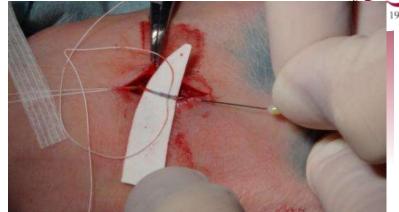


#### 胸管塞栓術

#### 関西医科大学附属病院 血管造影IVR科

#### リンパ管造影

1. 足背切開法によるリンパ管造影



2. リンパ節注入法による リンパ管造影<sup>1,2,3)</sup>



- 1. Hall RC. Lymphangiography by lymph-node injection. JAMA 1967;202(13):1136-9.
- 2. Nadolski GJ. Feasibility of ultrasound-guided intranodal lymphangiogram for thoracic duct embolization. J Vasc Interv Radiol 2012;23(5):613-6.
- 3. Kariya S. Intranodal Lymphangiogram: Technical Aspects and Findings. Cardiovasc Intervent Radiol 2014. Epub2014/4/12



第一趾と第二趾の間および第二趾と第三趾にインジゴカルミンと 1%リドカインを1:1に混合したものを、皮下に0.5mlずつ注入

注入部位をマッサージ



10分後にインジゴカルミンが足 背皮下のリンパ管ヘドレナージ され、目視で青く染まった皮下の リンパ管を確認

皮膚を2cm縦切開し、インジゴカルミンによって青く染まったリンパ管を露出

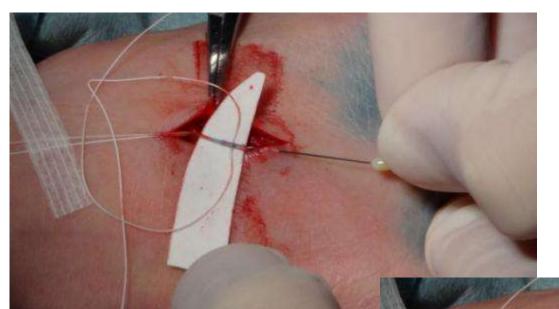


1cmにわたりリンパ管を遊離。 遊離したリンパ管の下に二本の4-0 絹糸を通す。

1本はリンパ管を頭側へ軽く引っ張り固定。

もう一本の4-0 絹糸で遊離したリンパ管を囲むように loose knotを 作成

リンパ管造影用エクステンション チューブつき30G穿刺針 (ENHANCE NEEDLE, HAKKO Co., Nagano, Japan)



インジゴカルミンを注射したところをミルキングしてリンパ管を青く染めて拡張させる。 針が上を向くように軽く

曲げておく。

手前の皮膚を3mmほど 貫通させてからリンパ管 を穿刺する。



絹糸で針とリンパ管を結紮し固 定する。

注入器に接続する









# ポンプ

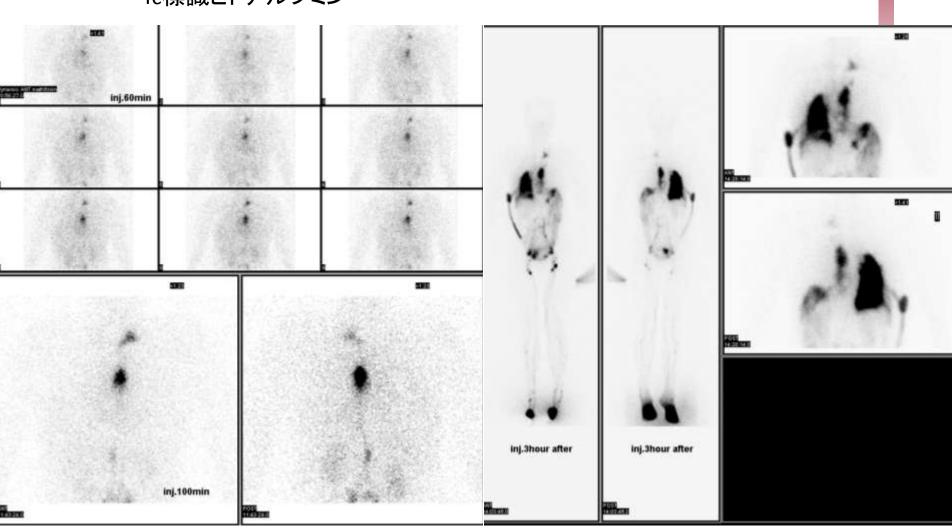






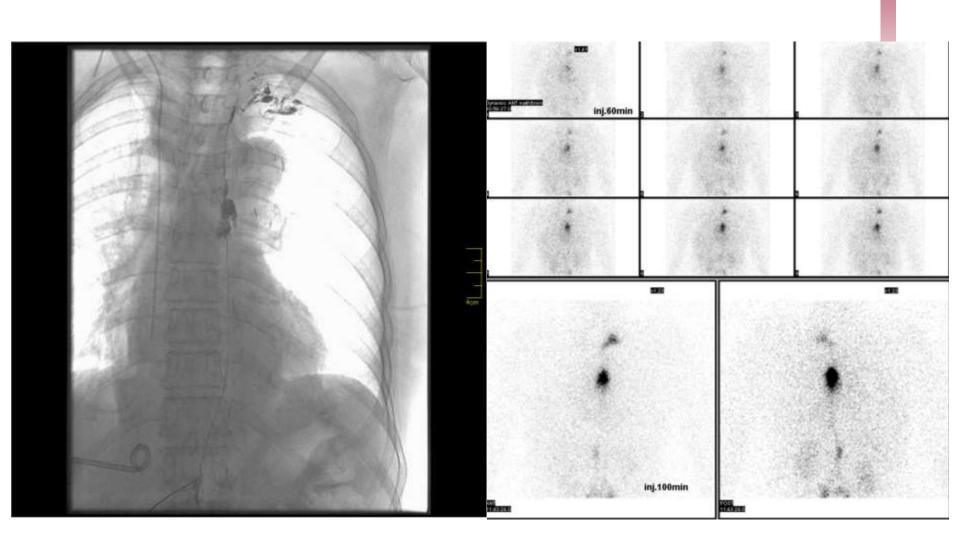


""Tc標識ヒトアルブミン



#### リンパ管造影 Case 1



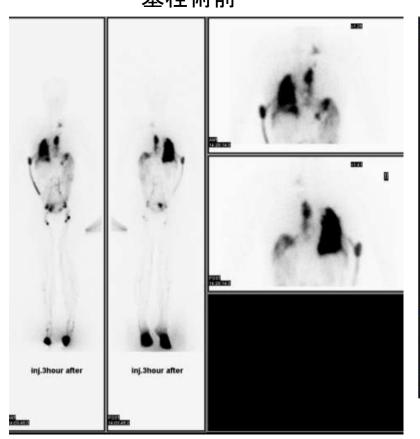


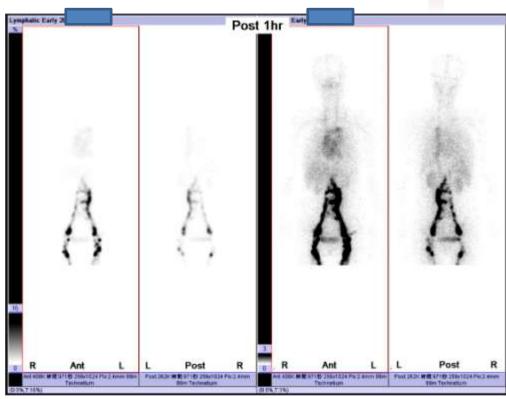
#### リンパ管シンチ Case 1 胸管塞栓術後

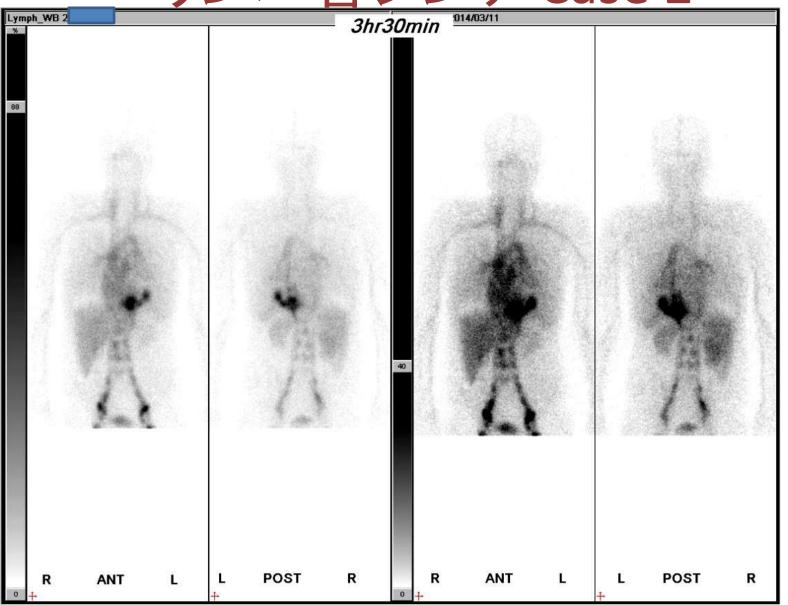


#### 塞栓術前

#### 塞栓術後





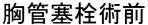


## 胸管造影 Case 2

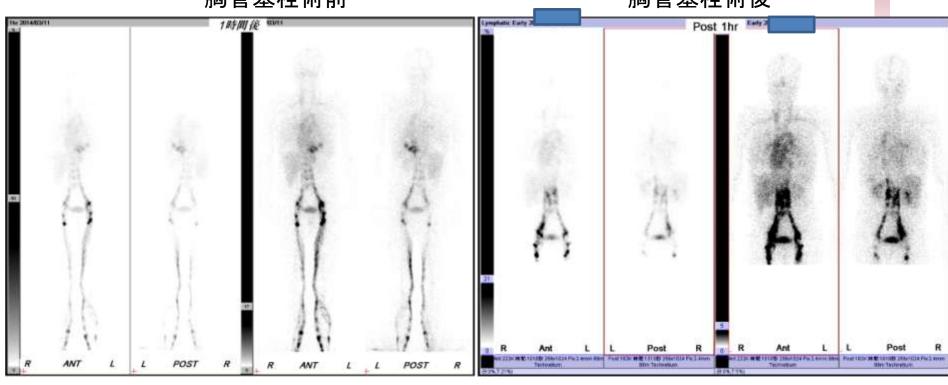






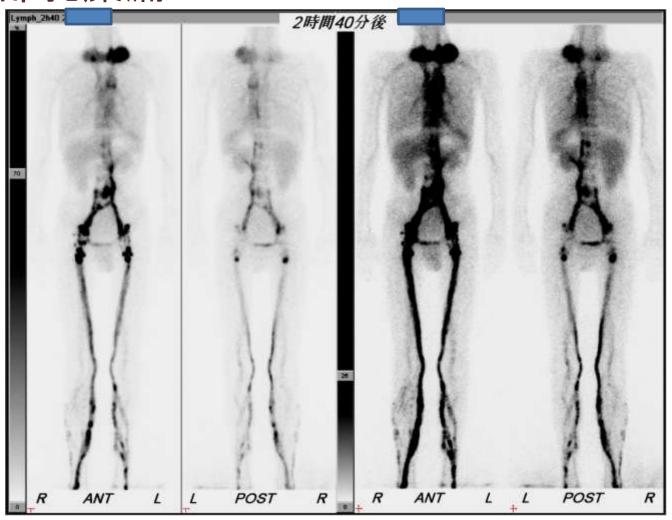


#### 胸管塞栓術後

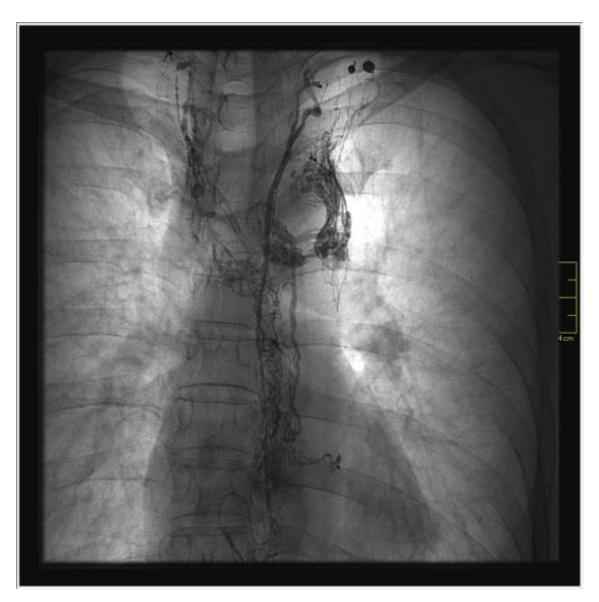




• 創部乳糜漏

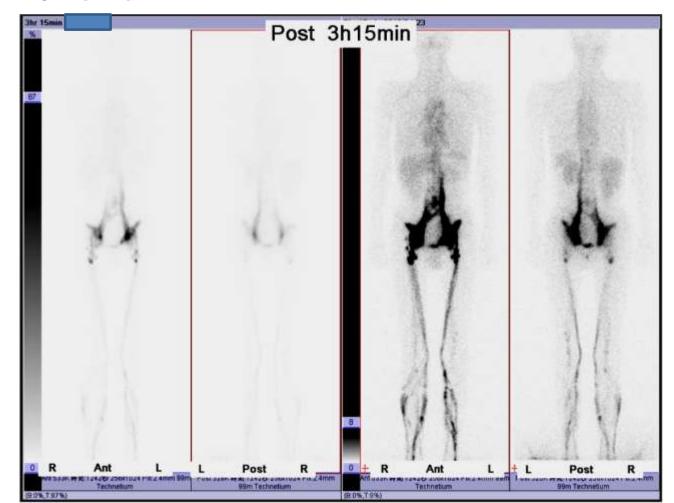








• 胸管塞栓術後



#### 乳糜胸の治療



- 保存的治療
  低脂肪食、TPN、アルブミン製剤、 感染コントロール、補液
- 2. 外科的結紮術
- 3. リンパ管造影による塞栓効果
- 4. 胸管塞栓術



### 経皮的胸管塞栓術

# 胸管塞栓術のためのアプロ一種

• 経静脈的胸管アプローチ

- 直接穿刺アプローチ
  - 経皮経腹的乳糜槽(胸管)アプローチ
  - (経上縦隔逆行性胸管アプローチ)
  - (経皮経肝的乳糜槽アプローチ)

#### 経腹的アプローチ



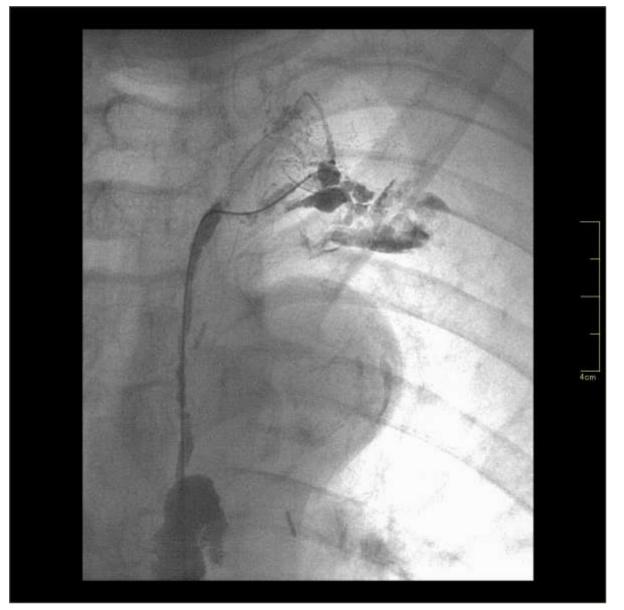
- 適応
  - 胸管が結紮されており逆行性ではリーク部までア プローチできない症例。
    - 食道癌術後など

### 経皮経腹的乳び槽穿刺





# 胸管へのマイクロカテーテル挿

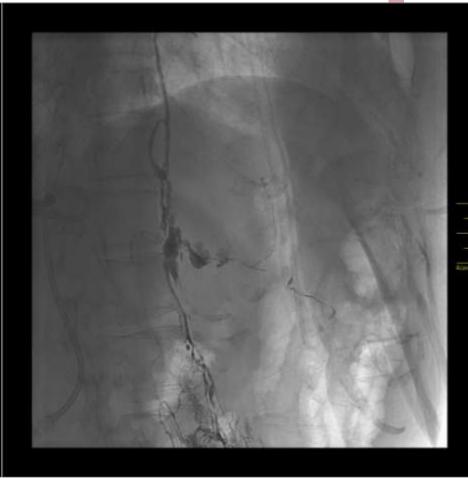


## 塞栓術後



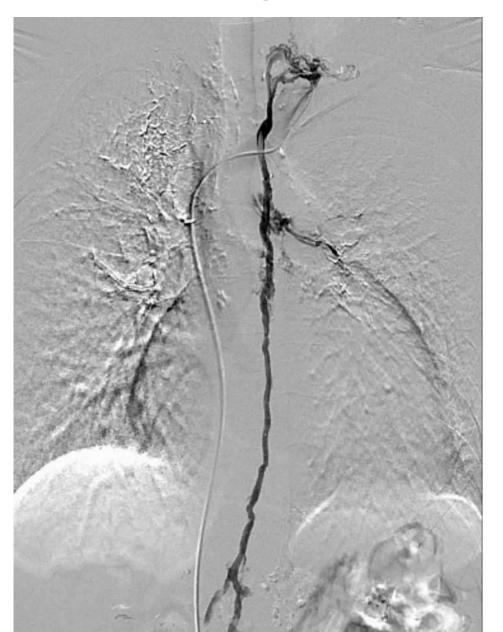
正面側面





### 経静脈的胸管アプローチ





## リンパ管造影による塞栓効果・

1回目リンパ管造影

2回目リンパ管造影

