

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 氏名      | 新井達潤                          |
| 学位の種類   | 医学博士                          |
| 学位授与番号  | 乙第789号                        |
| 学位授与の日付 | 昭和51年9月30日                    |
| 学位授与の要件 | 博士の学位論文提出者<br>(学位規則第5条第2項該当)  |
| 学位論文題目  | 心停止蘇生後の脳循環動態                  |
| 論文審査委員  | 教授 西本 詮    教授 砂田輝武    教授 大月三郎 |

### 学位論文内容の要旨

本研究は、心停止蘇生後の脳血流、脳圧、脳波および脳血流自己調節機構の変化を追求し、それらの相互影響関係を究明することを目的として行なわれた。

15頭のニホンザルに経静脈的 pacemaker electrode により電氣的に心室細動を起させ、一定時間後に除細動、蘇生を行ない、その前後において、上記各パラメーターの測定を行ない、次のような結論を得た。

- 1) 蘇生後全例に自己調節の障害がみられた。心室細動前に自己調節の認められた例では、5分以内の心室細動では例外的な場合を除いて、蘇生後数時間内に自己調節の回復が認められたが、心室細動前から自己調節に障害の認められた例では蘇生後も自己調節の回復はみられなかった。
- 2) 蘇生後20～60分間にわたり、血圧、脳圧、脳血流の上昇が認められた。蘇生後自己調節の回復のみられた例では、血圧、脳圧、脳血流は平行して上昇したが、自己調節の回復のみられなかった例では脳圧の上昇率が大きく、脳圧が最高になった時点（蘇生後数分以内）ではかえって脳血流は減少した。また、自己調節の回復をみた例では蘇生後の経過も良好であったが、回復のみられなかった例では多く脳圧亢進症状を認め、予後不良と思われた。

自己調節の存在しないということは、脳循環動態のバランスが障害されやすい状態であるということを示唆するものと考える。

- 3) サルでは心停止時間6分が、脳機能回復可能の上限である。
- 4) 心室細動前には、脳血流量と脳波の周波数とに正の相関がみられたが、蘇生後にはいわゆる“luxury perfusion”が認められ、脳血流は増大したが、脳波は徐波化した。

- 5) 脳波と自己調節に相関は認められない。ただし slow wave dominant あるいはflat 脳波では自己調節は障害されている。

#### 論文審査の結果の要旨

本研究は麻酔科領域における重要な合併症である心停止と、その蘇生後における脳機能回復との関連を実験的に研究したものであるが、従来十分知られていなかった心停止時間と脳圧、脳波、脳血流およびその自己調節機構の変動との関連について、重要な新知見を得たものとし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。