

報告

本邦心臓移植登録報告

日本心臓移植研究会

Registry Report of Japanese Heart Transplantation

The Japanese Society for Heart Transplantation

【Summary】

As of September 2007, a total of 48 heart transplantations (HTx) were performed at 7 institutions in Japan since the Organ Transplantation Law was enforced in October 1997. The majority of recipients were diagnosed with dilated cardiomyopathy and all of them were in Status 1. Mean waiting time was 744 days. Thirty-nine patients were supported by several types of left ventricular assist systems (LVAS) and mean support duration was 749 days. The majority of patients received modified bicaval transplantation and two thirds of the recipients took triple therapy with cyclosporine, mycophenolate mofetil, and steroid as initial immunosuppressive regimen. Five-year survival rate was 91.9 %, which was superior to that of the international registry. This surveillance documented that HTx in Japan has been very limited by severe shortage of donors, but the results are considered excellent even though the majority of recipients had LVAS as bridge to HTx.

Keywords: Japanese Society for Heart Transplantation, surveillance, left ventricular assist systems (LVAS)

I. はじめに

日本心臓移植研究会は、これまで26年にわたり本邦での心臓移植の推進にかかわってきたが、今回本邦での心臓移植症例を集計する機会を得たのでここに現状を報告する。

II. 対象

2007年9月までに本邦において施行された心臓移植症例に関し、心臓移植症例数、施行患者、待機状況、移植手術および免疫抑制療法およびレシピエントの生存率を調査した。生存率の算出はKaplan-Meier法を用いた。

III. 結果

1. 心臓移植症例数

1997年10月から2007年7月31日までの日本臓器移植ネットワークへの心臓移植希望者の登録者総数は280名で、うち45名が本邦で心臓移植が実施された。しかし、この間に30名が海外渡航移植を行っており、

また12名は取り消しとなり、96名が死亡している。7月31日現在での登録者数は97名で、医学的緊急度ではStatus 1が48名(49.5%)、Status 2が43名(44.3%)、Status 3が6名(6.2%)であった。

1999年2月に第1例目が施行されてから2007年9月まで48例施行されたが、その年次別施行症例数を図1に示す。施行数は徐々に増加したが、2003年は

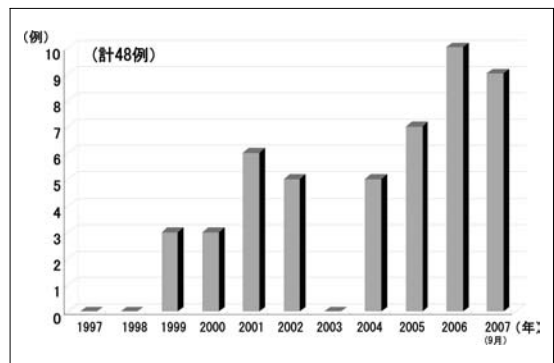


図1 日本における心臓移植の年次推移

表 1 心臓移植患者背景

症例数	48 例
年齢	8～61 (平均 38.5) 歳
性別	男性：33 例，女性：15 例
原因疾患	
拡張型心筋症	36
拡張相肥大型心筋症	6
虚血性心筋症	3
薬剤性心筋症	1
心筋炎後心筋症	1
先天性心疾患	1

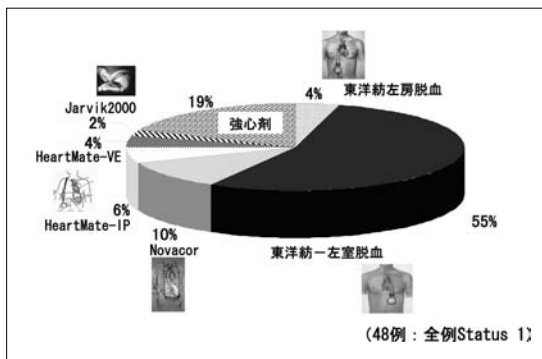


図 4 Status 1 での待機状況

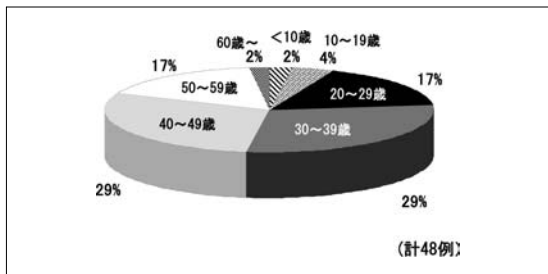


図 2 年齢別分布

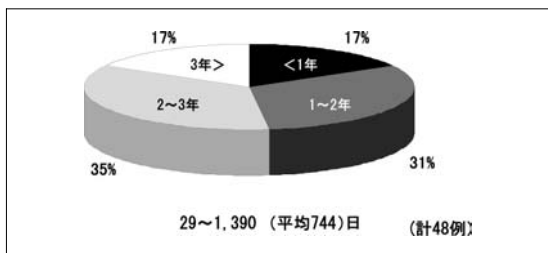


図 3 Status 1 での待機期間

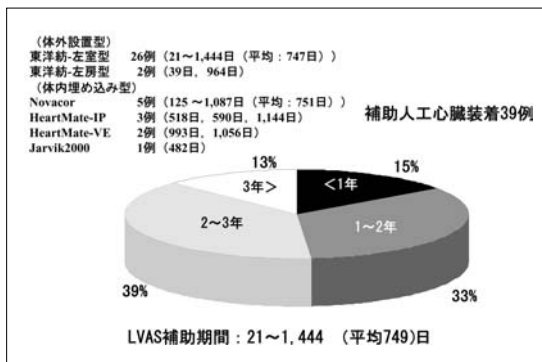


図 5 補助人工心臓の種類と補助期間

1 例も施行されず待機期間の延長をきたした。2004 年には 5 例施行され、その後徐々に増加し、2006 年は 10 例となった。心臓移植実施施設は、当初国立循環器病センター、大阪大学、東京女子医科大学の 3 施設であったが、東京大学、埼玉医科大学、東北大学、九州大学が認定された。これまでの施行数は、国立循環器病センター 22 例、大阪大学 15 例、東京女子医科大学 3 例、埼玉医科大学 3 例、九州大学 2 例、東京大学 2 例、東北大学 1 例である。

2. 施行患者

48 例の背景を表 1 にまとめた。年齢は 8～61 (平均 38.5) 歳で、年齢別分布は図 2 に示すとおりである。性別は男性 33 例、女性 15 例であった。原因疾患

は、大多数が拡張型心筋症で、虚血性心筋症は 3 例 (6%) のみであった。

3. 待機状況

48 例全例が Status 1 での待機であり、待機期間は 29～1,390 (平均 744) 日であった。待機期間の分布を図 3 に示すが、1 年以内は 8 例 (17%) で、同数が 3 年以上の待機であった。また、Status 1 の待機状況を図 4 に示すが、強心剤によるものは 9 例 (19%) のみで、他は補助人工心臓によるブリッジ例であった。このブリッジ例 39 例での補助期間は 21～1,444 (平均 749) 日であり、平均で 2 年以上と長期に及んでいる。用いられた補助人工心臓およびその補助期間を図 5 に示すが、体外設置型である東洋紡製が 28 例 (72%) で、体内埋め込み型は拍動流型の Novacor、HeartMate-IP および -VE に加え、軸流型の Jarvik 2000 がある。現在の最長例は東洋紡製によるもので、3 年 11 カ月に及んでいる。

4. 移植手術および免疫抑制療法

術式として、当初 Lower-Shumway 法が用いられ、

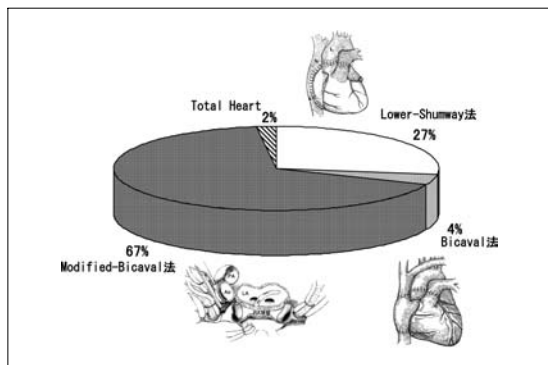


図6 移植手術術式

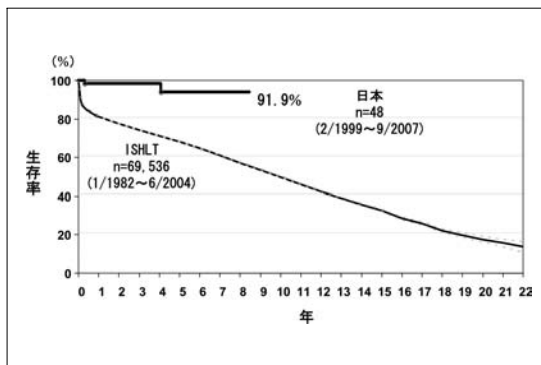


図8 世界および日本における心臓移植の累積生存率

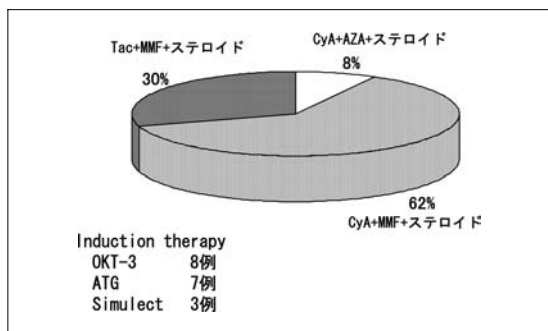


図7 初期免疫抑制療法

CyA：シクロスポリン，Tac：タクロリムス，MMF：ミコフェノール酸モフェチル，AZA：アザチオプリン

その後 Bicaval 法も行われたが，右房後壁を温存する Modified-Bicaval 法が開発され，現在では多くの症例に用いられている（図6）。

初期免疫抑制療法を図7に示す。全例3者併用療法が行われており，カルシニューリンインヒビターとしては，シクロスポリン（CyA）およびタクロリムス（Tac）が用いられる。代謝拮抗剤として当初アザチオプリン（AZA）も用いられたが，現在ではミコフェノール酸モフェチル（MMF）が使用されている。Induction therapy が行われたのは18例で，OKT-3，ATG

が用いられてきたが，最近ではバシリキシマブ（Simulect[®]）も使用されている。

5. レシピエントの生存率

本邦におけるレシピエントの生存率を図8に示す。死亡例はこれまでに2例のみで，その死因は，肺炎（4カ月後死亡例）と，感染症（4年2カ月後死亡例）であった。最長生存例は現在8年6カ月で，生存率は5年以降91.9%と，国際レジストリーよりも良好である。

IV. おわりに

本邦における心臓移植例は，症例数は少なくその待機期間は長期におよび補助人工心臓によるブリッジ例が多数を占めているが，その生存率は国際レジストリーを上回っている。2006年4月からは同種心臓移植術の実施が健康保険で認められるようになっており，現状では臓器提供が厳しい状況にはあるが本邦での心臓移植の定着が望まれる。

文責：日本心臓移植研究会
レジストリー担当
中谷武嗣