

別紙 1 - 1

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 林 葉子

論 文 題 目

Kinetic volume analysis on dynamic contrast-enhanced MRI of triple-negative breast cancer: associations with survival outcomes


(乳癌ダイナミック MRI の三次元的容積解析：

トリプルネガティブ乳癌における生存との相関について)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

柳野正人 


名古屋大学教授

委員

吉川史隆 


名古屋大学教授

委員

安藤雄一 

名古屋大学教授

指導教授

長 紀 恒 二 

論文審査の結果の要旨

別紙 1 - 2

今回、トリプルネガティブ乳癌のダイナミック造影 MRI データについて、コンピュータ支援診断 (CAD) を用いて腫瘍の造影パターン及び容積率を三次元的に解析し、予後との相関について検討した。解析の結果、早期相において 200%以上の信号上昇率を示した部分の容積率と生存期間との間に相関がみられた。早期相での信号上昇率は腫瘍の血管増生による血流量の増加や血管透過性の亢進を反映しているとされる。また、造影早期相で 100%以上の信号上昇率を示し、かつ、後期相で更に 30%以上の信号上昇を認めた領域の容積率が、生存期間及び無再発期間の両者と有意な相関を示していた。後期相で信号率が上昇する persistent パターンは、腫瘍における線維化などによる間質量の増加を反映していると考えられる。これらの性質がトリプルネガティブ乳癌の予後と相関していると考えられた。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 本研究では脈管侵襲あり、腋窩リンパ節転移ありの症例では有意に予後が不良であったが、病変の臨床的大きさ (最大径) と予後とは相関がみられなかった。また、CAD によって計測した造影された部分の総容積と予後との相関もみられなかった。トリプルネガティブ乳癌に関しては、内部壊死や周囲間質変化などの影響が大きいため、腫瘍量を反映するようなサイズ計測が困難であり、本研究においても最大径や造影効果のみられた部分の容積が予後と相関しないという結果になったのだと予測する。
2. トリプルネガティブ乳癌以外のサブタイプでは、形状が腫瘤状でないものが多く、まず今回用いた CAD では計測が困難な病変の割合が高いと考えられる。また、トリプルネガティブ乳癌とは内部壊死の頻度や周囲変化の程度が異なるため、造影される容積や造影パターンについても異なる結果が出るのではないかと予想する。
3. CAD による解析結果のみで予後を予測することはできないが、トリプルネガティブ乳癌をさらに複数のサブタイプに細分する際に、新たな性質と今回のような解析結果との相関が判明するかもしれない。また、今回の研究では術前化学療法が施行された症例が少なく検討はされていないが、術前化学療法の効果との相関についても検討すれば、治療方針の選択の一助となる可能性がある。

以上の理由により、本研究は博士 (医学) の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	林 葉 子
試験担当者	主査	柳野正人	副査 ₁	吉川史隆
	副査 ₂	安藤雄一	指導教授	長紀規
(試験の結果の要旨)				
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TNM分類と本結果、予後との相関について 2. トリプルネガティブ乳癌以外のサブタイプの乳癌でも同様の結果になるか 3. 本結果の臨床的な応用について <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、量子医学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>				