

審査結果の要旨

報告番号	乙 第 2853 号	氏名	工藤 嘉公
審査担当者	主 査	上野 高史 (印)	
	副主査	福本 義弘 (印)	
	副主査	田中啓之 (印)	
主論文題目： Trans-pulmonary echocardiography as a guide for device closure of patent ductus arteriosus. (動脈管開存症デバイス閉鎖術における経肺動脈内エコーの有用性)			

審査結果の要旨 (意見)

動脈管開存症 (PDA) の治療は、侵襲性の高い外科治療から近年では低侵襲性のカテーテルを用いたデバイス治療による方法へと変わってきたが、術前に必要な PDA の形態や大きさ、終了判断基準となる閉塞後の残存短絡量を適切に評価することが重要である。本論文は、このカテーテル治療の経過を肺動脈側に留置した血管内エコーにて上記評価を可能とすることができた研究である。

本法を用いることのメリットは造影剤を用いなくて PDA の形態や大きさ、残存短絡が評価できる事であり、特に旧来の方法ではデバイス留置後の残存短絡に対する追加治療の際には、単に時間を費やすだけではなく造影剤を大量に追加する必要があるが、本法では造影剤の追加なしに加療できる点は、腎機能障害を有する症例や、小児において本法の有用性は高く、今後のカテーテル治療にとって極めて重要な方向性を示したものと評価する。

論文要旨

動脈管開存症 (PDA) デバイス閉鎖術は標準的な治療となっており、成功率は高いが一方で合併症あり、それはデバイス脱落や周囲の血管狭窄や溶血などが挙げられる。そこで安全性を高めるために PDA デバイス閉鎖術中のモニタリングが望まれるが、今のところ全身麻酔が必要な経食道エコーのみである。閉鎖術前後の評価で大動脈造影が一般的だが、成人例では大量の造影剤が必要な割には PDA 描出が不正確である。そこで、肺動脈内からの心腔内エコーが PDA デバイス閉鎖術の全体のガイドとして有効かを評価した。対象は、体重 15 kg 以上の PDA 患者 7 例。年齢は 6-77 歳、PDA 最小部径は 1.8-6.3mm、肺体血流比は 1.2-2.2 であった。閉鎖に使用したデバイスは Amplatzer duct occluder が 6 例、コイルが 1 例で、いずれも術中に肺動脈内からの心腔内エコーをガイドとして使用し標準的なエコー断面像を探した。結果として 2 つの標準的なエコー断面像を確立でき、MPA view と LPA view とした。MPA view は経胸壁エコーでの短軸像に近く PDA 径やデバイス留置後のリークの評価に有用であった。加えて LPA view は大動脈造影側面像に近く留置中のデバイスの形態や周辺血管とデバイスとの関係がリアルタイムにモニタリングできた。この方法を用いることでより安全に PDA デバイス閉鎖術を施行でき、アレルギーや腎不全で造影剤が使用できない症例では特に有用である。