

C-07 原発性肺高血圧患者への脳死肺移植症例の検討

東北大学医学部附属病院集中治療部

江島 豊、長谷川 隆一、佐々木 喜規、外山 裕章、齋藤 浩二、
佐藤 俊、星 邦彦、松川 周

原発性肺高血圧症（以下 PPH）は、PPH と診断されてからの生存年数は平均 2.5 年といわれ、予後不良である。治療法としては、プロスタサイクリンなどの薬物療法と肺移植が知られている。今回、日本で唯一の脳死肺移植症例を経験したので報告する。

【症例】39 歳、男性、165cm、56 kg、1996 年に発症した。1999 年 4 月より右心不全が増悪し、プロスタサイクリンの持続点滴を開始された。術前心臓カテテル検査では酸素 3L/分、プロスタサイクリン 12.5ng/kg/min、ドーパミン 2 μ g/kg/min、ミルリノン 0.16 μ g/kg/min 投与下で、体血圧 81/62（69）、肺動脈圧は 90/35（52）、Pp/Ps は 1.1 と顕著な肺高血圧を呈していた。2001 年 11 月 3 日、脳死両側肺移植術が施行された。手術時間 13 時間、人工心肺時間 7 時間であった。肺静脈吻合部よりの出血が多く人工心肺を 2 回回したため出血量が 9047ml と多かった。術前後で体重は 5.3kg 増加していた。手術終了時の心機能は左室駆出分画（以下 LVEF）は 33.7%と低下し、左室拡張末期径（以下 LVIDd）は 55.4mm と大きかったが、左心房径（以下 LA）は 13mm と小さかった。第一病日より左心不全に対し積極的に利尿剤を用い、負の水分バランスにした。第 2 病日には呼吸循環とも安定しているため一旦筋弛緩薬の投与を中止したが、体交を切っ掛けに肺動脈圧は 81/33、動脈圧 150/77 と上昇したため再び筋弛緩薬投与を行いやや深い鎮静とした。酸素化能も発作直後には P/Fraction164 と悪化した。体重は術前に比べ 3kg 増であり、LVIDd は 60mm と大きく、LVEF は 30%と心不全であった。利尿

と後負荷軽減を目的にカルペリチドを開始した。このような大きな発作が第 8 病日まで続いたが、第 5 病日に筋弛緩薬の投与を中止し、発作の際は鎮静薬の投与または、ジルチアゼム、プロプラノロールの投与により安定を謀ったため発作の程度は軽度となっていた。グラフト機能不全予防のために一酸化窒素は第 8 病日まで 10~15ppm で用いた。第 7 病日に再び胸部写真上肺水腫を呈し、第 8 病日より昨日までと違う水様性の痰が多く吸引されるようになった。心機能は LVEF60%と改善し、LVIDd も 50mm まで減少していた。胸部写真の悪化は、心原性肺水腫ではなく急性拒絶が主な要因ではないかと疑い、コハク酸メチルプレドニゾロンによるパルス療法を施行した。第 9 病日以後ときおり肺高血圧は見られたが、その程度は軽度であり、また肺水腫を呈さなくなったため、第 10 病日には PSV モードにし、第 12 病日に人工呼吸から離脱した。第 16 病日に ICU 退室となった。

【考察】PPH 症例に特徴的なのは左心不全である。いったん左心不全を呈すると肺水腫を招く場合が多く、今回の症例も容易に肺水腫に陥りやすく長い人工呼吸となった。肺水腫を防ぐためにも厳密な循環管理を行う必要がある。ただし PPH では極端に dry な管理はかえって左心不全により循環虚脱を起こす可能性がある。

【結語】PPH 患者への脳死両肺移植術後、左心不全による肺水腫により、人工呼吸からの離脱に難渋した。PPH 患者への肺移植術後に肺水腫を呈する原因には、左心不全、グラフト機能不全、急性拒絶など考えられ、状況に即した対応が必要である。