

センチネルリンパ節シンチグラフィにおけるオフセットエネルギーウィンドウ撮像の検討

著者	米山 寛人
著者別表示	Yoneyama Hiroto
雑誌名	平成26(2014)年度 科学研究費補助金 奨励研究 研究概要
巻	2014-04-01 2015-03-31
ページ	1p.
発行年	2020-03-05
URL	http://doi.org/10.24517/00060671



[◀ Back to previous page](#)

センチネルリンパ節シンチグラフィにおけるオフセットエネルギーウィンドウ撮像の検討

Research Project

Project/Area Number	26931049
Research Category	Grant-in-Aid for Encouragement of Scientists
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	臨床医学
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	米山 寛人 金沢大学, 附属病院, 診療放射線技師
Project Period (FY)	2014-04-01 – 2015-03-31
Project Status	Completed (Fiscal Year 2014)
Budget Amount *help	¥300,000 (Direct Cost: ¥300,000) Fiscal Year 2014: ¥300,000 (Direct Cost: ¥300,000)
Keywords	センチネルリンパ節シンチグラフィ / 散乱線 / コンプトン散乱

All

Outline of Annual Research Achievements

乳癌患者56症例のセンチネルリンパ節シンチグラフィにおいて、通常行っているエネルギーウィンドウの140keV±10%を5つのウィンドウ(4%ごと)に分割してプラナ像の撮像を行った。得られた5つの画像(128.8keV±2%, 134.4keV±2%, 140keV±2%, 145.6keV±2%, 151.2keV±2%)に対してセンチネルリンパ節とバックグラウンドにROIをとり、それぞれのエネルギーウィンドウごとにコントラストを算出した。また、5名の臨床医に読影を依頼して5段階で評価し(1: 確実でない、2: たぶんない、3: 疑わしい、4: たぶんある、5: 確実にある)、平均が4以上の症例を全症例で割ったものをセンチネルリンパ節の検出率として評価した。145.6keV±2%のコントラストが最も優れていた(コントラスト: 0.743±0.20)。続いて140keV±2%(0.734±0.20)、151.2keV±2%(0.634±0.26)、134.4keV±2%(0.630±0.23)、の順でコントラストは低下し、最もコントラストが悪いのは128.8keV±2%(0.409±0.24)であった。140keV±10%から128.8keV±2%と134.4keV±2%を取り除いて145.6keV±6%にするとコントラストが0.635±0.22から0.730±0.20に有意に改善し(p=0.0063)、読影医の評価が4.74±0.58から4.94±0.20に有意に改善し(P<0.0001)、検出率が94.8%から100%に改善した。センチネルリンパ節が注入部位に近い場合、低エネルギー領域は散乱線を多く含むため、145.6keV±6%で撮像するとよい。今回の検討のように5つのエネルギーウィンドウで撮像することにより撮像後に状況に応じて適切なエネルギーウィンドウを設定することができる。

Report (1 results)

2014 Annual Research Report

Research Products (4 results)

All 2015 2014

All Journal Article Presentation

[Journal Article] Optimization of attenuation and scatter corrections in sentinel lymph node scintigraphy using SPECT/CT systems	2015	▼
[Journal Article] Elimination of scattered gamma rays from injection sites using upper offset energy windows in sentinel lymph node scintigraphy.	2015	▼
[Presentation] Elimination of the scattered gamma rays from the injection site using upper offset-energy windows in sentinel lymph nodes scintigraphy	2014	▼
[Presentation] センチネルリンパ節シンチグラフィにおけるオフセットエネルギーウィンドウ撮像の検討	2014	▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-26931049/>

Published: 2014-04-04 Modified: 2020-03-05