

誤嚥性肺炎に対する抗菌薬投与方針決定にプロカルシトニンは有用か？

柳井真知*、有好信博**、江原淳**、藤谷茂樹*、**、高松由佳*、森澤健一郎*、平泰彦*

*聖マリアンナ医科大学 救急医学 **東京ベイ浦安市川医療センター

本演題に関して、開示すべきCOI関係にある企業等はありません

【背景】誤嚥に引き続いて起こる細菌性肺炎と化学性肺臓炎の鑑別は困難であり、抗菌薬を投与すべきか悩む場合が多い

【目的】誤嚥後の肺炎に対する抗菌薬治療の必要性、治療期間判断におけるプロカルシトニン(procalcitonin、以下PCT)の有用性を①抗菌薬開始判断 ②抗菌薬中止判断 ③CRP (C-reactive protein)との比較、の3点から検討する

【方法】

適応基準:

聖マリアンナ医科大学病院、東京ベイ浦安市川医療センターICU・ハイケアユニット(HCU)へ誤嚥後の肺炎で入院した成人患者

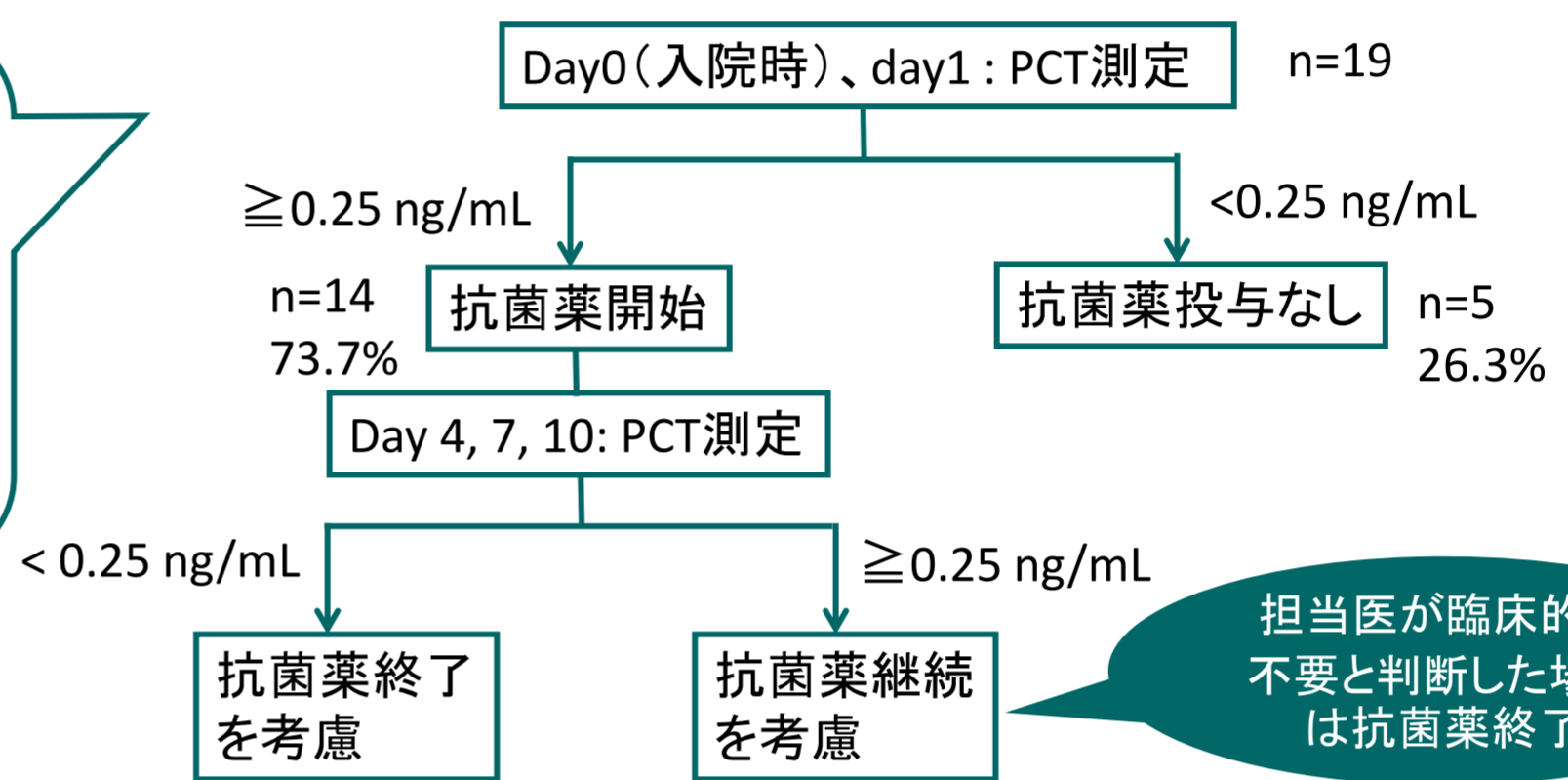
以下の3項目を満たす

- 胸部X線または胸部CTで新たな肺胞性陰影(浸潤影)を認める
- 37.5度以上の発熱、末梢白血球数9000/μL以上、膿性痰・咳嗽など気道感染を疑う症状、のいずれか2つ以上存在する
- 病歴、既往歴から誤嚥が疑われる
 - ▶ 明らかな誤嚥が確認されている
 - ▶ 気道内から誤嚥内容が吸引されている
 - ▶ 飲食に伴いむせなどの嚥下障害を反復している
 - ▶ 誤嚥や嚥下機能障害のリスクとなる病態を有する(脳血管障害の既往、変性神経筋疾患、意識障害、高度の認知症、胃切除後など嘔吐や逆流性食道炎をきたしうる消化器疾患、気管切開後、経鼻胃管による経管栄養、薬物・アルコール過剰のエピソード等)

除外基準:

- 抗菌薬がすでに投与されている
- 入院中である
- 尿中レジオネラ抗原陽性、肺炎球菌抗原陽性
- PaO₂/FiO₂ ≤ 200
- その他、担当医により不適当と判断された患者

入院時または入院翌日(day0,day1)のPCTが0.25 ng/mL以上の場合抗菌薬を開始、0.25 ng/mL未満の場合は投与せず
以後day 4, 7, 10にPCTを測定し、0.25 ng/mL未満となった場合に抗菌薬を終了
0.25 ng/mL以上でも担当医が不要と判断すれば抗菌薬を終了
★PCT測定キット: エクルーシス試薬® プラームス PCT



【結果】

- 患者数19人(男/女 10/9)、年齢: 72.1 ± 19.0 (mean ± SD)
- SAPS (Simplified Acute Physiology Score) II: 36.2 ± 12.9 (mean ± SD)
- PSI (Pneumonia Severity Index): 111.3 ± 38.1 (mean ± SD)

①PCTは抗菌薬開始判断に有用か？

	PCT<0.25 ng/mL (n=5) 抗菌薬投与なし	PCT≥0.25 ng/mL (n=14) 抗菌薬投与あり	P*
男/女(人)	3/2	7/7	
年齢(歳)	61.2 ± 29.9*	75.9 ± 12.8	0.14
SAPSII**	28.2 ± 11.2	39.2 ± 12.5	0.10
PSI***	103.2 ± 33.4	114.1 ± 40.3	0.60
人工呼吸管理(人)	0	3	
基礎疾患(人)			
脳血管疾患	1	6	
神経変性疾患	0	2	
心血管疾患	1	6	
呼吸器疾患	2	2	
代謝性疾患	0	2	
精神疾患	0	4	
薬物・アルコール過剰摂取	1	1	
PCT (ng/mL)			
Day 0	0.05 (0.02-0.05)****	0.49 (0.18-1.45)	0.005
Day 1	0.09 (0.07-0.10)	3.19 (1.33-8.18)	0.008
Day 4	NA	0.58 (0.34-3.14)	
Day 7	NA	0.15 (0.08-0.52)	
Day 10	NA	0.08 (0.06-0.21)	
痰培養からの検出菌(培養提出患者数)	(4)	(13)	
口腔内常在菌	3	7	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	4	
<i>Escherichia coli</i>	0	3 (ESBL産生1)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	1	
MRSA	0	1	
その他	3	5	
抗菌薬投与期間(日)	NA	5.7 ± 2.3	
I/HCU滞在期間(日)	4 ± 3.5	12 ± 10.4	0.10
入院期間(日)	5.4 ± 4.3	14.7 ± 9.0	0.04
転帰			
治癒(人)	5	13	
死亡(人)	0	1	
14日以内の肺炎の再燃	0	0	

*mean ± SD, **Simplified Acute Physiology Score II, ***Pneumonia Severity Index, **** median (interquartile range)
★検定にはunpaired t-test, Mann-Whitney U-testを使用

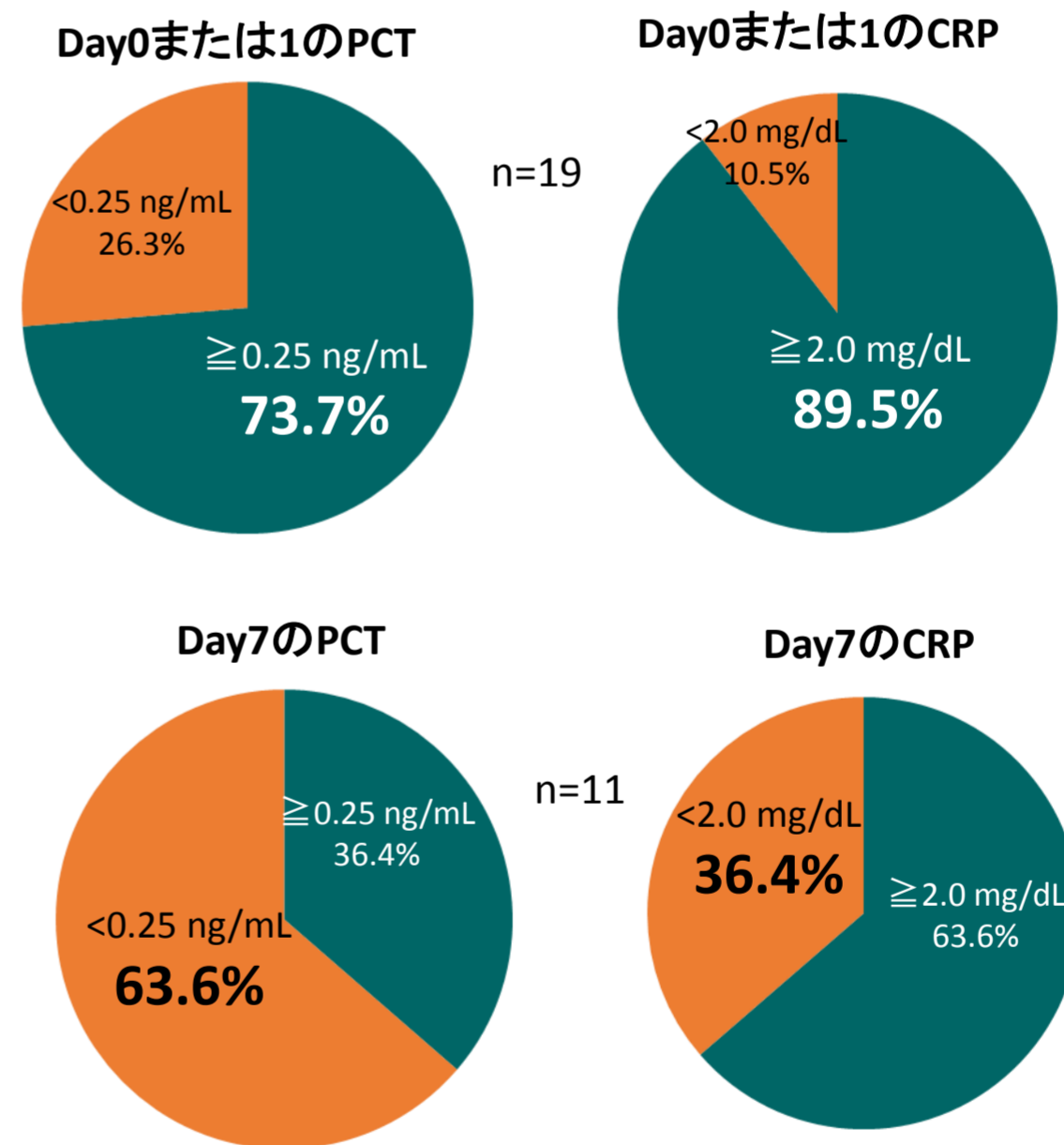
Day0, 1でPCT陰性で抗菌薬を投与しなかった患者は全例治癒し再燃なし

②PCTは抗菌薬中止判断に有用か？

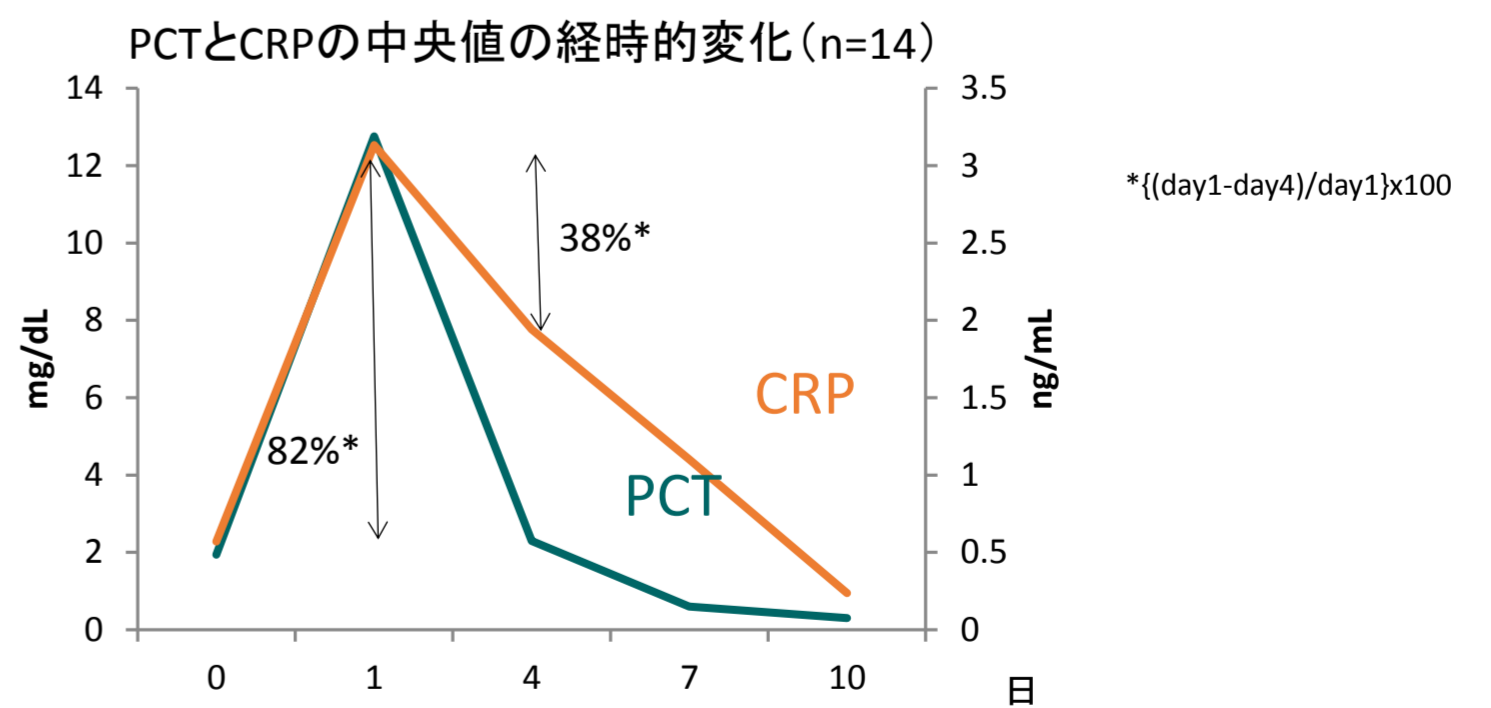
	PCTの陰性化(≤0.25ng/mL)により抗菌薬を中止	臨床判断(解熱、膿性痰の減少、酸素化の改善など)により抗菌薬を中止
患者数	2	12
平均抗菌薬投与日数(日)	7.5	5.4 ± 2.3
PCTの陰性化まで抗菌薬を続けたと仮定した場合の投与日数(日)	NA	7.3 ± 4.1
臨床判断で終了した日のPCT値(ng/mL)	NA	0.49 ± 0.61

PCT陰性化を抗菌薬終了の指標とすると投与期間が長くなる

③CRPとの比較



PCTのほうがCRPに比べ病初期の陽性率が低く陰性化が早い



【考察】

- PCTは誤嚥後の肺炎で抗菌薬が不要な患者を選別するのに有用な可能性がある
- PCT陽性患者に対する抗菌薬治療開始後、PCTの陰性化を投与終了の指標とすると、投与期間はかえって長くなる傾向にあった
- CRPの陽性を抗菌薬開始基準とするとPCTを基準とした場合よりも多くの患者に抗菌薬が投与される可能性がある
- CRPに比べPCTのほうが陰性化が早くピーク値からの変化率も高いため、PCTの絶対値でなく変化率が抗菌薬終了判断に有用かもしれない

【結語】

- PCTは誤嚥後の肺炎の抗菌薬を開始しない判断には有用であり、CRPに比べ不要な抗菌薬治療を回避できる可能性がある
- PCTの陰性化は抗菌薬を開始した患者の投与終了判断には有用でないかもしれない

【参考文献】

- Ali A. El-Sohl, et al. Crit Care Med. 2011;39:1251-6.
- Vandack N, et al. Am J Respir Crit Care Med 2008;177:498-505.