

術中標本MRI分子イメージング 乳癌断端診断とリンパ節転移診断への挑戦



森 菜緒子

Naoko Mori

教授 博士 (医学)

医学系研究科 医学専攻 病態制御医学系 放射線医学講座

研究キーワード

乳癌, MRI, 術中画像診断

研究概要

乳房温存手術では術中迅速病理診断による断端陽性は局所再発に繋がる予後不良因子です。腋窩リンパ節はセンチネルリンパ節生検を行い、術中迅速病理診断でマクロ転移陽性には腋窩郭清を行います。このように乳房温存手術において術中迅速病理診断は重要ですが、手術時間延長は患者さんへの侵襲、外科医と病理医の負担となります。MRI拡散強調画像は数分の撮像時間で水分子の熱運動の状態を断層画像化する機能イメージングで、生体内では非造影で腫瘍部と正常部を明瞭に識別でき日常臨床で用いられています。3D-T2強調画像は形態・信号評価が可能な高分解能の形態イメージングです。我々の教室では乳癌術中断端診断およびセンチネルリンパ節転移診断のための超高分解能標本MRI拡散強調画像と3D-T2強調画像撮像技術の開発を行っています。



術中標本拡散強調画像でのADC値は、生体内に比べ低下する。

予想される応用例

手術室MRI装置への技術移行が進めば、乳癌以外の腫瘍における断端診断やリンパ節転移診断にも応用可能で、手術時間短縮、患者、外科医、病理医の負担の軽減につながります。

産業界へのアピールポイント

生体内から生体外での拡散強調画像の信号およびADC値の変化を断端診断のために応用した研究はこれまでになく、我々の独創です。乳癌だけでなく様々な癌の術中MRI撮像に応用可能です。