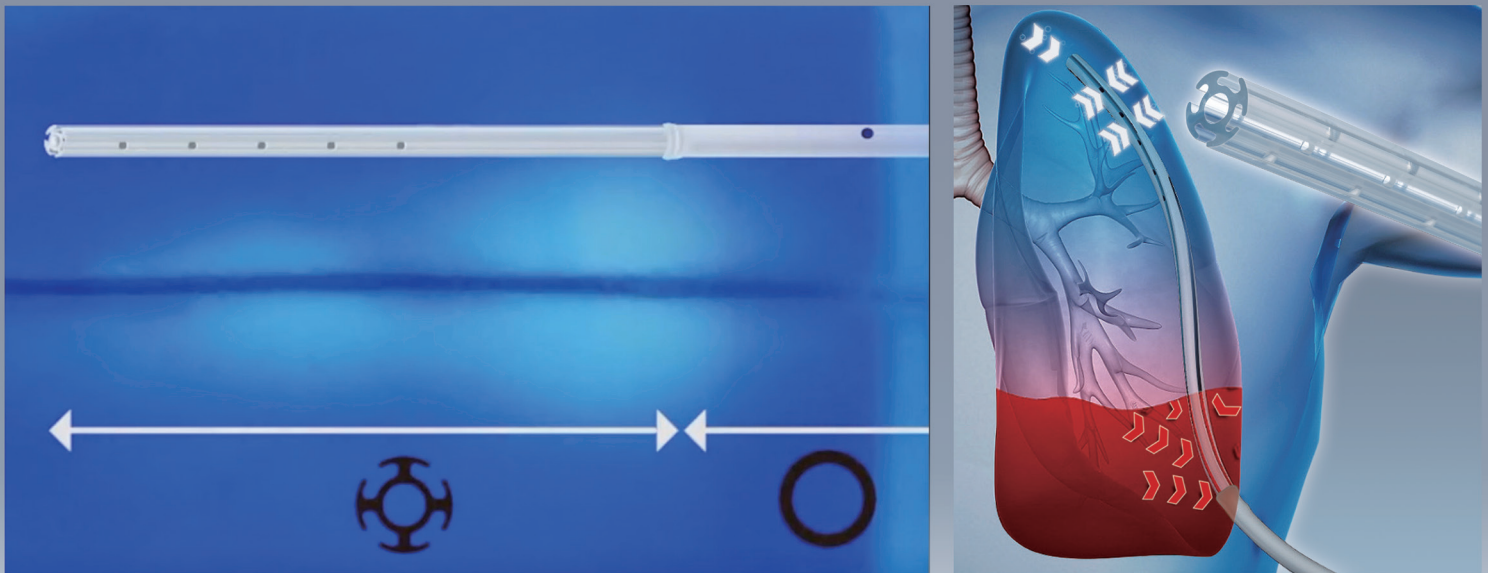


肺切除後に用いる至適胸腔ドレーンについて 「コアクシャルドレーン」の使用経験から考える

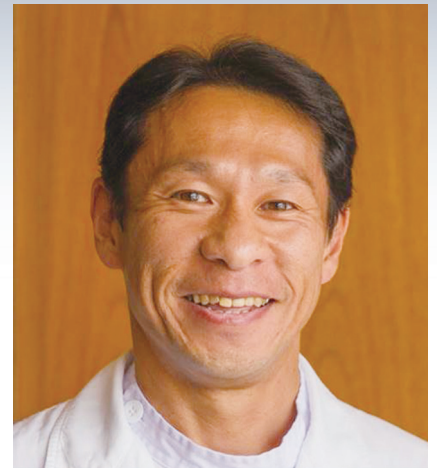
(本レポートは第 37 回日本呼吸器外科学会共催セミナーより抜粋したものです。)



【吸引状態可視化実験：ドレーンの排液採取部の中で実際に吸引された箇所が白く変化する。】

市立大津市民病院 呼吸器外科

柳田 正志 先生

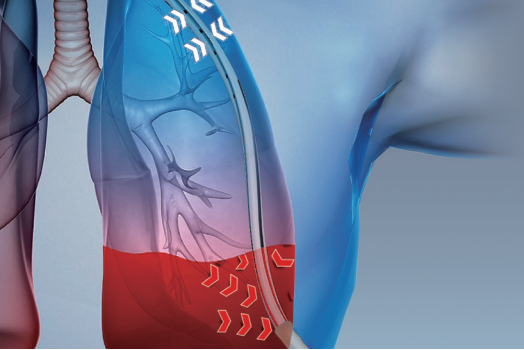


【はじめに】

肺切除後に用いる胸腔ドレーンは術後の異常所見の察知をはじめとして脱気・排液を促すこと等、非常に重要な役割を担っています。

近年、我々呼吸器外科医が用いる胸腔ドレーンには形状、口径、材質において様々なものがあり、それぞれのドレーンについてメリット、デメリットがあります。

今回我々が新規導入したコアクシャルドレーンは、トロッカーカテーテルのような管状構造のまわりに一般的な横溝式ドレーンを付けて一体化させた画期的なデザインで、機能として排液採取部全体からのドレナージを可能とします。また、つなぎ目の部分も一般的な横溝式ドレーンのように横溝から徐々に管状に変わるのではなく、2本のドレーンを直接繋ぐ構造を採用しているため流路断面積に大きな変化を生じず、流路抵抗を減少し、閉塞リスクを最小化することが特長です。



肺切除後に用いる至適胸腔ドレーンについて 「コアクシャルドレーン」の使用経験から

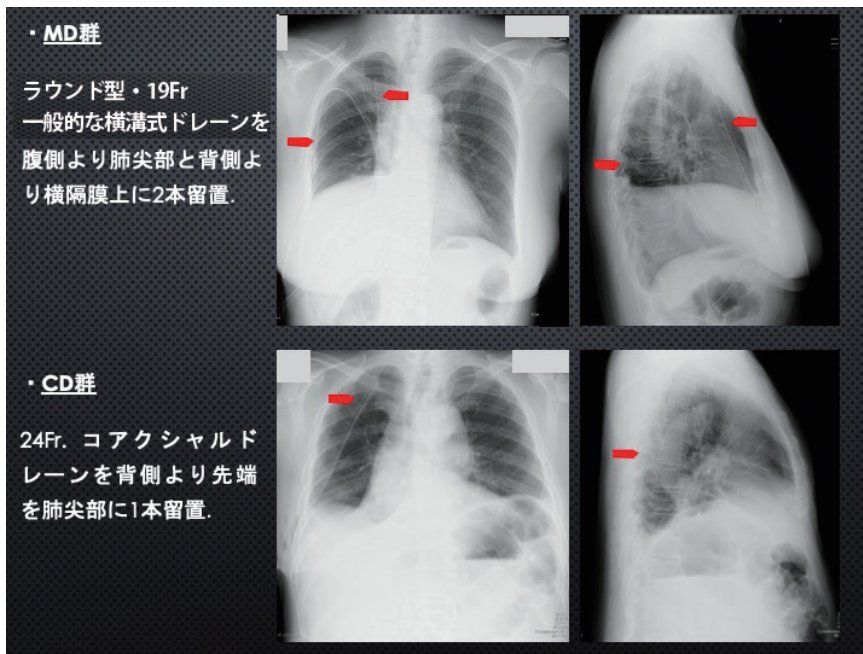
【当院での臨床検討】

(対象)

2017年1月から2019年9月までに当院で肺悪性腫瘍に対して、胸腔鏡を用いリンパ節郭清を伴い区域切除以上を行った91症例を対象としました。

(方法)

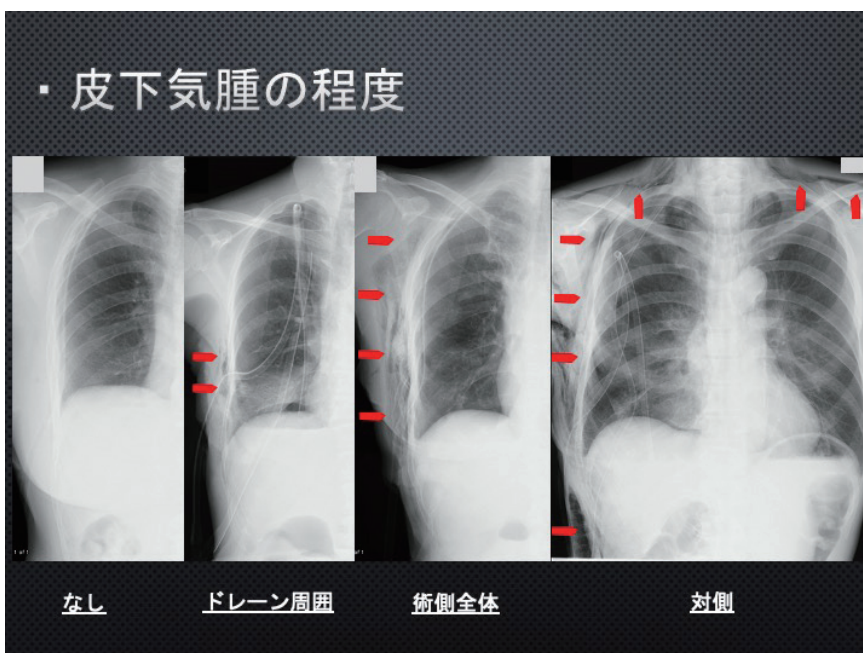
91症例のうち、一般的な横溝式ドレーン(ラウンド型19Fr)を2本留置した50例をMD群、新規導入したコアクシャルドレーン(ラウンド型24F、ショートバージョン)を1本留置した41例をCD群として術後の皮下気腫の有無やその程度等を検討しました。



ドレーンの留置方法は、図1の赤矢印のように、一般的な横溝式ドレーンは腹側のものは肺尖部に、背側のものは横隔膜上に先端を留置しました。

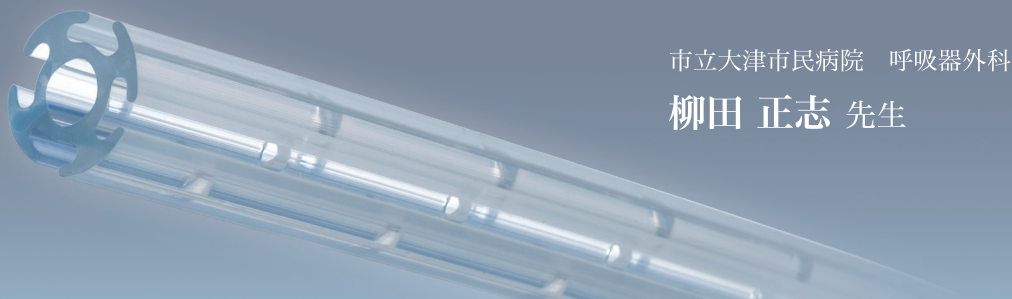
コアクシャルドレーンは1本を背側より先端を肺尖部に向けて留置しました。

【図1】



皮下気腫の程度は胸部レントゲン所見により「なし」「ドレーン周囲」「術側全体」「対側」までの4段階に分けて検討しました。(図2)

【図2】



【臨床検討の結果】

		CD 群 (n=41)	MD 群 (n=50)	p-value
男性 / 女性		21/20	23/27	-
平均年齢		72	70.6	NS
術式	区域切除	4	0	NS
	肺葉切除以上	37	50	
手術時間 (min)		233	216.5	NS
出血量 (g)		47.4	47	
肺瘻	minor	15	16	NS
	major	0	6	
皮下気腫	なし	34	24	0.0009
	ドレーン挿入部周囲	3	9	
	術側全体	2	15	
	対側	2	2	
平均ドレーン留置期間 (日)		2.9	4	NS

【表1】

【下葉切除での臨床検討の結果】

	CD 群 (n=41)		MD 群 (n=50)	
	皮下気腫		皮下気腫	
	あり	なし	あり	なし
下葉切除	3(15%)	17	14(70%)	6
下葉切除以外	4(19%)	17	12(40%)	18
p-value	0.9999		0.0375	

【表2】

コアクシャルドレーンを用いたCD群と一般的な横溝式ドレーンを用いたMD群に差を認めたのは皮下気腫の発生頻度とその程度でした。

CD群の方が皮下気腫の発生が優位に低く、発生した場合もその程度はCD群の方がより軽度のものでした。この結果より、コアクシャルドレーンが脱気力において明らかに優れているということが言えると思われます。

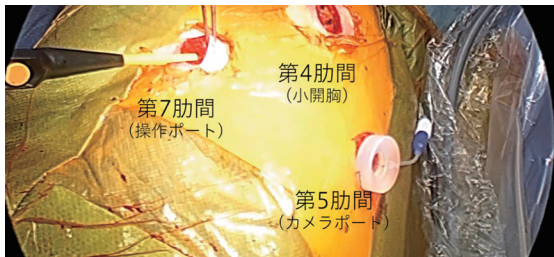
一般的な横溝式ドレーンと比較して、より広範囲に良好なドレナージが可能なことが影響していると考えられました。(表1)

さらに下葉切除の場合に肺尖部に向かってドレーン先端を留置した場合、脱気力が不十分になることが懸念されます。CD群はコアクシャルドレーン1本で背側を経由し、先端を肺尖部に向けて留置するため、下葉切除と下葉切除以外では皮下気腫の発生頻度が異なる可能性が考えられます。そこで、CD群とMD群の症例を下葉切除と下葉切除以外に分け、皮下気腫の発生について検討してみました。結果ではCD群は2本留置したMD群よりも皮下気腫の発生頻度は低く、下葉切除と下葉切除以外の症例の間にも皮下気腫の発生頻度に差を認めませんでした。一方、MD群は予想通り下葉切除の方が皮下気腫の発生頻度が高いことが証明されました。(表2)

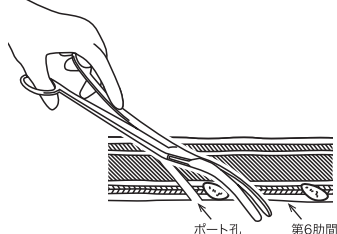
【考察】

- 今回使用したコアクシャルドレーンに皮下気腫の発生頻度が低く、その発生が切除肺葉に影響されない理由として、従来型の管状ドレーン、横溝式ドレーンと比較して、より広範囲に良好なドレナージが可能なことが影響していると考えられました。
- コアクシャルドレーンは、従来型のドレーン以上に術後皮下気腫の発生予防に貢献しました。

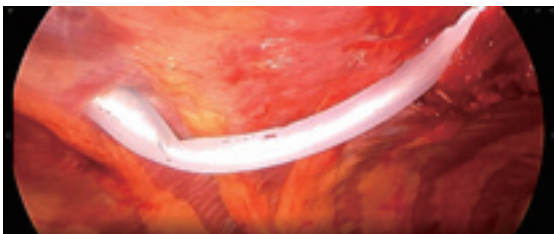
【コアクシャルドレーン挿入方法】(胸腔鏡下右下葉切除術)



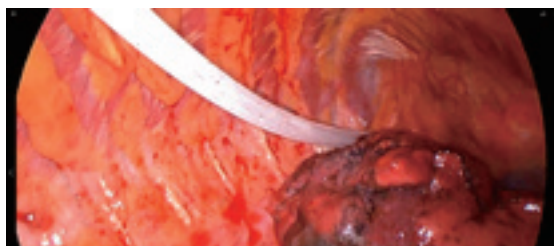
①第7肋間の創から第6肋間に向かって皮下トンネルを作製する。



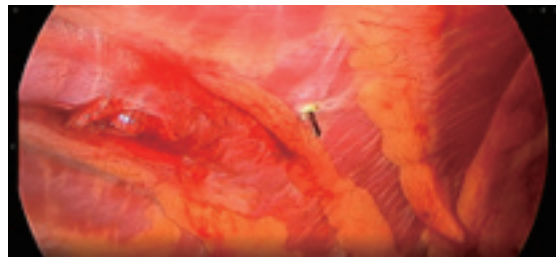
③鉗子を皮下トンネルから第6肋間に通す。



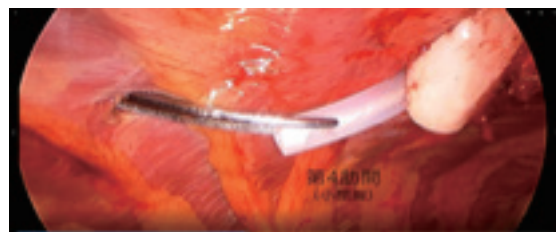
⑤胸腔外にドレーンを引き出す。



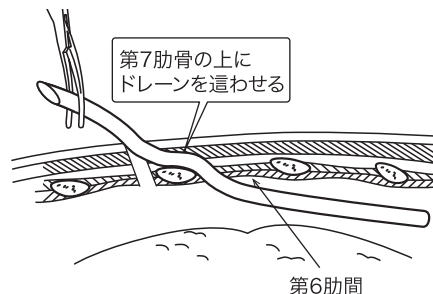
⑥ドレーンの先端を肺尖部に留置する。



②胸腔鏡で第6肋間を確認し、電気メスで開胸する。(直接鉗子で鈍的に行っても問題ありません)



④小開胸創からドレーンの末端を挿入し、鉗子で把持する。



⑦スリットの起始部が胸腔内にあることを確認する。

※このように下葉切除後で横隔膜上にスペースが出来たとしても、ハブ部分からの吸引が十分であるため、コアクシャルドレーン1本で先端を肺尖部に向かって留置しても皮下気腫は発生しにくいものと考えます。

【結語】

今回の検討では、管状ドレーンと横溝式ドレーンの両方の特性を兼ね備えたコアクシャルドレーンが、肺切除後に用いるドレーンとしては最適と考えられました。

製造販売業者

MERA 泉工医科工業株式会社

■問い合わせ先: 本社商品企画 TEL.03-3812-3254 FAX.03-3815-7011

■営業拠点: 札幌支店・東北支店・青森・盛岡・福島・関東支店・松本・新潟・東京支店・つくば・横浜・中部支店・静岡・金沢・関西支店・中四国支店・岡山・四国・九州支店・鹿児島

製造業者

REDAX

注意

実際のお取り扱いの際には取扱説明書及び添付文書をよくお読みになってからご使用下さい。

■常に研究・改良に努めておりますので、仕様の一部を変更する場合があります。あらかじめご了承下さい。
 ●2020/12月/2000 ●不許複製 ●S-1 ●B-114 ●BO-0454-01 ●承認番号: 221ADBZX00077000
www.mera.co.jp/