



Correction by the skin-to-chest wall distance in near-infrared spectroscopy and assessment of breast cancer responses to neoadjuvant chemotherapy

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2023-04-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浅野, 祐子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00004346

論文審査の結果の要旨

乳がん症例において術前化学療法への反応性は長期予後の予測因子である。病理学的完全奏功は予後の改善と関連する。術前化学療法は複数の選択肢があるので効果を早い段階で評価できれば他の術前化学療法に変更できる。現在、治療反応性の評価に超音波検査やMRIが用いられているが早期評価には不十分である。陽電子放出断層撮影（FDG-PET）では乳がんを検出可能だが高額であり被爆の問題もある。

本研究では腫瘍血管消退との相関が期待されるヘモグロビン濃度変化を用いて治療反応を早期に判定することを目的として、758 nm、795 nm、833 nmの3つの波長の近赤外光を使用した時間分解分光装置を使用、乳がん患者から各波長での吸収係数と換算散乱係数を計測し、得られた吸収係数から総ヘモグロビン濃度を推定して算出した。

術前化学療法の前後にFDGの取り込みを測定した10人14個の乳がんを対象とした。胸壁の筋肉が計測値に影響を与える可能性を考え、胸壁の影響を皮膚胸壁間距離で補正した腫瘍部の総ヘモグロビン濃度を正味の総ヘモグロビン濃度と定義して未補正の総ヘモグロビン濃度と比較した。本研究は臨床研究倫理委員会の審査と承認を得て行われた。

結果、化学療法1コース後で早くも腫瘍部の正味の総ヘモグロビン濃度は有意に減少し、FDG-PETの結果と相関した。未補正の総ヘモグロビン濃度の減少からの推定は2コース後からようやく現れ、1コース目での高感度な検出には皮膚胸壁間補正による正味総ヘモグロビン推定が必要であると言えた。

審査委員会では、近赤外分光法とその値補正を用いて乳がんの治療反応性を被爆なく早期に検出する手段を開発した点を高く評価した。以上により、本論文は博士（医学）の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者

主査 瀬藤 光利

副査 伊東 宏晃

副査 中村 和正