

# 肝腎同時移植における 腎臓移植希望者選択基準について

# 現行の肝・腎単独レシピエント選択基準

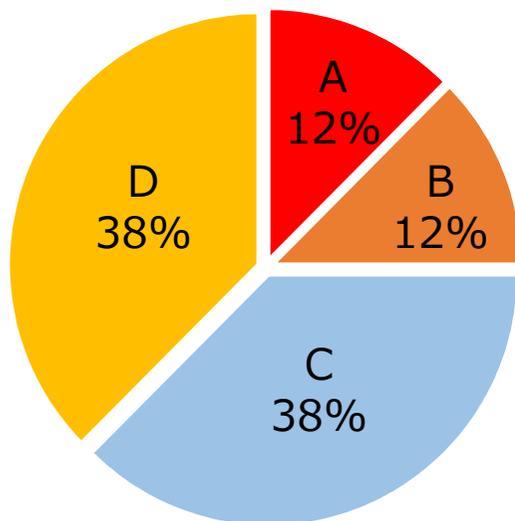
	肝臓	腎臓
適合条件 前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ABO式血液型</li> <li>(2) 前感作抗体</li> <li>(3) HLA型</li> <li>(4) 搬送時間</li> </ul> <p>* (2) (3) は検査・登録するが選択基準ではない</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) ABO式血液型</li> <li>(2) リンパ球交叉試験 (全リンパ球又はTリンパ球): 陰性</li> <li>(4) C型肝炎ウイルス (HCV) 抗体 C型肝炎抗体陽性の臓器提供者 (ドナー) から提供された腎臓は、C型肝炎抗体陽性の移植希望者 (レシピエント) のみを対象とし、リスクについて十分に説明し承諾を得られた場合にのみ移植可能とする。</li> </ul>
優先順位	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 親族優先</li> <li>(2) 18歳未満</li> <li>(3) 血液型 (一致 &gt; 適合)</li> <li>(4) 医学的緊急性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 親族優先</li> <li>(2) 20歳未満</li> <li>(3) 血液型 (一致 &gt; 適合)</li> <li>(4) 合計点数 (搬送時間、HLA適合度、待機日数、未成年者)</li> </ul>

# 肝腎同時移植におけるクロスマッチ陽性事例に対する コンセンサスメETING

## 第51回日本臨床腎移植学会(2018年2月15日)

参加施設: 北海道大学、岩手医科大学、秋田大学、東北大学、東邦大学、信州大学、金沢大学、京都大学、京都府立医科大学、大阪大学、神戸大学、岡山大学、広島大学、愛媛大学、九州大学、長崎大学、熊本大学

脳死肝移植認定施設(25施設)に対するアンケート結果



- A: 腎のクロスマッチ結果に関わらず、肝腎同時移植を施行。  
肝の免疫寛容を考慮し、どちらも移植を行う。
- B: 腎のクロスマッチ陽性ならば、肝移植のみ施行する。  
肝移植は生命に関わりクロスマッチの結果に関係なく移植を行う。
- C: 腎のクロスマッチ陽性ならば、肝移植も施行しない。  
クロスマッチ陽性であれば拒絶を考慮し、どちらも移植しない。
- D: 患者状況などを考慮し、ケースバイケースで検討する。

### コンセンサス

1. クロスマッチ陽性であったとしても、**肝腎同時移植のあっせんを希望**する。
2. クロスマッチ陽性の場合に、**移植を行うか否かは、移植施設の判断**とし、登録時点でその取扱いについて、肝チームと腎チームで話し合いを行っておく。

# 肝腎同時移植における HCV抗体陽性ドナーのあっせんについて

- 日本臨床腎移植学会理事会（2020年7月）および  
日本肝移植学会常任世話人会（2020年6月）において、  
下記、腎移植のレシピエント選択基準の変更を提案、全員の賛同を得た。

（４） C型肝炎ウイルス（HCV）抗体 C型肝炎抗体陽性の臓器提供者（ドナー）から提供された腎臓は、C型肝炎抗体陽性の移植希望者（レシピエント）のみを対象とし、リスクについて十分に説明し承諾を得られた場合にのみ移植可能とする。

ただし、肝腎同時移植希望者（レシピエント）の場合には、  
C型肝炎抗体陰性の移植希望者（レシピエント）も対象とし、  
慎重に適応を決定したうえで、移植を実施する。

# 肝腎同時移植の際の選択基準変更に関する要望

1. 令和元年12月、日本移植学会から  
肝腎同時移植の際のクロスマッチ陽性の場合の  
腎臓あっせんの選択基準変更に関する要望あり。
2. 令和2年7月、日本移植学会から  
肝腎同時移植の際の、HCV抗体陽性ドナーの場合の  
腎臓あっせんの選択基準変更に関する要望あり。

# 本邦の肝腎同時移植希望者(レシピエント)の現状

2020年09月30日現在

	心臓	肺	肝臓	腎臓	膵臓	小腸
現登録者数	859	432	338	12,850	194	5
内、心肺同時	5	5	-	-	-	-
内、肝腎同時	-	-	38	38	-	-
内、肝小腸同時	-	-	2	-	-	2
内、膵腎同時	-	-	-	152	152	-

<https://www.jotnw.or.jp/data/>

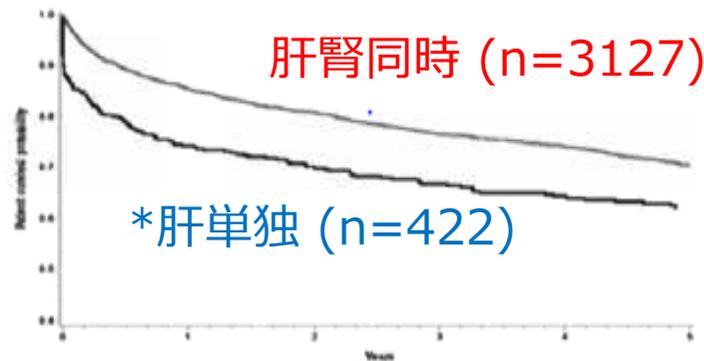
# 肝腎同時移植の成績 -肝単独移植との予後比較-

- ✓ 肝・腎同時移植を要するレシピエントにおいて  
肝腎同時移植は肝単独移植より予後良好である。

## UNOS database 解析

### 1. 肝腎同時移植登録症例：1994年-2011年

\*肝単独：肝腎同時移植希望も肝のみ移植となった症例  
24%が肝移植後に腎移植を実施された。



5年生存率

76% vs. 55%,  $p < 0.0001$

術後2日以内死亡率

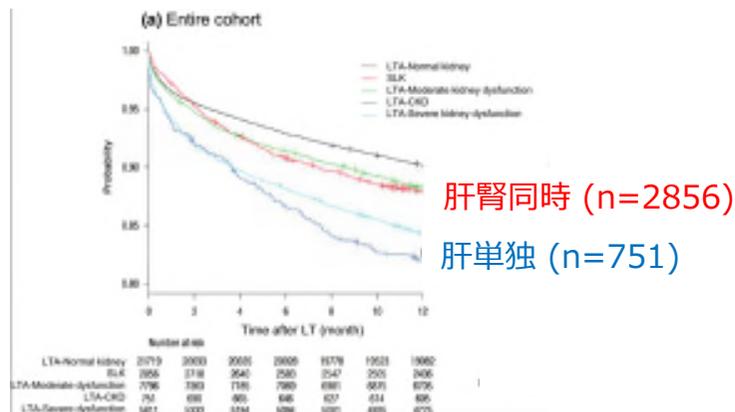
0.5% vs. 11.4%,  $p < 0.0001$

*Hmoud B et al. Transplantation. 2015*

### 2. 肝腎同時移植症例と\*CKD有する肝単独症例の比較：2009年-2015年

(2015年の肝腎同時移植率は9.4%)

\*CKD: 90日以上GFR  $\leq$  60ml/minが継続し、申請時に $\leq$ 30ml/min



1年生存率

87.8% vs. 82%,  $p < 0.001$

*Nagai S et al. Transplant Int. 2018*

# クロスマッチ陽性症例の予後

✓ 肝腎同時移植におけるクロスマッチ陽性が予後に与える影響は種々の報告がある。

予後	対象 (年代)	結果: 肝	腎	
同等	Positive (n=242) vs negative (-) (n=159) (1986-2006)	予後に差なし。	拒絶率高いが(19.3% vs 10.8%)、 生着率に差なし。 5年約60%、10年約45%。	Parasuraman RK, et al. Transplant Proc. 2013.
	Positive (n=13) vs negative (n=43) (1991-2011)	予後に差なし。	拒絶率高いが(39% vs 2%)、 生着率に差なし。 5年、10年約60%。	Leca N, et al. Transplantation. 2013.
	Positive (n=5) vs negative (n=13) (1988-1997)	予後に差なし。	急性拒絶率高いが(20% vs 0%)、 生着率に差なし。 5年約70%。	Neuman UP, et al. Transplantation. 2001.
低下	Positive (n=747) vs negative (-) (n=1737) (1995-2008)	予後不良。 1-, 5-, 10年生存率 78%, 62%, 45% vs 83%, 69%, 56%	生着率不良。 1-, 5-, 10年生着率 75%, 61%, 43% vs 80%, 65%, 51%	Askar M, et al. Transplantation. 2011.
	Positive (n=30) vs negative (n=56) (1985-2011)	Class I-DSAは予後に差なし。 Class II-DSAは予後不良。	Class I-DSAは予後に差なし。 Class II-DSAは予後不良。 5年約45% vs 約60%。	O'Lear JG, et al. Am J Transplant. 2013.

本邦での年代別献腎移植予後  
(2019臓器移植ファクトブック)

	症例数	1年	5年	10年	15年
1983～2000年	2,284	81.5%	64.8%	51.8%	42.6%
2001～2009年	1,187	92.6%	83.2%	70.4%	52.4%
2010～2017年	1,020	96.4%	87.9%	—	—

# HCV抗体陽性ドナー症例の予後

## ○肝・肝腎同時移植19症例（肝腎同時7例含む）

- ・ HCV-NAT(+)ドナー13例  
→13例全例にHCV感染を認めDAA治療施行、12例でSVR<sub>12</sub>達成。
- ・ HCV-NAT(-)ドナー6例  
→術後HCV感染症例なし                      \* 肝腎同時症例1例死亡（HCV感染とは無関係）

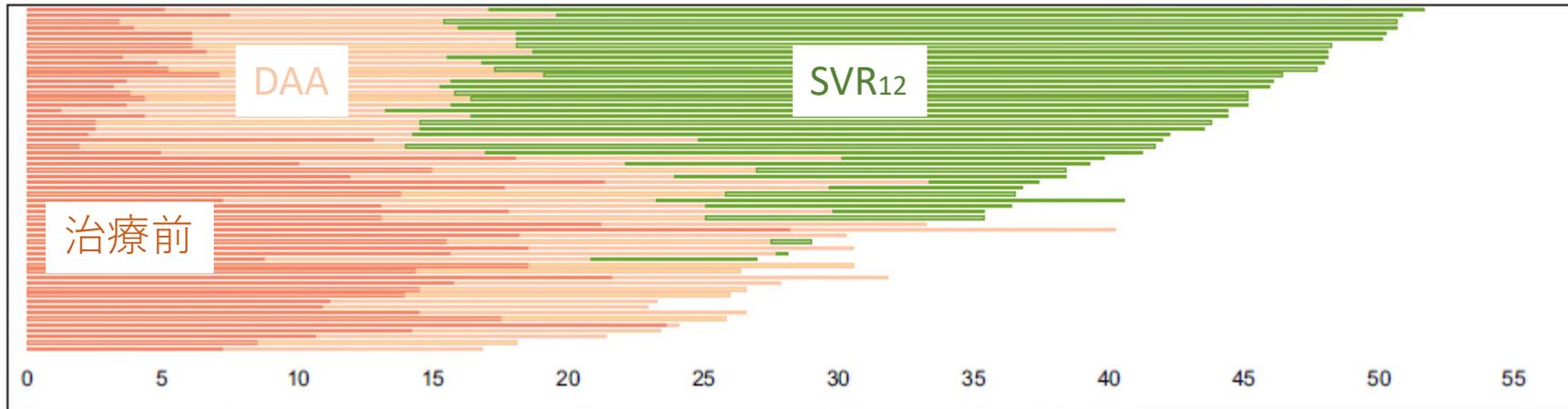
## ○腎移植症例17例

- ・ HCV-NAT(+)ドナー13例  
→11例にHCV感染を認めDAA治療施行、  
7例でSVR<sub>12</sub>達成、2例治療終了時点、2例治療中。
- ・ HCV-NAT(-)ドナー4例  
→術後HCV感染症例なし

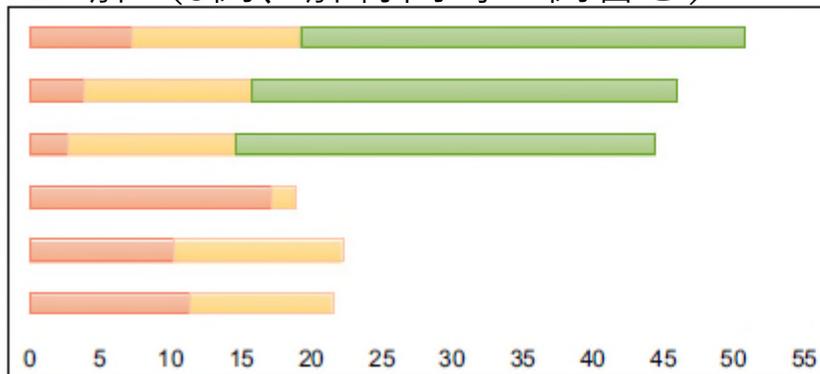
# HCV抗体陽性ドナー症例の予後

HCV-NAT陽性ドナーからHCV抗体陰性レシピエントへの77例の固形臓器移植後の経過

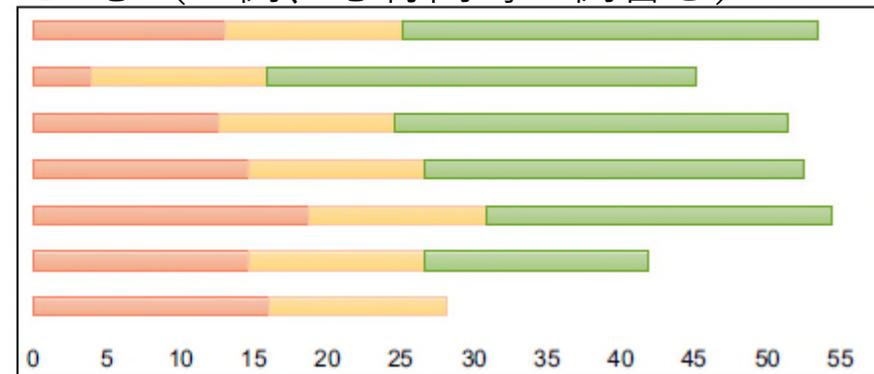
**A** 腎（64例） → 1例死亡



**B** 肝（6例、肝腎同時2例含む）



**C** 心（7例、心腎同時1例含む）



術後のDAA治療により50例がSVR<sub>12</sub>を達成している（検出感度以下10例）。

# 今回の作業班にて検討する項目

肝腎同時移植においては、  
以下の場合でも腎臓のあっせんを行ってよいか？

1. クロスマッチ陽性
2. 臓器提供者（ドナー）がHCV抗体陽性であり、  
移植希望者（レシピエント）がHCV抗体陰性