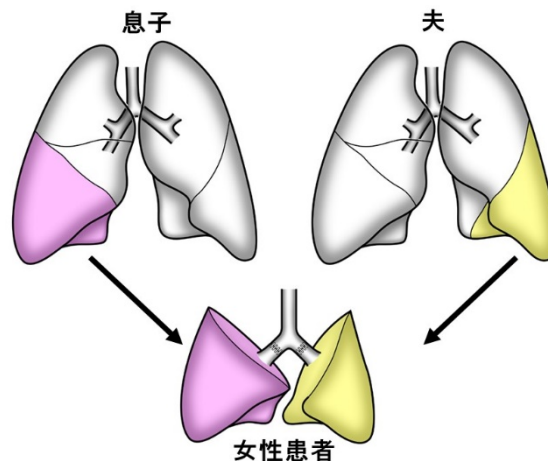


新型コロナウイルス感染後の肺障害に対する生体肺移植手術の実施報告

概略

昨日、令和3年4月7日に、日本で初めて、新型コロナウイルス感染後の肺障害に対する生体肺移植を実施しましたので、報告します。

患者は、関西地区在住の女性で、新型コロナウイルス感染に対する ECMO での治療を約3か月続けていました。息子の右肺の一部を患者の右肺として、夫の左肺の一部を患者の左肺として移植しました。手術時間は10時間57分で、患者は現在集中治療室で慎重に管理しています。また、臓器を提供したドナー二人の経過は良好です。



経過

患者は、関西地区在住の女性で、昨年末に新型コロナウイルスに感染しました。呼吸状態が急速に悪化し、関西地区の病院に入院して、ECMO 管理となりました。いったん ECMO から離脱しましたが、再び悪化して ECMO が必要な状態となりました。新型コロナウイルスによる肺炎の後遺症で、両肺は、固く小さくなって、ほとんど機能しない状態となりました。以後現在に至るまでの3か月以上にわたって ECMO によって命をつないできました。PCR は陰性となったものの、肺障害は回復のめどがなく、肺移植以外には救命できない状況でした。患者の意識は清明で、肺以外の臓器に障害はありませんでした。

脳死肺移植に関しては、待機期間が800日を超えており、実現不可能でした。ご家族からの臓器提供の申し出があり、夫と息子の肺の一部を患者に移植する両側生体肺移植を実施することとなりました。

4月5日に、入院先の関西地区の病院から京都大学医学部附属病院集中治療部に ECMO を付けたまま救急車で搬送しました。搬送は、感染制御部、救急部協力のもと、滞りなく実施されました。4月7日の両側生体肺移植は、3つの手術室を使っておこなわれました。患者の執刀は呼吸器外科の伊達洋至（教授）、主治医は大角明宏（病院講師）で、心臓血管外科、麻酔科、手術部、臨床工学技士など30名のスタッフが協力して10時間57分で無事終了しました。現在、集中治療室で慎重に管理しております。また、臓器を提供したドナー二人の経過は良好です。

順調であれば、患者は、2か月で退院でき、3か月で社会復帰可能と思われます。

本移植手術の意義と発展性

新型コロナウイルス感染後の肺障害に対する肺移植は、中国や欧米で20-40例施行されていますが、いずれも脳死肺移植でした。今回の肺移植は、日本では初めてで、生体肺移植としては、世界で初めてでした。

新型コロナウイルス感染の後遺症として重篤な肺障害を起こした患者にとって、生体肺移植は希望のある治療法となりうると考えられます。

なお、生体肺移植は、肺以外に臓器障害のない65歳未満の患者が対象となります。新型コロナウイルス感染症に対してECMO管理中の患者の多くは、もともと基礎疾患があったり、肺以外の臓器障害を伴ったりしていることが多く、対象患者数は限定されるものと考えられます。

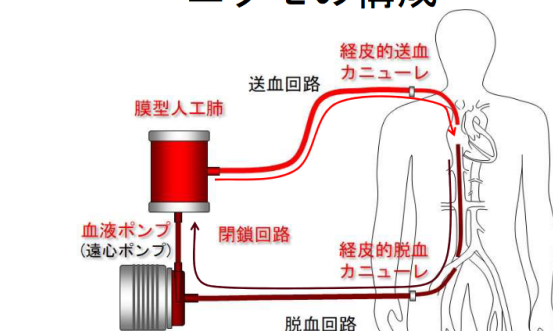
参考

・ ECMO (extra corporeal membrane oxygenation)

体外式膜型人工肺のこと。体内から血液を取り出して、体外の膜型人工肺で酸素と二酸化炭素の交換を行い、体内に戻します。

日本 COVID-19 対策 ECMOnet (<https://crisis.ecmonet.jp/>)によると、2021年4月6日現在で、512名の COVID-19 重症患者に対して ECMO が使われ、310名が ECMO から回復、174名（34%）が死亡、28名が ECMO 使用中と報告されています。

エクモの構成



この例では、脱血カニューレは足の付け根の静脈から、送血カニューレは首の静脈から挿入します。

これはV-Vエクモ時の例です



引用：日本体外循環技術医学会

https://jasect.org/wp/wp-content/uploads/2020/04/ECMO_wakariyasui.pdf