

氏名	杉 山 悟
学位(専攻分野)	博 士(医 学)
学位授与番号	博 乙 第 2668 号
学位授与の日付	平成 5 年 12 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 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	Spinal Epidural Oxygen Partial Pressure and Evoked Spinal Cord Potential in Relation to the Severity of Spinal Ischemia during Cross-Clamping of the Thoracic Aorta (胸部大動脈遮断中の脊髄虚血の重症度と硬膜外腔酸素分圧・脊髄誘発電位の関係)
論文審査委員	教授 折田 薫三    教授 大本 堯史    教授 佐野 俊二

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

イヌを用いて胸部大動脈遮断時の脊髄誘発電位(ESP)と硬膜外腔の組織酸素分圧(E-pO<sub>2</sub>)を測定し、両者の関係を実験的に検討した。18頭の雑種成犬を以下の3群に分類した。I群;胸部大動脈を左鎖骨下動脈直下で15分間部分遮断し、末梢血圧を60mmHg, 40mmHg, 20mmHgに保つ。II群;左鎖骨下動脈直下で30分間, III群;同部と横隔膜直上で30分間完全遮断する。それぞれESP, E-pO<sub>2</sub>を経時的に測定した。その結果、E-pO<sub>2</sub>は末梢血圧とよく相関し、迅速に反応することから術中モニターとして応用できる可能性が示唆された。末梢血圧が40mmHgとなった時点で、E-pO<sub>2</sub>は54.5±23.5mmHgに低下しており脊髄障害のcritical lineを示すものと考えられた。ESP波形のN<sub>2</sub>の消失は、術後対麻痺とよく相関することが再確認されたが、一方N<sub>1</sub>の振幅は末梢血圧が20mmHg以下にならなければ低下せず、変化がおこった時点では脊髄障害が不可逆である可能性が高いと考えられた。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

術後対麻痺は胸部大動脈の遮断後に発生する重篤な合併症である。本研究者は雑種成犬

を3群に分け、1群には左鎖骨下動脈直下で15分、2群は30分、3群は同部と横隔膜直上で30分間完全遮断し、脊髄誘発電位（ESP）と硬膜外液の組織酸素分圧（E-pO<sub>2</sub>）を経時的に測定している。その結果、E-pO<sub>2</sub>が50mmHg前後に低下すると、不可逆性の脊髄障害のおこることを見出し、ESPよりも安全性の高い術中モニターとなることを明らかとした。臨床上、価値ある業績であり、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。