

1-C-7 二日連続して肺洗浄を行った肺胞蛋白症の一例

市立旭川病院麻酔科

小林康夫 一宮尚裕 関 純彦

肺胞蛋白症に対する肺胞洗浄は、まず左右どちらか一方の肺に対して行い、それから一週間以上間隔をおいて対側肺に施行されることが多い。また、用いられる洗浄液は生理食塩水を基本とし、回収量を増やすために重曹や蒸留水をpHや浸透圧を調整して用いられることが多い。今回、肺胞蛋白症患者に対し左右の肺胞洗浄を一日に片肺ずつ二日連続して行い、その有用性を検討した。さらに左右肺にそれぞれ生食とpH8の乳酸リンゲル液を用い、血中電解質、洗浄液回収率への影響を調べた。

症 例

50歳、男性。息切れ、咳を主訴とし、胸部X線写真で両側下肺野のスリガラス陰影を認め、経気管支肺生検で肺胞蛋白症と診断された。肺機能検査では%VCとFEV_{1.0}%は正常域であったが、%DLcoが60.3%と拡散能の低下を認めた。PaO₂は64.4mmHg、PaCO₂は45.8mmHgだった。

入院翌日にICUに入室した。ソリタT-3号™を100ml・hr⁻¹で点滴し、プロポフォール、フェンタニル、ベクロニウムで麻酔を行い、左用ダブルルーメンチューブ（DLT）を挿管した。観血的動脈圧、血液ガス、心拍出量、混合静脈血酸素飽和度を連続的にモニターした。右肺洗浄は右側臥位で行い、洗浄液は乳酸リンゲル液（ハルトマン液pH:8-ミドリ™（LR-pH8）：pH 8、浸透圧276mOsm・l⁻¹）1000mlを用いた。計9回洗浄を行い、5回目からは17.6%アセチルシステイン（AC）4 mlを加えた。注入時のPaO₂が35～50mmHg、SpO₂が78～89%に低下し、排液時はさらに低下したため、排液終了毎に両肺換気を20分間行った。洗浄時間は6時間、総排液量は7380mlで回収率は82%であった。AC添加液での回収率は93%と排液量の増加を認めた。洗浄後の血中電解質は、Kが0.6mEq・l⁻¹低下したほ

かは大きな変動はなかった（表）。洗浄後は仰臥位でDLTを挿管したままミダゾラム、ブプレノルフィンで鎮静し、SIMVで人工呼吸管理した。当初酸素化能が悪かったが、3時間後にはFiO₂0.5でPaO₂が118mmHgに改善した。

翌朝の胸部X線写真上、透過性の左右差はほぼ完全に消失していた。左肺洗浄は生食（pH 6.5、浸透圧286mOsm・l⁻¹）1000mlを用いて計9回行った。5回目からは右肺洗浄と同様ACを加えた。PaO₂低下は軽度で術中の両肺換気は行わなかった。4時間15分で全洗浄を終了し、総排液量は8820mlで回収率は98%であった。ACによる排液量の増加は認めなかった。洗浄後の血中電解質は、Na、K、Caは軽度低下し、Clは3mEq・l⁻¹増加した（表）。洗浄後、DLTを挿管したまま呼吸管理を行った。5時間後の胸部X線写真で左肺水腫陰影は殆ど消失しており、5.5時間後に抜管した。翌朝ICUを退室し、9日後に退院した。

結 論

肺洗浄後の血液ガス、X線写真の回復は比較的速やかで、翌日の一側肺換気も問題がなく、2日連続で左右の肺洗浄を行うことは入院期間を短縮でき有用と思われる。洗浄後の電解質変化は生食、LR-pH8共大きくはなく、LR-pH8でもKの低下は防げなかった。また、LR-pH8はACを用いる際はpH、浸透圧を調節する手間が省け有用と思われた。

表 洗浄前後の血中電解質の変化

	右肺洗浄	左肺洗浄
Na (mEq・l ⁻¹)	137 → 136	138 → 136
K (mEq・l ⁻¹)	4.6 → 4.0	3.6 → 3.4
Cl (mEq・l ⁻¹)	104 → 102	104 → 107
Ca (mEq・l ⁻¹)	4.4 → 4.5	4.1 → 3.9