

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	甲 (乙) 第	号	氏名	鈴木 嵩 弘
論文審査担当者	主 査	外科学	朝 倉 啓 介	
	外科学	藤 野 明 浩	解剖学	久保田 義 顕
	整形外科	中 村 雅 也		
学力確認担当者	金井 隆典		審査委員長	藤野 明浩
			試問日	2025年 1月30日
(論文審査の要旨)				
論文題名 : Thoracic posture-related morphological changes in patients with pectus excavatum versus healthy controls (漏斗胸患者および健常者における胸郭形態の体位性変化)				
<p>高度陥凹を呈する漏斗胸患者の中には、立位で呼吸困難が増悪する者がいるが、漏斗胸患者の胸郭形態を立位・臥位で比較した報告はほとんどない。本研究では、立位CTと臥位CTを用いて、漏斗胸患者における胸郭形態の体位性変化を検討した。結果として、立位では臥位と比べ、胸椎の生理的彎曲が強まることで下位胸椎が前方へ偏位し、胸郭前後径が短縮する現象を認めた。この現象が、高度陥凹症例において立位で症状が悪化する原因である可能性が示唆された。</p> <p>審査では、既報における立位で漏斗胸患者の呼吸困難が悪化する機序について問われ、立位で心臓が胸郭の最陥凹部に下降することで心拍出量が低下するとの報告があると回答された。立位では肺容量が増加して呼吸器症状が改善するのではないかと問われ、健常者・漏斗胸患者ともに立位で肺容量は増加するが、高度陥凹症例では心血管の圧迫が強まることで呼吸困難が悪化すると回答された。胸郭形態に加えて呼吸循環動態の体位性変化を評価したかについて問われた。心臓を圧迫する高度陥凹症例1例において、心臓超音波検査で立位における循環動態の悪化を確認したが、1例だけであったため高度陥凹症例におけるデータはまだ十分ではないと回答された。今後は、より多くの高度陥凹症例のデータを蓄積し、呼吸循環動態をあわせて評価することで立位での症状悪化の機序をより詳細に検討すると良いと助言された。漏斗胸患者よりも健常者の年齢が高いことの研究結果への影響について問われた。両群でともに下位胸椎の前方偏位と胸郭前後径の短縮という現象が確認されたが、この現象は胸郭前後径が小さい漏斗胸患者においてのみ心臓の圧迫という結果につながると解釈している。両群で共通の現象が観察されたという点がポイントであり、年齢の違いが研究結果に与えた影響は少ないと回答された。本研究が手術計画に寄与するかについて問われ、今後術後にも立位CTを撮影することで有意義な知見が得られる可能性があるかと回答された。漏斗胸の一般的な術式について問われ、主にPectus barの挿入によるNuss法が施行されるが、整復が不十分な症例では陥凹部の肋軟骨切離を追加していると回答された。次に、健常者データの収集方法を問われ、放射線診断科の先行研究のデータの二次利用であると回答された。立位CTの撮影時間と被曝線量について問われ、撮影時間は30秒以内、被曝線量は立位・臥位CTをあわせて30ミリシーベルト以下と回答された。立位CTの撮影断面が、被験者の頭尾側方向に対して垂直であるかを問われ、立位CTでは被験者が支柱を背にして視線を一定に保った状態で撮影しており、撮影断面は臥位CTと同じく頭尾側方向に対して垂直であると回答された。</p> <p>以上、今後の検討課題は残るものの、漏斗胸患者の胸郭形態の体位性変化を明らかにした点で、有意義な研究であると評価された。</p>				