

