

氏名	久 山 秀 幸
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 1 1 8 6 号
学位授与の日付	昭和56年3月31日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者（学位規則第5条第2項該当）
学位論文題目	急性頭蓋内圧亢進時の脳循環動態に関する研究 第1編：光電法を応用した局所脳血液量測定法の開発 第2編：急性頭蓋内圧亢進と脳血液量の変動
論文審査委員	教授 寺本 滋 教授 大月三郎 教授 小坂二度見

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

急性頭蓋内圧亢進時の脳血液量変動を経時的に測定、記録する目的で、光電法を利用した局所脳血液量測定装置を試作し、基礎実験と応用実験を行ない以下の結果を得た。

まず本装置を成犬の脳表に設置し、脳組織に照射された光を検出することにより、脳組織内光吸収量（以下OAと略す）を測定し、脳血流量と頭蓋内圧とともに同時記録した。その結果、OAに影響を及ぼすと考えられる諸因子のうち、血液ヘモグロビン酸化度および血流量はOAに影響を与えないことが分った。さらに、従来より脳血管拡張作用が知られている10%炭酸ガス吸入、Papaverine hydrochloride (3.0mg/kg) 投与、および頭蓋内静脈系うっ血をきたす頸静脈圧迫でOAは増加し、脳血管の収縮を生ずる過呼吸により減少した。しかも、その増減が頭蓋内圧と同期して変動したことにより、OAの測定値は脳血液量の変化を定量的に表現しているものと考えられた。

次に、本装置を用い、大槽内生理食塩水注入による急性頭蓋内圧亢進犬の脳血液量変動を検討した。その結果、脳血液量は、頭蓋内圧が40-70 mmHgの時点より増加をつづけ110-130 mmHg以上に達すると、脳血管のCO₂反応性は消失し、脳灌流圧により受動的に変動することが示された。この結果は、従来の脳表血管系の観察より推測されていた頭蓋内圧亢進早期における静脈系のうっ血、および頭蓋内圧高度亢進状態で脳灌流圧依存性に変動する脳血液量を直接的に証明しえたと考えられる。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、脳神経外科領域における急性頭蓋内圧亢進時の脳循環動態に関する実験的研

究であるが、従来、十分確立されていなかった脳血液量測定法の開発ならびに脳血液量の変動に関して重要な知見を得たものであって価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。