



Cambodia Obstetrics Forum

ការអប់រំអំឡុងពេលមានផ្ទៃពោះ

Home > Training modules ម៉ូឌុលបណ្តុះបណ្តាល > Neonatology ភាគវិទ្យាទារកទើបនឹងកើត > តើយើងអាចកាត់បន្ថយឧប្បត្តិហេតុនៃ BPD បានទេ?

តើយើងអាចកាត់បន្ថយឧប្បត្តិហេតុនៃ BPD បានទេ?



តើយើងអាចកាត់បន្ថយឧប្បត្តិហេតុនៃ BPD បានទេ?

Richard Plavka, MD., Ph.D., Professor

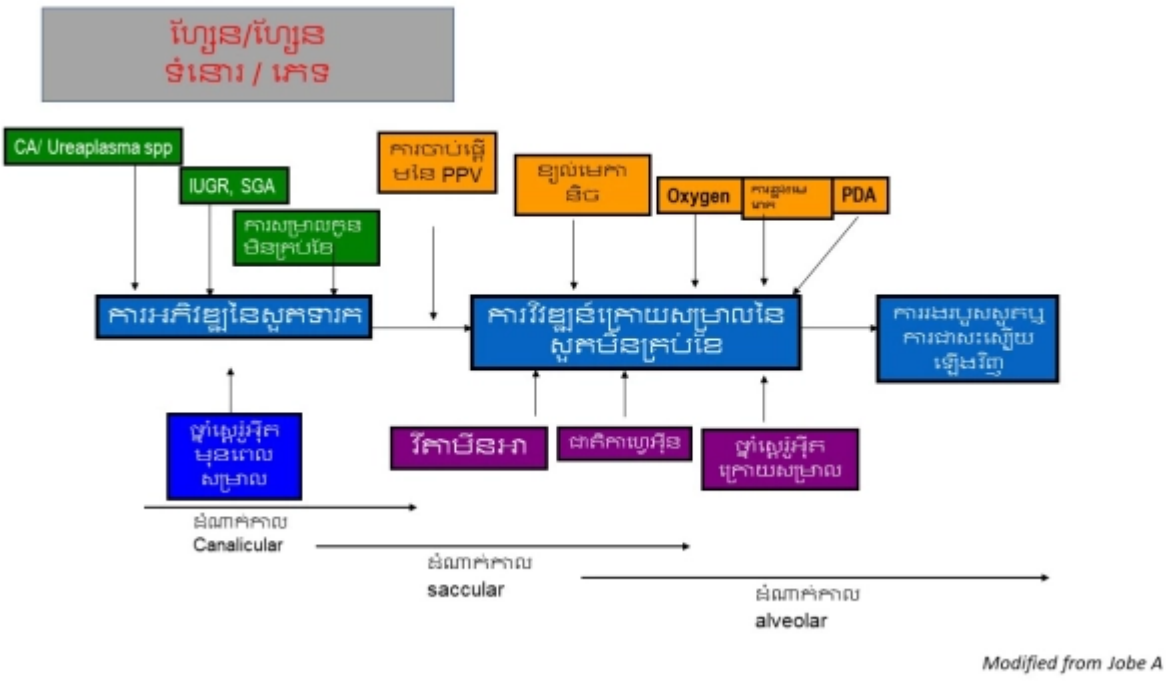


BPD

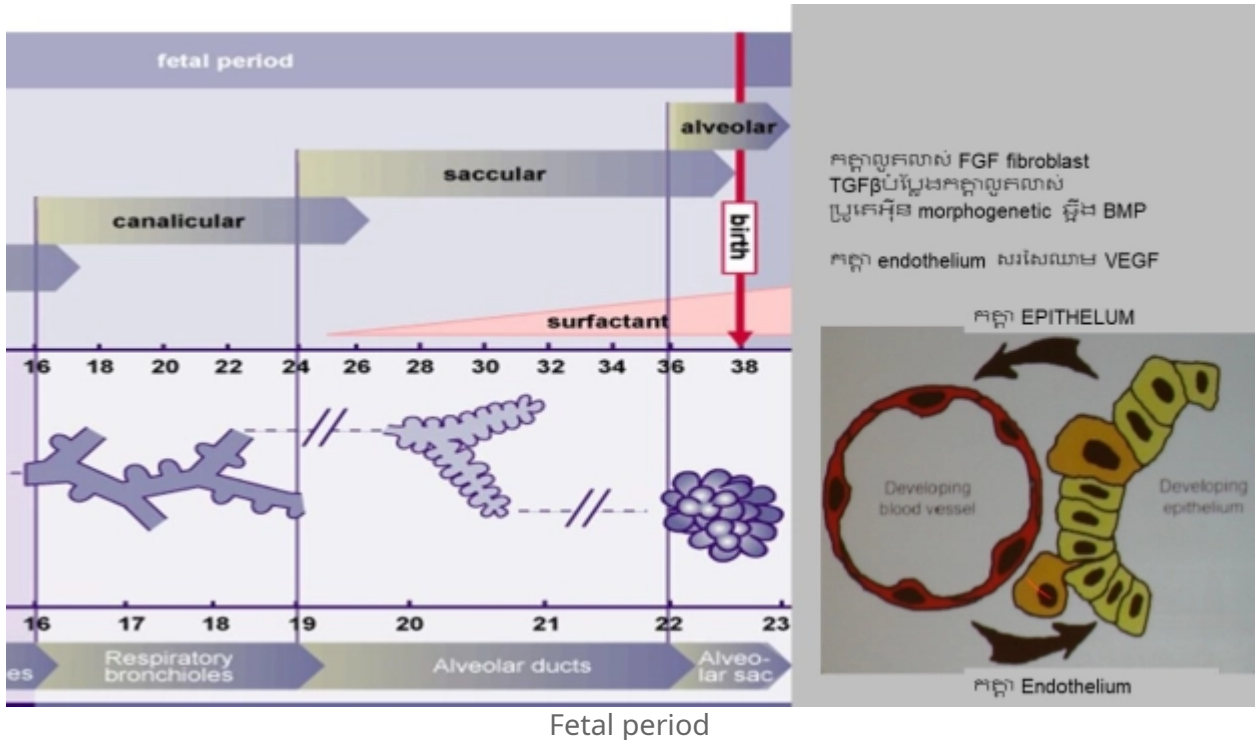
លទ្ធផលរួមបញ្ចូលគ្នារវាង BPD/Death 12 PCIP កម្រិតមធ្យម និងធ្ងន់ធ្ងរក្នុងឆ្នាំ 2017



BPD

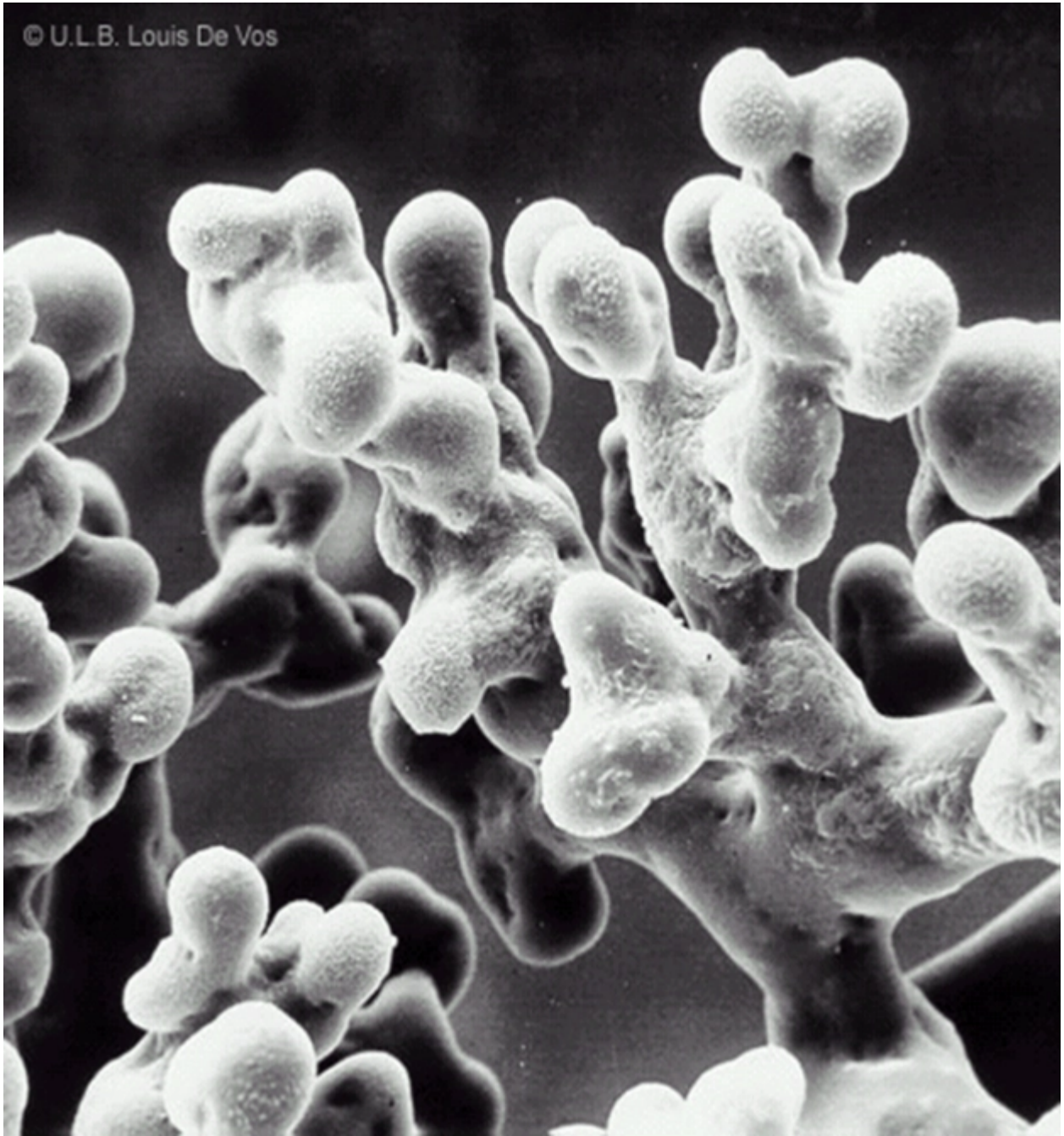


A



ស្ថានភាពក្នុងដំណាក់កាល canalicular-saccular

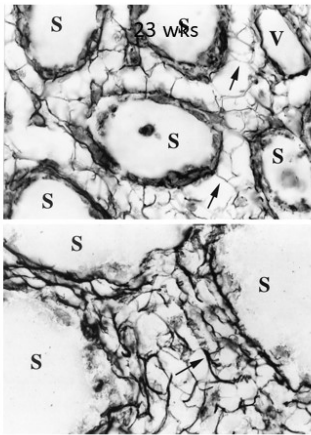
© U.L.B. Louis De Vos



Courtesy of Professor Louis De Vos

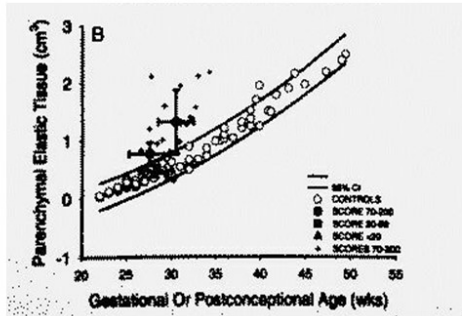
<http://www.ulb.ac.be/sciences/biodic/index.html>

ការផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការអភិវឌ្ឍសួត "វាមិនត្រឹមតែវាបានដល់ alveolarisation"

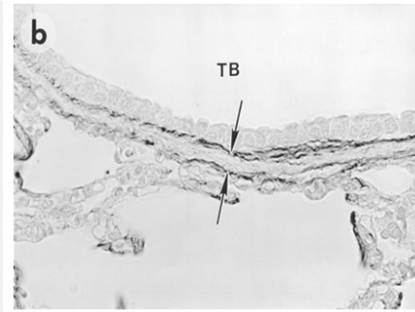


23 wks + 31d of ventilation

ឧទ្យាន ឌុវេល ឌុវេលស៊ីន
Thibeault DW et al.



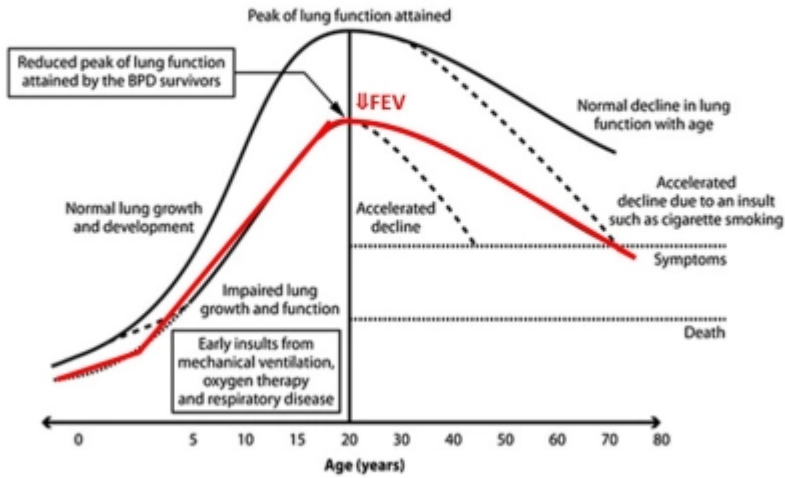
ការកើនឡើងនៃ
 ELASTICITY
Thibeault DW et al.



សាច់ដុំរលោងខ្លាំង
Albertine et al

Alveolarisation

កន្លងនៃមុខងារសួត



FEV

ជំងឺ Chorioamnionitis (HCA) និង BPD

បាន

ការពិនិត្យឡើងវិញជាប្រព័ន្ធ និងការវិភាគមេតា, 59
ការសិក្សា, Hartling et al 2012
N 15295, លែតម្រូវទៅ GA និង BW

HCA ⇒ BPD
aOR (95% CI) 1.6 (1.1-2.2)

តែតម្រូវ GA, BW, ANS

ទេ

"EPIPAGE 2", Torchin H et al 2017, N 1731 របាយ
ការណ៍សុក, 24-31 wks នៃការមានផ្ទៃពោះ:

សុក N 773 នៅក្នុងពេលកម្មវិធីពេលមានផ្ទៃពោះ (ភ្នាល
នៅដំបូង និង pPROM លទ្ធផលទារកទើបនឹងកើត

HCA ⇒ BPD
PL: aOR (95% CI) 0.9 (0.5-1.8)
pPROM: aOR (95% CI) 0.6 (0.3-1.3)

តែតម្រូវ GA, BW, ANS

HCA

ទិន្នន័យ NICHD, van Marter L et al 2003 193 នៃទារកមិនគ្រប់ខែដែលមាន BW < 1500g , 1:1
ការគ្រប់គ្រងត្រូវគ្នាដោយគ្មាន BPD

HCA OR (95% CI) 0.2 (0.15-0.31)

HCA + MV > 7 ថ្ងៃ OR (95% CI) **3.2 (0.9-0.11)**

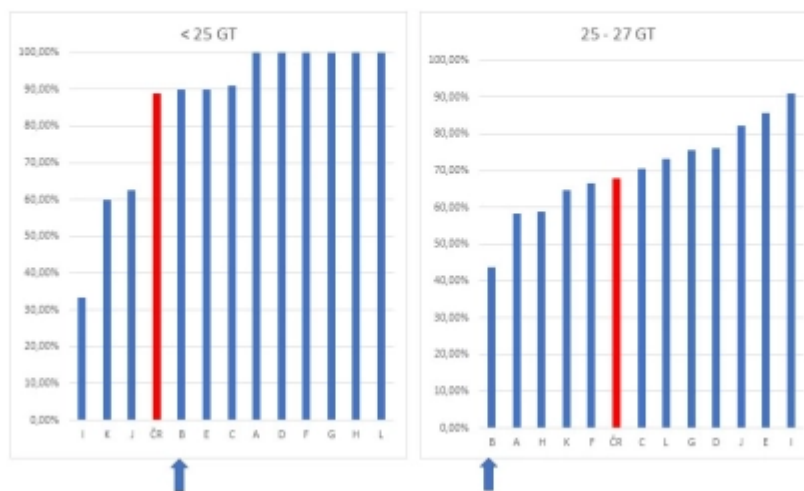
HCA + sepsis ក្រោយសម្រាល OR (95% CI) **2.9 (1.1-7.4)**

HCA



Czech Neonatal Network

ខ្យល់ចេញចូលមេកានិច 12 PCIP ក្នុងឆ្នាំ 2017



PCIP

Association of Noninvasive Ventilation Strategies With Mortality and Bronchopulmonary Dysplasia Among Preterm Infants A Systematic Review and Meta-analysis

ការការពារ

Tetsuya Isayama, MD, MSc; Hiroko Iwami, MD; Sarah McDonald, MD, FRCSC, MSc; Joseph Beyene, PhD

30 RTC, 5598 ទារក <33 wks, ក្នុងរយៈពេល 24 ម៉ោង។ លទ្ធផលលាបមៈ ស្លាប់ ឬ BPD

ការស្រាវជ្រាវ BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA

Source	No. of Infants	No. of Trials	Network Absolute RD per 1000 (95% CI)	Network OR (95% CI)	Favors Intervention	Favors Control	Quality of Evi
MV (control)							
INSURE	419	2	83 Fewer (5 fewer-160 fewer) ^a	0.71 (0.50-0.98)	■		Moderate
LISA	189	1	164 Fewer (57 fewer-253 fewer) ^a	0.49 (0.30-0.79)	■		Moderate
Nasal CPAP	2085	3	40 Fewer (24 more-99 fewer)	0.85 (0.66-1.10)	■		Moderate
NPPV			86 Fewer (30 more-194 fewer)	0.70 (0.42-1.13)	■		Low
LMA			311 More (280 fewer-539 more)	3.90 (0.25-119.88)		■	Very low
Nasal CPAP (control)							
INSURE	1186	7	41 Fewer (22 more-96 fewer)	0.83 (0.63-1.10)	■		Low
LISA			112 Fewer (16 fewer-190 fewer) ^a	0.58 (0.35-0.93) ^a	■		Moderate
NPPV	775	5	44 Fewer (50 more-127 fewer)	0.82 (0.53-1.24)	■		Low
LMA			362 More (210 fewer-639 fewer)	4.58 (0.30-141.08)		■	Low

JAMA August 9, 2016 Volume 316, Number 6

Dysplasia

ខ្យល់លំយោលប្រេកង់ខ្ពស់ជ្រើសរើសធៀបនឹងខ្យល់ផ្ទះកាសម្រាប់ជំងឺស្ទះសួតស្រួចស្រាវ
ចំពោះទារកមិនគ្រប់ខែ

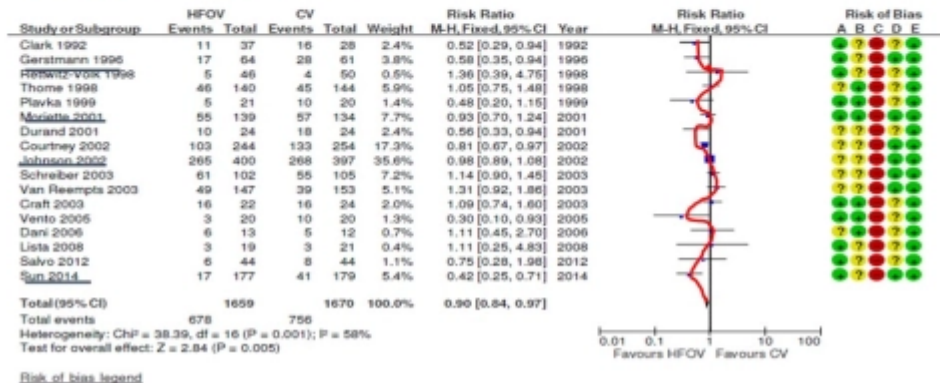
Filip Cools¹, Martin Offringa², Lisa M Askie³
Cochrane database Syst rev 2015

កាត់បន្ថយការស្លាប់ ឬ BPD, RR 0.90 (0.84; 0.97)

លទ្ធផលមិនស្ថិតភ្នាក់ភ្នាក់ការសិក្សា

អត្ថប្រយោជន៍អាចត្រូវបានកាត់បន្ថយដោយហានិភ័យខ្ពស់នៃរោគសញ្ញា AIR-Leak

1.8 Death or CLD at 36 to 37 weeks PMA or discharge



BPD

មុខងារស្អិត និងលទ្ធផលប្រព័ន្ធប្រសាទ អនុគ្រោះបន្តិចបន្តួចចំពោះ HFOV ប្រឆាំងនឹង CV-PLV ។

PROVO (6-7 ឆ្នាំ)

- ក្រុម HFOV មានមុខងារស្អិតប្រសើរជាងមុន $p < 0.05$ ។ Gerstmann D et al 2001

MRCT នៅប្រទេសបារាំង (២ឆ្នាំ)

- HFOV ត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងលទ្ធផលសរសៃប្រសាទប្រសើរជាងមុន (\downarrow DMO, $p < 0.004$) ទោះបីជាមាន IVH ច្រើនក៏ដោយ។ Truffert P et al, PAS 2007

UKOS (ក្មេងជំងឺទង់ចន្លោះពី 11-14 ឆ្នាំ)

- ក្រុម HFOV មានការធ្វើតេស្តប្រសើរជាងមុនដែលវាយតម្លៃមុខងារនៃផ្លូវដង្ហើមតូចៗ (ការដកដង្ហើមចេញចូល, FEV, សមត្ថភាពស្រួតសំខាន់ៗ) Zivanovic S et al NEJM 2014

MRCT ចិន (១៨ ខែ)

- HFOV មានការថយចុះកម្រិតមធ្យម / ធ្ងន់ធ្ងរនៃសរសៃប្រសាទ 18 ខែ ($p < 0.03$) ។ Sun H et al Respir Care 2014



Volume-targeted versus pressure-limited ventilation in neonates (Review)

Klingenberg C, Wheeler KI, McCallion N, Morley CJ, Davis PG
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017

20 RCTs, 16 (977 ទារក) ការសាកល្បងបំបាត់រ៉ែន្យូល និង 4 (88 ទារក) ឆ្លងកាត់ការសាកល្បង

	RR	95% CI	NNT
ការស្លាប់ឬ BPD	0.73	0.59 – 0.89	8
IVH	0.53	0.37 -0.77	11
IVH/cPVL	0.47	0.28 – 0.80	11
Hypocarbia	0.49	0.33 – 0.72	3
Pneumothorax	0.52	0.31 – 0.87	20

BPD

ថ្នាំ corticosteroids ជាប្រព័ន្ធកាត់បន្ថយអត្រានៃ BPD

- ពេលវេលានៃការគ្រប់គ្រង៖ ≤ 7 ថ្ងៃធៀបនឹង > 7 ថ្ងៃ។
- ជម្រើសនៃថ្នាំ៖ Dexamethasone ទល់នឹង Hydrocortison
- កម្រិតថ្នាំកើនឡើង
- នៅពេលដែលអត្ថប្រយោជន៍លើសទម្ងន់មានគ្រោះថ្នាក់

Early (~ 8 days) systemic postnatal corticosteroids for prevention of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants (Review)

32 RCTs, 4395 ទារក

Doyle LW, Cheong JL, Ehrenkranz RA, Halliday HL
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 10. Art. No.: CD001146.

Primary outcome

2 Death or BPD at 36 weeks' postmenstrual age	25	3960	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.88 [0.83, 0.93]
2.1 Dexamethasone	16	2581	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.87 [0.80, 0.94]
2.2 Hydrocortisone	9	1379	Risk Ratio (M-H, Fixed, 95% CI)	0.90 [0.82, 0.99]
11 Cerebral palsy	13	1973	Risk Ratio (IV, Fixed, 95% CI)	1.42 [1.06, 1.91]
11.1 Dexamethasone	7	921	Risk Ratio (IV, Fixed, 95% CI)	1.75 [1.20, 2.55]
11.2 Hydrocortisone	6	1052	Risk Ratio (IV, Fixed, 95% CI)	1.05 [0.66, 1.66]

ផ្តល់ស្ត្រីអ៊ីត្រាកូរ៉េយសម្រាប់ដំបូងដើម្បីការពារ BPD មិនលើសទម្ងន់ហានិភ័យនៃការចុះខ្សោយនៃការអភិវឌ្ឍសរសៃប្រសាទ (Dexamethasone) ។ ការគ្រប់គ្រងដំបូង Hydrocortisone អាចកាត់បន្ថយជំងឺរយៈពេលខ្លីដោយគ្មានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានលើការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធប្រសាទ។

Corticosteroids

Effect of early low-dose hydrocortisone on survival without bronchopulmonary dysplasia in extremely preterm infants (PREMILOC): a double-blind, placebo-controlled, multicentre, randomised trial

NNT 12

Olivier Bard, Laure Maury, Florence Leball, Duksha Ramful, Fatima El Moussawi, Claire Nicaise, Véronique Zupan-Simunek, Anne Couriol, Alain Beuchle, Pascal Bolo, Pierre Andrini, Dami Mohamed, Corinne Alberti, for the PREMILOC trial study group*

Double blind MC RCT, ELGA infants < 28wks, (24-25wks/26-27wks subgroups); **Hydrocortisone 2 x 0.5mg a 12h /7days + 0.5mg a 24hrs/3days; CD 8.5mg/kg**

	Hydrocortison N 255	Placebo N 266		P value
Primary outcome assessed at 36 weeks PMA*				
Survival without BPD	153 (60%)	136 (51%)	1.48 (1.02 to 2.16)	0.04
Secondary outcomes				
Extubated patients on day 10*	152 (60%)	116 (44%)	2.07 (1.42 to 3.02); 0.15 (0.07 to 0.23)	0.0002
Weaning from any ventilatory support at 36 weeks PMA†	170 (67%)	160 (60%)	1.15 (0.92 to 1.45)	0.22
Weaning from any supplemental oxygen at 36 weeks PMA†	139 (55%)	119 (45%)	1.31 (1.02 to 1.68)	0.04
PDA ligation†	37 (15%)	55 (21%)	0.63 (0.42 to 0.97)	0.03
Late Onset Sepsis (Infants 24-25wks)	30(40%)	21(23%)	1.87 (1.1-3.2),	0.02

BPD

Corticosteroids for the prevention of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants: a network meta-analysis

Zeng L, et al. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2018;0:F1-F6.

47 RCT, 6747 ទារក

BPD at 36 weeks' PMA (primary outcome)

Dexamethasone (high dose)	6/659	0.34 (0.20 to 0.57)	↓
Dexamethasone (low dose)	13/2180	0.66 (0.54 to 0.80)	
Hydrocortisone	5/1022	0.80 (0.61 to 1.05)	

CEREBRAL PALSY

Dexamethasone (high dose)	5/307	2.30 (1.22 to 4.36)	↑
Dexamethasone (low dose)	3/245	0.61 (0.28 to 1.34)	
Hydrocortisone	3/334	1.09 (0.57 to 2.11)	

Dexamethasone គឺមានប្រសិទ្ធភាពជាងក្នុងការថយចុះអត្រា BPD ជាង Hydrocortisone ហើយក្នុងកម្រិតទាបនៅតែមានប្រសិទ្ធភាពជាងដោយគ្មានហានិភ័យខ្ពស់នៃ CP ។

Analysis



ESTABLISHED IN 1812 OCTOBER 15, 2015 VOL. 373 NO. 16

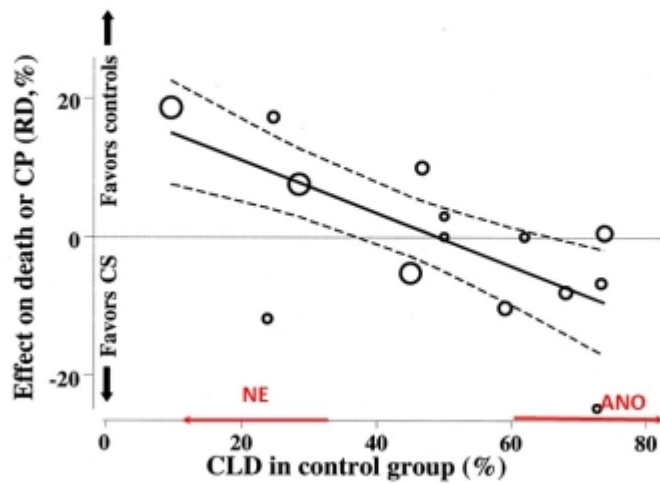
Early Inhaled Budesonide for the Prevention of Bronchopulmonary Dysplasia

Dirk Bassler, M.D., Richard Plavka, M.D., Ph.D., Eric S. Shinwell, M.D., Mikko Hallman, M.D., Ph.D., Pierre-Henri Jarreau, M.D., Ph.D., Virgilio Carnielli, M.D., Johannes N. Van den Anker, M.D., Ph.D., Christoph Meisner, Ph.D., Corinna Engel, Ph.D., Matthias Schwab, M.D., Henry L. Halliday, M.D., and Christian F. Poets, M.D., for the NEUROSIS Trial Group*

Outcome	Budesonide Group no./total no. (%)	Placebo Group no./total no. (%)	Relative risk	P Value	Odds Ratio** (95% CI)
<i>Primary outcome</i>					
Death at <36 wk of postmenstrual age or BPD***	175/437 (40.0)	194/419 (46.3)	0.86 (0.74–1.00)	0.053	0.71 (0.53–0.97)
<i>Components of primary outcome§</i> (95% CI)					
Death at <36 wk of postmenstrual age	74/437 (16.9)	57/419 (13.6)	1.24 (0.90–1.71)	0.17	1.39 (0.89–2.18)
BPD***	101/363 (27.8)	138****/363 (38.0)	0.73 (0.59–0.90)	0.004	0.61 (0.44–0.85)

Dysplasia

14 RCT, n=1721, BPD vs CP and Death
 KD: median (IQR) 3.0mg/kg (1.1-5.0)
 BPD₃₆ in control group, median (IQR) 50% (28-69)

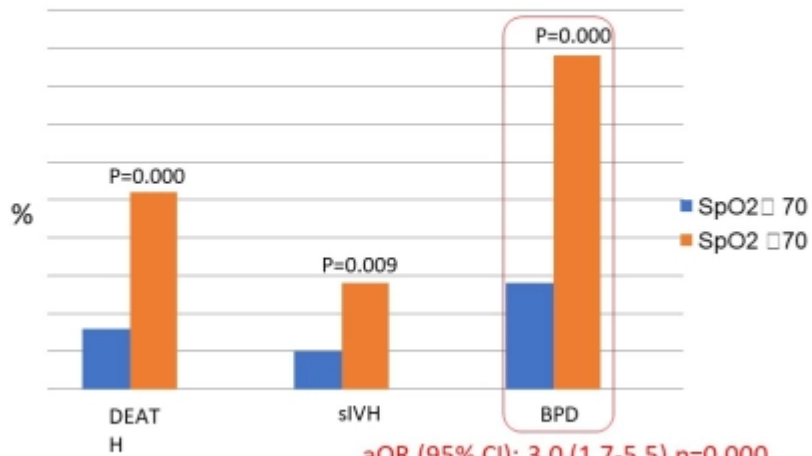


Doyle, L. W. et al. Pediatrics 2005;115:655-661

Effect

Hypoxemic ELGAI នៅ 5 នាទីនៃជីវិតបានស្លាប់ឬទទួលរងពី
 sIVH និង BPD ញឹកញាប់ជាង Normoxemia ។

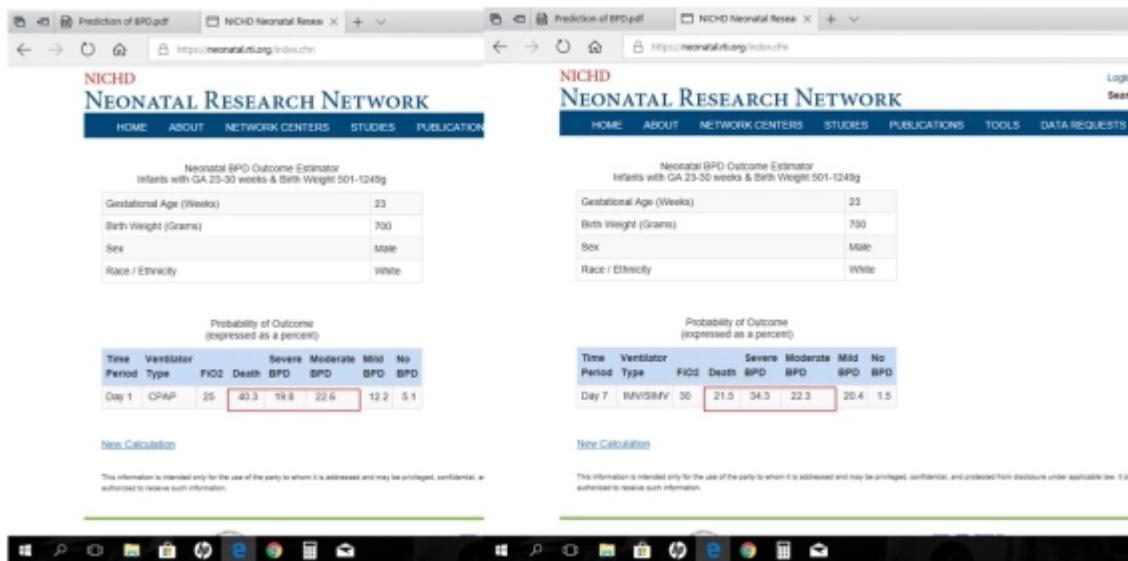
Hypoxemia = SpO2 < 70%



aOR (95% CI): 3.0 (1.7-5.5) p=0.000
 បានតែគ្រប់ GA, BW, ANS, intubation, bradycardia

Hypoxemic

ការប៉ាន់ប្រមាណ BPD អំឡុងពេលស្នាក់នៅ NICU
<https://neonatal.rti.org>



BPD

Ureaplasma spp ១ បង្កើនហានិភ័យនៃ BPD

ការផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងយើង ស្ថិត Ureaplasma ការធ្វើអាណានិគម និង Bronchopulmonary ការ Dysplasia ក្នុង ទារកមិនគ្រប់ខែ បានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពការត្រួតពិនិត្យជាប្រព័ន្ធ និងការវិភាគមេតា N 2206, 39 ការសិក្សា គុណភាពមធ្យម -ល្អ (22/BPD28, 8/BPD36 និង 9/ទាំងពីរ)

$$BPD_{28} \quad OR (95\% CI) = \underline{2.22 (1.42-3.47)}$$

$$BPD_{36} \quad OR (95\% CI) = \underline{3.04 (2.41-3.83)}$$

BPD

Lowe J et al. The Pediatric Infectious Disease Journal • Volume 33, Number 7, July 2014

លក្ខណៈនៃការកើតមិនគ្រប់ខែដែលស្ថិតត្រូវបានធ្វើអាណានិគមដោយ Ureaplasma spp ១

ភាពមិនគ្រប់ខែខ្លាំង

- ភាពញឹកញាប់នៃការធ្វើអាណានិគម RT គឺទាក់ទងទ្រោសទៅនឹងអាយុមានផ្ទៃពោះ
- ភាពមិនពេញវ័យនៃប្រព័ន្ធការពារភាពស៊ាំ - ភាពមិនគ្រប់គ្រាន់ SP A ការបង្ហាញទាបនៃ TLR

PPROM - ការបញ្ជូនបញ្ឈរ

សញ្ញាញឹកញាប់នៃ FIRS

- ជំងឺ chorioamnionitis Histologic និង vasculitis ទារក
- Leucocytosis ក្រោយពេលសម្រាលកូន

កម្រិតស្រាល RDS នៅដើមជំងឺ សញ្ញាជំងឺនៃការរីករាលដាល CLD (ការស្មើគ្នា)

ជាតិកាហ្វេអ៊ីនកាត់បន្ថយ BPD និងធ្វើអោយមុខងារសួតប្រសើរឡើង!

ជាតិកាហ្វេអ៊ីន citrate ទល់នឹង placebo: **OR (95CI); 0.64 (0.52 -0.78)**

Schmidt B et al N Engl J Med 2006

សមត្ថភាពសំខាន់បង្អស់កាន់តែប្រសើរ (FVC < 5. ភាគរយ) (11 ឆ្នាំ): ឬ (95CI); **0.31 (0.12-0.77)**

Doyle LW et al Am J Respir Crit Care Med 2017

មុន (< 3 ថ្ងៃ) ទល់នឹង កាហ្វេអ៊ីនយឺត៖ **OR (95CI); 0.74 (0.69-0.80)**

Davis PG et al J Pediatr 2010

ដើមឆ្នាំ < 2 ថ្ងៃធៀបនឹងជាតិកាហ្វេអ៊ីនយឺត៖ **OR (95CI); 0.81 (0.62-0.89)**

Lodha A et al JAMA Pediatr 2015

Chronic lung disease (oxygen use at 36 weeks' postmenstrual age in survivors)

Study or Subgroup	Vitamin A		Control		Weight	Risk Ratio		Risk Ratio M-H, Fixed, 95% CI
	Events	Total	Events	Total		M-H, Fixed, 95% CI	M-H, Fixed, 95% CI	
1.5.1 Supplementation via intramuscular injection								
Kisthoosakun 2014	9	40	14	40	5.3%	0.84	[0.31, 1.31]	
Mactier 2012	14	39	12	43	4.4%	1.29	[0.68, 2.43]	
Ravishankar 2003	4	17	5	14	2.1%	0.66	[0.22, 2.00]	
Tyson 1999	163	346	193	347	73.5%	0.85	[0.73, 0.98]	
Subtotal (95% CI)		442		444	85.3%	0.85	[0.74, 0.98]	
Total events	190		224					
Heterogeneity: Chi ² = 2.41, df = 3 (P = 0.49); I ² = 0%								
Test for overall effect: Z = 2.25 (P = 0.02)								
1.5.2 Supplementation via oral route								
Wardle 2001	40	52	37	48	14.7%	1.00	[0.61, 1.24]	
Subtotal (95% CI)		52		48	14.7%	1.00	[0.81, 1.24]	
Total events	40		37					
Heterogeneity: Not applicable								
Test for overall effect: Z = 0.02 (P = 0.98)								

Vitamin A

