

分野 感染症
領域 診断

敗血症性肺塞栓症

-胸部CTの肺結節のアプローチを含めて-

市立福知山市民病院 総合内科 生方 綾史

症例 ADL自立した65歳男性

【現病歴】

来院前日の夜に悪寒を自覚した。その他の症状は特になかった。

ROS(-) 悪寒戦慄, 歯痛, 咳嗽, 喀痰, 胸痛, 皮疹

【既往歴】

2型糖尿病 高血圧症 慢性腎臓病 肺気腫

【生活歴】

喫煙: 1年前まで20本/日 飲酒: 機会飲酒

【vital sign 身体所見】

General appearance 意識清明 重症感なし

BP187/82mmHg HR 99回/分 RR20回/分 BT38,8°C

SpO₂92%

カテーテルなど人工物留置なし

眼瞼結膜,四肢末端に出血斑(-)

口腔内 高度の齲蝕(+)

心 II RSB Levine III/VIの駆出性雑音(+)

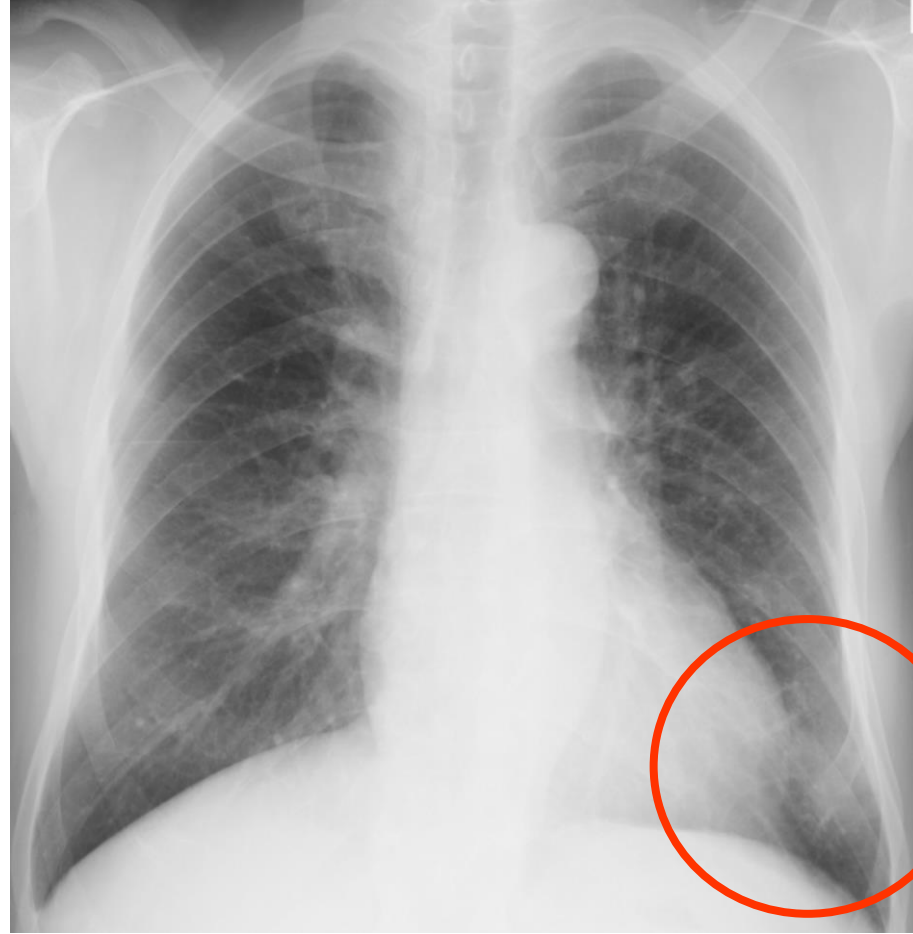
心尖部 Levine III/VIの逆流性雑音(+)

肺 crackles(-),呼吸音減弱(-)

皮膚 発赤,熱感,腫脹(-)

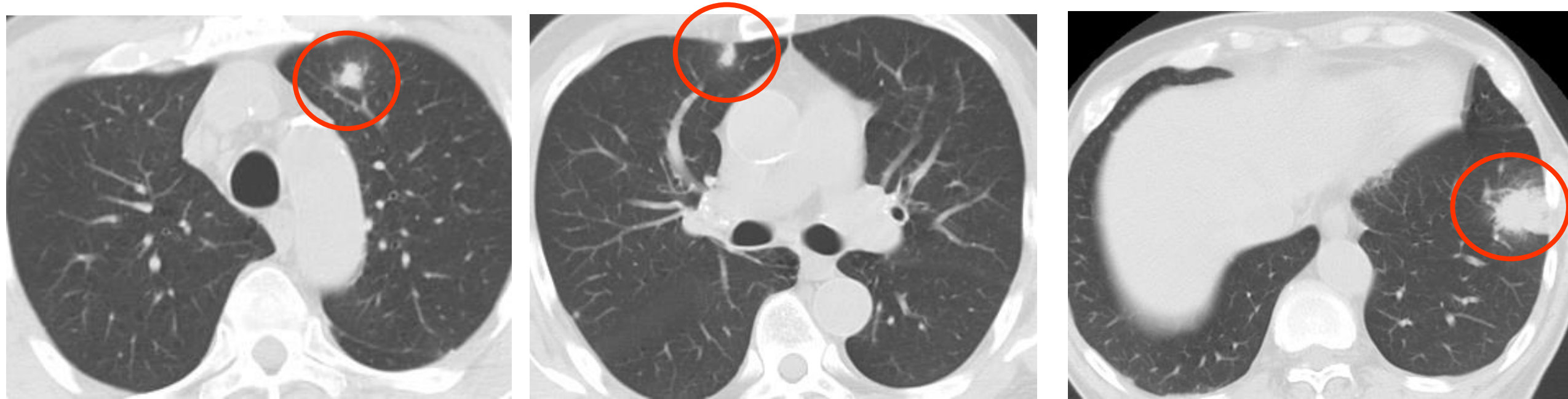


胸部レントゲン検査



左下肺野に透過性低下あり

胸部CT検査



両側肺野に多発結節影あり
胸水や空洞病変はなし

Clinical Question

敗血症性肺塞栓症の

CQ1 感染巣は？

CQ2 原因菌は？

CQ3 臨床症状は？

CQ4 画像所見は？

敗血症性肺塞栓症

Septic Pulmonary Embolism: SPE とは？

- 細菌塊が肺動脈に塞栓を起こし、結果として肺梗塞、局所的な膿瘍を生じるもの
- 疾患の頻度は低く、症状は非特異的なため、診断が遅れることが多い

CQ1 感染巣は？

1972年～2012年に報告されたSPE168例を対象としたsystematic review

一次感染巣	頻度(%)
IV Drug Use	26
カテーテル血流感染症	13
感染性心内膜炎	12
肝膿瘍	9
皮膚軟部組織感染症	6
血栓性静脈炎	6
Lemierre's syndrome ※次スライド参照	5
菌性感染症	5
その他:ペースメーカー感染、骨髄炎、感染巣不明など	

Respir Med. 2014 Jan;108(1):1-8を一部改変

→SPEでは静注薬物の使用、咽頭部・口腔内・皮膚の所見、
血管内カテーテルを含む人工物の存在について特に注意を払う

Lemierre 's syndromeとは？

- 咽頭部感染が頸静脈に進展し、**細菌性血栓症静脈炎**を生じ、SPEなどの播種性感染をきたすもの
- 典型的には偏性嫌気性菌の *Fusobacterium necrophorum* が原因菌であることが多い

CQ2 原因菌は？

* 血液培養陽性はSPEの約90%

原因菌	頻度(%)	主な一次感染巣
<i>Staphylococcus aureus</i>	26	IVDU※1 SSTI※2 CRBSI※3
<i>Fusobacterium</i> spp.	13	Lemierre's 症候群
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	12	肝膿瘍
<i>Candida</i> spp.	9	CRBSI
<i>Viridans Streptococcus</i> group	6	記載なし(おそらく菌性感染)

※1 intravenous drug use ※2 skin soft tissue infection ※3 catheter related blood stream infection

Respir Med. 2014 Jan;108(1):1-8を一部改変

血液培養結果から一次感染巣を推定できる！

感染性心内膜炎との関係

- SPE患者において心エコー検査(TTE,TEE含む)で vegetationが同定されたのはおよそ**50%** そのうち三尖弁が85%と最多
- IV drug userに生じた感染性心内膜炎患者(80%以上が三尖弁)でSPEを呈したのはおよそ**55%**

Respir Med. 2014 Jan;108(1):1-8

Heart 2003;89:577-581

→SPEと診断したら必ず感染性心内膜炎
(特に右心系)の評価を行う！

CQ3 臨床症状は？

症状	頻度(%)
発熱	85-93
胸膜痛	22-29
咳嗽	14-19
喀血	7-15

CHEST 2005; 128:162-166

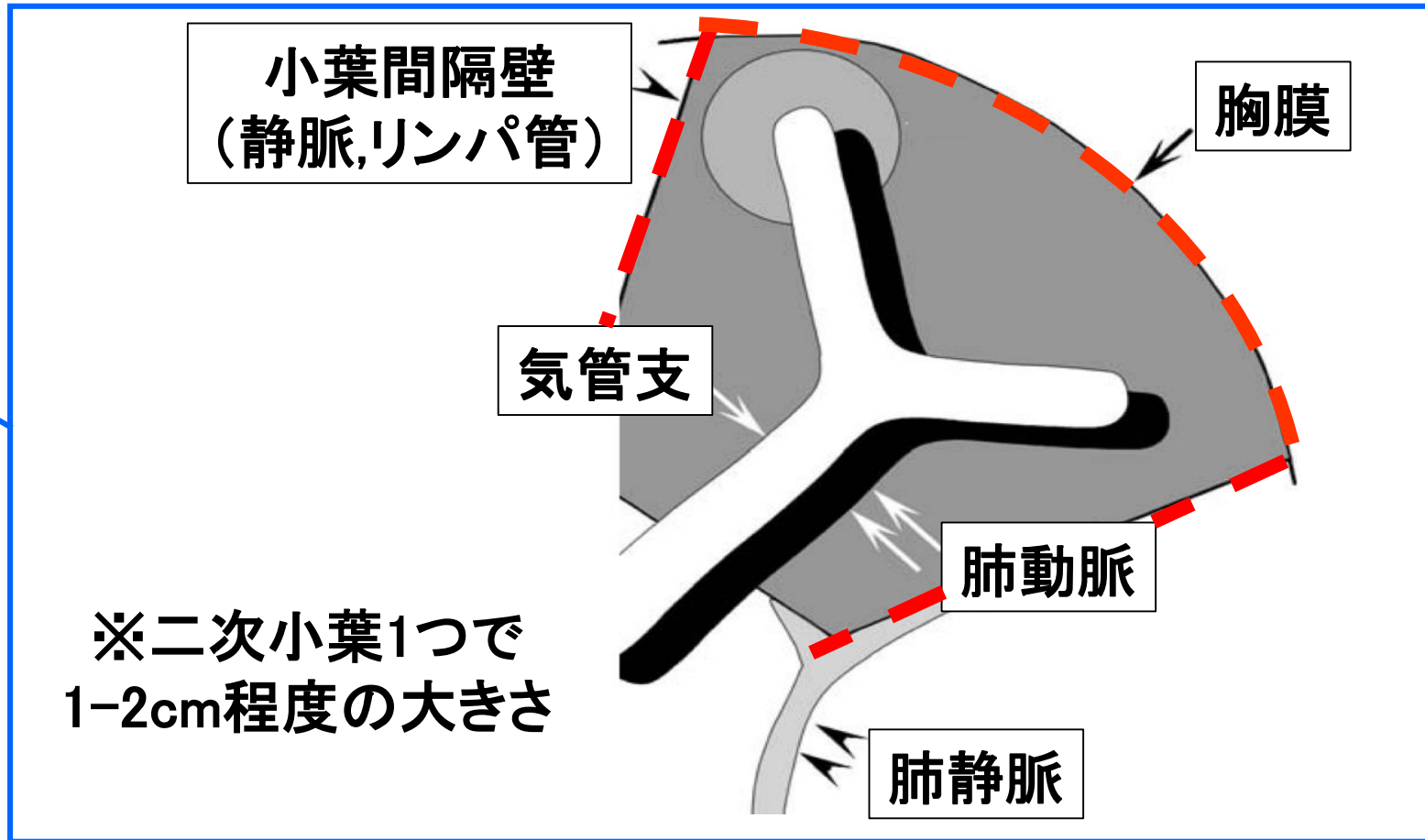
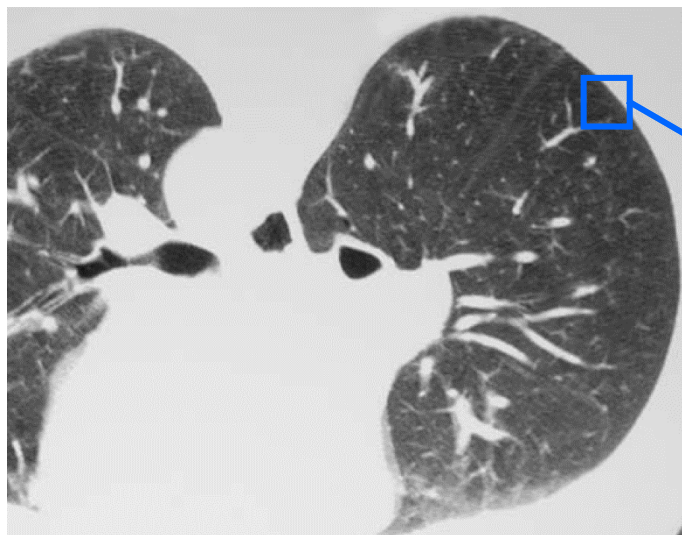
Open Respir Med J. 2014 Jul 24;8:28-33

呼吸器症状や胸膜刺激症状をきたす例は少ない
→臨床症状だけでは診断は難しい

画像所見は？
・・・とその前に

肺の「二次小葉」と
肺結節のアプローチは？

肺の二次小葉とは？

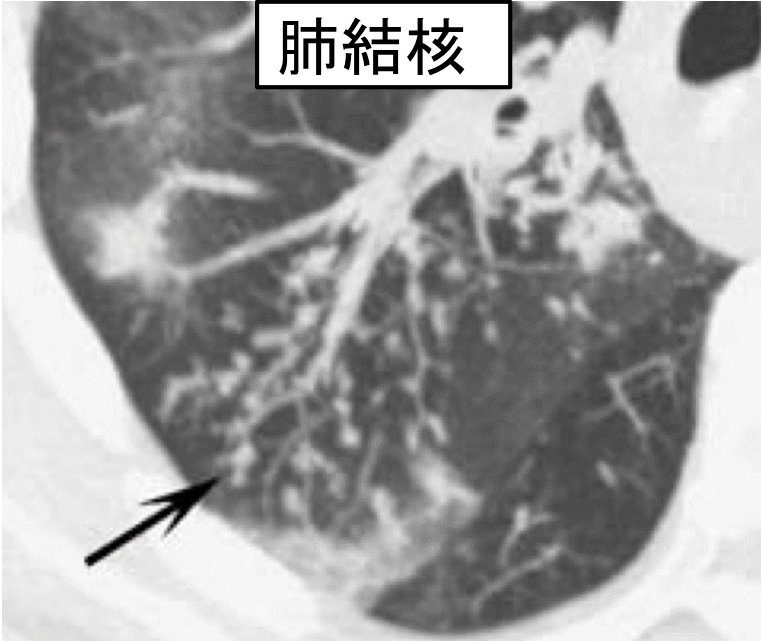


Radiol Clin N Am 43 (2005) 513 - 542を一部改変

胸膜,小葉間隔壁で囲まれた構造単位(イラストの赤線部)を二次小葉と呼ぶ
→この解剖の理解が、胸部CT検査の読影で大切

肺結節の分布パターン

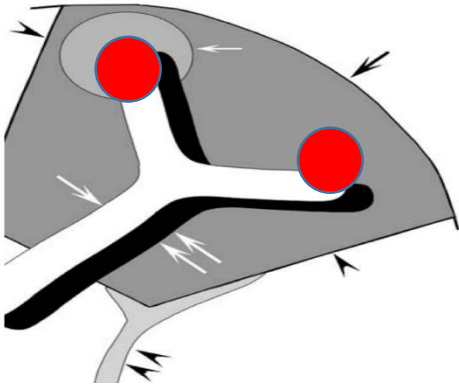
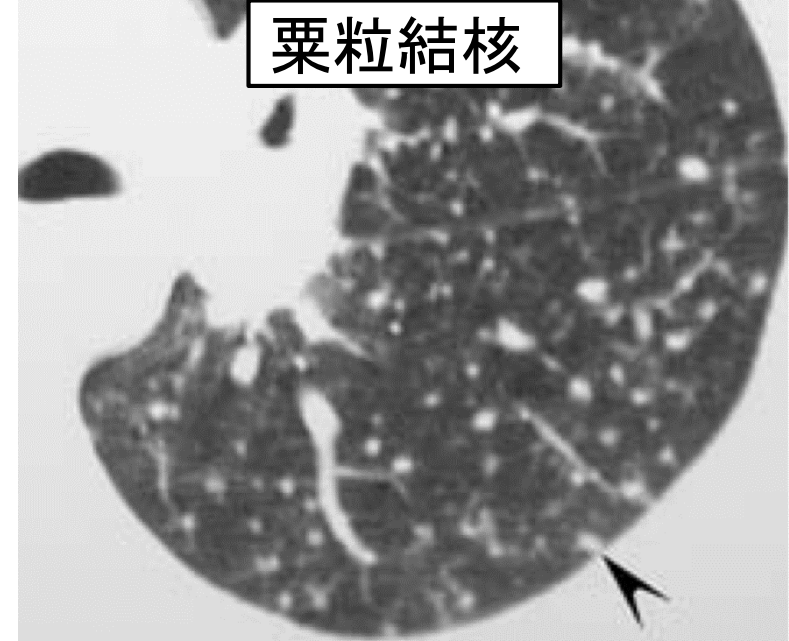
肺結核



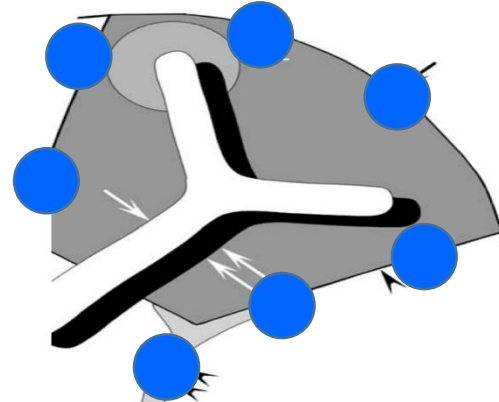
サルコイドーシス



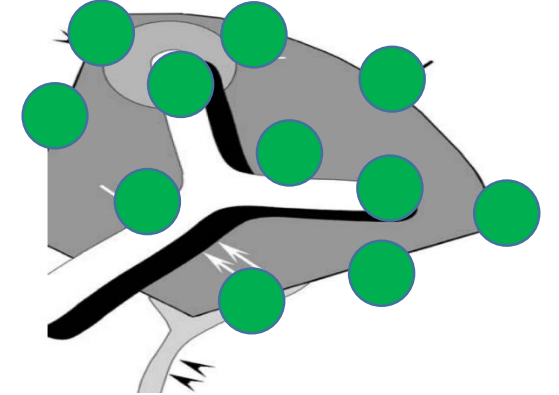
粟粒結核



小葉中心性パターン
≡ 気道病変

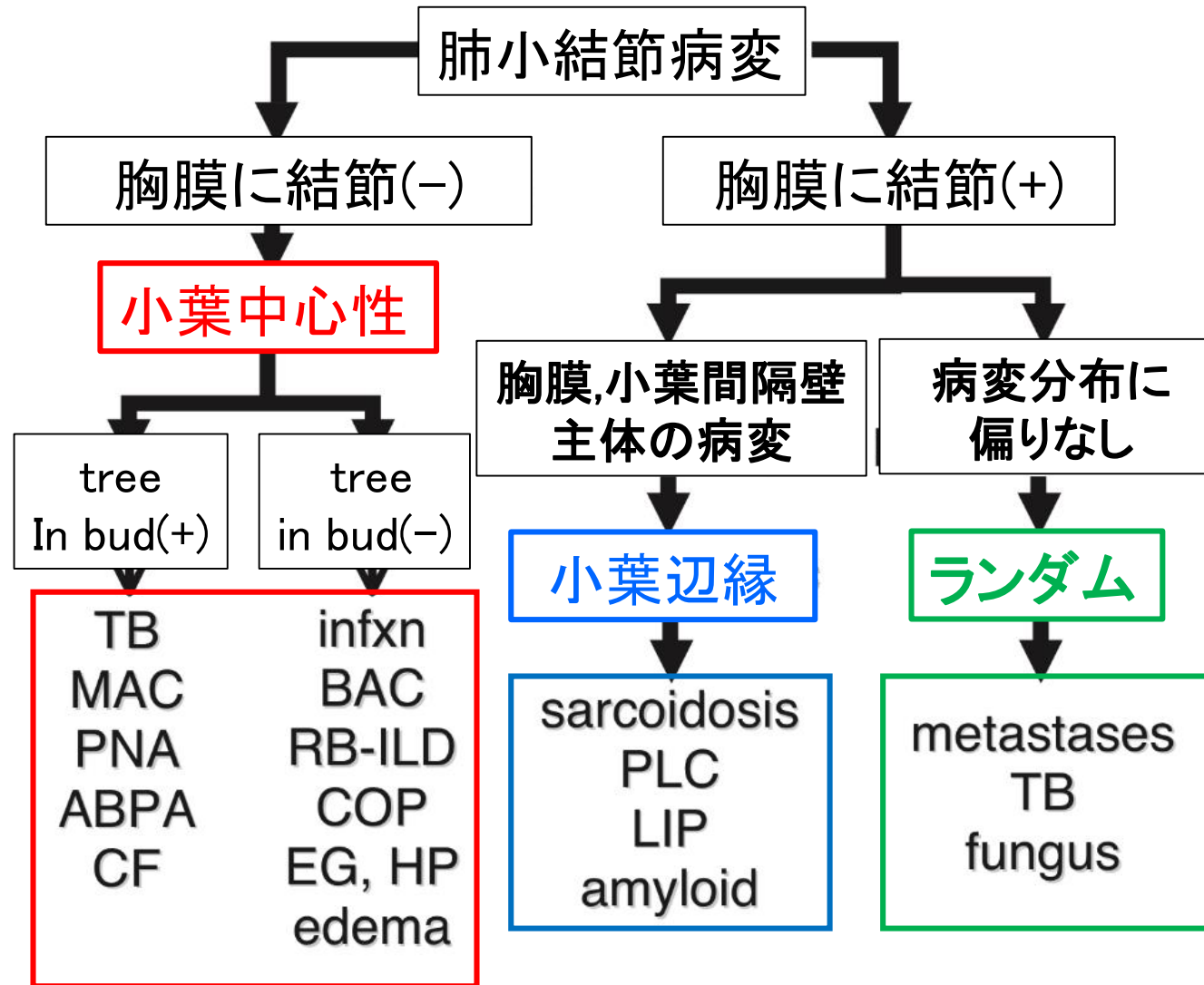


小葉辺縁パターン
≡ リンパ病変



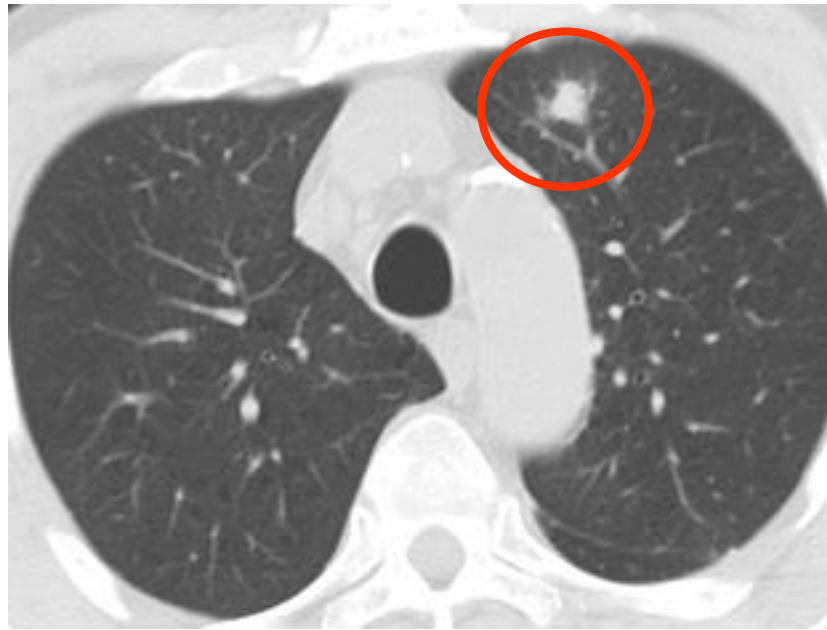
ランダムパターン
≡ 血行性病変

肺HRCTにおける肺結節の鑑別フローチャート



←SPEもここ！

もう一度本症例の胸部CT



✓ 胸膜に接して結節あり⇨気道病変ではない

✓ 胸膜、小葉間隔壁主体ではない⇨リンパ病変ではない

SPEは血行性病変であり,分布は当然ランダムパターン

CQ4 画像所見は？

胸部CT所見	頻度(%)
両側性病変	82
結節陰影	66
楔状陰影	23
浸潤影	36
空洞	56
胸水	30
feeding vessel sign ※	27

※通常の動脈とは異なった血管が結節に直接流入する所見
SPEや、転移性腫瘍でもみられる事がある

Respir Med. 2014 Jan;108(1):1-8

AJR Am J Roentgenol. 2006 Sep;187(3):623-9.

→結節影以外にも様々な像を呈する事に注意

症例の経過①

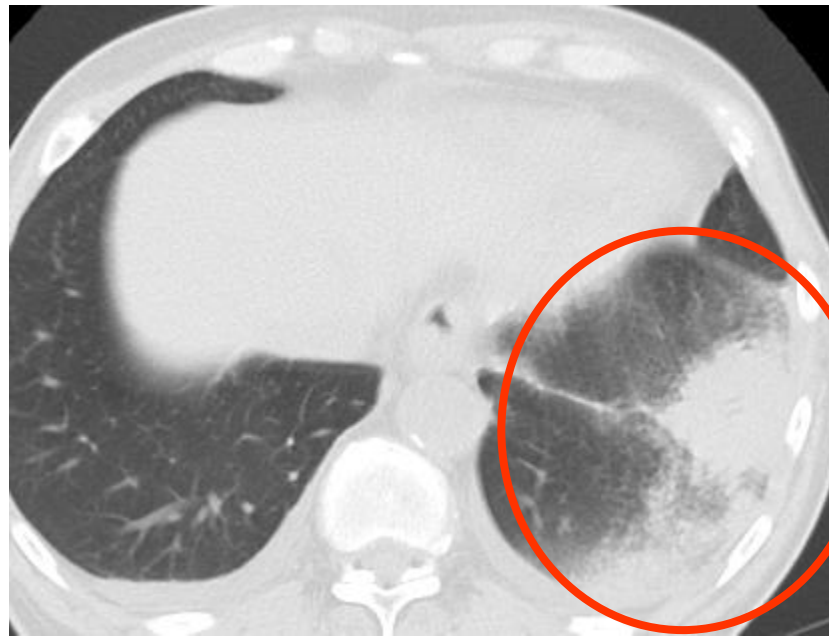
- IVDUではなく、人工物の留置はなく、Lemierre's syndromeや皮膚軟部組織感染の所見はなかった
- 高度の齲歯を認め、歯性感染が一次感染巣と考えられた
- 血液培養を計4セット採取したが全て陰性
- TTE, TEE施行したが感染性心内膜炎の所見は認めず
- 口腔内の連鎖球菌をtargetにアンピシリンで治療を開始

症例の経過②

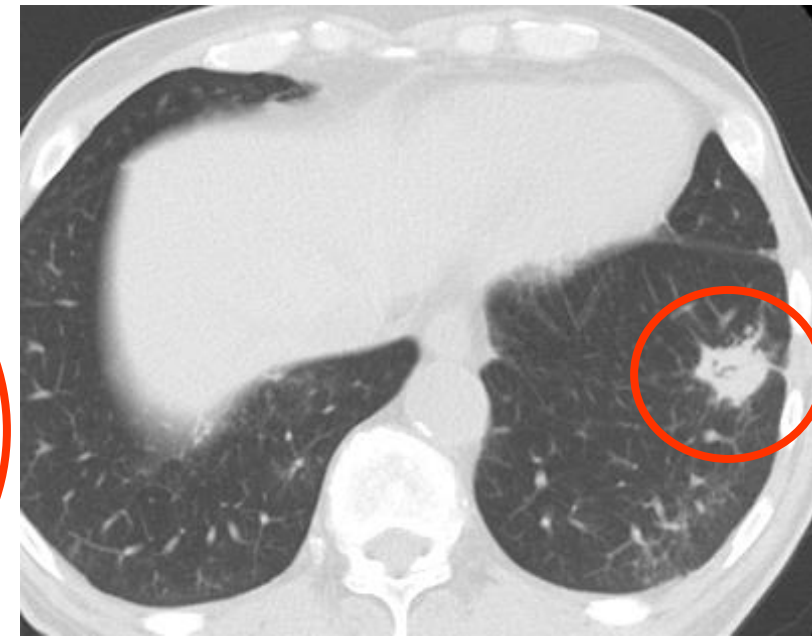
- 治療開始後は徐々に熱型安定した 一時的に肺の多発陰影は悪化した、その後は縮小傾向となった



day1



day6



day21

- 計4週間アンピシリン点滴を行い、内服薬に切り替えて退院となった

Take Home Message

- SPEでは一次感染巣の検索,評価も行う
- 必ず血液培養を採取し、感染性心内膜炎のチェックも忘れずに
- 肺結節の基本的な分布パターンと、SPEに特徴的な画像所見を知ろう