

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	① 乙 第	号	氏 名	田 所 直 樹
論文審査担当者 主 査 外科学 志 水 秀 行 国立循環器病研究センター 藤 田 知 之 内科学 福 田 恵 一 救急医学 佐々木 淳 一 感染症学 長谷川 直 樹 学力確認担当者： 審査委員長：福田 恵一 試問日：2022年 8月 8日				
(論 文 審 査 の 要 旨) 論文題名：Efficacy of central extracorporeal life support for patients with fulminant myocarditis and cardiogenic shock (心原性ショックを呈した劇症型心筋炎に対する体外設置型補助人工心臓の有効性の検討) 劇症型心筋炎は心原性ショックを伴った心筋炎と定義され、VA-ECMOなどPeripheral Extra Corporeal Life Support (ECLS) のみでの治療成績は不良である。本研究では劇症型心筋炎に対するCentral ECLSによる治療効果と心機能回復に関する因子を検討した。その結果、より重症な背景を持つCentral群でも生存率はPeripheral群と同等であった。巨細胞性心筋炎は死亡に強く影響していた。また、心機能非回復のリスク因子はCKMB 180U/l以上、伝導障害 (完全房室ブロック・心静止)、Peripheral ECLS管理中の大動脈弁閉鎖の3つであった。これらを踏まえ、系統的なCentral ECLSへの治療戦略が構築された。 審査では、まず治療戦略に病理学的評価を追加可能か問われた。病理学的評価は免疫抑制薬選択には非常に重要であるが、全身循環動態に注目した本治療戦略との関連性は低い。初回心筋生検は65%がCentral ECLSへの転換手術時に採取されており、治療成績の向上にはより早い段階での心筋生検が重要であると回答された。心臓における病理学的な炎症の広がりに関する評価に関しても議論された。心筋生検は局所的評価であり、可能であればガドリニウム造影剤を用いたCardiovascular MRI (CMR) の追加が望まれるが、本検討では約8割で前医より補助循環が導入され術前のCMR撮影が困難であったこと、今後は心機能回復群にて積極的にCMRによる評価が望まれることが述べられた。また心筋の炎症に対する特異的指標はないものの心筋障害を反映する因子としてCK-MB以外にもトロポニンTなど他の評価因子を追加する意義についても議論された。Central ECLSによる治療効果に関しても議論された。全体の生存率は76%で他の報告と比較して約10%高い結果であった。特に好酸球性心筋炎ではECLS導入から中央値6日で全例が離脱しLöffler 心内膜心筋炎の治療成績と比較すると非常に良い成績であったが、心筋炎への好酸球浸潤が軽度であったことやステロイドパルス治療への治療反応性がきわめて有効であったことが関与していると回答された。加えて、非常に稀である巨細胞性心筋炎に関する病態について問われたが、基本的には自己免疫疾患によるものと考えられており、本研究でも3例で自己免疫疾患 (重症筋無力症・甲状腺機能亢進症・多発関節炎) を有すると回答された。最後に、Impella (補助循環用ポンプカテーテル) の普及がもたらす治療戦略への影響につき質問があった。Impellaは低侵襲・左室負荷軽減などの点では好ましいが、大動脈弁閉鎖不全症を伴うこと、多臓器不全合併例ではVA-ECMOと組み合わせたEC-PELLAが必要となること、心機能改善が遅い症例では長期サポートとなり合併症・リハビリなどの点で限界があることなどを鑑みると、本研究で認めた心機能障害が強い症例や多臓器不全例ではCentral ECLSの選択が好ましいと回答された。 以上、本研究は単施設による臨床成績に基づく研究成果であるものの、劇症型心筋炎に対するECLSの積極的な治療戦略を示し、病理組織型の差異が心機能障害と予後に影響することを明らかにした点において有意義な研究であると評価された。				