

2. 移植というパラダイムシフト

A new scientific truth does not triumph by convincing its opponents and making them see the light, but rather because its opponents eventually die, and a new generation grows up that is familiar with it.

from the book "Scientific Autobiography and Other Papers" ¹⁾

— Max Planck (1858~1947年)

科学におけるパラダイムシフトが起こるとき、新しい真実を疑う者たちが説得され帰依することなどは起こらず、むしろ、疑う者たちが結果的に死に絶え、新しい真実を使いこなす新しい世代のみが生き残る。この世代淘汰をこそパラダイムシフトと呼ぶ。

米国の医療において、いかに移植が身近に存在し、医学全体に大きな影響を与えているのかを考えてみたいと思います。移植医療の存在感が希薄な日本にいると想像するのは難しいと思いますが、米国の医療現場においてはその存在感は圧倒的です。端的にいうと「移植医療の存在しない世界はもはや想像すらできない」レベルです。つまり、

移植医療の誕生はパラダイムシフトである

といっても過言ではありません。

本音トーク 1 移植ってどれくらい効くの？

移植治療はどれくらい効くの？と質問されれば、米国の医師はほぼ皆口を揃えて「めっちゃくちゃ効く」といいます（効くという言葉は薬に用いられることが多いですが、移植も人体に施す治療という点では、薬効と同じです）。それは当然

のことで、病気で不全になった臓器を健康な臓器と取り替えるわけですから、普通に考えたらめちゃくちゃ有効な治療法です。では「どれくらい成功するのか？」が気になるところですよ。そこで移植の成功率を考える必要があります。

ある治療法の効果を語る場合、歴史的に有効とされている治療法（標準治療）と比べるという手法があります。しかし臓器移植は、臓器不全に対して行われる治療法であり、臓器不全とは多くの場合、有効な治療法が存在しない状態を指します。そのため、臓器移植と他の治療法を直接比べることはなかなか難しいです。また、それぞれの臓器で移植の適応が違うので、各論で話をする必要があります。

唯一の例外は、腎臓移植と人工透析の比較です。人工透析は腎不全に対して行われる治療法で大変長い歴史をもち、有効性と安全性も確立しているため、臓器代替治療法として、腎臓移植とほぼ対等に比べることができます。そもそも腎臓移植は他の臓器に比べて早期に確立した、臓器移植の先駆的な存在です。ゆえに長年、腎不全の患者に「人工透析療法を続けるか？」「腎臓移植を行うか？」という問いは移植医療の初期に徹底した議論が重ねられました。結論としては、

腎臓移植は、人工透析を続けた場合と比較して生存率はあまり変わらないが、QOLが改善する

に落ち着いています。さらに医療経済の観点では、腎臓移植を行った場合のコストは人工透析を続けるコストより安く済むというデータもあります^{2)~5)}。これらにより、人工透析ではなく腎臓移植を選択することが正当化されてきました。

本音トーク 2 効く・効かないは生存率で判断

では、移植に匹敵する治療法がない場合、どのようにして有効性を検証すべきでしょうか？

その方法の1つに「移植をしたときの生存率」と「移植を行わず臓器不全状態のままに保続的治療を続けた場合の生存率」の比較があります。ただし生存はし