

日本における人工心臓の位置づけ

【はじめに】

人工心臓は、心臓移植のドナー心臓が不足する中、その需要が高まっている。ここ数年の臨床成績の向上は著しく、日本でも 2011 年に保険適用になるなど、動向が注目される。

私の課題研究は「人工心臓」に焦点をあて、国内における人工心臓をとりまく状況の改善に貢献することを目的とする。本抄読会では、国内の人工心臓を取り巻く現状、患者登録システム（研究の中心になる予定）を紹介し、文献レビューから人工心臓のトピックを考察したので報告する。

【国内における状況】

人工心臓は代用または橋渡しとして心臓移植と深い関わりがある。臓器移植は 1997 年に臓器移植法が施行され、2010 年の改正で提供条件が緩和された。これにより心臓移植もそれまでの年間約 10 例から年間約 30 例に増加したが、限られた症例数であることは確かである。アメリカでは年間約 2000 件の心臓移植が行われる。

一方、日本における人工心臓の症例数は、2011 年に 71 例の登録があり、うち 52 例は植込式であった。これは 2011 年 4 月から植込式の人工心臓が保険適応になったためで、それまではほぼ体外式であった。なお、人工心臓の先進国であるアメリカでは、年間 1500 例の人工心臓の症例があり、9 割以上が植込式である。

【人工心臓登録システム】

日本における人工心臓に関する患者データは J-MACS（Japanese registry for Mechanically Assisted Circulatory Support：日本における補助人工心臓に関連した市販後のデータ収集）という、PMDA や関連学会、データセンターが運営する仕組みによって管理されている。これはアメリカの INTERMACS（Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support）を参考に、2010 年に発足した。INTERMACS への登録は保険請求の条件になる点で、登録の信頼性は高く、新規人工心臓の比較対象や、臨床データの解析に活用されている。その点では J-MACS は登録数も少ないこともあるが、そのデータの活用はこれからである。

【文献レビュー】

PubMed を用いて、「“ventricular assist device”：補助人工心臓」で検索された 3893 件を、publication が 5 年以内、Journal を core clinical journal で絞り込み、286 件の論文を抽出した。これらの論文を参考に人工心臓のトピックを考察した。3893 件の論文を公表された年台でみると、2009 年から 2012 年にかけて、それぞれ 217、272、349、483 件と増加しており、過渡期にあることがわかる。内容は、症例報告、これまでのデータ解析、人工心臓の変遷、心臓移植との関係、新規人工心臓の評価、埋込基準といったものが多かった（約 50/286 論文より）。アメリカでもドナー心臓の不足は課題であり、これまでの一時的な人工心臓の使用から、生涯にわたる使用へと変化している。この背景には人工心臓の生存率の向上（2 年生存率約 70%）があり、単純に比較はできないが、心臓移植の 2 年生存率約 80% に近付きつつあることが挙げられる。日本の成績はこれらより高く、人工心臓への期待が高まる。