

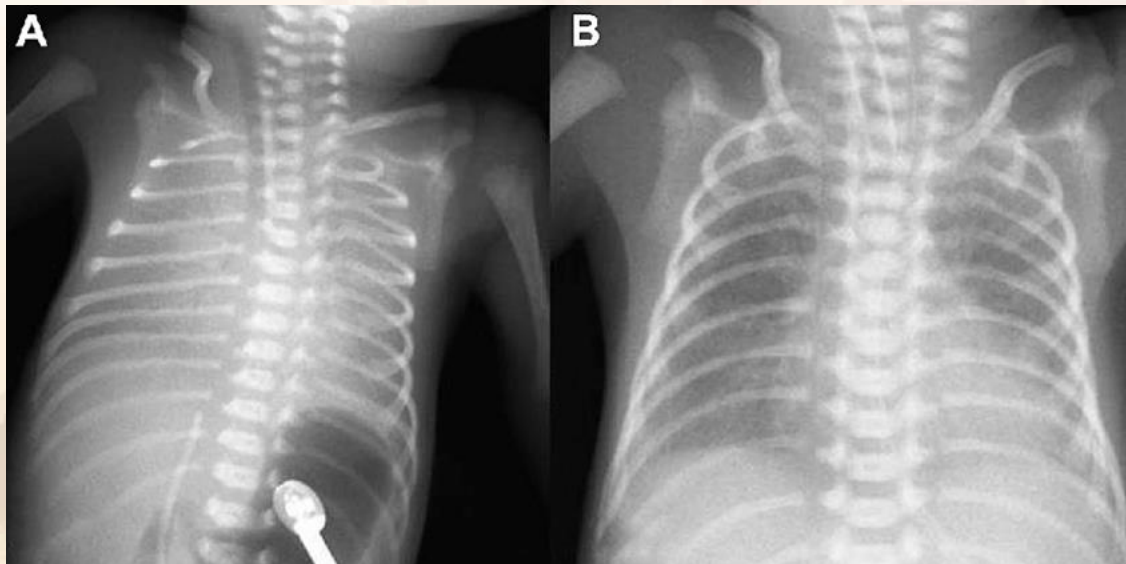
Tối ưu hóa sử dụng Surfactant

BS CKII Nguyễn Thị Từ Anh
Khoa Sơ sinh
Bệnh viện Từ Dũ



Hiệu quả của surfactant

- Cải thiện độ giãn nở phổi, giảm xẹp phổi
- Giảm nhu cầu hỗ trợ hô hấp xâm lấn
- Giảm tỉ lệ tử vong và biến chứng tràn khí màng phổi



Sweet DG et al., 2023

HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25th VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY





SM ACT 17

HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY



Làm sao để tối ưu hiệu quả của surfactant?

Điều trị trước bơm thuốc

Chọn lựa phương pháp bơm thuốc

Thời điểm sử dụng

Kỹ thuật bơm thuốc



Điều trị trước bơm thuốc



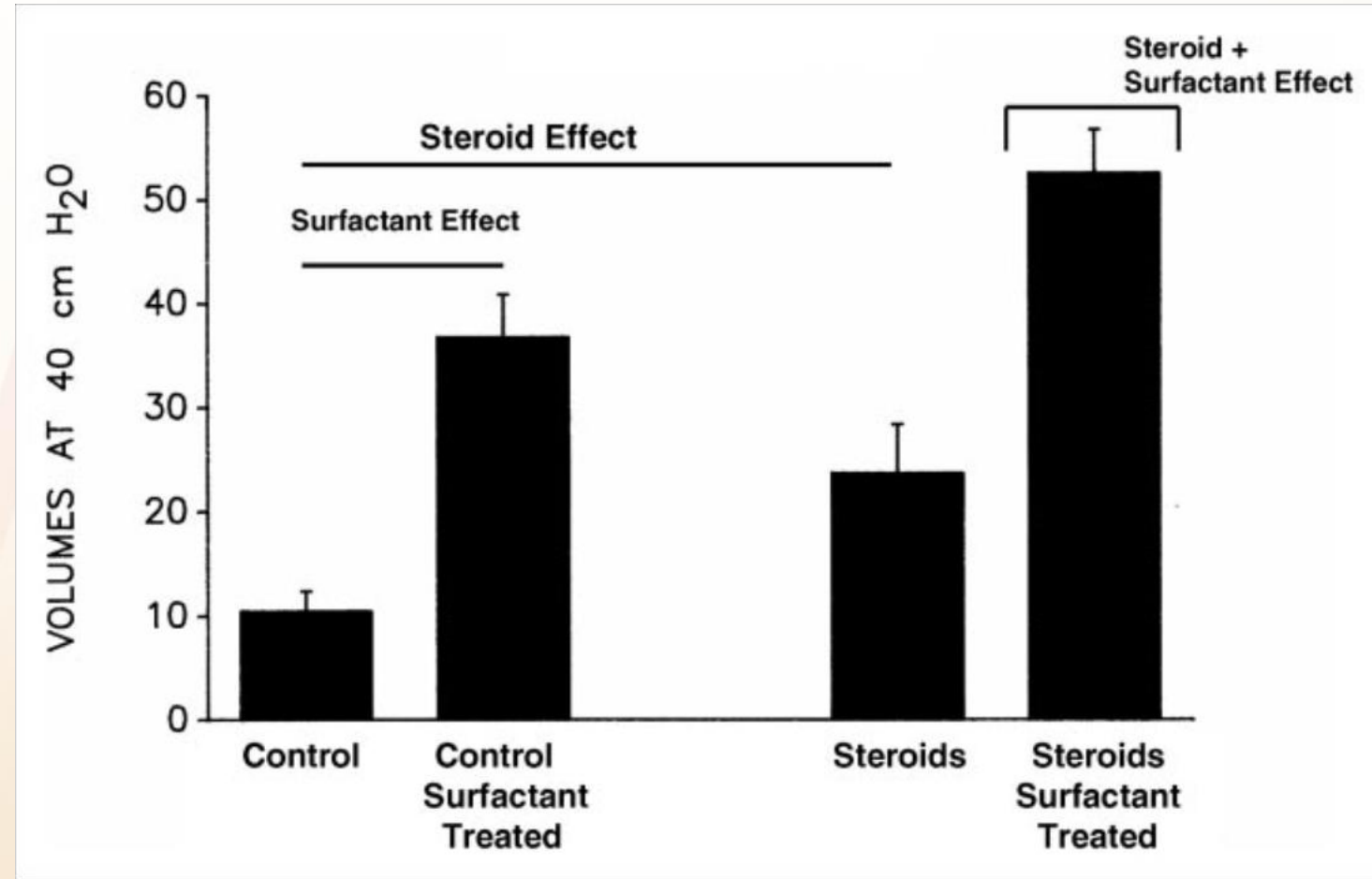
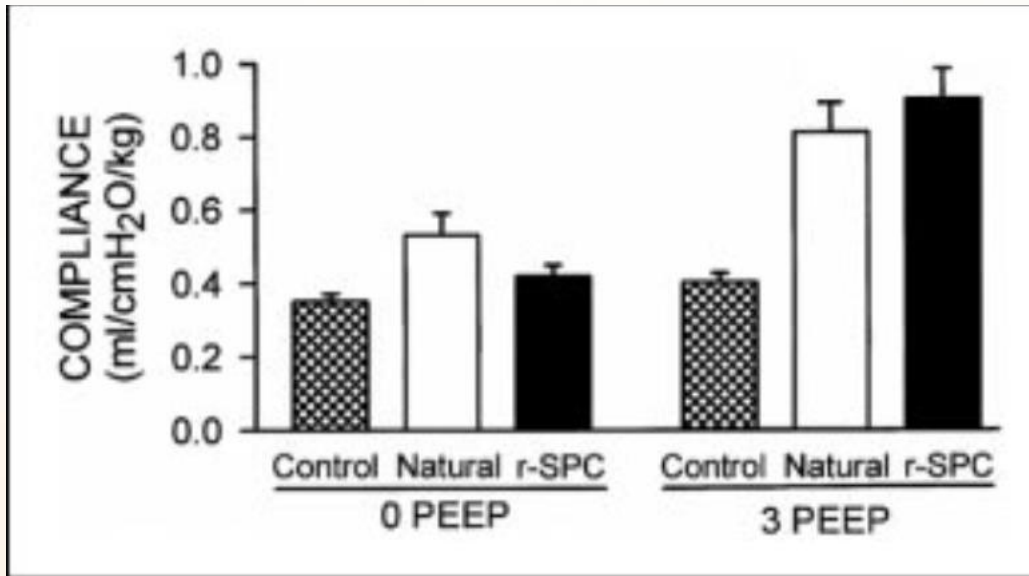
HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Steroids trước sinh và CPAP ngay sau sinh



Alan. H.Job; **Why Surfactant works for Respiratory Distress Syndrome**; Vol.7 No.2 February 2006 e97



Tối ưu thời điểm bơm thuốc



HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Chiến lược điều trị surfactant

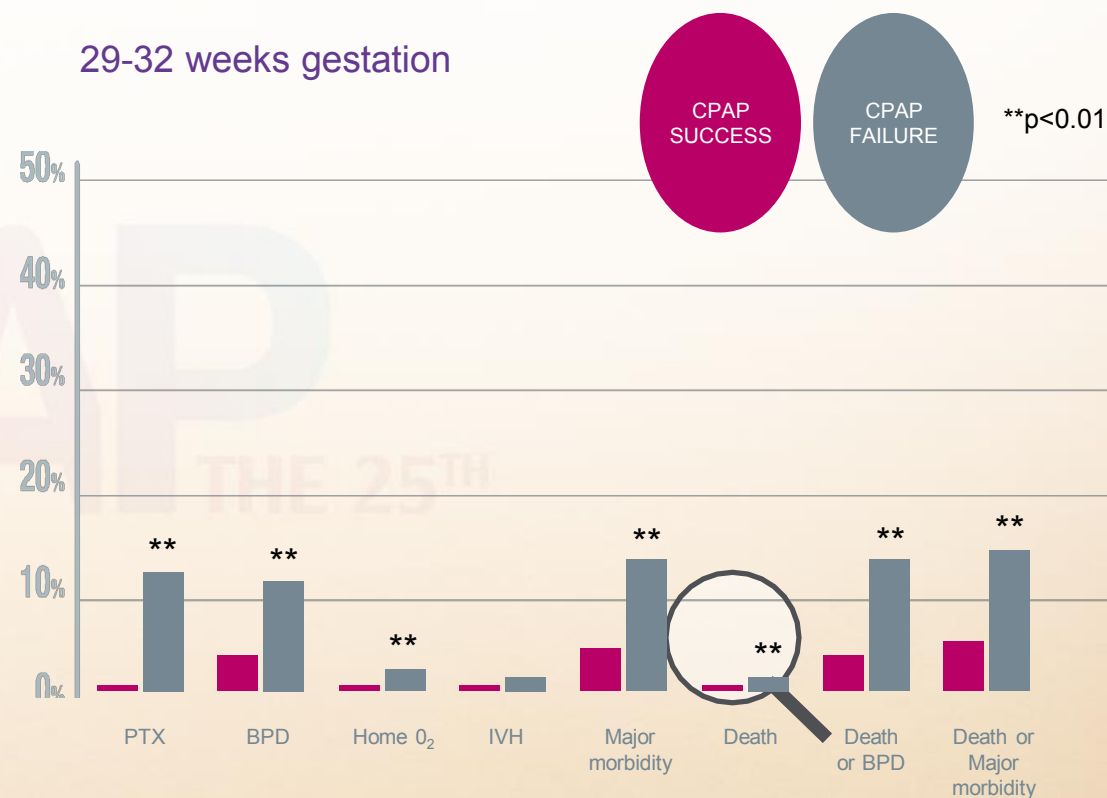
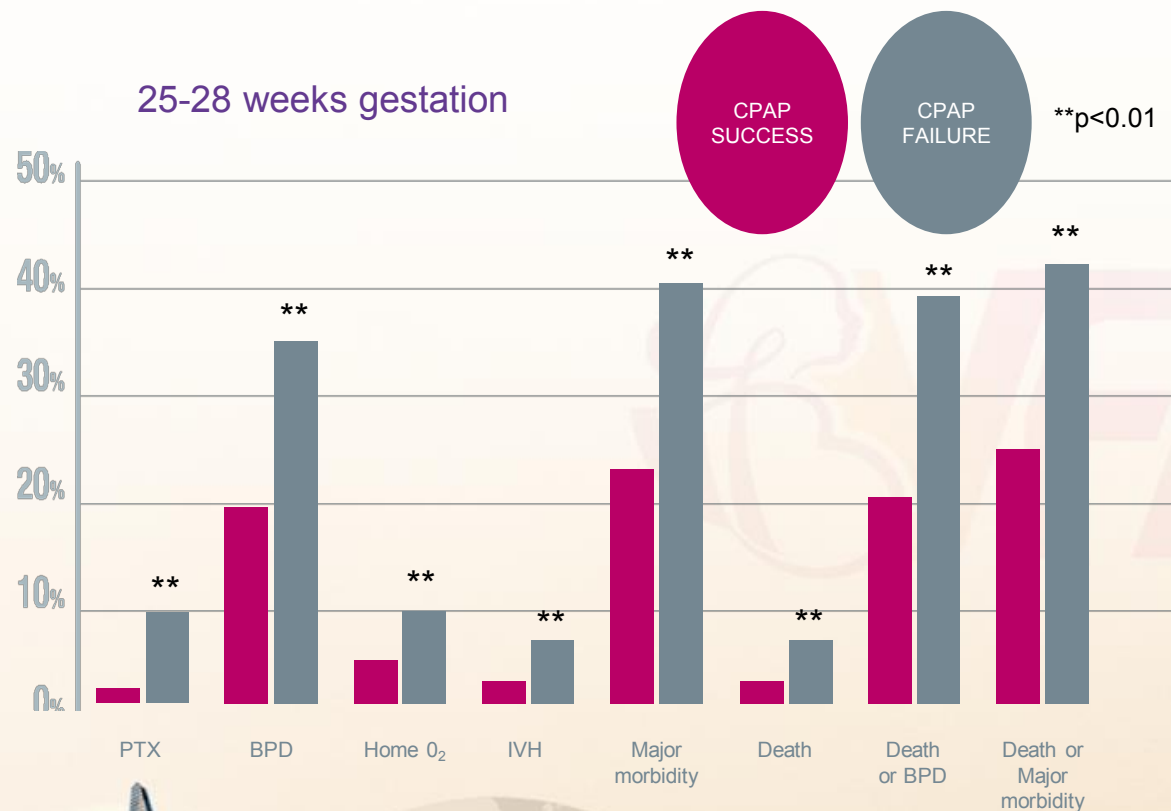
- Dự phòng: Không áp dụng ở Việt Nam
- Điều trị sớm: trong 1–2 giờ, nếu $FiO_2 > 0,30$
- Điều trị muộn: sau 2 giờ, khi thất bại CPAP

Ramaswamy VV et al., 2023



Hậu quả của thất bại với CPAP§

Trẻ sinh non từ 25 to 32 tuần tuổi đối diện với nguy cơ cao thất bại CPAP.¹



§ CPAP Failure is defined as the need for intubation for surfactant administration within the first 72 hours after birth

1. Dargaville et al., 2016

2. Dargaville et al., 2016

Graphs adapted from Dargaville et al., 2016

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

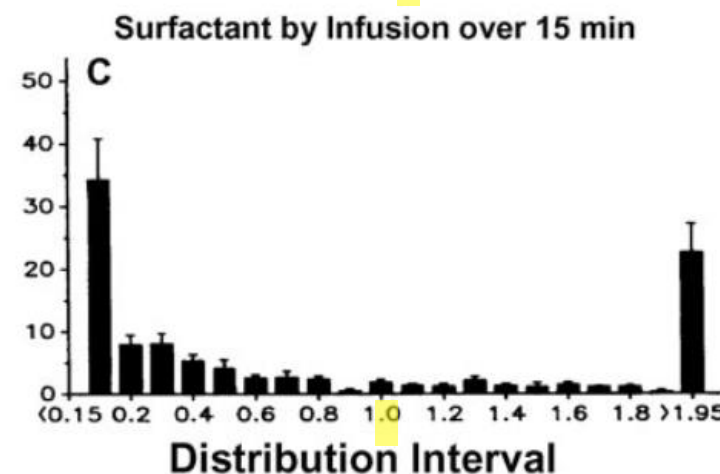
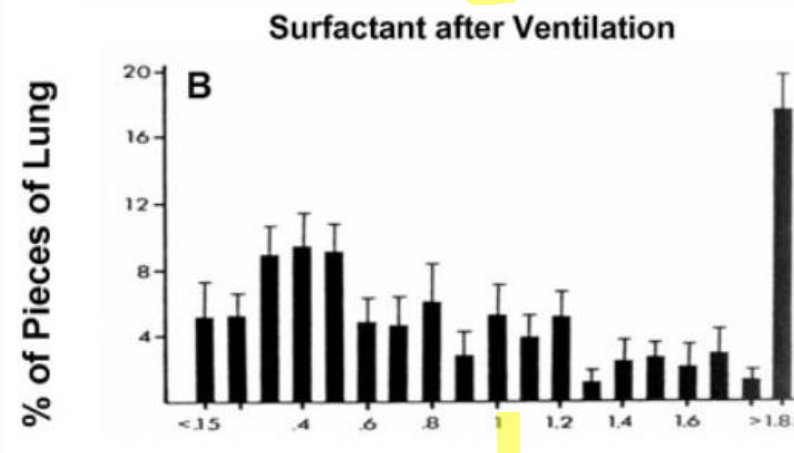
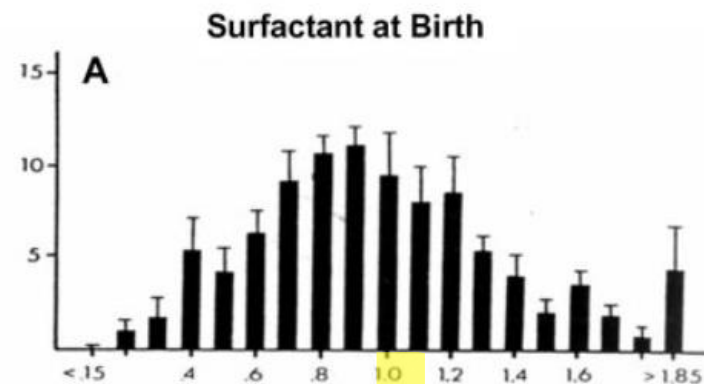
THE 25th VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY



Phân bố Surfactant sau sinh

- Surfactant phân bố đồng đều nhất khi được bơm ngay sau sinh → Nhờ dịch phổi
- Surfactant phân bố không đồng đều sau khi thở máy → ĐL Laplace
- Surfactant phân bố kém nhất khi được bơm chậm hơn 15 phút

Alan. H.Job; *Why Surfactant works for Respiratory Distress Syndrome*; Vol.7
No.2 February 2006 e97

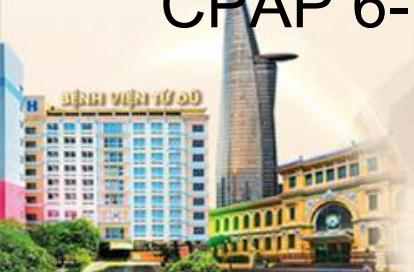


Chỉ định surfactant theo HDQG 2025

Thiếu surfactant nguyên phát

- Trẻ **< 30 tuần** phải đặt nội khí quản ngay sau sinh để ổn định
- Trẻ **=< 32 tuần** trở xuống
 - + Diễn tiến SHH tăng nặng
 - + Cần tăng **FiO₂ hơn 30%** với CPAP 6 cmH₂O
 - + Siêu âm phổi gợi ý cần surfactant
- Trẻ non tháng **> 32 tuần + SHH tăng** do RDS, cần tăng **FiO₂ > 40%-50%** với CPAP 6-7 cmH₂O

HDQG các dịch vụ ĐT và CS trẻ sơ sinh (BYT 14/7/2025); Bơm surfactant ngoại sinh vào phổi



Chỉ định surfactant theo HDQG 2025

- Chỉ định sử dụng surfactant tùy theo nhu cầu oxy và độ nặng của SHH, tuổi thai
- Không chờ kết quả Xquang, khí máu ĐM đối với trẻ ≤ 32 tuần
- Không để thất bại rõ với CPAP $\Rightarrow$ Đặt NKQ mới sử dụng surfactant



“Đúng chỉ định, đúng lúc”



ĐIỀU BI KỊCH NHẤT CỦA TÌNH YÊU !!!



Tối ưu phương pháp bơm thuốc



HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Các phương pháp bơm surfactant

- Bolus qua ống NKQ (truyền thống)
- INSURE (Intubation – Surfactant – Extubation)
- LISA/MIST (catheter nhỏ, tự thở/CPAP)
- SALSA (qua mặt nạ thanh quản)
- Khí dung (đang nghiên cứu)



LISA – Ưu điểm

- Ít xâm lấn
- Giảm chấn thương áp lực/thể tích
- Giảm nhu cầu thở máy,
- Giảm nguy cơ loạn sản phế quản phổi



“Đời không như là mơ”



HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY



Nguy cơ thất bại CPAP sau LISA

- Thất bại CPAP sau LISA:
 - + tăng đáng kể nguy cơ TV; aOR = 12 (95% CI 3-47.8), $p < 0.001$
 - + tăng BPD; aOR = 2.9 (95% CI 1.1 - 8.0), $p = 0.035$



Alsina-Casanova M et al. Predictors of CPAP failure after less-invasive surfactant administration in preterm infants. Front Pediatr. 2024 Aug 27;12:1444906.

HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY

	CPAP failure after LISA		p-value
	Yes (n = 38)	No (n = 136)	
Perinatal data			
GA (weeks) ✓	27.5 ± 2.1	29.3 ± 2.4	<0.001
Birth weight (g) ✓	923 ± 369	1,273 ± 465	<0.001
IUGR ✓	17 (44.7)	30 (22.6)	0.007
Male sex	28 (73.7)	76 (55.9)	0.048
Antenatal steroids (≥2 doses)	28 (73.7)	79 (58.1)	0.081
Oligoamnios	7 (18.4)	11 (8.1)	0.064
Temperature at admission (°C) ✓	36.4 ± 0.6	36.9 ± 0.6	<0.001
Respiratory status after birth and surfactant response			
pH at admission	7.23 ± 0.08	7.24 ± 0.07	0.387
pCO ₂ at admission	50 ± 12	52 ± 11	0.529
SF ratio ^a ✓	270 [188–300]	303 [250–360]	0.005
LUS score ^a	12 [10–13]	11 [9–12]	0.218
LUS score >12 ^a ✓	6 (28.6)	5 (8.5)	0.022
Surfactant (h)	3 [2–4]	4 [3–9]	0.004
FiO ₂ before surfactant ✓	0.45 [0.35–0.71]	0.40 [0.33–0.49]	0.017
FiO ₂ 1 h after surfactant ✓	0.30 [0.25–0.38]	0.23 [0.21–0.27]	0.001
Decrease in FiO ₂ after surfactant	0.10 [0.01–0.20]	0.14 [0.09–0.20]	0.041

Alsina-Casanova M et al. Predictors of CPAP failure after less-invasive surfactant administration in preterm infants. Front Pediatr. 2024 Aug 27;12:1444906.



Phương pháp LISA

- Thủ thuật nên thực hiện nhanh nhưng nhẹ nhàng, trong khoảng 2–5 phút.
- Quá nhanh (<1 phút): nguy cơ **trào ngược surfactant**, mất ổn định.
- Quá chậm (>10 phút): dễ gây **stress**, tụt **SpO₂**, ngưng thở, cơn giảm nhịp tim.
- Lý tưởng: **bơm chậm, ngắt quãng (aliquots 0.25–0.5 mL) qua catheter trong 2–3 phút**, vừa bơm vừa quan sát tình trạng hô hấp.



Phương pháp LISA cải tiến (LISA – Trực)

- Cố định catheter bơm thuốc lên giữa môi trên
- Bơm thuốc bằng bơm tiêm điện trong 2-3 phút, tối đa 5 phút
- Nếu thể tích lớn thì chia làm 2-3 ống tiêm



Ưu điểm của phương pháp LISA cải tiến

- Trẻ dễ chịu, ít bị kích thích như bơm LISA bằng tay
- Không trào ngược thuốc
- Không cần thuốc an thần, atropin
- Không chậm nhịp tim hoặc chỉ thoáng qua



Kết luận

- Để tối ưu hoá hiệu quả cần sử dụng đúng chỉ định + đúng thời điểm + chọn phương pháp phù hợp + theo dõi chăm sóc sau bơm thuốc
- Steroids đủ liều trước sinh + CPAP sớm ngay sau sinh giúp surfactant hiệu quả hơn
- Thời điểm sử dụng surfactant tốt nhất trong vòng 2 giờ đầu sau sinh
- Chỉ định surfactant dựa vào mức độ SHH và nhu cầu oxy
- Phương pháp ít xâm lấn (LISA) có nhiều ưu việt nhưng cần cá thể hóa theo tuổi thai, mức độ suy hô hấp để giảm thiểu khả năng thất bại
- Phương pháp LISA cải tiến giúp giảm trào ngược thuốc, ngưng thở, chậm nhịp tim trong lúc thực hiện thủ thuật



Xin cảm ơn đã lắng nghe



HỘI NGHỊ SẢN PHỤ KHOA

VIỆT - PHÁP - CHÂU Á
THÁI BÌNH DƯƠNG

25

THE 25TH VIETNAM - FRANCE - ASIA - PACIFIC
CONFERENCE ON OBSTETRICS & GYNECOLOGY