

論文内容要旨

論文題名 : ステレオガイド下吸引式乳房組織生検法における
乳房厚調整用補助具の検討

専攻領域名 : 診療放射線領域

氏名 : 沼生 加奈子

内容要旨

乳房厚の薄い患者に対するステレオガイド下吸引式乳房組織生検法は、穿刺針が乳房を貫通し、X線検出器の Flat Panel Detector（以下 FPD）を破損する可能性がある。そのため、乳房の下に補助具を挿入し、かさ上げをしているが材質が硬く、また補助具からの散乱線により病変部の描出に影響を及ぼしている可能性がある。乳房の厚さおよび病変の位置に左右されず、安全かつ患者の負担を軽減できる新しい乳房厚調整用補助具を作成し評価したので報告する。

ステレオガイド下吸引式乳房組織生検の現状調査として、昭和大学病院において2015年6月～2016年6月までにステレオガイド下吸引式乳房組織生検を施行した100症例について、マンモグラフィでの MLO（medio-lateral-oblique）撮影時の乳房厚および病変の位置を調査した。また、旧乳房厚調整用補助具（以下アクリル）の問題点について検査に携わっている診療放射線技師にアンケートを行い調査した。調査結果より材質および形状を考慮した新しい乳房厚調整用補助具（以下 EVA スポンジ）を作成した。アクリルおよび EVA スポンジを使用した際の模擬石灰化画像の物理評価について画像解析用ソフト（ImageJ）を用いてプロットプロファイルカーブを作成し評価した。模擬石灰化における視覚評価を診療放射線技師にて行った。補助具を使用した際の痛みの評価を診療放射線技師にて行った。

新しい乳房厚調整用補助具は、スポンジを用いることで、痛みの低減を図り、散乱線の低減につながると考えられた EVA 素材を使用した。FPD に固定できる形状とし、診療放射線技師が位置決めをする際乳房を引き出しても動かないようにした。また、胸壁側を丸くすることでアクリルの端に乗せにくかった胸壁側の乳房をより引き出しやすくした。EVA スポンジを使用した際の ImageJ のプロットプロファイルカーブはアクリルと補助具を使用しない場合と比較し形状に大きな違いは見られなかった。そのため、石灰化の描出に影響が少ないことが考えられた。視覚評価において、撮影条件に左右されず模擬石灰化の6点すべて観察可能であった。痛みの評価において補助具を使用しない場合、アクリルを使用した場合と比較し EVA スポンジの痛みが少ないことが分かった。

ステレオガイド下吸引式乳房組織生検時に EVA スポンジを用いることで、画質に影響がなく患者の負担を軽減できる乳房厚調整用補助具を作成できた。