

審 査 結 果 の 要 旨

論文題目 「脳腫瘍術中迅速診断における圧挫細胞診併用の意義」

学位申請者 藤田 大貴

本博士論文は、脳腫瘍術中診断の診断精度を上げるために従来の迅速凍結標本に加えて、迅速圧挫細胞診を併用することによりその診断率が上昇する可能性につき検討した論文である。

脳腫瘍術中迅速診断は他の臓器に比較して難易度が高いとされ、質的診断に至らない症例が少なくないことが知られているが、本研究では、2002 年 4 月より 2021 年 3 月まで東海大学医学部附属八王子病院脳神経外科より提出された脳腫瘍症例を対象として、圧挫細胞診を併用した質的診断向上を試みた。申請者は、①集塊辺縁部の形状、②散在性細胞の有無、③細線維状の細胞質など計 9 項目の独自のスコアリングにより、診断の感度・特異度を飛躍的に向上させ、脳腫瘍術中迅速診断における圧挫細胞診併用の有用性を明らかにした。

今回の論文については、以下のような質疑が行われた。

1. 本研究での症例の選択・解析法
2. 圧挫細胞診の詳細な検査法
3. 本研究における申請者の担当した詳細な内容
4. 画像診断法の用いた機種・ソフトウェア・将来のさらなる解析法
5. 本技術を用いた今後の研究への取り組み
6. 統計学的処理方法について
7. 神経鞘腫、髄膜腫、低悪性度星細胞腫を選択した理由について
8. 診断に当たって臨床所見も考慮したのか
9. 凍結迅速組織診断が間違っており圧挫細胞診が正確であった症例についての詳細
10. 圧挫細胞診の製作過程においてスライドガラスに加える外力の差などのバイアスが本検査法の結果に与える影響について
11. 提示された症例画像を基に、同じ腫瘍における細胞の分類の違いが圧挫細胞診の評価や結果に与える影響について
12. 転移性脳腫瘍のような多様な細胞種による腫瘍を圧挫細胞診で評価する場合、本検査法に適した細胞種があるのか、あるいはこれらの差に対する検討を行ったのか
13. 本研究のように、圧挫細胞診をスコアリングしてその有効性を検討した他の報告の有無、及び本研究との違いについて
14. 圧挫細胞診画像における核面積の計測の際、細胞が集積して核の形状の判定が困難な画像の場合はどのように評価したのか
15. 神経鞘腫のスコアリングのポイントとなる核の形状が、画像によりかなり異なる症例について、サンプルの状態や詳細についての説明
16. スコアリング判定法を現在使用しているか、使用した際の問題点は何か
17. 細胞診断にヘマトキシリンエオジン染色を使用している理由
18. 脳以外の他の臓器での迅速診断の時に圧挫細胞診を用いないのか
19. 圧挫細胞診のスコアリングの項目はどのように決めたのか

これらの質問に対して、申請者は自らの研究成果と文献的考察を含めて、的確に回答し、この論文が術中迅速診断における細胞診の重要性を示し、価値ある論文内容と考えられた。

以上の結果、本論文は学位論文として十分な内容を有するものと審査委員全員の一致で判定された。したがって、申請者 藤田 大貴氏は東海大学博士（医学）の学位を授与されるに値すると判断した。

論文審査委員

主査	博士（医学）	永田栄一郎	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	医学博士	中村 直哉	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	反町 隆俊	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	隅山 香織	医学部准教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	後藤 和人	医学部准教授	（医学研究科先端医科学専攻）