

<原著> 第48回 日本赤十字社医学会総会 優秀演題

当院における生体臓器移植検査への取り組み

福岡赤十字病院 検査部 移植・輸血検査課¹⁾ 病理診断科²⁾ 移植外科³⁾ 事務部⁴⁾

橋口 裕樹¹⁾ 金本 人美¹⁾ 野原 圭子¹⁾ 西中 優子¹⁾ 宗像 幹男^{1) 2)}
 中島 豊^{1) 2)} 本山健太郎³⁾ 山本 恵美³⁾ 古澤 智久⁴⁾ 寺坂 禮治^{3) 4)}

Approach to living organ transplant Examination in our hospital

Hiroki HASHIGUCHI, et al

Clinical Laboratory, Japanese Red Cross Fukuoka Hospital

Key words : 移植医療、生体臓器移植検査、HLA

はじめに

日本における臓器の移植に関する法律は、平成9年に施行され、平成22年7月に改正臓器移植法が施行された。これに伴い、家族承諾での脳死下移植提供が増加した事、小児への移植の道が開けた事など効果の表れた一面もある。しかし移植数は、脳死下での移植数が増加をしたものの、心停止下での移植数は逆に減少し、これらの合計数は法改正前後を比較すると1年間で110名前後と大きな変化はない (Fig. 1)。

日本においては根本的なドナー不足は解消されておらず、このような状況下、臓器移植の多くは生体間での移植である。生体臓器移植は腎臓をはじめとして肝臓、肺と多岐にわたり、多くの施設で移植をされている。当院では日本臓器移植ネットワークの特定移植検査センターとして脳死、献腎移植で培った技術を、生体移植検査にも応用し院外からの受託検査を本格的に稼働させ、九州沖縄地区の多くの移植施設から検査を受けることになった。今回、この取り組みについて報告する。

福岡赤十字病院 (509床) は福岡県福岡市にあり、検査部は35名の臨床検査技師が所属し、検査部内は5課に業務を分掌している。その中の移植・輸血検査課では、兼任4名で24時間365日脳死・献腎検査に対応している。実際の脳死・献腎移植では、限られた時間内に正確な検査結果を報告しなければならず、再検査等の

時間的猶予もない。また検査に関わる人員も、検査内容が特殊な為に人数も限られており、人員不足等の問題もある。これは当院だけでなく、全国の移植検査に関わる検査施設でも同様の話をよく耳にする。脳死・献腎移植は、いつドナー (臓器提供者) が発生するか予測は出来ず、人員確保が難しい。この予測できない事が災いし、検査施設では人員確保、機器整備に苦慮するという負のスパイラルに陥ってしまう。そこで当院では、この負のスパイラルから脱却する為に、病院全体の協力のもと、生体臓器移植検査を外部の移植施設より、積極的に受託し安定した検査数を確保する方向に向かった。まずは多くの検査に対応する為に数年を掛けて必要なハード面の充実を図るために機器の整備を行った (Fig. 2)。

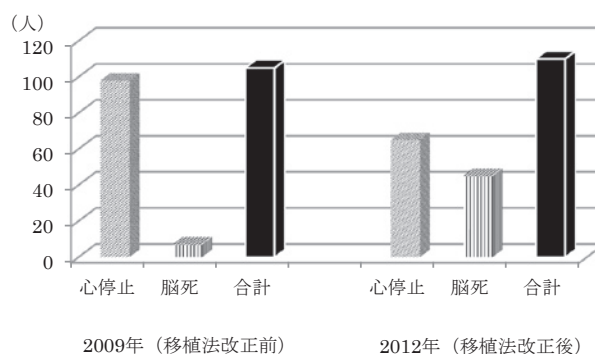


Fig. 1 臓器移植法 改正前後の脳死・献腎移植数

分 類	メーカー／機種名	用 途
フローサイトメーター	BD 社 FACS Calibur	クロスマッチ検査
免疫自動分析器	SIEMENS 社 DIMENSION	免疫抑制剤測定
輸血全自動分析器	IMMUCOR 社 ECHO	血液型測定
PCR 増幅装置	Gene Amp PCR9700	DNA 増幅
蛍光ビーズアレイ	Luminex200	HLA 抗原、抗体検査

Fig. 2 移植検査に必要な機器

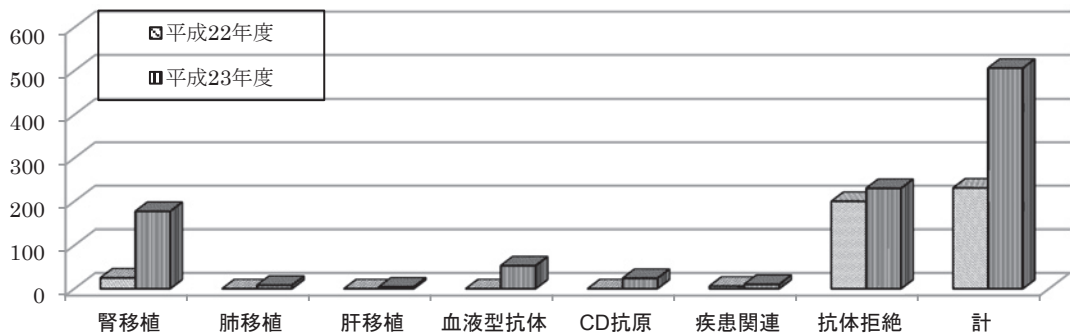


Fig. 3 移植検査の受託数の推移

フローサイトメーターの導入でドナーリンパ球をT細胞、B細胞に分けて、レシピエント血清と反応させるクロスマッチ検査を感度の高い方法で実施可能となった。蛍光ビーズアレイはHLA抗原、抗体検査を多量検体処理する事が可能になり、抗体関連拒絶の判断に大きく貢献している。これらの高額の機器整備は、事務部門と連携し計画的に導入出来た事により、検査受託数のキャパシティが大幅に増え、実際の検査数増加にもつながった。また、機器整備と同時に、技術的な検査データの精度管理と教育を目的とした、関連学会主催のQC (Quality Control) ワークショップや移植関連学会参加し、そこで年間10~15程度の演題発表、講演会を積極的に行った。これはソフト面 (人の教育) の充実を目的に当初は考えていたが、実はこれらの学会での演題発表抄録や講演会文献がネット上の検索サイトで、例えば“HLA 検査九州”等のキーワードを入力することにより、上位に病院名がヒットするようになった。そこから病院ホームページを見て、受託を受けるきっかけになった施設もあり、思わぬ広告効果があった。

このようにハード、ソフト面の両方から移植

検査の取り組みを本格化させ、2年目の平成23年度は初年度の約8倍近い、190組の生体移植検査や、抗体関連拒絶検査を受け受託合計数は倍増した (Fig. 3)。また今年度はさらに新たな施設の依頼を受け、検査数も更に増加傾向である。

まとめ

今回、生体移植に関わる検査受託の拡充を行った。これは検査部単独では到底達成はできず、臨床部門、事務部門等の部門を超えた協力体制があり、病院全体としても理解があったことが成功の要因であると考えられる。数の予測が出来ない脳死・献腎移植検査だけでは赤字になるところに、安定した数の予測が可能な生体移植検査を取り入れ、試薬や検査方法の効率化も図れ、わずかではあるが収益としても病院にも貢献出来つつある。

今後もさらにこの動きを継続し、微力ではあるが、九州・沖縄地区の移植医療の発展はもとより、当院の理念である“地域とともに世界を視野に信頼される最善の医療を”目指して行きたいと考える。