

高齢者続発性気胸の胸腔鏡下手術での ポリグリコール酸シートと壁側胸膜擦過による再発防止の研究

東京慈恵会医科大学 呼吸器外科

教授 大塚 崇

(共同研究者)

東京慈恵会医科大学 呼吸器外科 講師 橋本 浩平

東京慈恵会医科大学 呼吸器外科 助教 森 彰平

はじめに

喫煙歴を有する高齢者は肺気腫や間質性肺炎による続発性気胸の頻度が若年者に比して著しく高い。気胸に対する外科的治療は胸腔鏡下手術が第1選択となっている。胸腔鏡下手術は手術創が小さい、術後疼痛が軽度、回復が早く入院期間が短縮されるなどの長所がある。しかしながら再発症例が多いという短所がある。高齢者の続発性気胸は、若年者の気胸手術後の再発率20%程度なのに対し、40%から80%程度と高く(Watanabe, Journal of Thoracic Disease, 2019) 臨床での大きな問題となっている。再発予防の方法を明らかにすることは高齢者の続発性気胸診療における喫緊の課題である。近年続発性気胸の手術においては、壁側胸膜の補強（壁側胸膜を擦過し、物理的に肺を胸壁に癒着させる）や臓側胸膜の補強（臓側胸膜からのブラの新生を予防するために、切除断端部およびその周辺にポリグリコール酸シートによる被覆法）が行われている施設もある。しかし補強を行わない施設も多く、気胸の診療ガイドラインにも記載されていない。本研究の目的は高齢者の続発性気胸に対しての胸腔鏡手術時のポリグリコール酸または壁側胸膜擦過が有用である可能性を示すことである。有効性が示されれば、胸膜補強を追加することが高齢者気胸治療に対しての標準手術治療となる可能性がある。

方 法

2015年1月から2020年12月までの手術を施行した患者で、65歳以上の高齢者で続発性気胸にて胸腔鏡下手術を施行された患者が対象。胸腔鏡手術時に①胸膜の補強を施行しなかった群②ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜補強を行った群③術中壁側胸膜擦過による再発防止を行った群、について以下の項目を後方視的に検証した。

研究対象者：当院で続発性気胸に対して胸腔鏡手術を施行された症例。続発性気胸の診断は胸部CTで術前に肺気腫、間質性肺炎などによる続発性気胸と診断を得られた症例。

調査項目：Primary endpointは術後の気胸再発。Secondary endpointsは手術時間、

パフォーマンスステータス、術後入院期間、性別、Goddard score、血清アルブミン値、Brinkman index。以下の項目について患者の診療記録（電子カルテ、診療用データベース）からデータを収集する。

解析方法；胸膜補強を行わなかった群、ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜処置群、壁側胸膜擦過群で上記のデータを比較、解析する。p < 0.05を有意差ありとする。再発までの期間はKaplan-Meier法で解析し、比較はlog-rank試験を用いた。2 x 2の比較はカイ2乗検定、連続変数の比較はunpaired t testを用いた。

結 果

該当する患者は20例であった。平均年齢77歳、男性18例、女性2例。全患者の特徴を表1に示す。術中胸膜擦過を行った症例で検討可能な症例は認めなかったため、胸膜の補強を施行しなかったA群、ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜補強を行ったB群に分類した。A群は3例、B群は18例であった。A群とB群の比較を表2に示す。平均年齢はA群75歳、B群77歳と差を認めなかった（p = 0.64）。性別はA群で男性3例/女性0例、B群では男性15例/女性3例であり差を認めなかった（p = 0.43）。Performance statusはA群0.7、B群0.5（p = 0.78）、Goddard scoreはA群14、B群8（p = 0.11）であった。血清アルブミン値、Brinkman index 手術時間、術後在院日数において、両群で差を認めなかった。気胸の既往はA群でマージナルであるが多い傾向にあった（p = 0.05）。術後再発はB群で少ない傾向にあった（p < 0.01）。再発までの期間をKaplan Meier法で予測し、log-rank検定で比較したところ、両群で差を認めなかった（図1 p= 0.37）。

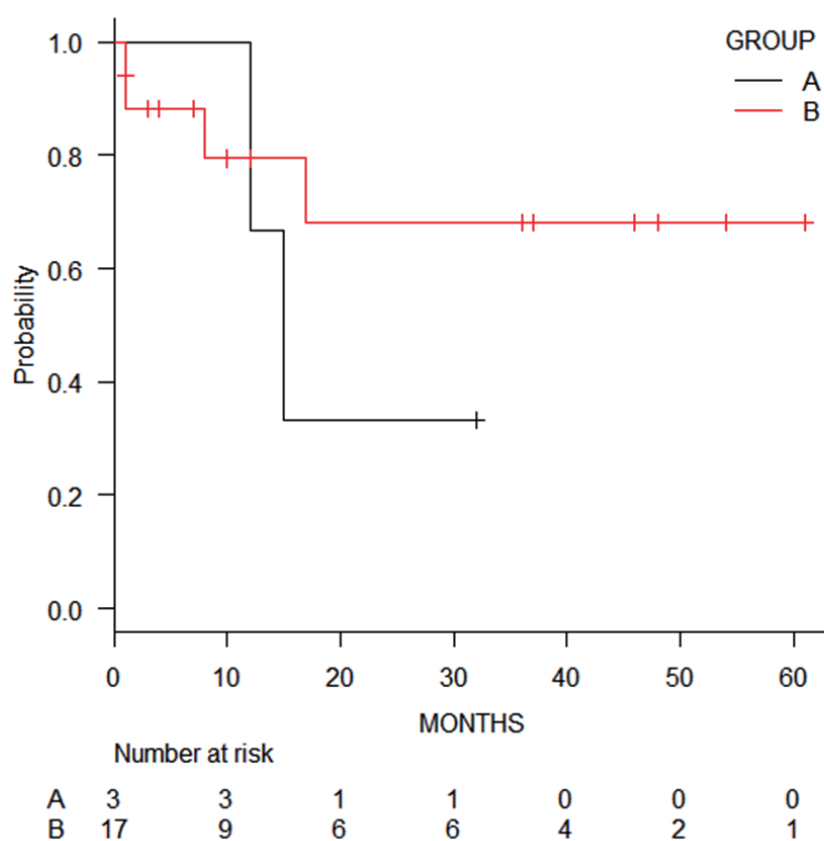
表1 高齢者続発性患者の詳細

項目		データ
患者数		20
年齢 平均（範囲）		77 (71 - 87)
性別	男性	18
	女性	2
原疾患（重複あり）		
	肺気腫	20
	肺線維症	4
Goddeard score 平均（範囲）		8 (3 - 24)

表2 胸膜補強無し群（A群）とポリグリコール酸シートによる補強群（B群）の比較

項目	A群	B群	p値
患者数	3	18	
年齢	75	77	0.64
男性	3	15	0.43
Performance status	0.7	0.5	0.78
Goddard score	14	8	0.11
血清アルブミン値 g/dl	3.8	3.3	0.32
気胸の既往回数	2.7	2.1	0.05
Brinkman Index	2833	1408	0.049
手術時間(分)	122	115	0.85
術後在院日数	7	10	0.74
術後再発	2	4	< 0.01

図1



考 察

本研究において高齢者の続発性気胸という再発リスクが高いpopulationにおいて、ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜の補強が再発予防に効果的であることを示した。自然気胸における再発のリスク因子は報告されているが^(1, 2)、高齢者の続発性気胸におけるリスク因子の検討は現在まで検索しうる限りは認めず、有用な研究であると考え。しかし再発までの期間においてはポリグリコール酸シートによる臓側胸膜補強が統計学的に有意に効果があると結論出来ない結果であった。

要 約

65歳以上の高齢者で続発性気胸にて胸腔鏡下手術を施行された患者を対象とし、胸腔鏡手術時に胸膜の補強を施行しなかった群、ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜補強を行った群、において再発リスクを後方視的に検証した。20例の続発性気胸症例が対象となった。高齢者の続発性気胸という再発リスクが高いpopulationにおいて、ポリグリコール酸シートによる臓側胸膜の補強が再発予防に効果的であることを示した。

文 献

1. Asano H, Ohtsuka T, Noda Y, Kato D, Mori S, Nakada T, Matsudaira H. Risk factors for recurrence of primary spontaneous pneumothorax after thoracoscopic surgery. J Thorac Dis 11:1940-1944; 2019
2. Uramoto H, Shimokawa H, Tanaka F. What factors predict recurrence of a spontaneous pneumothorax? J Cardiothorac Surg 7:112-113; 2012