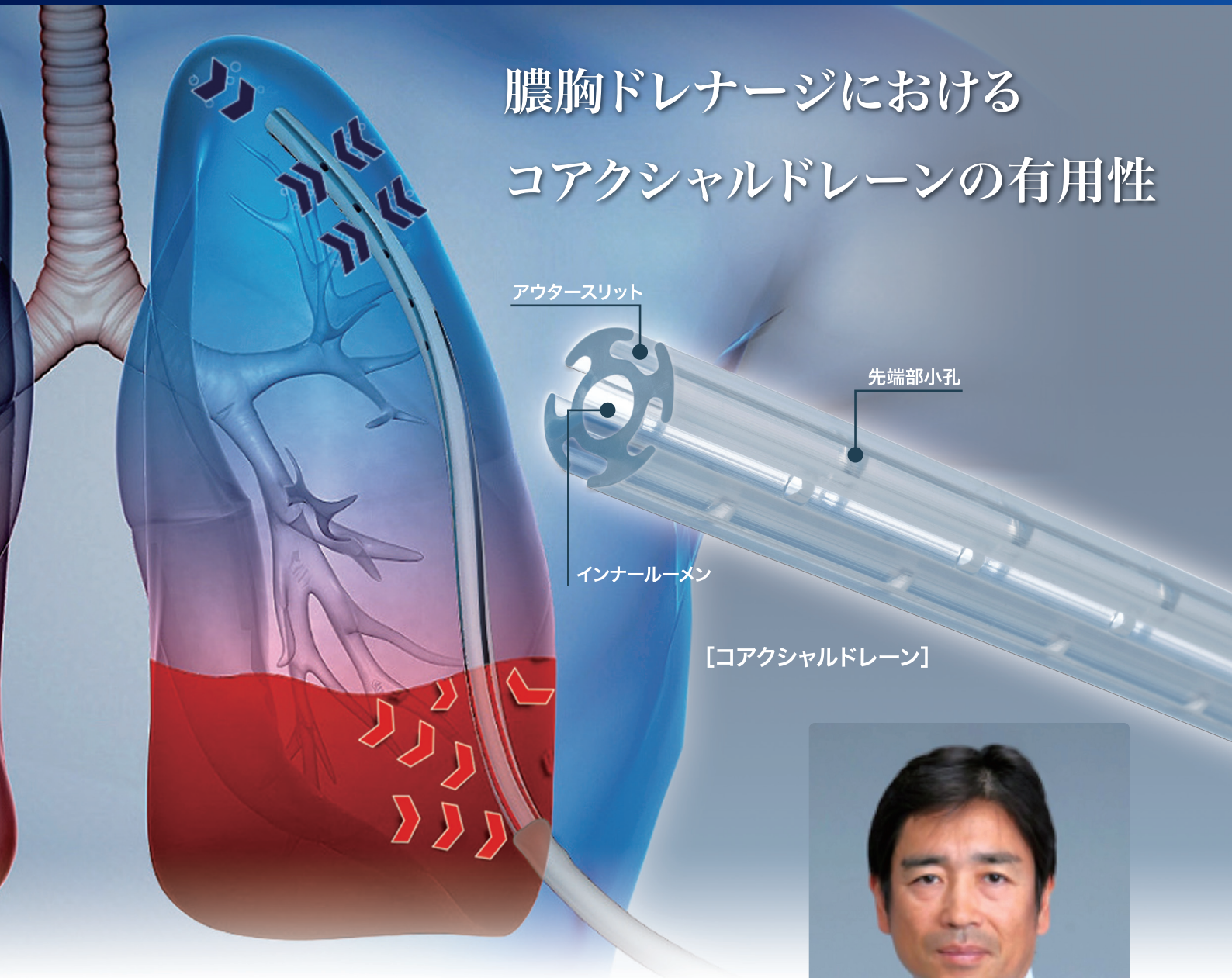




膿胸ドレナージにおける コアクシャルドレーンの有用性



山形県立中央病院 呼吸器外科

塩野 知志 先生



はじめに

2016年の日本胸部外科学会の annual report によれば我が国の膿胸手術件数は年間 2833 例で全手術に占める割合は 3.4% であった [1]。今後、膿胸は高齢化の著しい進行に伴い発生件数が増加していく可能性が高いと推察される。膿胸に対する対応は迅速に行うべきで、迅速な対応が医療コストを削減し、合併症を減少させ、入院期間を短縮させる。現在、多くの施設で一般的に行われている胸腔鏡下膿胸腔搔爬ドレナージ(以下 VATS ドレナージ)は胸腔ドレーンのみによる保存的治療と異なり、胸腔内全体にアプローチすることが可能であり、耐術能を有する症例においては極めて有効である [2,3]。ただ VATS ドレナージを行っても胸腔ドレーンが有効に機能しないと、無効な治療になる恐れがある。

我々は VATS ドレナージを行う場合、従来は先端と側孔に排液・排気孔を有するソラシックカテーテルを用いていたが、ドレナージ不良で治療が遷延する症例を少なからず経験した。このため最近、新規縦溝型のシリコンドレーン(コアクシャルドレーン)の留置に変更し、その有効性が示唆されたため報告する。

膿胸ドレナージにおける コアクシャルドレーンの有用性

【症例① 70歳代男性】

主 訴：呼吸困難

併存症：糖尿病、慢性腎不全、高血圧症

既往歴：前立腺癌にて手術、腰部脊柱管狭窄症にて手術

喫煙歴：20～50歳まで1日20本

現病歴：2週間前から食欲不振と呼吸困難があり、近医から膿胸が疑われ当院に紹介された。

身体所見 PS4でベット上寝たぎりの状態であった。低酸素血症あり酸素吸入を要した。

血液生：白血球数21170/ μmL 、CRP20.8g/dlと著明な炎症反応の上昇を認めた。

化学検査

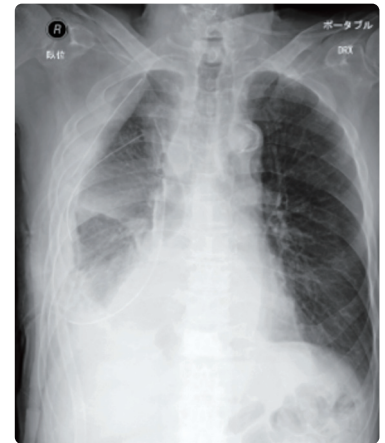
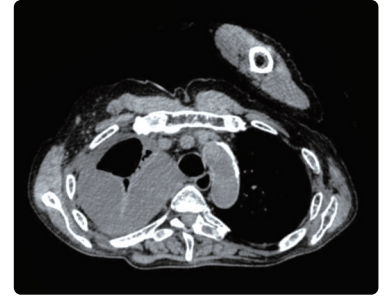
胸 部：右中下肺野に透過性低下を認めた
レントゲン

胸部CT：右胸腔に大量で一部多房性の胸水貯留あり、肺実質は圧排性に無気肺をきたしていた（写真1）。

経 過：入院当日からSBT/ABPCの投与を開始するとともに胸腔ドレナージを行なったが、多房性胸水のためドレナージ不良であった。このため入院6日目に胸腔鏡下膿胸腔搔爬ドレナージを行う方針にした。

手 術：胸腔内はフィブリンの析出を認めドレナージ不良であったので、膿胸壁を搔爬し胸腔内を単一腔とした。さらにパルス洗浄を併用し、胸腔内を温生食10Lで十分に洗浄した。胸腔ドレーンは図のように背側、腹側、肺靭帯付近に1本ずつ留置した（写真2）。術後は嚥下、歩行リハビリを行い術後第20病日に軽快退院した。

【写真1】



【写真2】

【症例② 80歳代男性】

主 訴：発熱

併存症：糖尿病、慢性腎不全、狭心症

既往歴：胃癌にて手術、大腸癌にて手術

現病歴：1週間前から発熱があった。夜間に突然呼吸困難があり当院救命センターに搬送された。当初肺炎の診断で抗菌薬の投与が行われたが改善せず、胸水貯留が出現したため膿胸の診断で当科に紹介された。

身体所見 PS1で発熱あり。

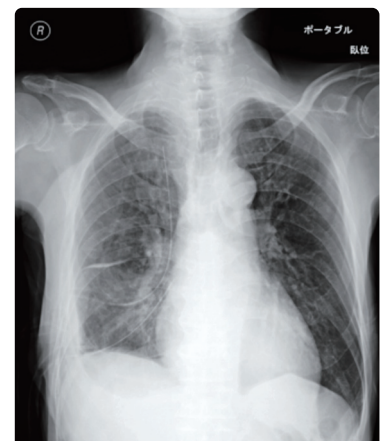
血液生：白血球数10690/ μmL 、CRP8.9g/dlと炎症反応の上昇を認め、HbA1c 8.6%と糖尿病のコントロールは不良であった。

胸部CT：右胸腔に多房性の胸水貯留を認めた（写真3）。

経 過：多房性胸水のため経皮的胸腔ドレナージはおそらく効果が乏しいと判断した。このため入院19日目に胸腔鏡下膿胸腔搔爬ドレナージを行う方針にした。

手 術：胸腔内はフィブリンの析出を認めたためドレナージ不良であったので、膿胸壁を搔爬し胸腔内を単一腔とした。さらにパルス洗浄を併用し、胸腔内を温生食10Lで十分に洗浄した。胸腔ドレーンは図のように背側、肺靭帯付近に1本ずつ留置した（写真4）。術後は嚥下、歩行リハビリを行い術後第20病日に軽快退院した。

【写真3】



【写真4】

【考察】

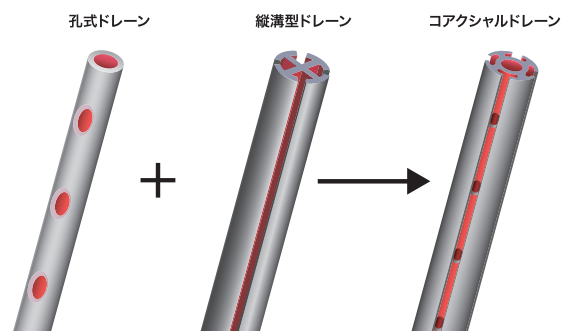
膿胸治療は抗菌薬の進歩、耐性菌の出現あるいは患者背景の変化で常に変遷している。外科的治療における膿胸治療では「ドレナージによる排膿と肺の拡張」は基本的概念であるが、外科治療においてもより良い方法に改良していく必要がある。

肺炎に関連して発生する膿胸はその進行過程により1)浸出期:Parapneumonic effusion (I期)、2)線維素膿性期:Fibrinopurulent stage (II期)、3)器質化期:Chronic organizing stage (III期)の3つに分類されている[4]。VATSドレナージは主としてII,III期に対して行われ、胸水の吸引、隔壁の破壊、壊死物質の除去からなり、十分な胸腔内洗浄を行いドレーンを留置する。III期ではさらに肥厚した胸膜を除去し再膨張させる。膿胸の保存的治療を困難にする因子は宿主側の因子も強いが、しばしば膿胸腔が多包化し有効なドレナージが不良になる場合が多い。膿胸腔が多包化した場合、内科的な治療は極めて困難になる。このため当施設においては時期を逸せずVATSドレナージを行い、良好な成績が得られている。

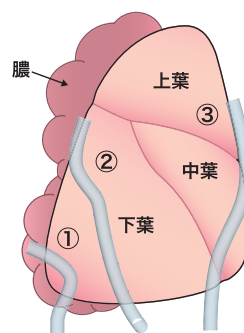
VATSドレナージの優れている点は胸腔内をくまなく観察し、膿胸膜や膿性排液を搔爬、吸引し、さらに胸腔ドレーンを適切な位置に留置することが可能な点にある。しかし有効なドレナージが得られていても、胸腔ドレーンが閉塞してしまうと、状況は再び悪化する。従来我々はソラシックカテーテルを用いてきたが、このドレーンの場合先端部分しか吸引ができず、有癭性膿胸の場合でも有効であるが閉塞すると、胸腔ドレーンの洗浄が必要な場合もあった。また、一般的な縦溝型のドレーンの場合、側方に溝があるため、ドレーンの閉塞の危険は少ないものの、気漏に対してはドレナージが不良になり閉塞した場合には洗浄が困難になるなどの欠点があった。これに対しコアクシャルドレーンは先端のドレナージ孔に加え側溝を有しているため、膿胸ドレナージに対しては両タイプのドレーンの長所を有するため有利である(図1)。さらにコアクシャルドレーンはシリコン製で柔らかいため、留置が比較的長くなりやすい膿胸の場合でも痛みが軽減される可能性がある。

我々は(図2)のようにVATSドレナージの際は、背側と横隔膜上(肺靭帯付近)に基本的には2本、さらに症例によっては腹側にもう1本コアクシャルドレーンを挿入している。挿入時の注意点としてはいわゆるコシがないので、時に期待した部位への留置が困難なことがある。このため我々は自作の内筒を作成するなどの工夫をしている(写真5)。また、ドレナージが特に重要な背側とドレナージが困難になりがちな横隔膜上ではドレーンが跳ねないように注意を払って留置する必要がある。

【図1】



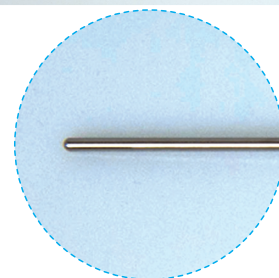
【図2】



コアクシャルドレーン
2-3本挿入

- ①横隔膜上肺靭帯付近
- ②背側
- ③腹側

【写真5】



【写真5 拡大】

【結語】

膿胸の外科的治療としてVATSドレナージを選択する場合、ドレーンの選択が重要である。
閉塞せず、有癭性であった場合にも対応可能なドレーンが望ましい。

【文献】

1. Committee for scientific affairs, The Japanese Association for thoracic Surgery, Shimizu H, Endo S, Natsugoe S, et al. Thoracic and cardiovascular surgery in Japan in 2016: annual report by The Japanese Association for Thoracic Surgery. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2019;67:377-411.
2. Scarci M, Abah U, Solli P, et al. EACTS expert consensus statement for surgical management of pleural empyema. Eur J Cardiothorac Surg 2015;48:642–53.
3. Shen KR, Bribriescio A, Crabtree T, et al. The American Association for Thoracic Surgery consensus guidelines for the management of empyema. J Thorac Cardiovasc Surg 2017;153:e129-46
4. Davies HE, Davies RJ, Davies CW. Management of pleural infection in adults: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. Thorax 2010;65(Suppl 2):ii41–53.

製造販売業者



■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 

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。
●2020/1/2000 ●不許複製 ●F-2 ●B-107 ●BO-0424-01 ●承認番号:221ADBZX00077000
www.mera.co.jp/