


食道癌術後難治性乳び胸に 対するIVRの経験

済生会宇都宮病院 放射線科、同 外科*、防衛医大 放射線科**
加藤 弘毅、笹沢 俊吉、谷村 慶一、荒川 和清、薄井 広樹、河野
勲、八神 俊明、中間 楽平、本多 正徳、篠崎浩治、山田謙太郎**

73歳 男性

バレット食道癌 (Lt 31-33cm, pT1a-SMM, cN0, cM0, cStage 0)

- 2017年10月中旬 食道亜全摘術、胸骨後経路胃管再建、空腸瘻造設術施行
- 11/7 レントゲンにて胸水増加、左側胸部よりダブルルーメン12FrCVカテを挿入。乳び胸水1000ml排出。
- 11/12 左胸腔14Frセイラムに入れ替え、持続吸引。
- 11/14 胸水性状は改善も量減らず。サンドスタチン開始
- 11/21 乳び胸水に対してユニタルク胸腔内投与実施①。
- 12/1 ユニタルク再度投与②



難治性乳糜胸水に対して リンパ管造影の依頼

Therapeutic lymphangiography

- 治癒率: 51 - 89 %
- 漏出部位の同定率: 75 - 100 %

Matsumoto T, et al. BJR 2009

Kos S, et al. CVIR 2007

Alejandro-Lafont E, et al. Acta Radiol 2011

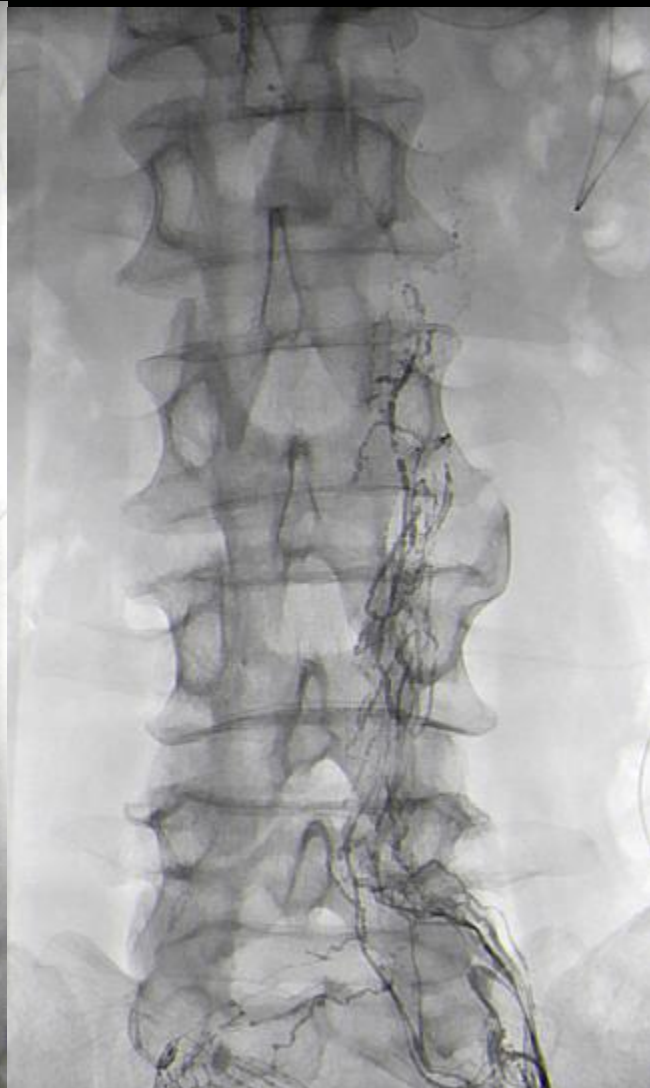
Deso S, et al. CVIR 2011





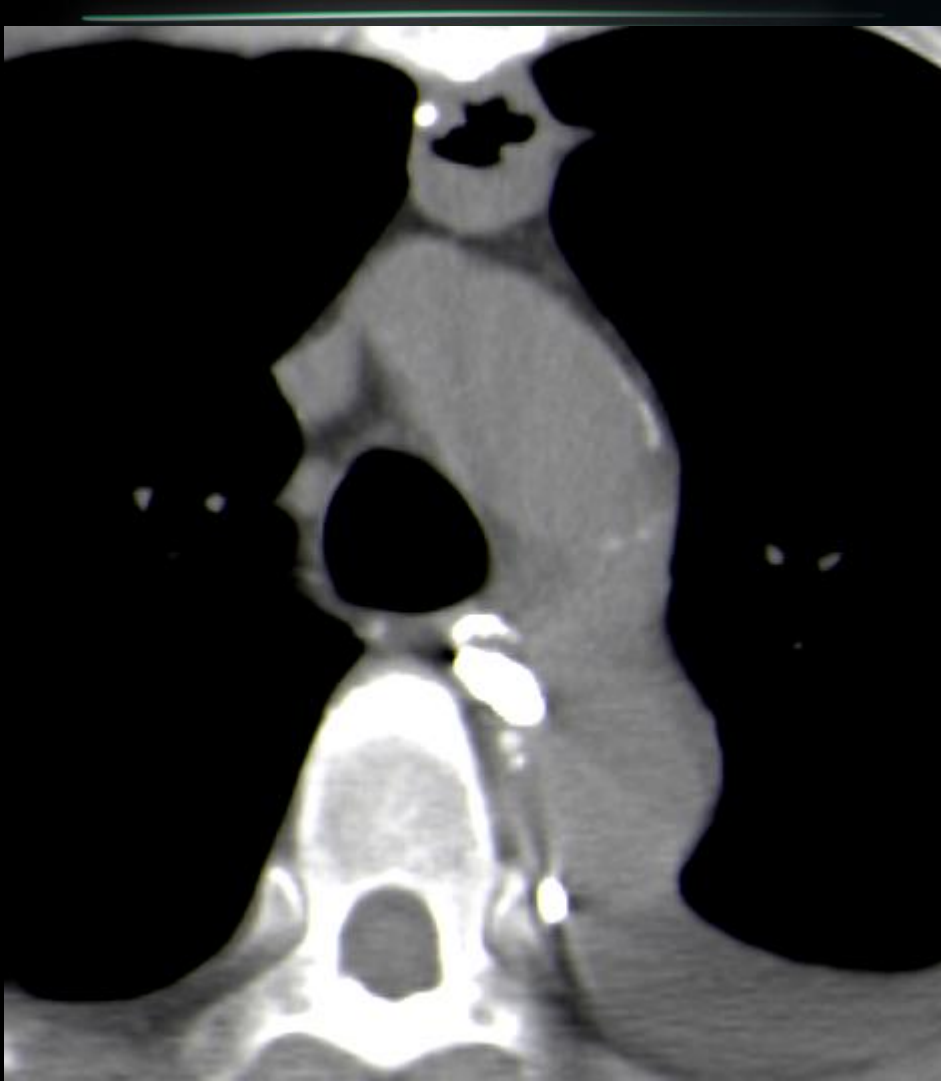
2016/12/8

リンパ管造影 transnodal lymphangiography



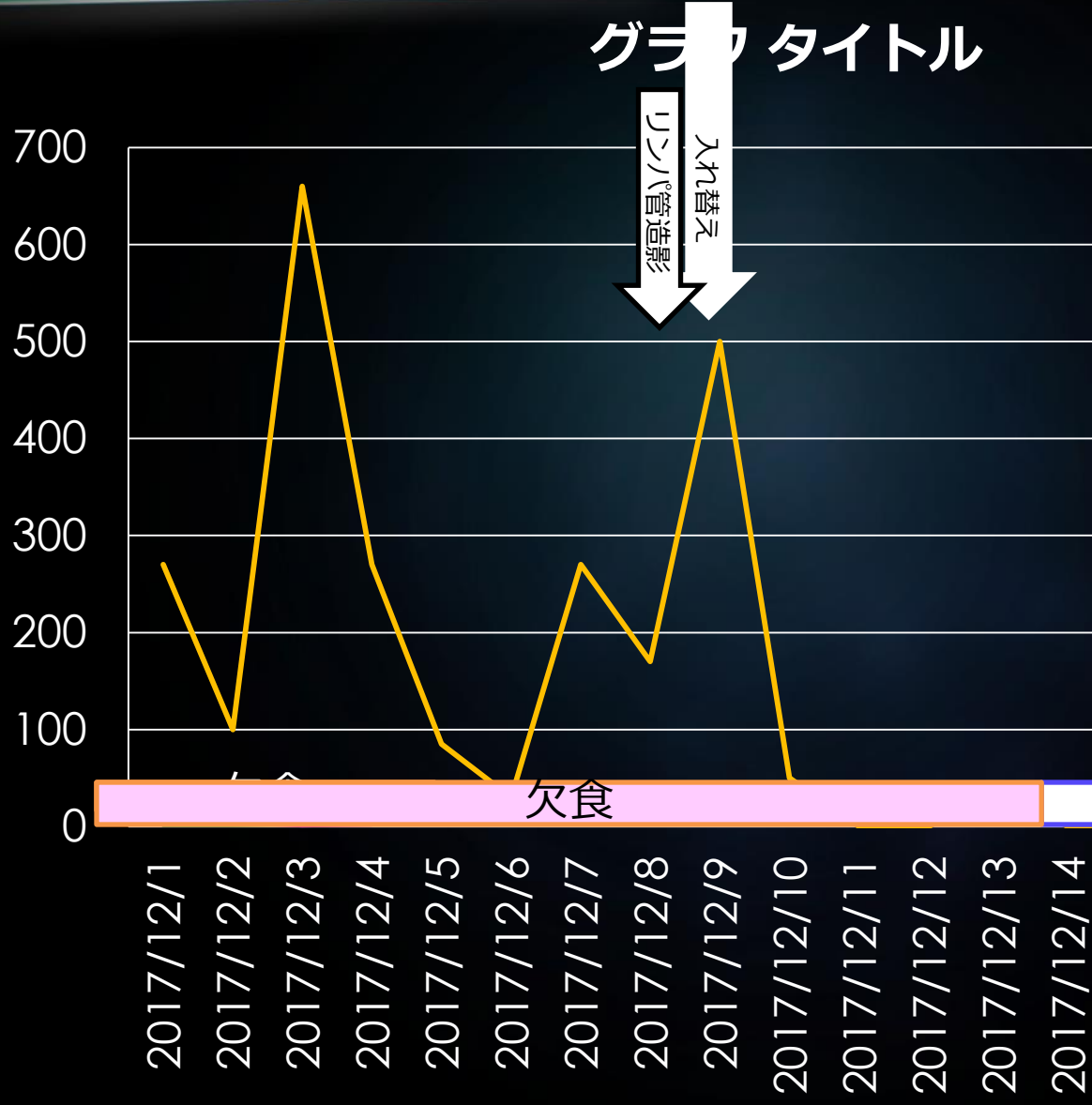


透視上でリピオドールの漏出 確認



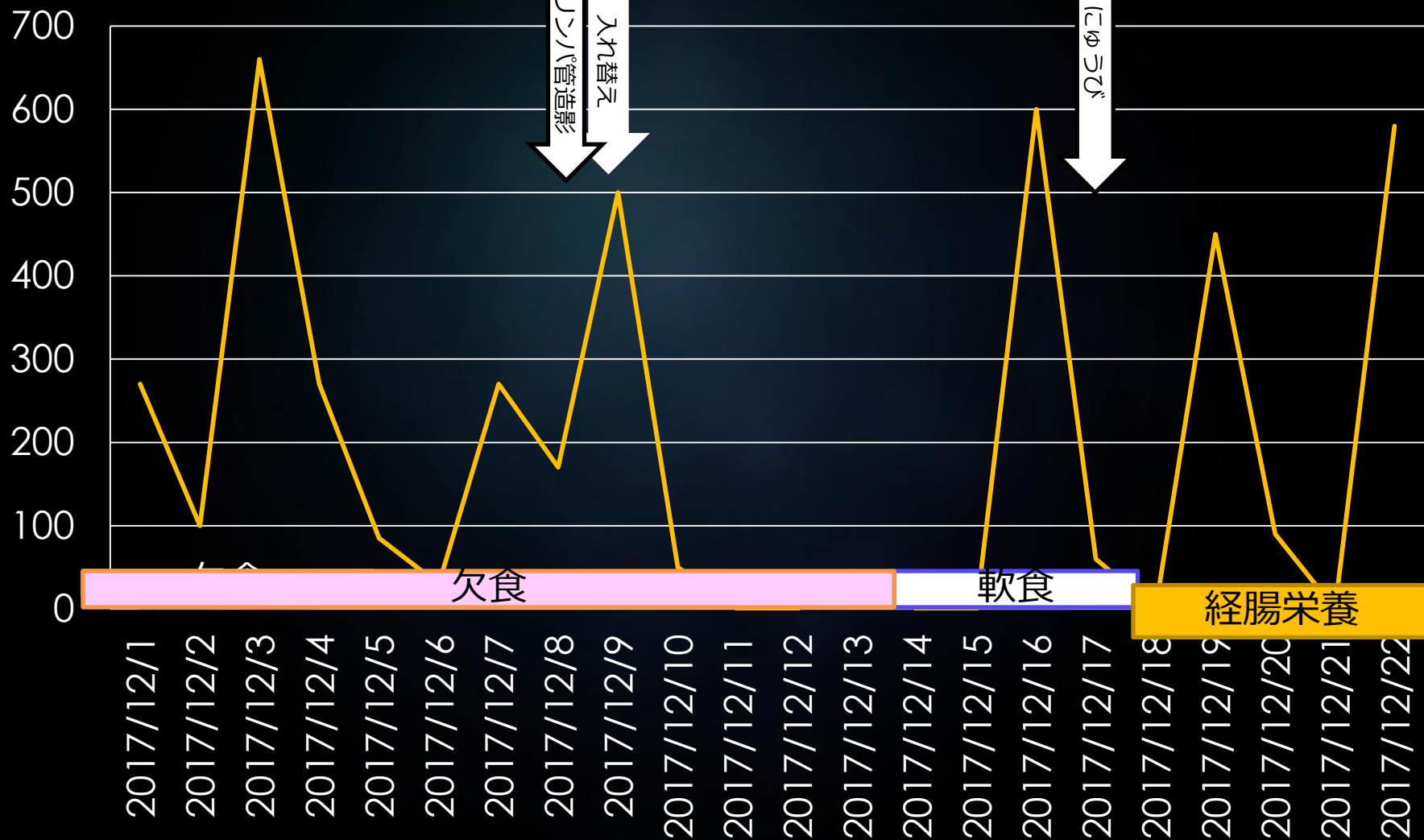
リンパ管造影後CT

胸腔ドレーン排液量



グラフタイトル

胸腔ドレーン排液量



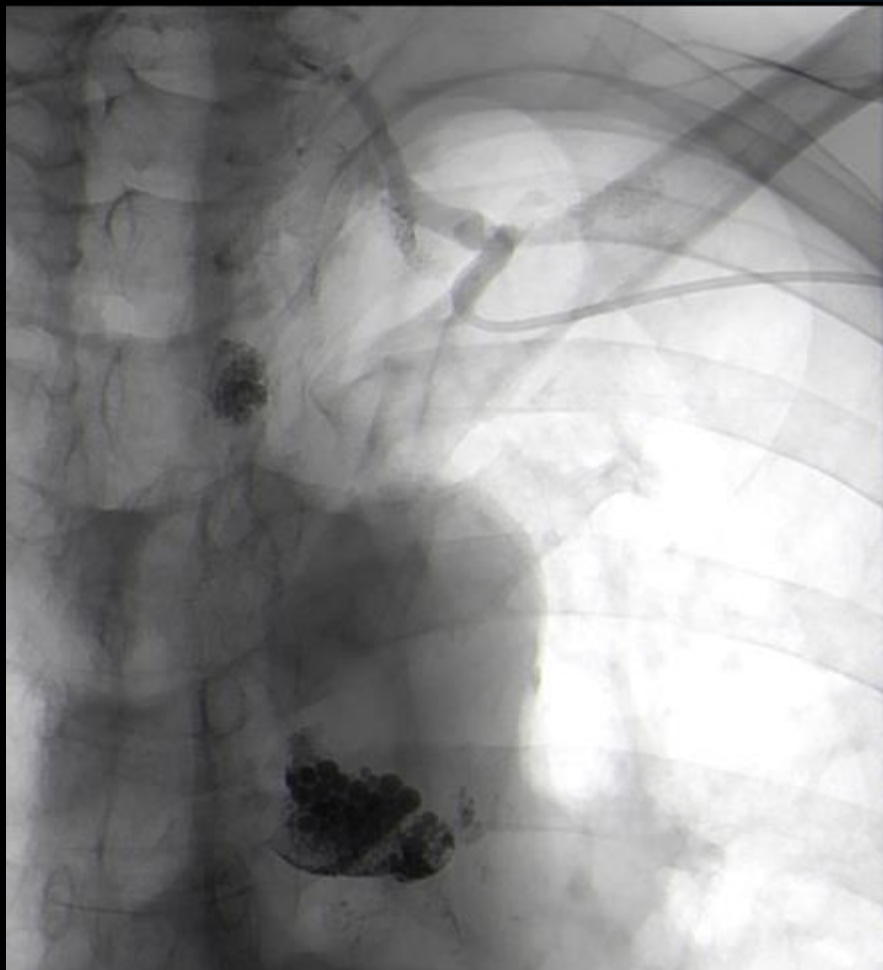
リンパ管造影後、減少していた
排液が経口再開で再燃

リンパ管塞栓の方針へ

1. 経静脈うまくいかなければ
2. リンパ管造影→経腹壁

1 2 / 2 2

経静脈性胸管塞栓→アクセスでき
ず



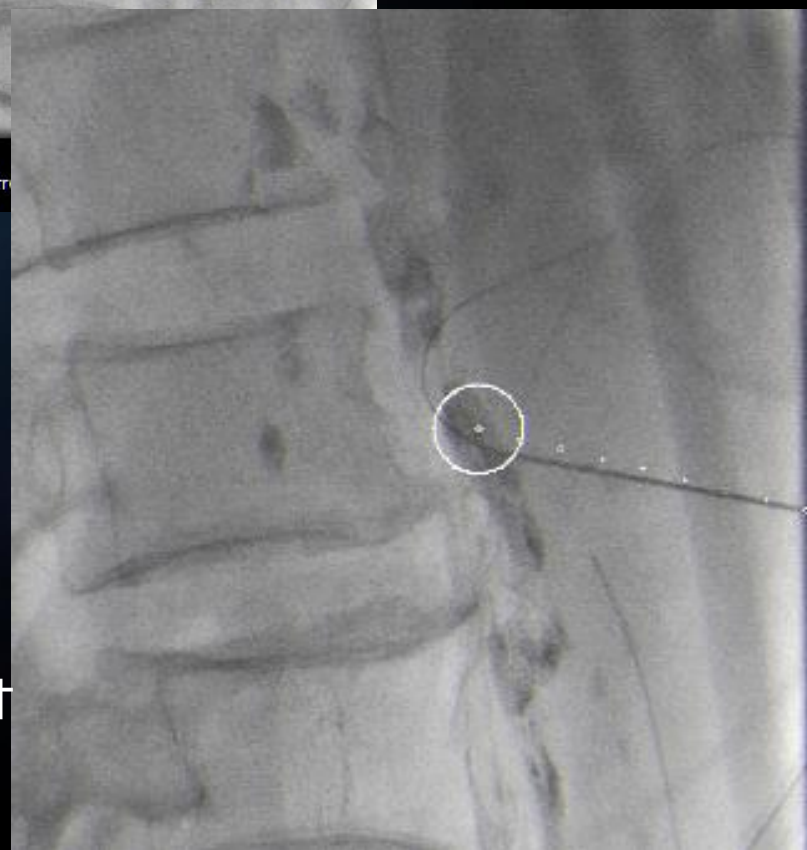
12 / 28

リンパ管造影
→リンパ管塞栓....



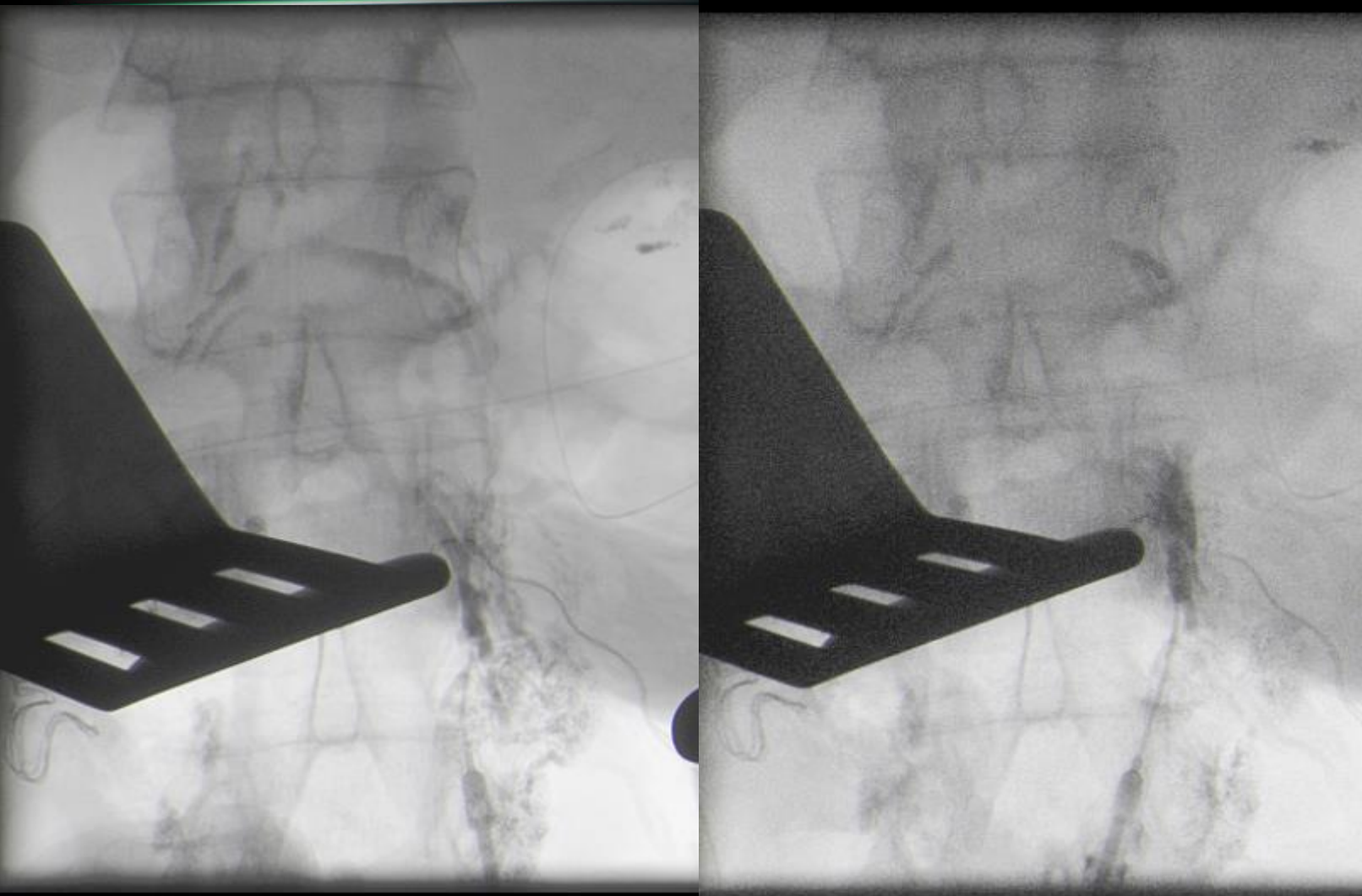


iGuide refers to current

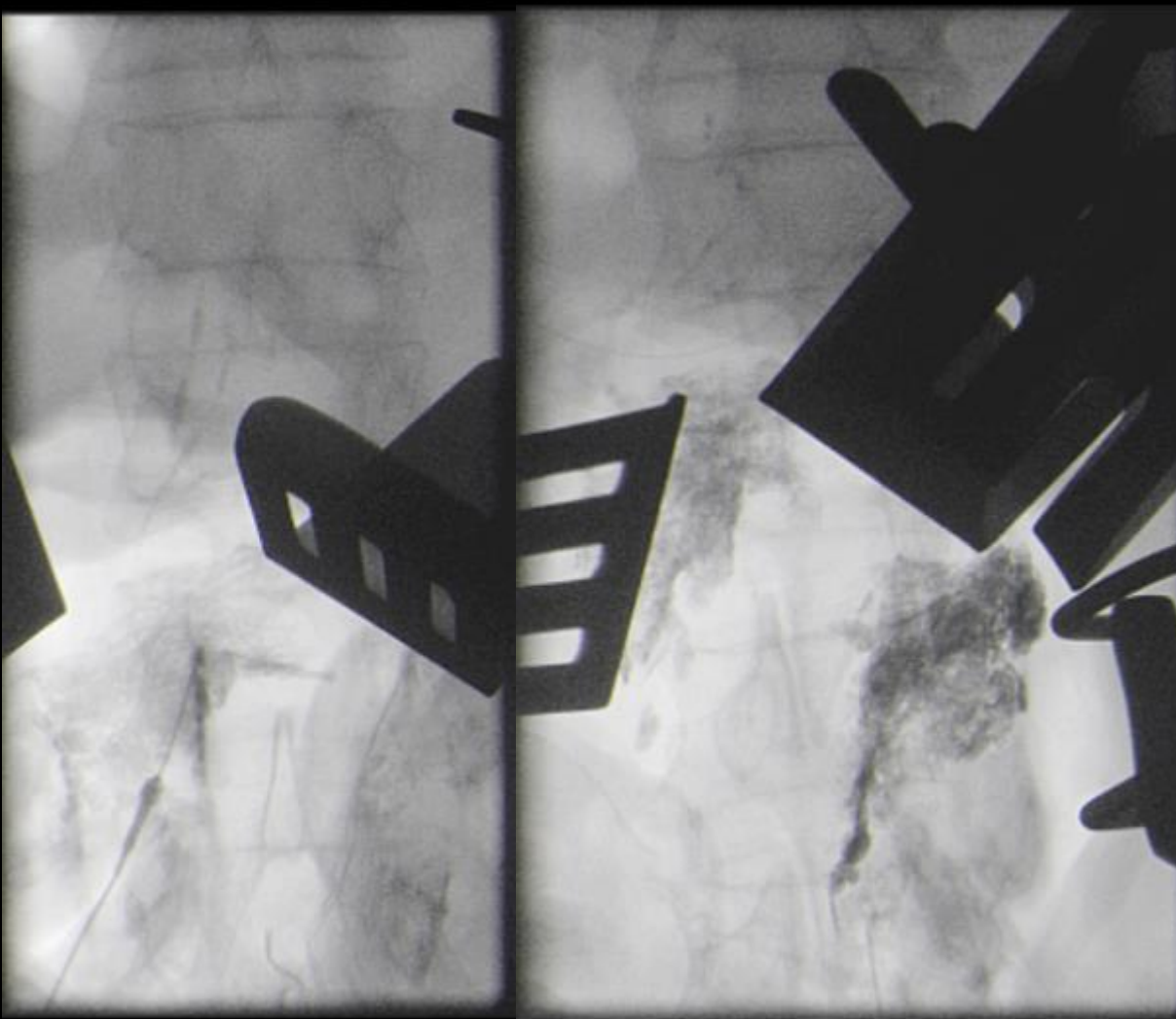


経皮的リンパ管塞栓施行試みるも難渋、オ
ペ室に移行し開腹での実施となった

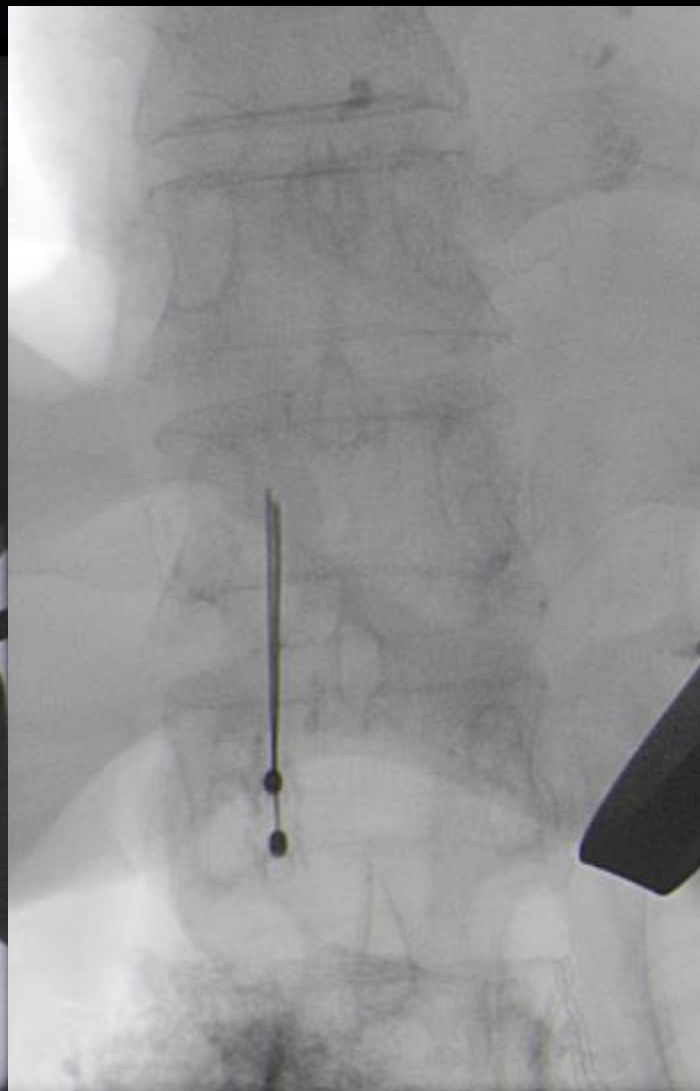
開腹下へ



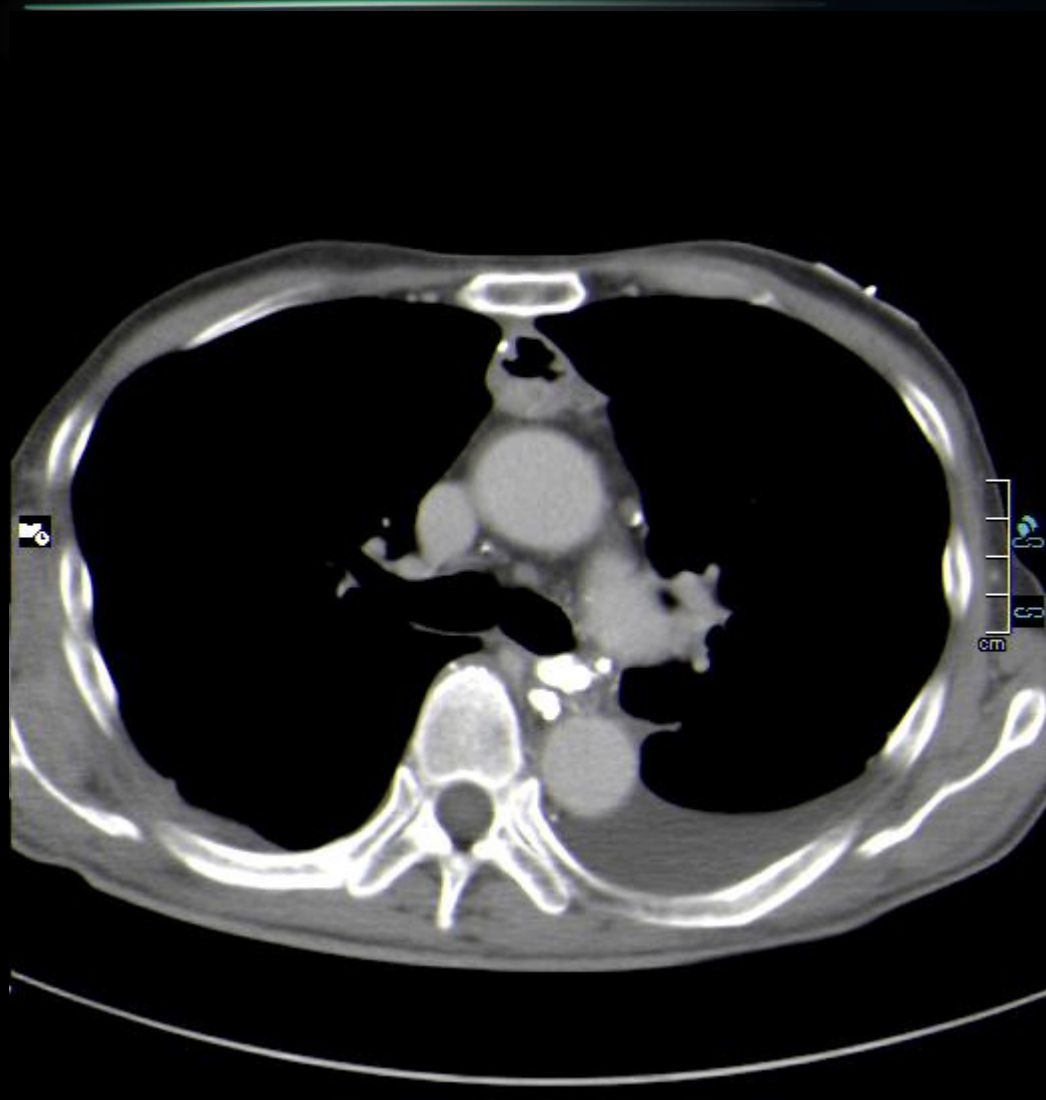
リンパ管に3Frイントロデューサー挿入時損傷⇒対側へ



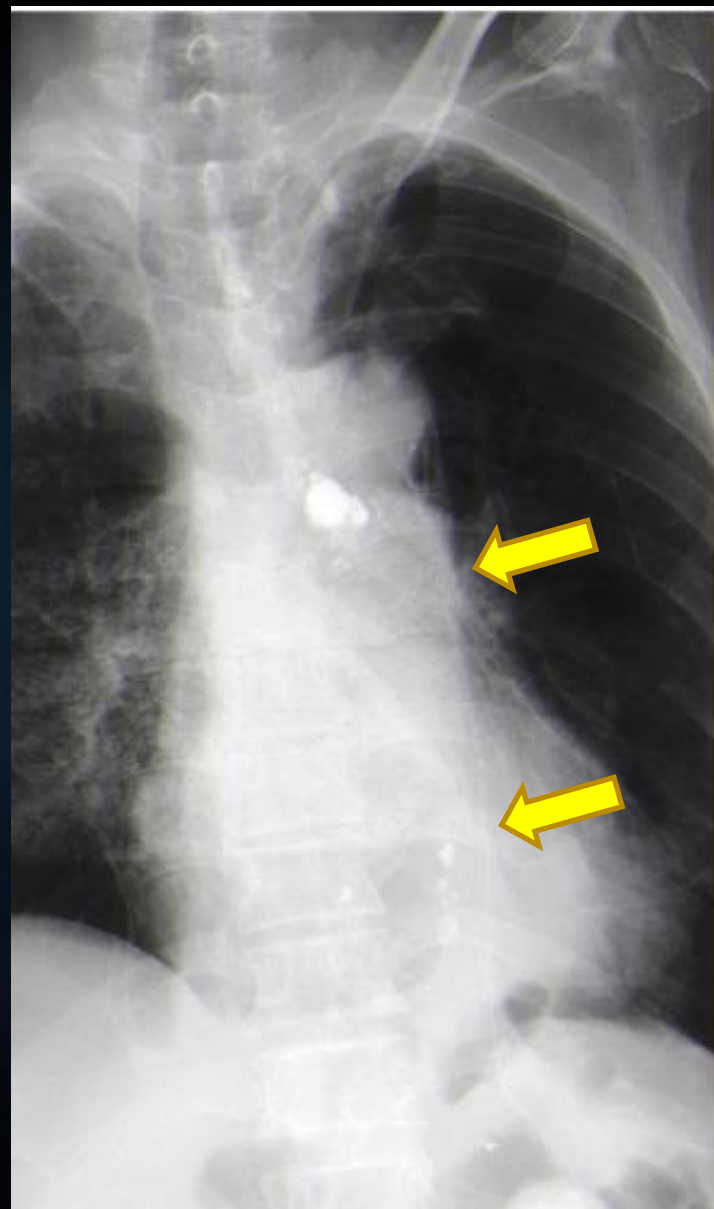
リンパ液/乳びが確認できた穿刺部よりNBCA注入



最後に経腹壁的に胸管を穿刺
リンパ液/乳びの逆流確認できなかったが、腹腔内からは乳糜確認 Hitしていたのかもしれない



1/4 CT



1 / 5 外科胸腔ドレーン再挿入
翌日ユニタルクにて胸膜癒着施行

-
-
- 1 / 5 エコーガイド下で胸腔ドレーン（12Frハー
ドセイル）再挿入、腸瘻（8Frアトム栄養チュー
ブ）再挿入
- 1 / 6 ユニタルクにて胸膜癒着施行③、エホチー
ル開始、フェンタニル終了
- 1 / 7 エレンタール、腸瘻より40ml/hで持続投与
開始
- 1 / 8 胸腔ドレーン排液は80ml程度
- 1 / 9 ドレーン排液少量
- 1 / 10 レントゲンにて胸水評価

胸腔ドレーン排液量

経過

リンパ管造影

ドレーン入れ替え

塞栓・胸膜癒着術

ドレーン入れ替え

欠食

軟食

経腸栄養

欠食

経腸栄養

2017/12/01

2017/12/08

2017/12/15

2017/12/22

2017/12/29

2018/01/05

2018/01/12

2018/01/19

700

600

500

400

300

200

100

0

1 / 5 エコーガイド下で胸腔ドレーン再挿入、腸瘻（8Frアトム栄養チューブ）再挿入

1 / 6 ユニタルクにて胸膜癒着施行③、エボチール開始、フェンタニル終了

1 / 7 エレンタール、腸瘻より40ml/hで持続投与開始

1 / 8 胸腔ドレーン排液は80ml程度

1 / 9 ドレーン排液少量

1 / 10 レントゲンにて胸水評価

1 / 13 流動開始

1 / 14 3分

1 / 15 脂肪制限食10

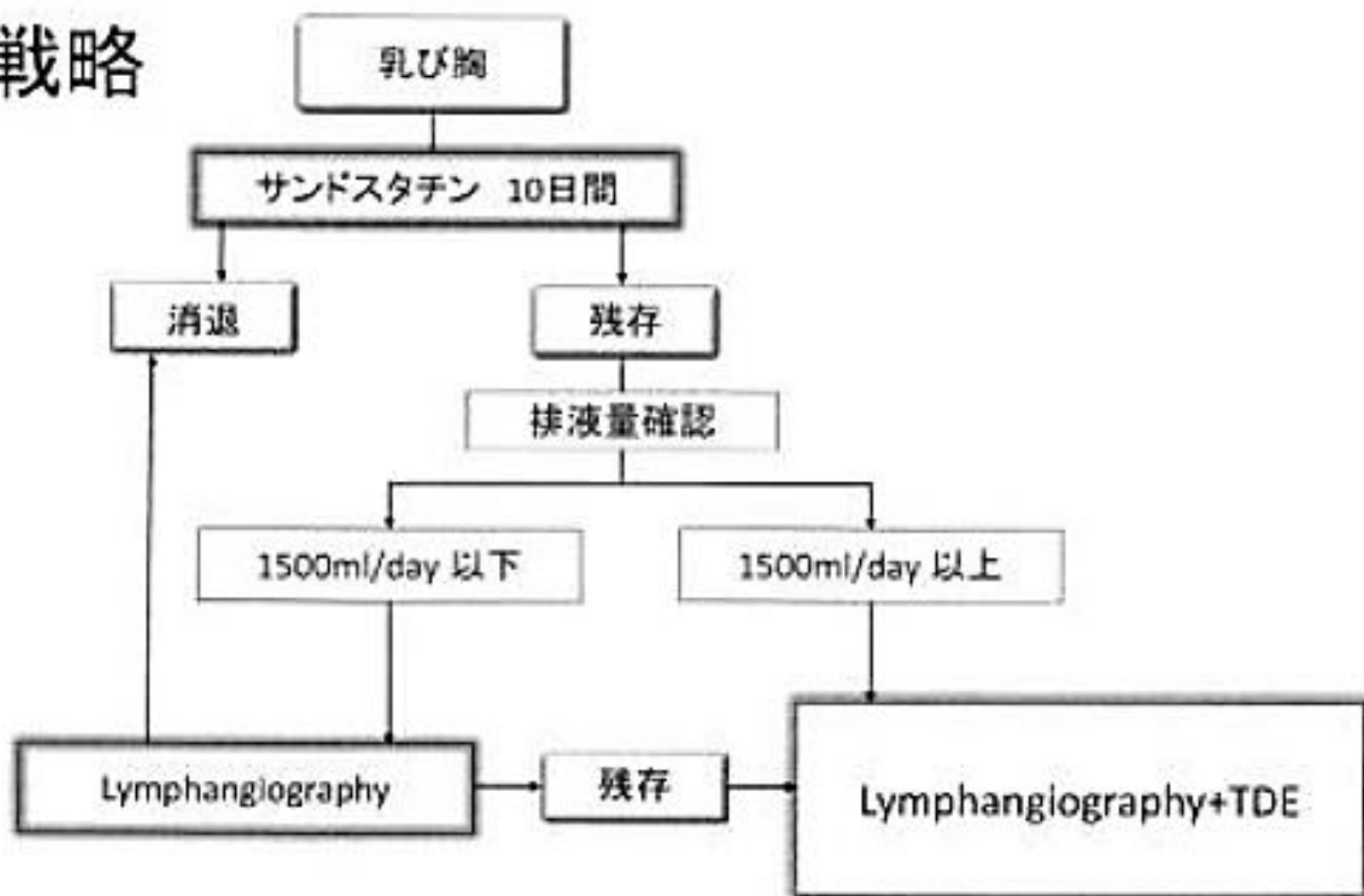
1/31 胸腔ドレーン抜去

2/4 退院

乳び胸水 治療方針

- :1000ml/day 以下 ;
 - 保存的治療 :TPN、 低脂肪食
- 1500ml/day 以上 ;
 - 外科的結紮術
 - 胸管塞栓術 (Thoracic duct embolization:TDE)
- 期間 :1～ 3週 間続<

治療戦略



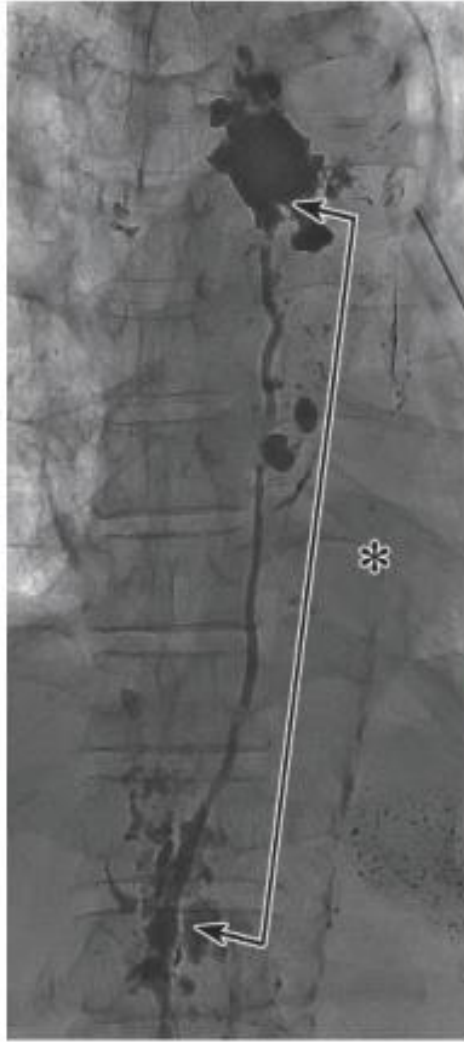
Lymphatic Intervention for Various Types of Lymphorrhea: Access and Treatment¹

Masanori Inoue, MD, PhD
Seishi Nakatsuka, MD, PhD
Hideki Yashiro, MD, PhD
Masashi Tamura, MD
Yohsuke Suyama, MD
Yitsuro Tsukada, MD
Nobutake Ito, MD, PhD
Sota Oguro, MD, PhD
Masahiro Jinzaki, MD, PhD

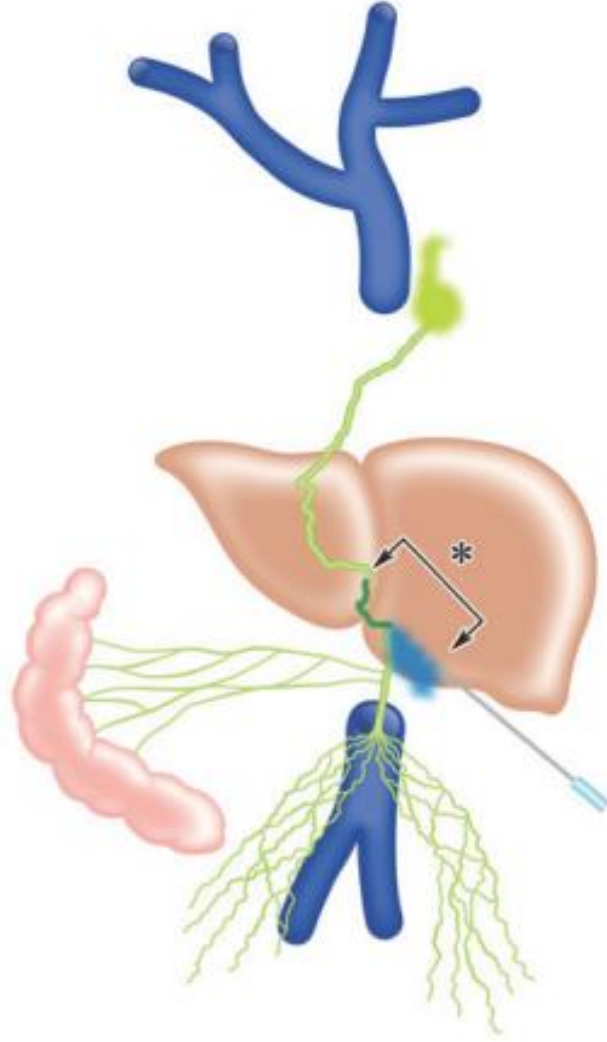
Abbreviations: NBCA = N-butyl cyanoacrylate, TD = thoracic duct, TDE = TD embolization

RadioGraphics 2016; 36:2199–2211

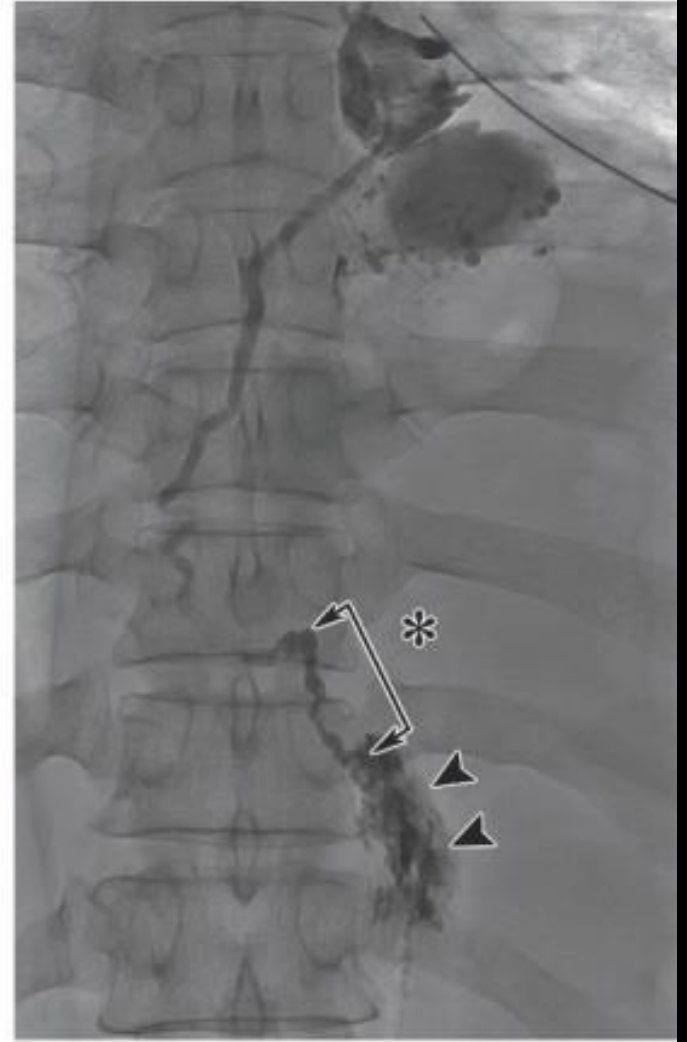
Traumatic lymphorrhea is a rare but potentially life-threatening complication. Postoperative lymphorrhea is the leading cause of traumatic lymphorrhea and can arise anywhere within the lymphatic system. Leaks arising from the aortoiliac region to the thoracic duct (TD) and from hepatic lymphatics can be identified with intranodal lymphangiography and transhepatic lymphangiography, respectively. Therefore, an appropriate lymphangiography technique is essential for identifying the sources of leaks. Chylothorax resulting from damage to the TD can be serious because the TD transports large amounts of lymphatic fluid from the gastrointestinal, hepatic, and aortoiliac regions. Percutaneous TD embolization—comprising access to the TD followed by embolization—has



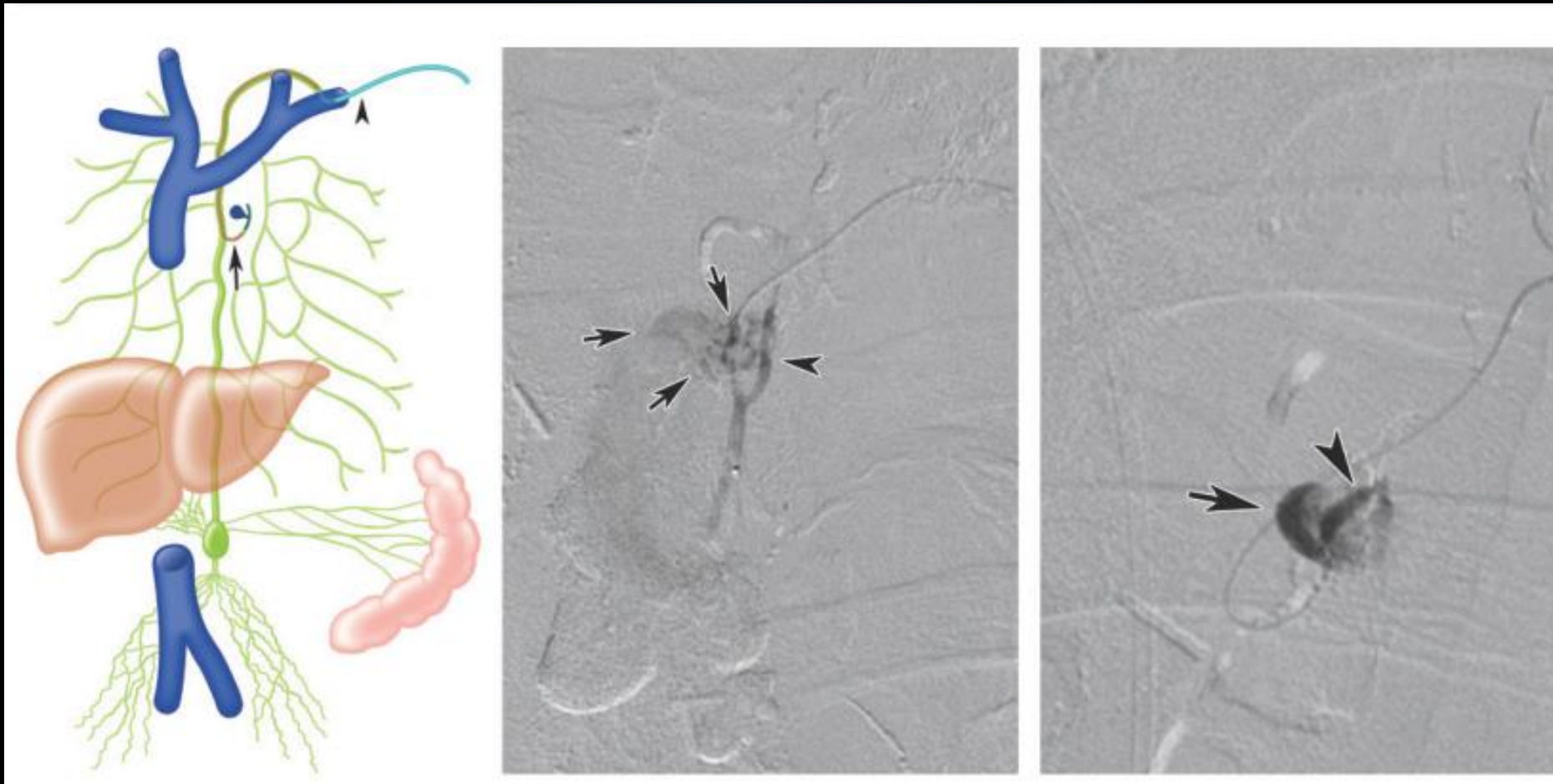
13



14

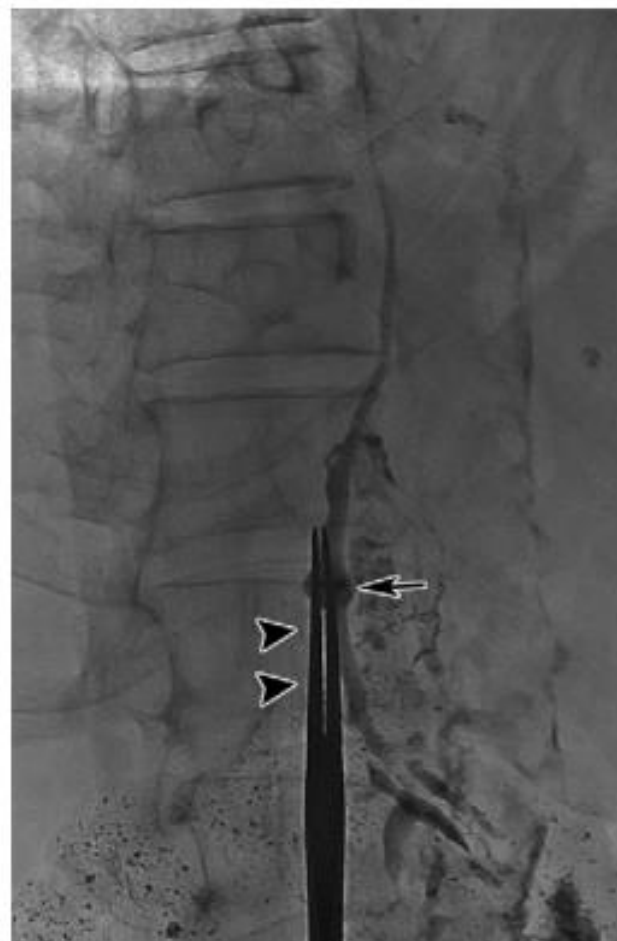


14b

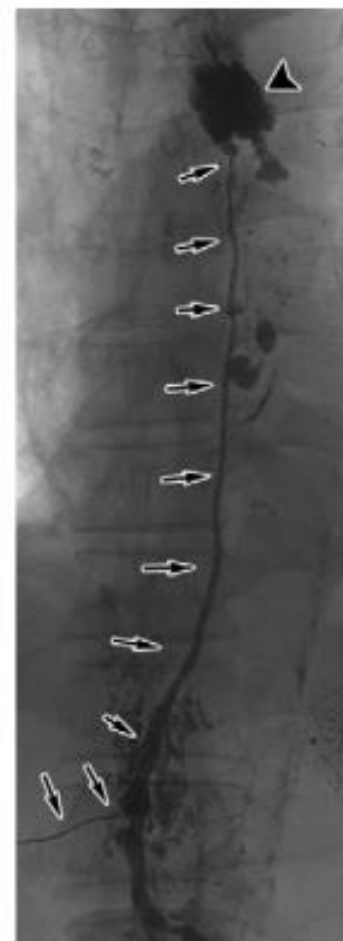


Retrograde transvenous embolization of the TD

Figure 9. Transabdominal puncture of the TD in a 66-year-old man with chylothorax after esophagectomy. **(a)** Fluoroscopic image shows a Chiba needle (arrow) advanced into the cisterna chyli perpendicular to the flat panel. The Chiba needle is grasped by Kelly forceps (arrowheads). **(b)** Fluoroscopic image shows a 2.0-F microcatheter (arrows) inserted through the cisterna chyli to a level proximal to the leakage point (arrowhead).



a.



b.

治療成績

- 108/109でリンパ管造影は成功
- 73/108でカニューレーション成功
- 71/73でTDE成功
 - 2例は初期の初期の症例で結紮が成功していたのでTDEをせず。
- コイル単独: 13/71 (18.3%)
- 液状塞栓物質単独: 18/71 (25.4%)
- コイル＋液状塞栓物質: 40/71 (56.3%)
- 胸管破碎術のみ: 18/33

Nonoperative thoracic duct embolization for traumatic thoracic duct leak: Experience in 109 patients

Maxim Ilkin, MD,^a John C. Kucharczuk, MD,^a Andrew Kwak, MD,^a Scott O. Trenowitz, MD,^a and Larry R. Kaiser, MD^b

合併症

- 早期の合併症

- 小腸、大腸、肝臓、脈管などいろいろ穿刺するが報告されたことはない。

- 晩期の合併症

- 1995-2010に胸管塞栓術を施行した115/169の電話調査。

Long-Term Complications Postthoracic Duct Embolization and Their Relationship to the Procedure

	Leg Swelling	Abdominal Swelling	Diarrhea	Other
Related	4	0	5	Breast swelling: 1
Probably unrelated	0	3	2	

Thoracic Duct Embolization for Chylous Leaks
Semin Intervent Radiol. 2011 March; 28(1): 63-74.