TITLE:

MRI evaluation of residual tumor size after
neoadjuvant endocrine therapy vs.
neoadjuvant chemotherapy(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Takeda, Kazuna

CITATION:

Takeda, Kazuna. MRI evaluation of residual tumor size after neoadjuvant endocrine therapy vs. neoadjuvant chemotherapy. 京都大学, 2012, 博士(医学)

ISSUE DATE:

2012-03-26

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/157449>

RIGHT:

京都大学	博士（ 医 学 ）	氏 名	武 田 和 奈
論文題目	MRI evaluation of residual tumor size after neoadjuvant endocrine therapy vs. neoadjuvant chemotherapy (術前内分泌療法対術前化学療法後の残存腫瘍径の MRI 評価)		
(論文内容の要旨)			
<p>術前化学療法（NAC）は、乳癌の術前治療として既に広く普及しており、最近 は内分泌療法に高感度の乳癌に対して術前内分泌療法（NAE）も施行されている。残存乳癌の画像評価について、NAC においては MRI が最も精度が高いと報告されているが、NAE については検証が不十分である。また限局縮小型（CS）や樹枝状遺残型（DS）といった縮小様式により計測の精度が異なるとの報告もある。そこで本研究では、病理組織での腫瘍径を基準として、MRI 画像による残存腫瘍最大径の計測精度が、治療法（NAC と NAE）および縮小様式（CS と DS）それぞれで異なるかどうか、比較検討を行った。</p> <p>2008 年 6 月～2010 年 2 月に MRI が撮影された、NAC または NAE 後の乳癌症例のうち 57 人 78 病変を解析対象とした。治療法は臨床的な判断に基づいて選択され、全例で切除標本による病理学的検討が行われた。MRI は、乳房専用コイルを使用して、術前療法の前後に最低 2 回撮像した。得られたダイナミック造影画像と造影後高分解能画像を用いて、放射線科医が多断面再構成画像上で最大径を計測した。手術標本での最大径の計測は病理専門医が行った。画像上の最大径と病理標本上の最大径との関係を、NAC 対 NAE と CS 対 DS について分析した。</p> <p>病変数は NAC 50、NAE 28、CS 33、DS 45 であった。患者の年齢、腫瘍の病理学的性格（組織型、Grade、Ki-67 index）、病理学的消失の有無において、NAC と NAE では有意差が見られたが、CS と DS では有意差はなかった。</p> <p>腫瘍全体としてみると、病理径と画像径の間には統計的に有意な直線的相関が認められたが（$p < 0.01$）、回帰係数は 0.73（95%信頼区間（CI）：0.65-0.80、$R=0.91$）と一様に過小評価していた。治療法別にみると、回帰係数は NAC が 0.75（95%CI:0.66-0.84、$R=0.92$）、NAE が 0.70（95%CI：0.56-0.83、$R=0.90$）で有意差は無かった（$p =0.46$）。一方、縮小様式では、CS は 1.02（95% CI: 0.87-1.17、$R=0.92$）、DS は 0.68（95% CI: 0.60-0.77、$R=0.92$）と有意差を認めた（$p < 0.01$）。この差異は残存腫瘍径が 2cm を超える場合に認められたが、それ以下では認められなかった。</p> <p>MRI による残存腫瘍の最大径計測は病理結果と比較して、術前療法や縮小様式によらず R 値が 0.9 以上と高い直線相関関係が認められ、CS では回帰係数が 1.02 と病理とほぼ同等の結果が得られた。DS において回帰係数が 0.68 と過小評価されたのは、造影効果の弱い 無（細胞密度が低い）腫瘍が広い範囲で残存したためと考えられた。</p> <p>NAC 後および NAE 後において、MRI は残存腫瘍径の計測をほぼ正確に行える。MRI で残存腫瘍径の評価をする際には、術前治療の違いより縮小様式の違いに注意する必要があると考えられた。</p>			

(論文審査の結果の要旨)
乳癌術前治療は術前化学療法（NAC）に加え、近年術前内分泌療法（NAE）も施行されている。残存乳癌の評価は NAC では MRI が最も精度が高いと報告されているが、NAE での検証は不十分である。また限局縮小型（CS）と樹枝状遺残型（DS）の縮小様式により計測精度が異なるとの報告もある。本研究では病理結果と対比して MRI での残存腫瘍の最大径計測精度が、術前治療法（NAC と NAE）と縮小様式（CS と DS）で異なるかを検討した。
対象は 2008 年 6 月～2010 年 2 月に NAC もしくは NAE 治療前後で MRI が撮影され、切除標本で病理学的検討が行われた乳癌 57 症例、78 病変。
残存腫瘍の MRI と病理での最大径を線形相関解析した結果、 r 値が 0.9 以上と高い相関が認められたが、両者の一致度を示す傾きに術前治療法で差異は認められなかった（ $p=0.46$ ）。縮小様式では CS で傾きが 1.02 と病理結果に良く一致したのに対して、DS では 0.68 と過小評価していた（ $p < 0.01$ ）。最大径 2cm 以下とより大きな群に分けてみると、過小評価は後者においてのみ認められた。
MRI 計測は術前治療法によらず病理結果と高い一致度を示す。しかし縮小様式が DS で腫瘍最大径が 2cm より大きな場合には過小評価する点に注意を要する。
以上の研究は、乳癌の術前治療後の MRI 画像評価精度の解明に貢献し、乳癌のより適切な治療に寄与するところが多い。
したがって、本論文は博士（ 医学 ）の学位論文として価値あるものと認める。
なお、本学位授与申請者は、平成 24 年 2 月 13 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。
要旨公開可能日： 年 月 日 以降