

## 論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（医学）	氏名	吉屋 智晴
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 1・2 項該当		
論文題目 The differences in histological changes among pulmonary vessels divided with an energy device (エネルギーデバイスを用いた肺血管の切離における組織学的変化の違い)			
論文審査担当者			
主査	教授	有廣 光司	印
審査委員	教授	末田 泰二郎	
審査委員	講師	仙谷 和弘	
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>解剖学的肺切除において，肺血管の安全な処理は非常に重要である。胸腔鏡の普及と共に，様々な Energy Device (ED) が使用可能となったが，肺動脈 (PA) 及び肺静脈 (PV) 切離後の熱変性を伴う組織学的変化に関する理解が十分とはいえない。今回，肺血管の組織学的構造の違いに基づく ED 切離後の血管壁への影響を検討した。</p> <p>対象は，解剖学的肺切除が施行された 20 名の患者。径 2～7mm の PA (n, 21; median, 3mm) と PV (n, 20; median, 4mm) を，中枢側結紮後に ED で切離した。切除肺から検体を採取し，組織学的 (Hematoxylin and Eosin 染色)，組織化学的 (Elastica van Gieson 染色，Masson Trichrome 染色) および免疫組織化学的検討 (<math>\alpha</math>-smooth muscle actin) により評価した。</p> <p>PA の全症例で，中膜内に裂隙が生じ，内膜と大半の中膜は血管腔内に内反していた。このため sealed zone 近傍の血管壁は，薄い外膜とわずかな中膜が残存するのみで，非常に脆弱となっていた。加えて，ED 切離時に高温となる事で，この領域は熱変性に陥っていた。対照的に，PV は中膜内の裂隙とそれに伴う内反を，全症例で認めなかった。また sealed zone 近傍の領域にも熱変性を認めたが，壁構造は保たれていた。ED を用いずに，単純結紮のみで切離した PA では，結紮周囲の中膜に裂隙は認めず，脆弱な領域も存在しなかった。</p> <p>本検討の結果が，臨床での直接的な危険因子となり得るかは不明である。しかし，ED 切離による肺血管の組織学的変化を十分理解し，個々の症例に即した安全な血管切離法の選択が非常に重要であることが示された。</p> <p>以上の結果から，本論文は，呼吸器外科手術時におけるエネルギーデバイスの肺血管に与える組織学的影響について検討しており，臨床的意義は高いと判断される。よって審査委員会委員全員は，本論文が 吉屋智晴氏 に博士 (医学) の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。</p>			

別記様式第7号（第16条第3項関係）

最終試験の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（医学）	氏名	吉屋 智晴
学位授与の条件	学位規則第4条第1・2項該当		
論文題目 The differences in histological changes among pulmonary vessels divided with an energy device (エネルギーデバイスを用いた肺血管の切離における組織学的変化の違い)			
最終試験担当者			
主査	教授	有廣 光司	印
審査委員	教授	末田 泰二郎	
審査委員	講師	仙谷 和弘	
〔最終試験の結果の要旨〕			
判定合格			
<p>上記3名の審査委員会委員全員が出席のうえ、平成30年05月07日の第74回広島大学研究科発表会（医学）及び平成30年05月09日日本委員会において最終試験を行い、主として次の試問を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 今回の試験で、術後30日以降に切離血管からの再出血はあったのか。</li> <li>2 肺動脈と肺静脈での組織所見の違いが生じる要因は何なのか。</li> <li>3 エネルギーデバイス使用における注意点と操作時の問題点。</li> <li>4 残存肺の血管断端にも同様の組織学的変化がおっていると予想されるか。</li> <li>5 中枢側の結紮した領域にも、熱変性は及んでいるか。</li> <li>6 この試験の結果を踏まえたエネルギーデバイスの適応。</li> <li>7 組織学的変化が起こる一番の要因は何か。</li> <li>8 血管切離時のエネルギーデバイス内の温度。</li> <li>9 7mmを超える血管は適応となるか。</li> <li>10 体動脈ではどうか。</li> <li>11 切離血管の治癒過程。</li> <li>12 エネルギーデバイスの温度や切離時間を変えれば、さらに太い血管でも安全に切離可能か。</li> </ol> <p>これらに対して極めて適切な解答をなし、本委員会が本人の学位申請論文の内容及び関係事項に関する本人の学識について試験した結果、全員一致していずれも学位を授与するに必要な学識を有するものと認めた。</p>			