

Opti-mist-isch

Beademing nodig binnen 72 uur na surfactant toediening
via MIST bij neonaten met RDS?

Ingrid de Jong
NICU-verpleegkundige
Ventilation Practitioner i.o.
Amsterdam UMC Locatie VUmc

Afsluiting VP-opleiding
31 oktober 2018





Inhoud

- NICU en toekomst
- Motivatie
- RDS en BPD
- Non-invasief
- Doelstelling
- Onderzoek
- Discussie en conclusie
- Ventilation Practitioner



NICU VUmc

- Level III NICU
- 12-16 IC-bedden
- 450 opnames per jaar





Toekomst

- Amsterdam UMC
- Single bed units voor moeder en kind
- 36 IC-bedden
- opnames per jaar
- Ambitie grootste in NL





Motivatie/ inleiding

- Innovatie
- Resultaten
- Literatuur



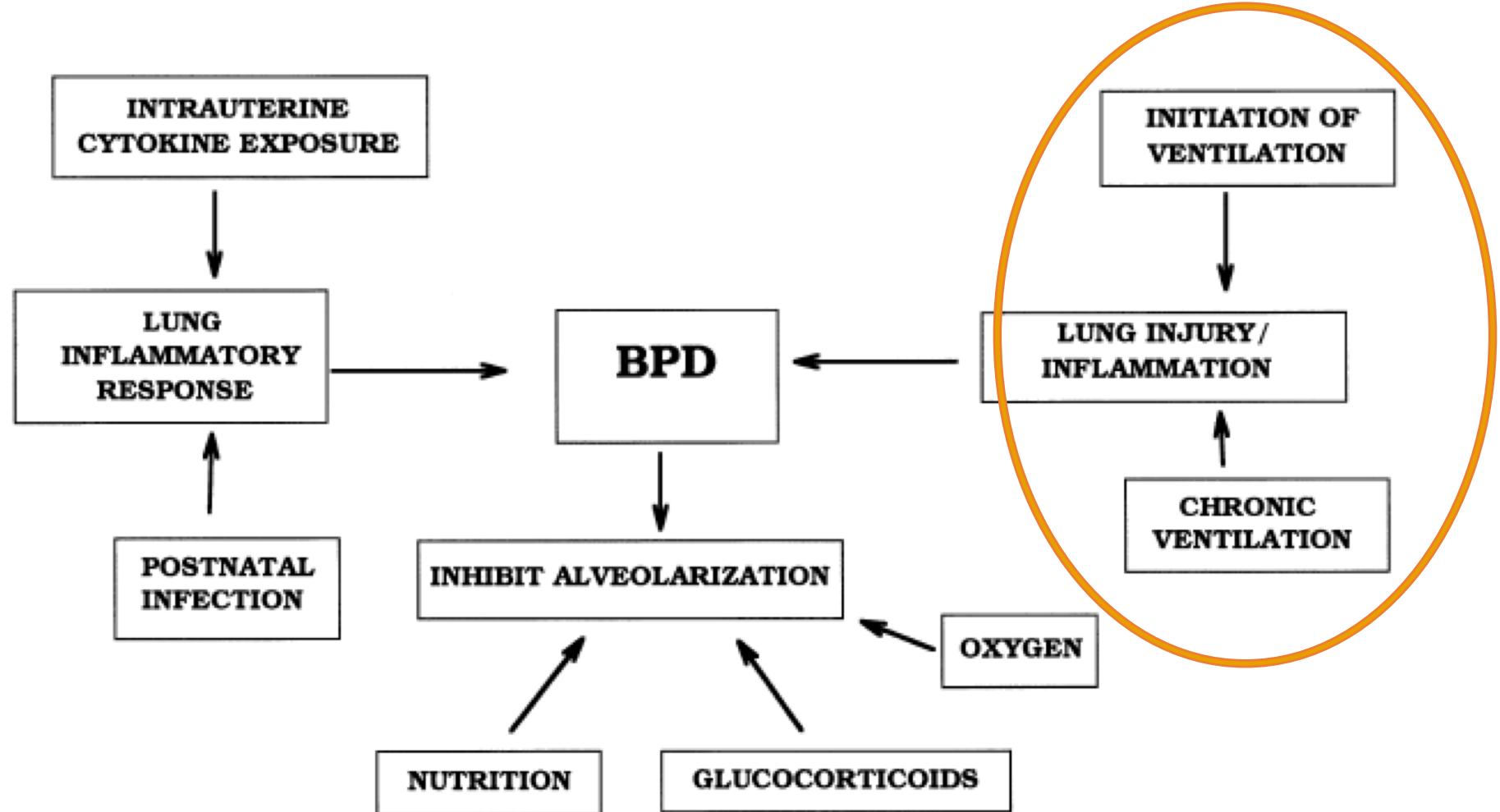


RDS

- Meest voorkomende ademhalingsstoornis < 32 weken
- Structurele onrijpheid van de long
- Tekort aan alveolaire surfactant



BPD



Jobe Early Hum Dev 1998



Non-invasief

Table 3 Risk factors for BPD (conditional logistic regression)

	aOR	95% CI	p Value
Intubation in DR	1.31	0.70 to 2.46	0.396
SGA (<10th centile)	4.32	2.25 to 8.29	0.000
Male sex	1.69	1.13 to 2.51	0.010
Twin	1.52	0.96 to 2.39	0.073
Ventilation for <24 h*	1.01	0.37 to 2.76	0.980
Ventilation for 24 h–7 days*	2.42	1.12 to 5.25	0.025
Ventilation for >7 days*	14.89	6.64 to 33.38	0.000
Late-onset sepsis	2.17	1.38 to 3.41	0.001

Galiardi ADC-FNN 2010

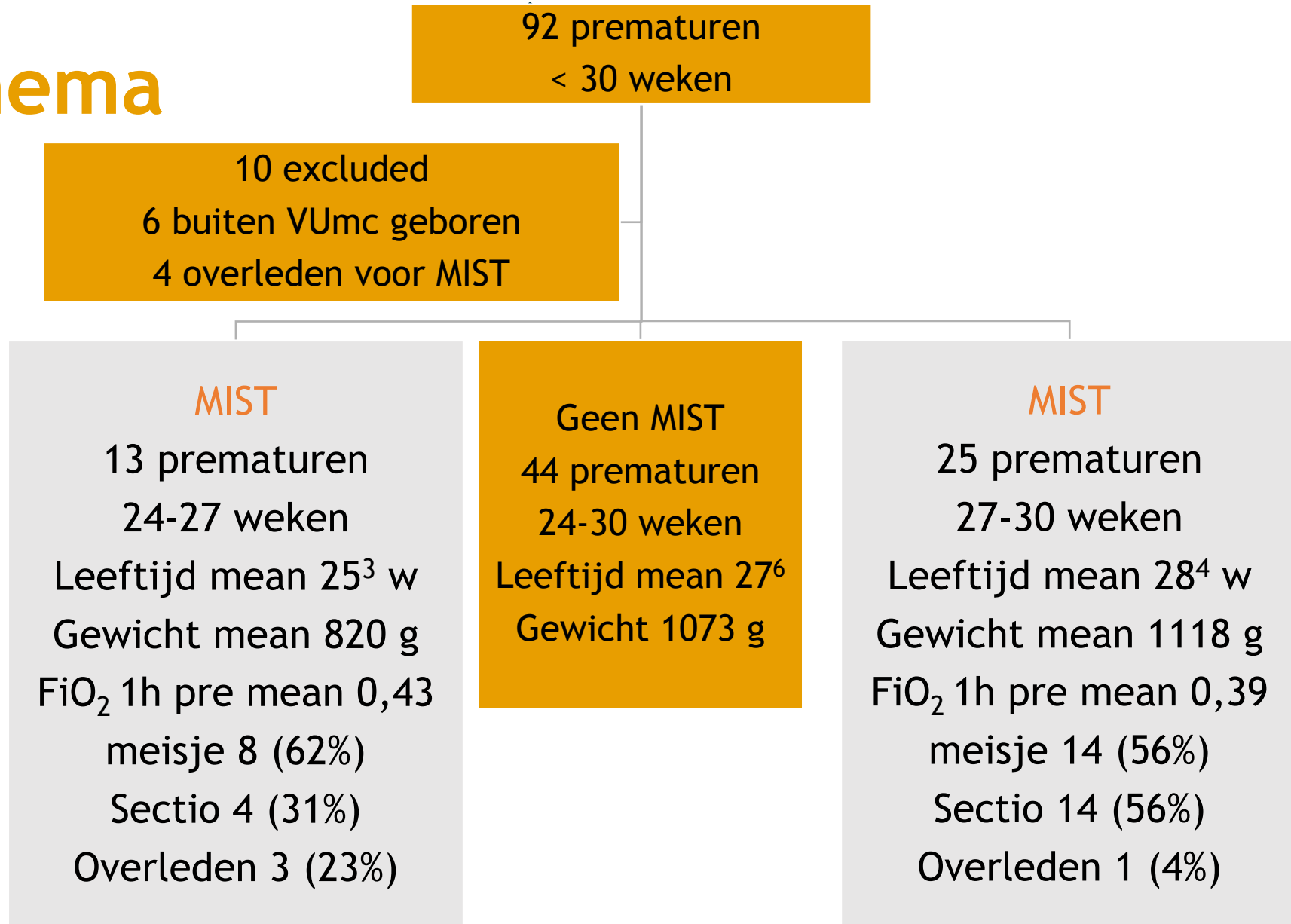


Doelstelling

- Inzicht in effect van MIST op de noodzaak van beademen in de eerste 72 uur
- Zuurstofverloop
- Morbiditeit en mortaliteit



Stroomschema





	n	MIST	SD	n	geen MIST	SD	p ^c
AD (mean/range) ^a	38	27 ³ (24 ⁰ -29 ⁶)	1,6	44	27 ⁵ (24 ⁰ -29 ⁶)	1,8	0,74
Gewicht (gram) ^a	38	1016	233	44	1074	249	0,29
AS - 1 min ^a	38	5,2	2,4	44	5,3	2,4	0,82
AS - 5 min ^a	38	7,2	1,9	44	6,8	2,3	0,36
CPAP-PEEP-opvang ^a	35	7,7	0,5	30	7,5	0,6	0,15
FiO ₂ - opvang ^a	38	0,42	0,19	44	0,29	0,21	0,02
Temp. opname ^a	35	36,6	0,6	34	36,7	0,5	0,71
Geslacht (m) ^b	38	42,1 %		44	47,7 %		0,67
Celestone [®] > 24 h ^b	36	69,4 %		36	75 %		0,79
Sectio ^b	38	47,4 %		44	43,2 %		0,82
Inflaties bij opvang ^b	38	84,2%		44	77,3%		0,79

a mean, SD, p-value based on students t-test; b N, %, p-value based on Fischer exact; c p, students T-test voor continue date en een Fisher Exact toets voor categorische data.

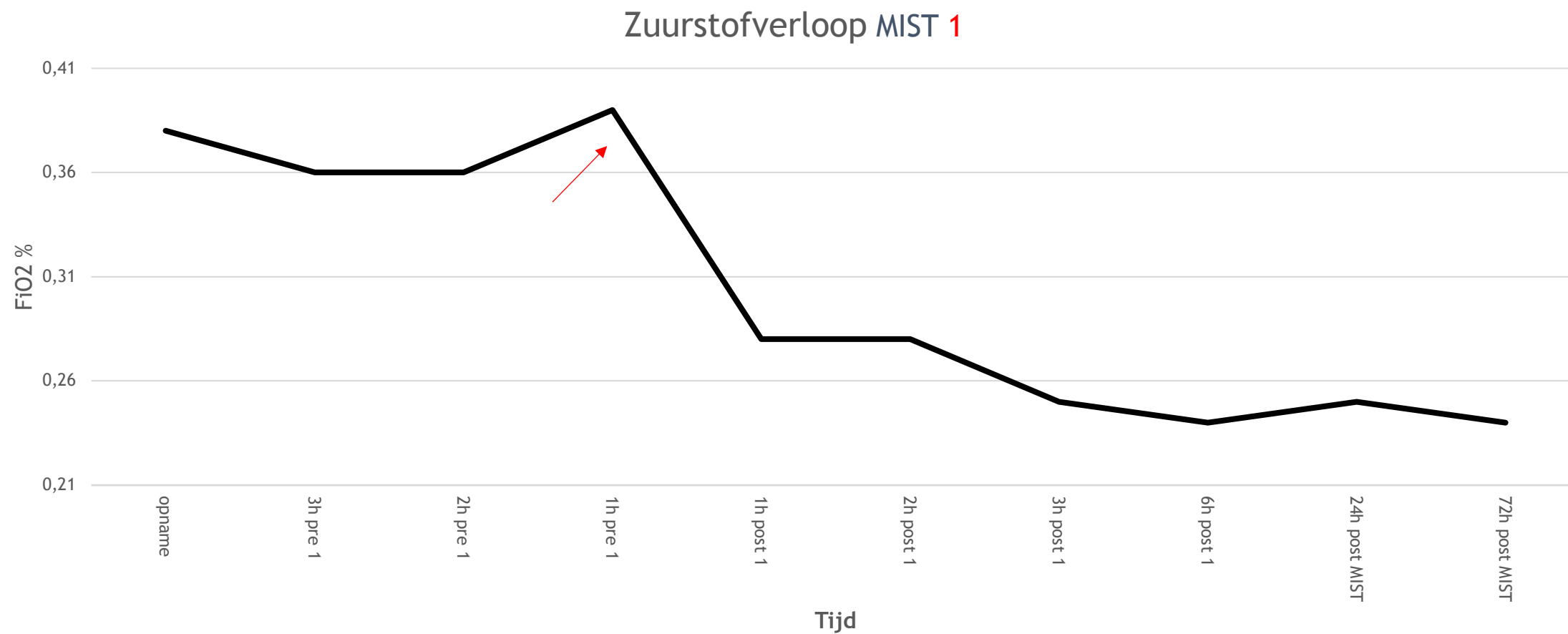


Primaire uitkomst

	n = 38	ET < 24h (%)	n = 38	ET <72h (%)
Nee	35	92,1	33	89,2
Ja	3	7,9	4	10,8
Missing			1	



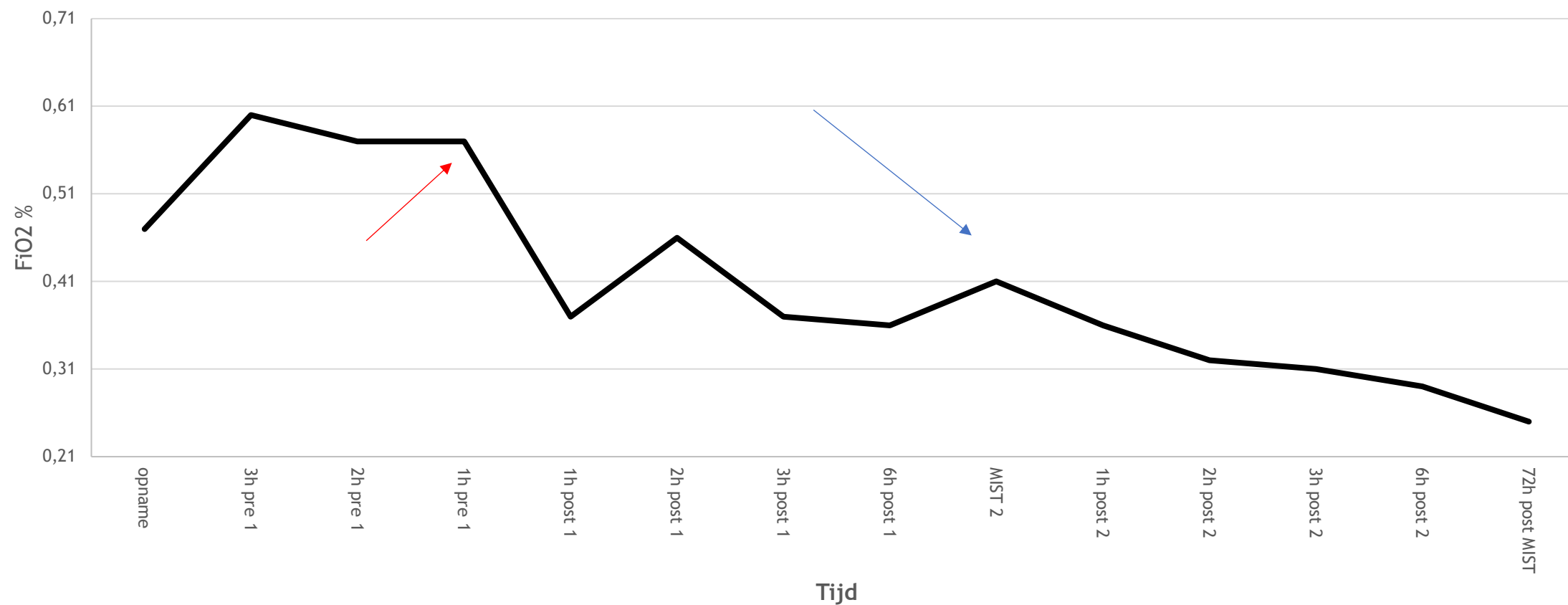
Secundaire uitkomst





Secundaire uitkomst

Zuurstofverloop MIST 1 en 2





Secundaire uitkomst

	Aantal patiënten	%
IVH III-IV	6	15,8%
Pneumothorax	0	0 %
PVL	0	0 %
NEC	2	5,3%
ROP	3	7,9%
≥ 28 dagen FiO ₂ bij overplaatsing	20	52,6%
< 28 dagen FiO ₂ bij overplaatsing	16	42,1%
Overleden	4	10,5%



Discussie

- Reductie van beademing binnen 72 uur van 100% naar 11%
- Snelle reductie FiO_2
- Vergelijkbaar onderzoek van 100% naar 28% ¹
- Vergelijkbaar onderzoek ²

1. Gopel et al *Lancet* 2011
2. Vd Burg et al *J Paed* 2016



Conclusie

- MIST succesvolle implementatie
- Beperkingen
 - Geen controle groep
 - Kleine groep
 - Geen data 36 weken





⌘ Ventilation Practitioner ~~i.o.~~ diff. Neo/ Kin

- Chillen met *gezin et al*
- Coaching en aanspreekpunt op de vloer
- Innovatie
- Protocolen
- Literatuur
- Samensmelting





Dank

Prof. Dr. Anton van Kaam

Dr. Rogier de Jonge

Mevr. Anja Esmeijer

Susan Jonker-Kuijpers



Literatuur

- Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, et al; European Association of Perinatal Medicine. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants: 2013 update. *Neonatology*. 2013; 103(4):353-368.
- Seger N, Soll R. Animal derived surfactant extract for treatment of respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (2):CD007836
- Gagliardi L, Bellu R et al Do differences in delivery room intubation explain different rates of bronchopulmonary dysplasia between hospitals? *ADC-FN* 2010
- Bjorklund LJ et al Manual ventilation with a few large breaths at birth compromises the therapeutic effect of subsequent surfactant replacement in immature lambs. *Pediatr Res*. Sep;42(3):348-55.
- Aldana-Aguirre J, Pinto M et al Less invasive surfactant administration versus intubation for surfactant delivery in preterm infants with RDS: a systematic review and meta-analyse. *ADC-FN Neonatal Ed* 2016
- Gopel W, Kribs A et al Avoidance of mechanical ventilation by surfactant treatment of spontaneously breathing preterm infants (AMV): an open-label, randomised, controlled trial. *Lancet* 2011; 378: 1627-34
- Burg vd P et al effect of Minimal Invasive Surfactant Therapy on lung volume and ventilation in preterm infants. *J of Pediatrics* 2016; 170:67-72
- Jobe A Surfactant treatment for RDS improves oxygenation. *J of Pediatrics* 2016; 170:67

