

審 査 結 果 の 要 旨

論文題目 「脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血発症後水頭症に対するシャント術時期の予測」

学位申請者 重松 秀明

本論文は、脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血(SAH)に続発する水頭症に対する脳室腹腔短絡手術（以下シャント術）の実施およびその時期の予測因子を検討した論文であり、早期リハビリテーション計画の作成、リハビリテーション転院・退院時期の予測などに寄与する重要な報告である。

脳動脈瘤破裂によるくも膜下出血(SAH)では、発症後に脳脊髄液の循環・吸収障害から非閉塞性水頭症を続発し、進行性の意識障害などの症状を呈することが知られている。また水頭症が出現した場合には、シャント術が必要になり、リハビリテーションを含めた治療計画に大きな影響を及ぼす。SAH後の水頭症に対してシャント術が必要となる危険因子については、従来から様々な研究が行われているが、これまでシャント術実施の時期との関連を検討したものはない。

本研究は、発症後5日以内に破裂脳動脈瘤の手術を行った自験例735例を対象に、シャント術を実施した225例の予測因子および早期シャント群70例/後期シャント群96例に対する予測因子を、それぞれ多変量解析により検討したものである。本研究の結果、シャント術実施の有意な予測因子は、年齢70才以上、WFNS grade IV-V、脳室内出血、Fisher scale 3-4、脳室内出血、前大脳動脈瘤、急性期脳室内ドレナージ施行であること、また早期シャント術にはコイル塞栓術が、後期シャント術には中大脳動脈瘤、血管攣縮による脳梗塞が有意に関連していることが明らかになった。

以上から、本研究は、脳動脈瘤破裂によるSAH後に生じる水頭症に対してシャント術が必要となる症例の予測因子と、その実施時期ごとの予測因子を明確にし、SAHに対する早期リハビリテーション計画の立案や転院・退院時期の予測などに寄与するものであり、臨床的に極めて重要な知見を示している。

本論文に対して、各審査委員から次のような質疑がなされた。

- 1) シャント術実施の予測因子を検討する際に、術式の違い（開頭クリッピング術ないしコイル塞栓術）を独立した要因として扱うのは、統計学的に問題は無いのか？ また各術式による水頭症発生のメカニズムには、どのような相違が考えられるか？
- 2) 脳外科医は、どのような因子を考慮してシャント術の適応を決定しているのか？ またこの判断が今回の解析結果に影響を与えていないか？
- 3) 早期シャント術と後期シャント術で、周術期の合併症に差はないか？
- 4) 血管攣縮後の脳梗塞および中大脳動脈瘤が後期シャント術の予測因子となったのは、どのような病態によるものと考えられるか？
- 5) 初期シャント群と後期シャント群における続発性水頭症の病態の違いは何か？
- 6) 経過観察群の中に含まれる原因不明のくも膜下出血患者の割合はどれだけか？
- 7) 観察期間の差および使用した薬物が結果に及ぼす影響をどう考えるか？
- 8) 最近考えられている脳脊髄液吸収のメカニズムはどのようなものか？

申請者は、これらの質問およびその他の各委員の質問に対して、自らの研究成果と文献的考察を含め

て的確に回答し、博士の学位を授与するのに十分な資格があると判断された。本研究は、SAH 後の水頭症に対するシャント術に関し、臨床的に極めて有用な知見を明らかにしたものであり、今後の SAH 診療の発展に大きく貢献する内容と思われる。

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 重松 秀明は東海大学博士（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）	猪口 貞樹	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	医学博士	瀧澤 俊也	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	下田 雅美	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	医学博士	松前 光紀	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）
委員	博士（医学）	長谷部 光泉	医学部教授	（医学研究科先端医科学専攻）