

超未熟児RDSにおけるサーファクタントTA補充療法の効果

岩手医科大学小児科

小西 峯 生, 藤 原 哲 郎

研究目的

1000g未満のRDSにおいては肺サーファクタント(S)欠乏以外にも未熟性に由来する因子が少なからず存在し、RDS急性期の病態をより複雑なものにしていると考えられる。この超未熟児RDSに対するS補充療法の効果を検討し、その問題点を明らかにする。

対象・方法

岩手医大NICU開設以来3年間に出生体重540~990gの超未熟児RDS 18例に対し、生後12時間未満にS-TAの補充療法を行なった。RDSの診断基準、S補充前後の呼吸管理、stabilizationの方法、S補充方法は前報と同様である。S補充量は原則として100mg PL/kgである。心エコー、脳エコーによる病態の変化の把握も経時的に行なった。

合併症については以下の診断基準に従い、それぞれ適切な治療を行なった。①PDA: 臨床的に三徴候のうち二つ以上を満たすか、ドプラ心エコー上動脈管レベルでの左右短絡が証明され、LA/AO>1.4か、LSTI<0.3のいずれかの所見を認めたもの、②頭蓋内出血: 脳エコー-Modified Papileの分類、③Air Leak: PIEについてはHartの分類、④BPD: 1カ月以上の人工換気療法を要し、NorthwayのⅢ期以上のレントゲン像を呈したものを。PDAの治療については禁忌事項のない限り、メフェナム酸(MA) 2mg/kgを1クール12時間毎3回を原則として、必要なら2クールまで経管胃内投与した。内科的療法に反応しないか、進行性に増悪傾向を示す場合は外科的結紮術を行なった。

結 果

1. S補充の急性効果(図1 a, b)

S補充RDS 18例は出生体重803±137g(平均±SD)、在胎263±2.1週で、S補充時間は生後

5.3±2.2時間であった。S補充前の呼吸状態はFiO₂ 0.70±0.18, MAP 10.5±1.8cmH₂O, a/APO₂ 0.194±0.102であった。S補充1時間後のそれらの変化は、FiO₂ 0.40±0.16, MAP 8.0±1.6cmH₂O, a/APO₂ 0.461±0.271と有意に改善し(P<0.001)、その効果は持続した。S追加補充は1例のみ生後24時間に行なった(810g)。

2. 心循環系の変化とその対応(図2)

生後12時間大量の脳室内出血を来し死亡した1例を除き、18例中17例にPDAに対する治療を行なった。12例についてはPDAが顕性化した時点で治療を開始したが、そのうち5例は急速に心不全に陥り、また1例はさらに大量肺出血を来し、5例は外科的結紮を要した。この6例は同時に低血圧を来し、ドパミンの併用が有効であった。これらはS補充前の仮死の要因が強く、またより体重の小さい群であった(570g, 655g, 680g, 750g, 770g, 860g)。5例についてはPDA無症状の時期にMAの予防投与を行ない、心不全に陥った例はなかった。また初回MA投与が24時間以降に行なわれた5例、MA投与禁忌と判断された3例の計8例が外科的結紮を要したのに対し、予防投与を含め生後24時間以内のMA投与例9例については外科的結紮例は3例と有意に減少した(P<0.01)。

3. 短期予後(表1)

S補充RDS 18例とRDS以外の原因で人工換気療法を要したminimal lung disease 25例(non-RDS)とを比較した。RDS群の新生児死亡は2例でいずれも大量の脳室内出血によるものであった(540g, 750g)。Grade II以上のIVH, Air Leak(PIE grade 2以上あるいは気胸、気縦隔の合併)、BPDの合併頻度はいずれもnon-RDS群と差がなかった。

結 論

超未熟児RDSに対するS補充療法は1kg以上

のRDSに対するそれと同様劇的な肺機能改善の
効果をもたらし、その予後改善に有用である。し
かしPDAの関与はより大きく、large shunt PD

Aによる致命的な合併症を来たしうる。従って
unmaskされた循環動態の変化に対する早期の対応
が重要と考えられる。

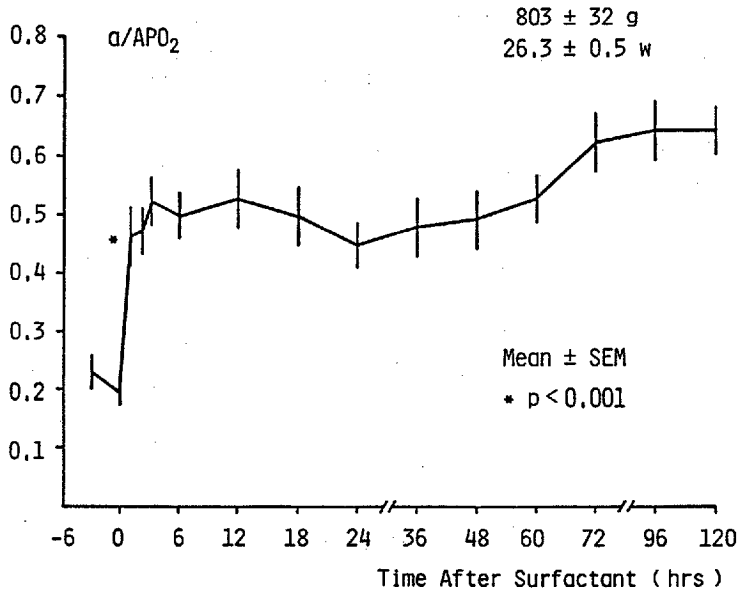


図1a. サーファクタントTA補充後のa/APO₂の変化

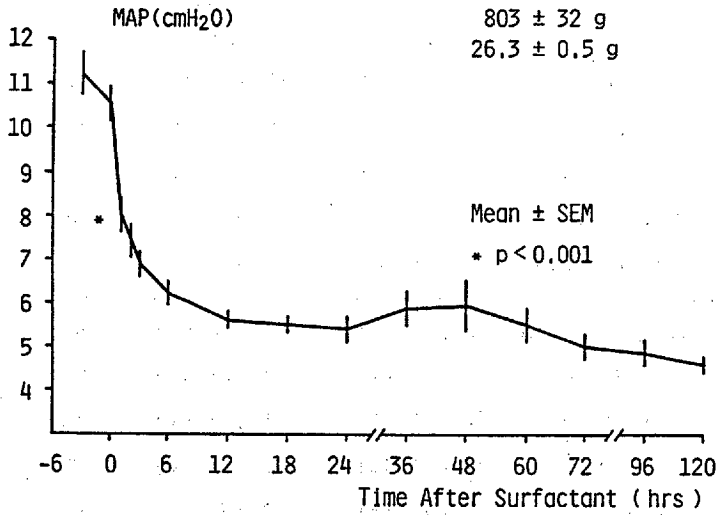
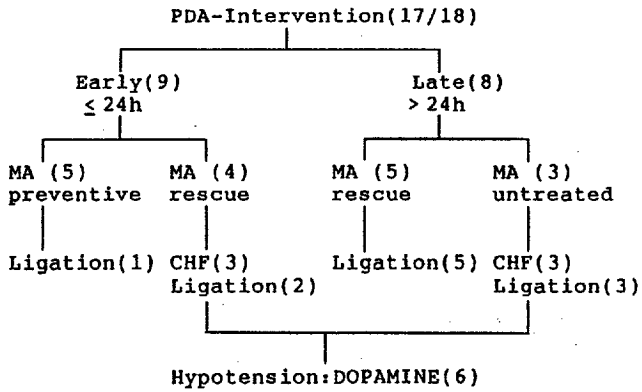


図1b. サーファクタントTA補充後の平均気道内圧(MAP)の変化

HEMODYNAMIC ABNORMALITIES
in RDS <1000g



MA Mefenamic Acid
CHF Congestive Haert Failure

图 2

表 1. 短期予後

Extremely Premature Infants
(500 < BW < 1000g)

	RDS(S)	non-RDS	
	n=18	n=25	
GA (w)	26.3 ± 2.1	25.9 ± 2.3	NS
BW (g)	803 ± 137	800 ± 158	NS
APGAR (1')	3.5 ± 2.1	3.2 ± 2.1	NS
Male/Female	9 / 9	13 / 12	NS
Out./Inborn	8 / 10	8 / 17	NS
Neonatal Death	2 (11.1%)	3 (12.0%)	NS
IVH	4 (22.2%)	4 (16.0%)	NS
Air Leak	1 (5.6%)	3 (12.5%)	NS
BPD	5 (31.3%)	11 (50.0%)	NS
PDA-L.	11 (61.1%)	8 (32.0%)	NS
MV (d)	43.7 ± 31.5	48.0 ± 36.5	NS

↓ **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

研究目的

1000g 未満の RDS においては肺サーファクタント(S)欠乏以外にも未熟性に由来する因子が少なからず存在し, RDS 急性期の病態をより複雑なものにしていると考えられる。この超未熟児 RDS に対する S 補充療法の効果を検討し, その問題点を明らかにする。