

氏名	松浦 龍太郎
授与した学位	博士
専攻分野の名称	保健学
学位授与番号	博甲第5770号
学位授与の日付	平成30年3月23日
学位授与の要件	保健学研究科 保健学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	Image Evaluation of Free-breathing Navigator Echo and Triggered Cardiac-gated Delayed Myocardial Enhancement Magnetic Resonance Imaging in Sedated Infants (鎮静乳幼児における自由呼吸下でのナビゲータエコーと心臓同期筋遅延造影MRIにおける画像評価に関する研究)
論文審査委員	教授 竹田芳弘 教授 東義晴 教授 田口勇仁

学位論文内容の要旨

本研究は、鎮静下自由呼吸の乳幼児集団において心電図同期 IR-T1TFE とナビゲータエコーによる横隔膜同期撮影を併用した撮影法について画質の観点から検証した。心臓磁気共鳴画像法は、単心室症の鎮静児 33 名で 76 例の検査に対して実施した。画像の評価法として、ナビゲータエコーの有無で得られた 2 つの画像群において信号対雑音比およびコントラスト対雑音比を計算し、視覚評価を行った。信号対雑音比およびコントラスト対雑音比は、ナビゲータエコー使用法において有意に高かった ($P < 0.01$; $P < 0.05$)。さらに、視覚評価結果もナビゲータエコー使用法の方が良好であった ($P < 0.01$)。ナビゲータエコーは、呼吸によって引き起こされる体動アーチファクトを減少させるという利点を有することが判明した。ナビゲータエコーを使用した横隔膜同期併用の心電図同期 IR-T1TFE 法は、鎮静下自由呼吸の乳幼児において、体動アーチファクトを低減し、診断において良質な画像を取得することが可能である。

論文審査結果の要旨

本研究は、鎮静化自由呼吸の乳幼児集団において心電図同期 IR-T1TFE とナビゲータエコーによる横隔膜同期撮影を併用した撮影法について画質の観点から検討した研究である。検討結果では信号対雑音比およびコントラスト対雑音比は、ナビゲータエコー使用法において有意に高く、視覚的評価でもナビゲータエコー使用法の方が良好であった。ナビゲータエコーは、呼吸によって引き起こされる体動アーチファクトを減少させる利点を有することを示している。

審査論文はナビゲータエコーを使用した横隔膜同期併用の心電図同期 IR-T1TFE 法は、鎮静化自由呼吸の乳幼児において体動アーチファクトを低減し、診断において良質な画像を取得することが可能であることを明らかにした研究であり、博士（保健学）の学位論文として価値のあるものと認められる。