

O-21-4

長期 ECMO 管理後に転院先施設へ ECMO 搬送し脳死肺移植を行った 1 例

日本医科大学付属病院 ME 部

○ 小磯 那津美、鈴木 健一、高木 基、河原 香織
吉田 康平、小林 涼、平尾 健、市場 晋吾

【はじめに】

Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) は重症呼吸不全・重症心不全患者における呼吸・循環サポートを目的とした治療法であり、当院でも臨床工学技士 (CE) は ECMO 導入時から導入後管理・離脱まで積極的に関わっている。今回当院にて肺移植待機目的に ECMO 導入管理後、転院先へ ECMO 搬送を行い脳死肺移植に成功した 1 例を経験したので報告する。

【症例】

身長 176cm、体重 48kg、28 歳、男性。2009 年に白血病診断、2012 年に同種骨髄移植術施行後、2014 年から慢性呼吸不全のため HOT 導入、肺移植待機中であったが同年 4 月 26 日、2 型呼吸不全が急性増悪したため ECMO 導入目的に当院紹介となった。

【経過】

前医へ当院 ECMO チームが出向し、VV-ECMO を確立させ当院へ搬送。システムは MAQUET 社製ロータフロー、左大腿静脈送血 21Fr、右内頸静脈脱血 23Fr (MAQUET 社製 HLS カニューレ) を使用。当院搬送後は ECMO 流量を 4L/min 程度で SaO₂ 90% 以上、PaCO₂ 40mmHg 前後に維持した。ベッド上でのリハビリテーションも積極的に実施し、移植が決定し転院搬送するまでの間、回路交換 7 回、人工肺交換 2 回、カニューレ交換 1 回、132 日に及ぶ長期管理となった。移植当日に回路交換を実施し、ECMO 搬送を行った。転院先と搬送に向けての連携を行うことができ、当日はスムーズな搬送をすることができた。

【考察・結語】

長期 ECMO 管理後、転院先施設へ ECMO 搬送し脳死肺移植を行った 1 例を経験した。欧米でも肺移植へのブリッジとして ECMO 装着患者の管理は行われているが、今回のように長期管理を行ったのちに肺移植が成功したのは国内でも初となる。当院では肺移植を行っておらず、他施設への搬送が必要となるのが現状である。しかし、今回のように他施設との連携が取れていることにより、スムーズな搬送へとつながることを再度認識することができた。

O-21-5

長期 VV-ECMO 装着患者における脳死両肺移植術の体外循環管理

- 1) 東京大学 医学部 附属病院 医療機器管理部
- 2) JR 東京総合病院 胸部外科
- 3) 東京大学医学部附属病院 呼吸器外科
- 4) 同 心臓外科

○ 黒澤 秀郎¹⁾、柏 公一¹⁾、久保 仁¹⁾、安樂 真樹²⁾
佐藤 雅昭³⁾、土井 研人¹⁾、小野 稔⁴⁾、中島 淳³⁾

【緒言】

骨髄移植後肺障害で末期呼吸不全となり VV-ECMO を約 5 カ月装着した患者の転院と脳死両肺移植を経験したので報告する。

【経過】

29 歳男性、身長 175cm、体重 50kg。他院で急性骨髄性白血病に対し同種骨髄移植を実施後、移植片対宿主病を発症した症例。呼吸不全悪化のため、転院し VV-ECMO が開始され、約 5 ヶ月後、脳死両肺移植を目的に当院へ転院となった。転院前に右気胸と左胸腔出血のため 2 度の開胸手術、右肺出血により気管支動脈塞栓術が行われていた。移植手術では、VV-ECMO のまま剥離を行った。過去の開胸手術により胸腔内は高度な癒着がみられた。剥離終了後、18Fr 送血カニューレを大腿動脈に挿入し VA-ECMO へ切替えたが、送血圧は 300mmHg を超え、十分な流量が得られず Differential Hypoxia に陥ったため VV-ECMO へ一旦切替えた。その後、送血を上行大動脈へ変更し再度 VA-ECMO に切替え手術を継続した。術中の ACT は 151 (92-244 秒) で管理したが、癒着剥離部からの出血が多かったため手術終了前にプロタミンの投与を行った。止血は得られたが手術終了間際に人工肺の凝固による ECMO の流量低下が起きたため ECMO を離脱し帰室した。

【考察】

肺移植の平均待機期間は 880 日を超えており ADL が不良な症例もある。このような症例で ECMO 下に肺移植を行う場合には、末梢血管が細く想定した流量が出せないことがあることを考慮して手術に臨む必要がある。今回、止血に難渋し原因がつかめない状況の中、プロタミンの投与を行った。安全かつ効率よく止血を得るためには、血液粘弾性検査など原因検索ができるような準備を整える必要がある。

【結語】

VV-ECMO を約 5 ヶ月装着した患者の脳死両肺移植を行った。血管の確保や止血に難渋したが、無事に移植手術を終えることができた。