

## 小児急性重症呼吸不全に対する生体肺移植の有効性 ——地域病院から ECMO による橋渡しでの救命事例——

### 発表のポイント

- ◆10歳未満の小児において、ECMO（体外式膜型人工肺）を用いた生命維持を経て生体肺移植を実施した症例2例を報告する。
- ◆小児の急性重症呼吸不全に対する救命治療として、生体肺移植が有効な治療となりうる可能性を示した。
- ◆もともと元気に過ごしていた小児が重症呼吸不全となり、ECMO管理下で生体肺移植に到達し救命できた事例は稀で、今後の小児の救急集中治療戦略に寄与することが期待される。

### 概要

東京大学医学部附属病院の呼吸器外科の佐藤雅昭教授を中心とする肺移植チームは、小児の急性重症呼吸不全に対する救命治療として生体肺移植が有効である可能性を示しました。本チームは2024年に、10歳未満の小児2例に対し、ECMO（注1）で生命維持を行いながら地元施設から当院に患者を搬送し生体肺移植を実施しました（図1）。10歳未満の小児において、ECMOで橋渡しをした生体肺移植の実施は非常に稀です。またこれまでの事例と比較し、もともと元気に過ごしていたお子さんが急性に重症呼吸不全を発症し、その救命治療としての生体肺移植の有効性と安全性を示した点で新規性があります。この成果は今後、小児の重症呼吸不全・救急治療に対する新たな治療指針の確立に貢献することが期待されます。

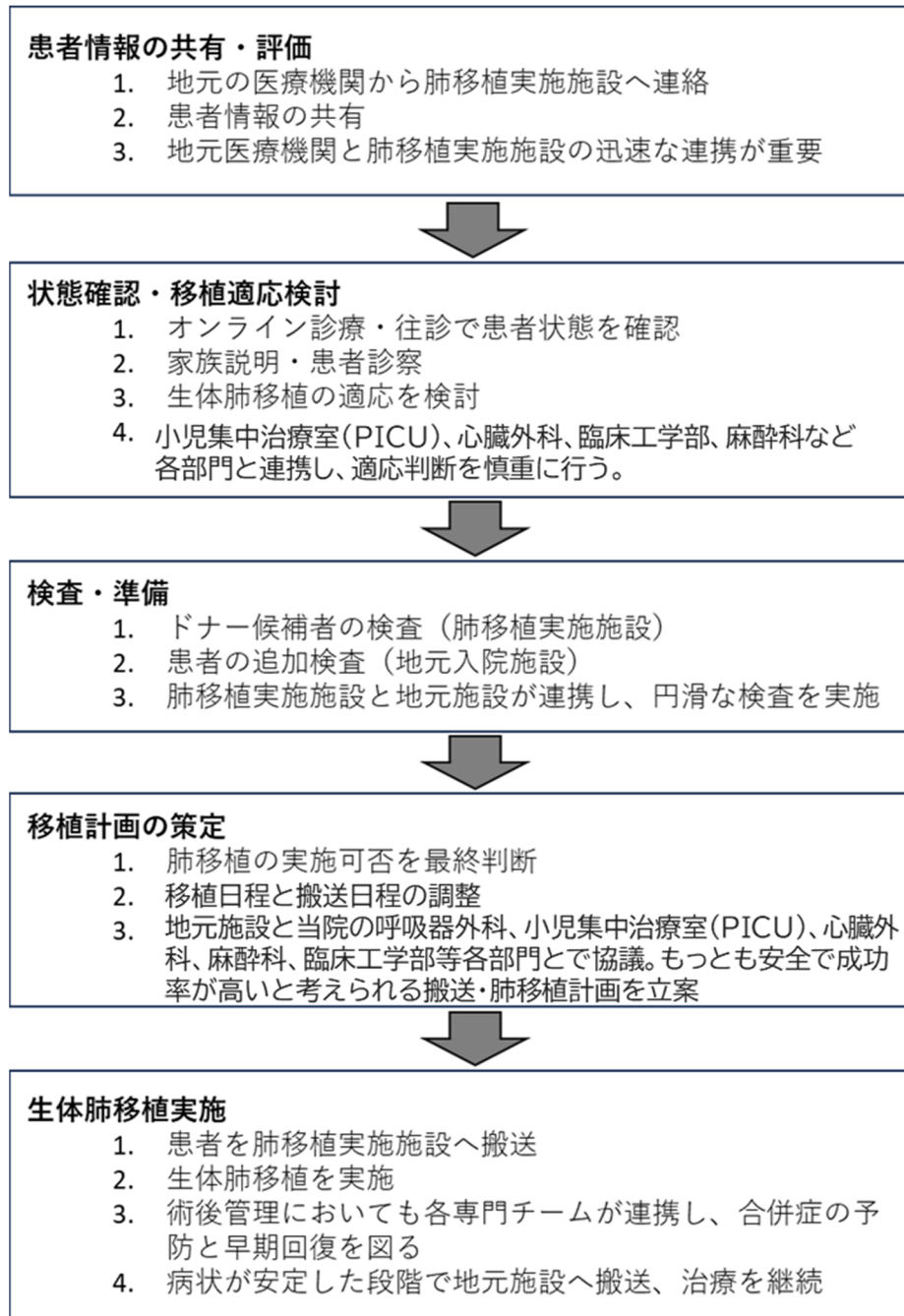


図 1：ECMO 管理下の患者の生体肺移植のフローチャート

移植実施施設から肺移植までは検査等を含め現状、少なくとも 2 週間以上は必要となる。

## 発表内容

これまでの先行研究では、小児における ECMO 管理下での生体肺移植の報告はなく、また、急性重症呼吸不全に対する救命手段の確立も進んでいませんでした。この度、本チームは、以下の 2 例について詳細な検討を行いました。

症例 1 は、直前まで元気に通学していた 10 歳未満の女児で、ウイルス感染による急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) を発症し、ECMO 管理下での生体肺移植が唯一の救命手段と判断されました。

当院に搬送後、両親をドナーとする生体肺移植を実施し、術後経過は良好で、患児は肺移植から約1か月後に地元病院へ転院、最終的に自宅退院しました。

症例2は10歳未満の男児で、やはり直前まで元気に通院しており、別の疾患の治療過程で生じた薬剤アレルギーによると思われる中毒性表皮壊死症(TEN)を発症し、それに続発する形で急性呼吸不全が進行しました。ECMO導入後も改善が見られず、生体肺移植が唯一の救命手段と判断されました。当院に搬送後、両親をドナーとした生体肺移植を実施し、術後経過は良好で、患児は肺移植から約1か月後に地元病院へ転院、術後半年を前に自宅退院となる見込みです。

本発表では、急性の重症呼吸不全を呈した10歳未満の小児においてECMO管理下での生体肺移植を成功させた症例を報告しました。これにより、小児の急性重症呼吸不全に対する救命治療として生体肺移植が有効な選択肢となりうることが示されました。特に、地元医療機関とのタイムリーな情報共有、東京大学医学部附属病院内の呼吸器外科と小児集中治療室(PICU)、心臓外科、臨床工学部、麻酔科等との密接な連携が成功の鍵となりました。今後は、さらなる症例の蓄積と長期予後の検討を行い、小児の肺移植医療の発展に貢献することが期待されます。

## 発表者・研究者等情報

東京大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学

佐藤 雅昭 教授

兼：東京大学医学部附属病院 呼吸器外科 科長

## 用語解説

(注1) ECMO (体外式膜型人工肺)

重症呼吸不全や心不全の患者において、血液に酸素を供給し二酸化炭素を除去することで生命維持を行う装置。

## 問合せ先

(研究内容については発表者にお問合せください)

東京大学医学部附属病院 呼吸器外科

科長・教授 佐藤 雅昭 (さとう まさあき)

〈広報担当者連絡先〉

東京大学医学部附属病院 パブリック・リレーションセンター

担当：渡部、小岩井

Tel : 03-5800-9188 E-mail : pr@adm.h.u-tokyo.ac.jp