

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	砥石政幸
論文審査担当者	主査 本田孝行 副査 小泉知展・花岡正幸
論文題目 <p style="text-align: center;">Usefulness of vessel-sealing devices for ≤ 7 mm diameter vessels: a randomized controlled trial for human thoracoscopic lobectomy in primary lung cancer. (7 mm 以下の脈管に対する vessel-sealing device の有用性： 原発性肺癌に対する胸腔鏡下肺葉切除術におけるランダム化比較試験)</p>	
(論文の内容の要旨) <p>【背景と目的】 近年、肺葉切除術のアプローチとして胸腔鏡下手術が普及したが、小さな操作孔を介して行う結紮は容易ではない。術者に多大なストレスを与え、場合によっては不完全な結紮、不適切な電気メス使用、牽引による損傷を招き、出血やリンパ瘻を生じる。Vessel Sealing Device (VSD) は既に様々な手術で使用されている。胸腔鏡下手術においても結紮の回数を減少させ、細径の血管、リンパ管のより確実な処理を可能にさせる Device であるが、ヒトの胸腔鏡下肺葉切除術において、それを立証した報告は少ない。今回我々はより安全で簡便で経済的な胸腔鏡下肺葉切除術の確立を目指し、VSD の有用性の検討を行った。</p> <p>【対象と方法】 2011 年 4 月から 2013 年 3 月まで、当科で原発性肺癌に対する胸腔鏡下肺葉切除術及び 2 群リンパ節郭清を予定された患者を対象に、VSD 使用群 (EnSeal 群、LigaSure 群、Harmonic 群) と VSD 非使用群 (control group : 結紮と従来の電気メス使用のみ) に、単純無作為に割り付けを行い解析した。主要評価項目は VSD または結紮で処理した肺動脈断端の破綻圧 (切除標本を用いて測定)、手術時間、術中出血量、自動縫合器の使用回数、術中の術者ストレス (Visual Analog Scale にて評価)、術後ドレーン排液量、術後ドレーン留置期間である。各 VSD 使用群間での比較も行った。</p> <p>【結果】 VSD 使用群 44 例 (EnSeal 群 17 例、LigaSure 群 15 例、Harmonic 群 12 例)、VSD 非使用群 14 例が解析対象となった。各群の症例背景に有意差は認めなかった。肺動脈切除断端破綻圧は、VSD 処理断端 309 ± 193 mmHg に対して結紮処理断端は 1142 ± 486 mmHg で、結紮処理断端の破綻圧が有意に高かった ($p < 0.0001$)。また 5 mm 未満の VSD 処理断端の破綻圧 (351 ± 187 mmHg) は、5 mm 以上のそれ (254 ± 191 mmHg) に対して有意に高かった ($p = 0.0421$)。しかし、いずれの群、及びいずれの血管径における破綻圧も、生理的肺動脈圧に十分に耐えうる強度を有していた。臨床データの比較では VSD 使用群は有意に術中出血量を減少させ (122 ± 98 ml 対 217 ± 157 ml, $p = 0.0241$)、術者ストレスを軽減し (47 ± 20 対 69 ± 16, $p = 0.0002$)、術後ドレーン排液量を減少させ (437 ± 213 ml 対 613 ± 320 ml, $p = 0.0358$)、術後ドレーン留置期間を短縮した (4.1 ± 2.0 日対 5.7 ± 3.1 日, $p = 0.0449$)。手術時間と自動縫合器の使用回数に有意差は認めなかった。各 VSD 使用群間の比較では、全ての項目で有意差を認めなかった。本試験に enrollment した患者に重篤な周術期合併症、手術関連死亡はなかった。</p> <p>【結語】 原発性肺癌に対する 2 群リンパ節郭清を伴う胸腔鏡下肺葉切除術において、VSD は安全で簡便に使用でき有用である。各 VSD 間で臨床上的の優劣は認めず、その選択は術者の使用感を優先し、よりストレスなく手術を行うことが重要であると考えられた。</p>	