

氏 名	長 野 裕 充
学 位 の 種 類	博士(医学)
学 位 記 番 号	甲 第 1208 号
学位授与の日付	2020年3月8日
学 位 論 文 題 名	Uniportal video-assisted thoracic surgery lowers the incidence of post-thoracotomy pain syndrome 「肺切除術に対する単孔式手術は開胸術後疼痛症候群の発生率を低下させる」 Fujita Medical Journal. in press
指 導 教 授	星 川 康
論 文 審 査 委 員	主査 教授 宇 山 一 朗 副査 教授 白 木 良 一 教授 西 田 修

論文内容の要旨

【緒言】

開胸あるいは胸腔鏡手術を施行した後、痛みが遷延もしくは再燃する開胸術後疼痛症候群が約10％に発生し、それは生涯持続する。Uniportal video-assisted thoracoscopic surgery (Uniportal VATS) は、約3cmの創一つで行う近年世界で注目されている胸腔鏡手術法である。Uniportal VATSでは、切開創が最小限であるため、開胸術後疼痛症候群の発生率が低下するとの仮説を立てた。今回我々は、Uniportal VATS群とMultiportal video-assisted thoracoscopic surgery (Multiportal VATS) 群における開胸術後疼痛症候群の発生率を比較検討したので報告する。

【対象と方法】

本研究は後方視的研究である。藤田医科大学倫理委員会の承認を得て行われた。藤田医科大学病院において、2017年1月から2018年10月までロボット支援下手術症例と開胸移行症例を除いた382例の内、肺葉切除及び肺区域切除は225例、肺部分切除は157例であった。①一次的または二期的に両側胸腔鏡下手術を施行した症例、②術後2か月未満で診察が終了した症例、③10歳未満の症例、④骨転移が疑われる症例、⑤numerical rating scale (NRS) で評価されなかった症例を本研究から除外した。ただし、両側胸腔鏡下手術を施行した症例の内、二期的手術の1回目と2回目の間が2か月以上開いている場合、1回目の手術は対象とした。これらの症例を除外した結果、調査対象症例数は肺葉切除及び肺区域切除で152例、肺部分切除で71例となった。肺葉切除及び肺区域切除では、Uniportal VATS群が19例、Multiportal VATS群が133例であった。肺部分切除では、Uniportal VATS群が16例、Multiportal VATS群が55例であった。

疼痛に関して術翌日及び術後2から3か月後のNRS、術後鎮痛剤内服期間、術後鎮痛剤内服量、開胸術後疼痛症候群の発生率を評価した。術後鎮痛剤内服期間及び術後鎮痛剤内服量は、術翌日から最終内服日までの日数と処方量とした。使用した術後鎮痛剤はロキソブ

ロフェン、アセトアミノフェン、セレコキシブ、トラマドール塩酸塩、プレガバリンであった。術後2から3か月以上のNRSが1以上、または術後鎮痛剤内服期間が60日以上の場合を開胸術後疼痛症候群有りとした。

【結果】

肺葉切除及び肺区域切除の術後鎮痛剤内服量は、Uniportal VATS群で65.58±41.13錠、Multiportal VATS群で149.33±170.96錠であり、Uniportal VATS群で有意に少なかった(p=0.0041)。開胸術後疼痛症候群の発生率は、Uniportal VATS群で3/19例(15.79％)、Multiportal VATS群で58/133例(43.61％)であり、Uniportal VATS群で有意に低かった(p=0.024)。術翌日のNRS(p=0.8610)、術後2～3ヶ月後のNRS(p=0.1973)と術後鎮痛剤内服期間では有意差は無かった(p=0.0917)。

肺部分切除の開胸術後疼痛症候群の発生率はUniportal VATS群で0/16例(0％)、Multiportal VATS群で13/55例(26.64％)であり、Uniportal VATS群で有意に低かった(p=0.0315)。また術翌日のNRSはUniportal VATS群で1.56±1.50、Multiportal VATS群で2.87±2.39であり、Uniportal VATS群で有意に低かった(p=0.0426)。術後2～3ヶ月後のNRS(p=0.0864)及び術後鎮痛剤内服期間(p=0.2043)、術後鎮痛剤内服量では有意差を認めなかった(p=0.8980)。

【考察】

肺葉切除＋肺区域切除、肺部分切除のいずれにおいてもUniportal VATSでは、Multiportal VATSと比較して開胸術後疼痛症候群の発生率が低かった。術後疼痛評価において、Uniportal VATSは、Multiportal VATSと比較して術後早期の疼痛は肺葉切除＋肺区域切除では同等であり、肺部分切除では少なかった。しかし、2～3か月後の疼痛は共に差を認めなかった。肋間神経障害が最小限で済むUniportal VATSは、Multiportal VATSよりも開胸術後疼痛症候群発生と肺部分切除術後早期の疼痛コントロールの面で優れている可能性を認めた。

【結語】

Uniportal VATSはMultiportal VATSに比し開胸術後疼痛症候群の発生率が低かった。Uniportal VATSは患者にとって有益な手術法である。

論文審査結果の要旨

胸腔鏡手術の重要な課題の一つに、肋間神経障害に起因し痛みが長期間持続する開胸術後疼痛症候群がある。本研究は、本学で国内他施設に先駆けて取り組んできたUniportal Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (Uniportal VATS、小さな1つの創から行う胸腔鏡手術)の開胸術後疼痛症候群を含む術後疼痛における優位性を、従来法であるMultiportal Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (Multiportal VATS)と比較検討したものである。

Uniportal VATS 35例とMultiportal VATS 188例、計223例を後ろ向きに解析した結果、開胸術後疼痛症候群発症率と肺部分切除術後第1病日の疼痛スコア(numerical rating scale, NRS)は、Multiportal VATSに比しUniportal VATSで有意に低いことを明らかにしている。また、術後2-3ヶ月のNRS、術後鎮痛剤内服期間、術後鎮痛剤内服量もUniportal VATSでMultiportal VATSに比し低値の傾向があることを示している。

両群の全データから開胸術後疼痛症候群の危険因子を単変量および多変量解析により抽出することでUniportal VATSの有用性を検証したり、あるいは第3相試験に繋がるようにUniportal VATSのfeasibility studyを行うなど、他により効果的な研究デザインがあり得たと考えるが、Uniportal VATSの有用性を示した論文はまだ世界でも少なく、Multiportal VATSとの比較で開胸術後疼痛症候群発症率が統計学的有意性をもって低いことを明らかにした本研究は学位論文として十分に価値があると評価した。