

C-13 急性呼吸不全症例における肺サーファクタントタンパク質（SP-D）と KL-6 の検討

札幌医科大学救急集中治療部

今泉 均 升田好樹 佐藤守仁 須佐泰之 紅露伸司 上村修二 吉田英昭
西森英史 高橋典之 浅井康文

【目的】ARDSは肺酸素化能など主に呼吸機能によって定義され、肺障害の病態や肺胞の障害程度は加味されていないため、治療効果や予後の異なる病態を混合する症候群である。今回我々は、間質性肺炎の診断や活動性の指標として有用性が報告されている血清中の肺サーファクタント蛋白（SP-D）とシアル化糖鎖抗原（KL-6）を測定し、ARDSにおける有用性を検討した。

【研究1】ICUに入室した急性呼吸不全56症例を対象に、ARDS 26例（I群）と間質性肺炎11例（II群）、その他の肺疾患19例（III群）に分類しSP-DとKL-6について検討した結果、SP-DとKL-6との間に有意な相関（ $R^2=0.521$ ）があり、SP-D値（生存群764 vs 死亡群310 ng/ml, $p<0.005$ ）、SP/KL（0.87 vs 0.47, $p<0.01$ ）は予後と相関した。またSP-D、KL-6はI群とIII群間、II群とIII群間に、SP-D/KL-6（SP/KL）比はI群とII群間、I群とIII群間に有意差を認めた。

【研究2】ARDS症例26例において、SP-A、SP-D、KL-6の経時的推移を検討した結果、SP-DはKL-6に比べて早期に増加し、1峰性で早期に低下するが、KL-6の増加は持続し、予後良好な小児症例でも高値が持続する場合がみられた。

【研究3】敗血症にARDSを合併した24例（I群）と非合併例11例（II群）の2群において、SP-D、KL-6の他にLDH、肝腎機能について比較検討した結果、LDHは2群間に差を認めなかったが、SP-D（827 vs 69 ng/ml,

$p<0.0001$ ）、KL-6（1252 vs 194 ng/ml, $p<0.0001$ ）、SP/KL（0.97 vs 0.31, $p<0.0003$ ）、IL-8（375 vs 218, $p<0.05$ ）には有意な差を認めた。ARDS非合併例ではSP-D、KL-6の増加は認めず、これらの指標は肝・腎障害など他臓器障害の合併時にも影響を受けず、II型肺胞細胞障害に局限したものと考えられた。

【考察】最近、SP-AやSP-Dは大腸菌などのグラム陰性菌や溶連菌などのグラム陽性菌のみならず、結核菌やカリニ原虫、アスペルギルス、カンジタなどの真菌、インフルエンザウイルスやダニ抽出物とも結合して、マクロファージへの取り込みを促進し、肺胞における自然免疫を司っていることがわかってきた。但し、SP-AやSP-Dはエンドトキシンの完全型には結合せず、変異体のラフタイプと結合する。またSP-Dはペプチドグリカンとカルシウム依存性に結合するが、SP-Aは結合しないなど、SP-AとSP-Dの役割が異なっている。肺胞内に増加したこれらの因子が血中で増加するには、分子量の比較的小さなSP-AとSP-Dは血管透過性の亢進によって、一方、KL-6は繊維芽細胞の増殖と肺胞基底膜障害によって増加すると考えられている。今回の研究で、ARDSにおけるこれらの因子の血中濃度の役割と肝腎不全時にも有用な指標となりえる可能性が示唆された。

【結語】多臓器不全を合併するARDSの診断、治療上においても、SP-DとKL-6、SP/KL比は有用な指標となると思われる。