(34)

氏名(生年月日)	島津 和彦（シマズ カズヒコ）
本籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第679号
学位授与の日付	昭和59年9月21日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当（博士の学位論文提出者）
学位論文題目	**解離性大動脈瘤に対する新しい血栓嚢置化術式の実験的研究**
論文審査委員	（主査）教授 和田 壽郎
	（副査）教授 織畑 秀夫，教授 田川 宏

論文内容の要旨

研究目的

手術成績，及び長期遠隔成績の不良な広範囲解離性大動脈瘤，特にその DeBaKey 3型に対する新しい術式として，1979年 Carpentier は病変部中枢側のみを Permanent aortic clamp. で恒久血流遮断を行ない，大動脈間バイパスで血行再建を行う事により主病変部である胸部下行大動脈の血栓嚢置化を計る術式（以下 Carpentier 術式）を発表した．1980年著者らは DeBaKey 3型に対する手術方法としてその主要な病変部である胸部下行大動脈を嚢置する目的で，Permanent aortic clamp を用い左鎖骨下動脈起始部遠位部と腹腔動脈起始部近位部の大動脈で恒久血流遮断を行い，血行再建を大動脈間バイパスで行う術式（以下 Paired Clamp 術式）を発表した．

これら両術式の臨床応用に先立ち以下の点につき検討を行った．すなわち（1）血栓嚢置化の成否と両術式の比較．（2）Permanent aortic clamp による長期血流遮断の安全性の検討，及び長期血流遮断部の組織学的変化の検討．（3）嚢置部内血栓の遠隔期の組織学的変化．（4）Paraplegia 発生の有無の検討．（5）急性実験では血行動態，特に切迫破裂例の瘤内圧，及び Paraplegia の防止機序．の5点である．

方法

体重18～24kg の雑種成犬42頭を用いた．

37頭を長期生存実験に用いた．17頭に Carpentier 術式を施行，20頭に Paired Clamp 術式を施行した．各群3頭，計6頭は術後2週間以内に感染のため屠殺した．残り31頭中30頭は術後2週間より18カ月間生存し，大動脈造影施行後屠殺し上記(1)～(4)の検討項目につき検討を行った．他の1頭は Carpentier 術式を施行した犬であるが術後30カ月目，大動脈造影のみを施行し，術後40カ月目の現在生存中である．

5頭を急性実験に用いた．上行大動脈，胸部下行大動脈，腎動脈下腹部大動脈の動脈圧を連続記録した．Carpentier 術式施行後 Nor epinephrine 負荷を行なった．さらに Distal clamp による大動脈血流遮断を加え，Paired clamp 術式とし，同様に Nor epinephrin 負荷を行ない，3つの大動脈圧の連続測定を行なった．

結果

1）嚢置部内血栓形成は中枢形成は中枢側大動脈の恒久血流遮断が完全な28頭全頭に認めた．その長さは T/L 比（血栓長/全胸部下行大動脈長）で検討すると Carpentier 術式群（n＝13，1頭生存中）が66.7±22.4%（mean±S.D.），Paired 術式群（n＝14）が86.9±8.97%であった．その平均の差を F-test で検定すると $p<0.01$ で有意に後者が前者より高い T/L 値を示した．

2）Permanent aortic clamp による遮断大動脈壁は軟骨組織及び Hyaline connective tissue で厚く保護されており，術後3年までの観察で破裂及び仮性動脈瘤形成は認めなかった．

3）術後1年6カ月の嚢置部内の血栓の組織学的検索では血栓は器質化しており Sinusoid と多数の Capillary を有していた．

4）術後2週間より3年まで生存した28頭中 Paraplegia 発生犬は認めなかった．

5）嚢置部内圧はCarpentier術式では，上行大動脈圧と等しかったがPaired Clamp術式では嚢置部内圧は上行大動脈平均圧の40%から65%の範囲で平均圧波形に近似した波形であった．

考察

遠隔期の嚢置部内血栓はSinusoidと多数とCapillaryを有していた．言いかえれば，この所見は血栓がいわゆる「生きている」固い血栓である事を意味し，血栓による大動脈瘤の嚢置という本術式のRationaleが正しい事を示した．

術式の有効性に関し，本研究ではT/L比がPaired clamp術式群のほうが大きく，同術式がCarpentier術式に比しより有効であると考えられた．また血行動態面の研究より，Carpentier術式では動脈瘤内圧の減圧が全く得られないのに対しPaired clamp術式では直後より動脈瘤内の減圧が得られる事が明らかになった．切迫破裂例にはPaired clamp術式が優れていると考えられた．

対麻痺発生は長期生存犬31頭中全く認めなかった．2週間以内に屠殺した犬の大動脈造影所見から，一定期間，内胸動脈，肋間動脈を介した側副血行がGreat Radicular Arteryへ血流供給を行っている事が明らかとなった．椎骨動脈系のAnterior Spinal Artery, Great Radicular Artery, Infrarenal radicular arteryの3者の血流支配領域が徐徐に変化してゆくためにParaplegiaが発生しないものと考えられた．

結論

1. 血栓嚢置化術式は大動脈全置換術式，大動脈亜全置換術式と比較して姑息的である．しかし後者の手術侵襲は非常に大きく，外科侵襲が制限される症例には血栓嚢置化術式のほうがより有効で安全な術式である．

2. 切迫破裂にはPaired clamp術式が優れた術式である．

論 文 審 査 の 要 旨

解離性大動脈瘤3型に対する血栓嚢置化術式について著者の考案による中枢側のみならず末梢側も鉗子を用いて血行遮断を行なうとともに大動脈間バイパスで血行再建を行なう所謂Paired Clamp法について犬を用いて種々実験を行ないその臨床的有用性を証明した研究であり血管外科臨床上益するところが大きく学術上価値あるものと認める．

文論文公表誌

解離性大動脈瘤に対する新しい血栓嚢置化術式の実験的研究

金沢医科大学雑誌　第9巻　第2号　59～69頁（昭和59年6月30日発行）

副論文公表誌

1）解離性大動脈瘤に対するPermanent aortic clampを用いた血栓嚢置化術式の基礎的実験的検討

医学のあゆみ　120（6）670～672（1982）

2）Permanent aortic clampとExtraanatomic bypass法を用いた胸部大動脈瘤切迫破裂例の一治験

医学のあゆみ　120（11）1049～1052（1982）

3）急性大動脈解離：Cerebrovascular Crisisの外科治療

臨床胸部外科　3（3）303～308（1983）

4）冠動脈異常を伴うFallot四徴症に対する二期的心内修復術

日胸外会誌　29（3）461～470（1981）

5）感染性心内膜炎の外科治療

心のMycotic Aneurysm 8例の臨床像

日胸外会誌　27（1）30～45（1979）