

論 文 内 容 要 旨

題目 Multidetector-row Computed Tomography Evaluation of Bilateral Bronchial Narrowing Associated with Increased Pulmonary Blood Flow in Children with Congenital Heart Disease
(先天性心疾患患児の高肺血流による左右両側の気管狭窄のMDCTによる評価)

著者 Noriko Watanabe, Yasunobu Hayabuchi, Ryuji Nakagawa,
Takahiko Saijo and Shoji Kagami
平成24年4月12日発行 Congenital Heart Disease 第7巻
第5号410ページから416ページに発表済

内容要旨

左右シャントを有する先天性心疾患患児は周術期の管理を困難にするような呼吸症状をしばしば経験する。左右シャントを有する(すなわち心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、動脈管開存症など)先天性心疾患患児における気管の狭窄について実際に気管の径を計測して評価した論文は今までにない。以前は気管の狭窄を評価するために侵襲がある気管支鏡を用いていた。この論文ではMDCTを用いて正常児、呼吸困難をきたした先天性心疾患の患児の気管の径を計測し、高肺血流を呈する心疾患患児の気管狭窄を予測した。

方法は、1~52ヶ月の86名の児の左右気管支の長径、短径を計測し、面積を出し、対象は3つのグループに分けた。グループ1は正常群(52例)、グループ2は左右シャントを有する無症状の群(25例)、グループ3は左右シャントを有する呼吸困難をきたした群(9例)である。

結果は、グループ1では、年齢、身長、体重、体表面積は気管の短径、長径、面積に相関していた。なかでも気管の面積がもっとも相関していた。グループ2では左気管支の面積はグループ1より有意に小さかったが、右気管支は有意に小さいというわけではなかった。グループ3では右気管支の面積はグループ1,2より有意に小さかった。左気管支は有意にグループ1より小さかったが、グループ2より小さくはなかった。

これらの結果は、MDCTは左右の気管支の狭窄を明らかにするために有用で、高肺血流によって左主気管支の狭窄は心疾患の初期に進行する、ついで右気管支が狭窄をきたす、ということを示唆している。以前のMDCTは、患児の心血管の構築異常を明らかにするために有用であったが、近年様々な呼吸困難を低侵

様式(8)

襲で評価するために有用で、頻繁に用いられるようになった。MDCTを用いて気管狭窄を明らかにすることは、現在呼吸困難の症状をきたしている先天性心疾患の患児だけでなく、今後呼吸困難の症状をきたすことが予想される患児の評価をする際にも有用である。

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲医第 1221 号	氏名	渡辺典子
審査委員	主査	北川哲也	
	副査	原田雅史	
	副査	佐田政隆	

題目 Multidetector-row Computed Tomography Evaluation of Bilateral Bronchial Narrowing Associated with Increased Pulmonary Blood Flow in Children with Congenital Heart Disease (先天性心疾患患児の高肺血流による左右両側の気管狭窄の MDCT による評価)

著者 Noriko Watanabe, Yasunobu Hayabuchi, Ryuji Nakagawa, Takahiko Saijo and Shoji Kagami
 平成 24 年 4 月 12 日発行 Congenital Heart Disease 第 7 巻 第 5 号 410 ページから 416 ページに発表済
 (主任教授 香美祥二)

要旨 肺血流量増加をきたす先天性心疾患患児では心不全の増悪とともに多呼吸、陥没呼吸などの呼吸窮迫症状が合併することが多い。このため心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、動脈管開存症などの左右短絡を有する先天性心疾患患児では周術期管理に難渋することがしばしば認められる。

申請者らは乳幼児期においても非侵襲的に施行可能である Multidetector-row computed tomography (MDCT) を用いて正常児と左右短絡を有する先天性心疾患患児における左右気管支を観察、評価し、その臨床的有用性に関して検討している。

月齢 1~52 ヶ月の乳幼児を対象とし、グループ 1: 正常群(52 例)、グループ 2: 左右短絡を有する呼吸器症状の無い群(25 例)、グループ 3: 左右短絡を有する呼吸器症状をきたした群(9 例)の 3

群に分類し、左右気管支の狭窄部分の長径、短径および断面積を計測している。

得られた結果は以下の通りである。グループ1では左右気管支の長径、短径、断面積は年齢、身長、体重、体表面積に正相関した。グループ2では左気管支の断面積はグループ1より有意に小さかったが、右気管支では有意差を認めなかった。グループ3では右気管支の断面積はグループ1、2より有意に低値であった。また、左気管支断面積はグループ1に比して有意に低値であったが、グループ2とは有意差を認めなかった。

以上の結果は、MDCTにより乳幼児においても左右の気管支狭窄を評価することが可能であり、肺血流量増加疾患においては、まず左主気管支の狭窄が、ついで右主気管支の狭窄が進行しやすいことを示している。本研究は、小児先天性心疾患患者における呼吸器症状の把握と予後予測に関して有用性が高く、臨床にも応用されうるものであり学位授与に値するものと判定した。