

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 白石 大門

論 文 題 目

Clinical and Radiological Clues of Traumatic Craniocervical Junction  
Injuries Requiring Occipitocervical Fusion to Early Diagnosis

(固定術を要する頭蓋頸椎移行部損傷を早期診断するための臨床的放射  
線学的示唆)

論文審査担当者 名古屋大学教授

主 査 委員 今釜 史郎  
名古屋大学教授

委員 長縄 慎二  
名古屋大学教授

委員 木山 博資  
名古屋大学教授

指導教授 齋藤 竜太

## 論文審査の結果の要旨

今回、固定術を要した頭蓋頸椎移行部損傷の 12 例を後方視的に検討し、初期対応にて正確な診断を得るための項目を確認した。まず高エネルギー外傷で頭部や顔面に外傷を伴うものでは頭蓋頸椎後部損傷を疑うことが重要である。次いで CT 所見を評価するが、basion-axial interval (BAI) もしくは basion-dens interval (BDI) を計測すると 6 例 (50%) で正常範囲であった。MRI を追加することにより頭蓋頸椎移行部の靭帯損傷の評価が可能となり、不安定性を示唆する所見となる。頭蓋頸椎固定術後の転帰は良好であり、重度の神経学的所見のある方でも改善する可能性がある。結果として、可能であれば MRI 撮影を追加することが、頭蓋頸椎移行部の不安定性の評価に有用である可能性が示唆された。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. 靭帯損傷に対する診断能力は CT よりも MRI の方が優れているが、頭蓋頸椎移行部の主要な靭帯の一つである翼状靭帯損傷が MRI でも判読が困難であるとの報告がある。MRI の性能によっては個々の靭帯の同定が困難なこともあり、頭蓋頸椎移行部の靭帯全体を評価する必要がある。
2. 本研究では CT 上で一般的に用いられている指標である BAI や BDI が信頼に足らないことを示したが、CT 所見上で椎間関節の離開や脱臼を認める場合には、靭帯損傷と密接に関連しており、有用な所見である。
3. 環軸関節の不安定性に関しては CT 所見のみで判読可能であるが、後頭環椎関節の不安定性に関しては CT 所見のみでの評価は困難であり、靭帯損傷の評価のために MRI 撮影の追加が必要となる。これは関節の機能と可動域の相違によるものと考えられる。後頭環椎関節は主に屈曲伸展を行うのに対し、環軸関節はより広範囲な軸回転を行うため可動性が高くなる。
4. CT 上で明らかな骨折や骨構造の脱臼や離開を認めない場合で、頭蓋頸椎移行部の不安定性を疑う症例である。具体的には、高エネルギー外傷で頭部や顔面に外傷を伴うものでは、頭蓋頸椎後部損傷を疑い、状態が許せば可及的早期に MRI を撮影すべきである。

本研究は、頭蓋頸椎移行部損傷の転帰を改善する上で、重要な知見を提供した。

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。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第	号	氏 名	白石 大門
試験担当者	主査 今釜 史郎		副査 <sub>1</sub> 長縄 慎二	
	副査 <sub>2</sub> 木山 博資		指導教授 齋藤 竜太	
(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"><li>1. 靭帯損傷に対するMRI診断能の限界について</li><li>2. 靭帯損傷に対してCT上で有用な所見の有無について</li><li>3. 後頭環椎関節と環軸関節の相違について</li><li>4. MRIはどのような症例でいつ撮影すべきかについて</li></ol> <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、脳神経外科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>				