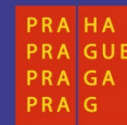




OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
KONKURENCESCHOPNOST



EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ



Protektivní způsoby ventilace a stabilizace extrémně nezralého novorozence Air-leak syndrom u nezralých novorozenců

PRAHA & EU

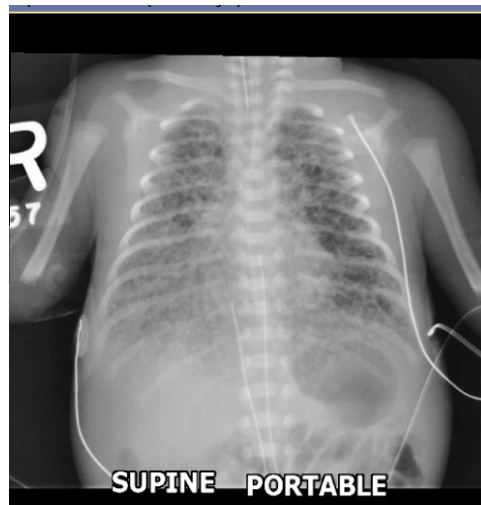
INVESTUJEME DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Autor: MUDr. Libuše Pazderová, neonatologické oddělení GPK VFN a 1. LF UK

Projekt „Péče o nezralé novorozence“, reg. č. CZ.2.16/3.1.00/21564

- Definice:
Únik vzduchu do extra-alveolárních prostorů
- Příčina:
Prasknutí alveolů nebo terminálních bronchiolů
- Je komplikací probíhajících plicních onemocnění:
RDS, pneumonie, plicní hypoplázie
MAS, transitorní tachypnoe novorozenců

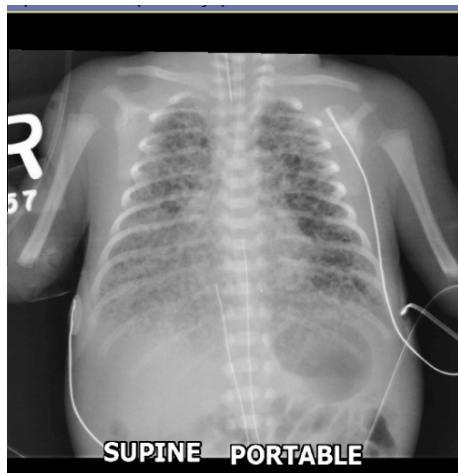
- Pneumotorax
- Pneumomediastinum
- Plicní intersticiální emfyzém
- Pneumoperikard
- Pneumoperitoneum
- Subkutánní emfyzém



- Kolekce vzduchu v intersticiální tkáni peribronchiovaskulární oblasti
- Overdistenze plíce s nízkou compliance a vysokou rezistencí
- U nedonošených dětí s probíhajícím plicním onemocněním
- **Rizikové faktory:**
 - ✓ neadekvátní PIP, PEEP
 - ✓ nutnost resuscitace
 - ✓ malpozice ETK
 - ✓ vysoké dechové úsilí

- Jiné formy air-leaku (PNO, pneumoperikard..)
- IVH II. a vyššího stupně
(*Verma RP: Risk factors and clinical outcomes of pulmonary interstitial emphysema in extremely low birth weight infants. J Perinatol. 2006*)
- Vyšší mortalita
- Rozvoj chronického lobárního emfyzému

- Oboustranný



- Jednostranný



- Vysokofrekvenční ventilace: HFJV, HFOV

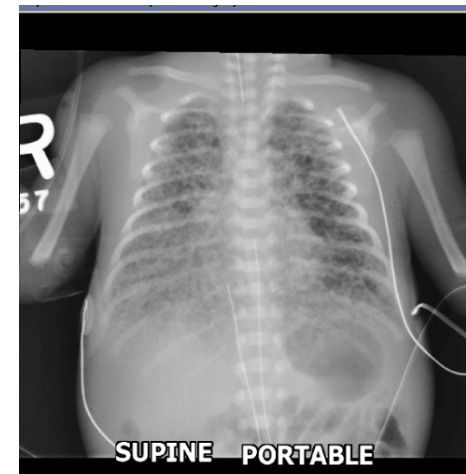
Keszler M, et al. Multicenter controlled trial comparing high-frequency jet ventilation and conventional mechanical ventilation in newborn infants with pulmonary interstitial emphysema.

J Pediatr. 1991

Squires KA. High-Frequency Oscillatory Ventilation with Low Oscillatory Frequency in Pulmonary Interstitial Emphysema.

Neonatology 2013

- Podpora oběhu
- Analgoosedace
- ATB, Kortikosteroidy, iNO



- Komplikující faktor léčby:
dva plicní kompartmenty s různou compliance a rezistencí

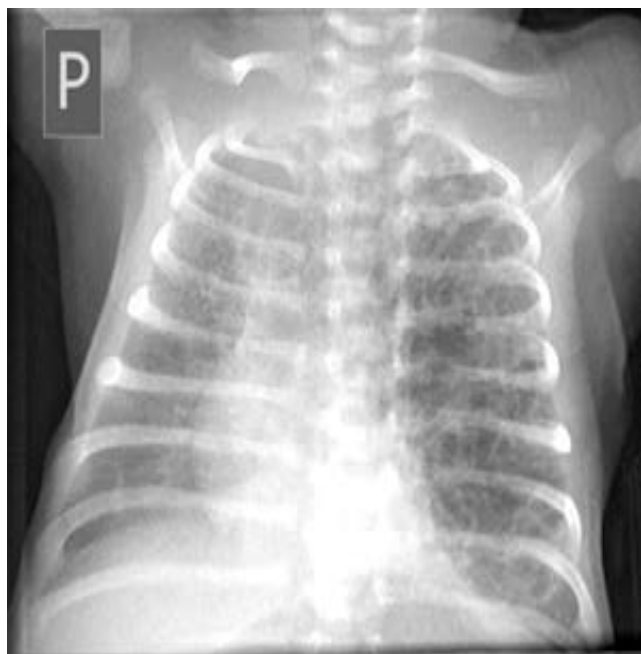


KONZERVATIVNÍ

- Polohování pacienta na postiženou stranu
- Klid, minimální manipulace, analgosedace
- Podpora dýchání:
distanze (nCPAP, HFNC)
UPV

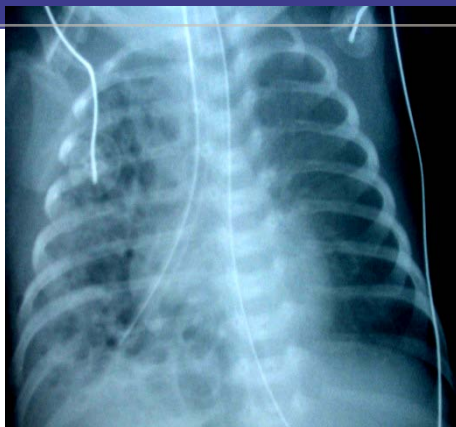
INTERVENČNÍ

- Selektivní ventilace
- Plicní lobektomie

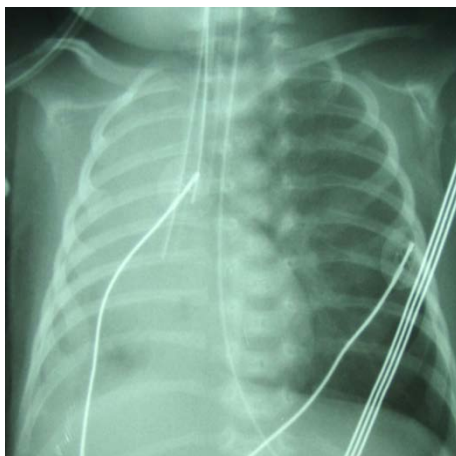




- Snaha o redistribuci vzduchu v postižené plíci
- Eliminace cyst, bul
- pole

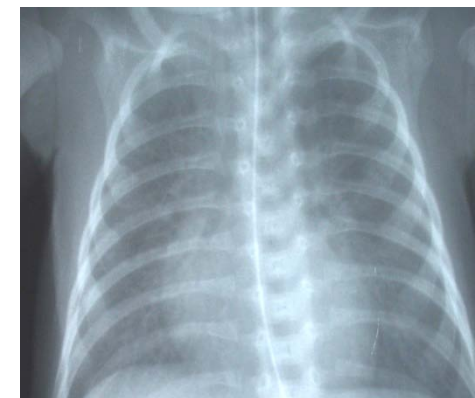


„SPÍCÍ“ PLÍCE 4–5 dnů

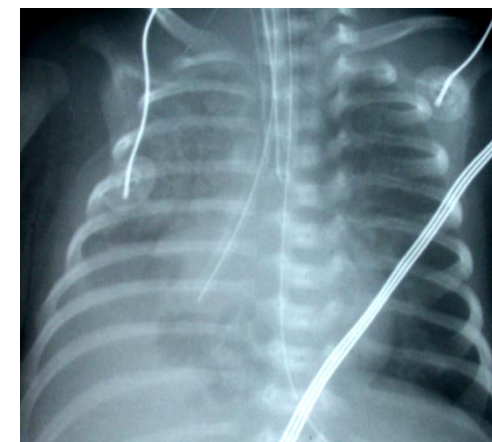


Stádium ALVEOLÁRNÍ
STABILIZACE 1 den

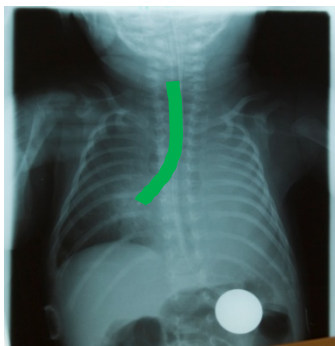
Laváže se surfaktantem



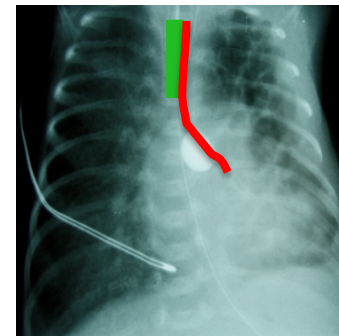
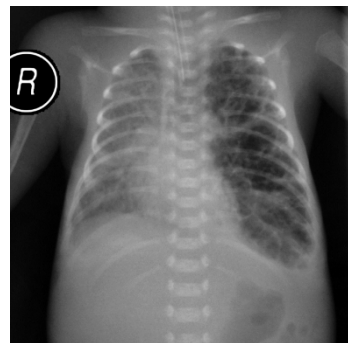
RE-INFLACE plíce 1 den



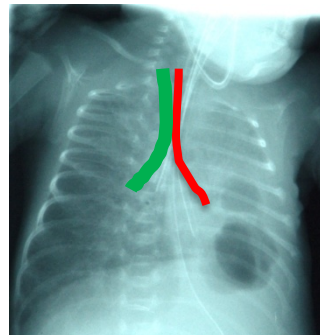
Selektivní ventilace do pravého bronchu



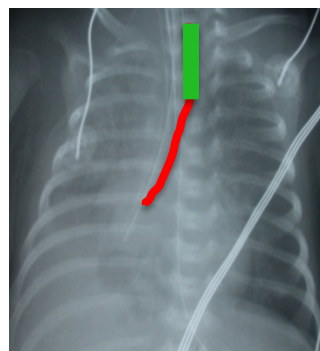
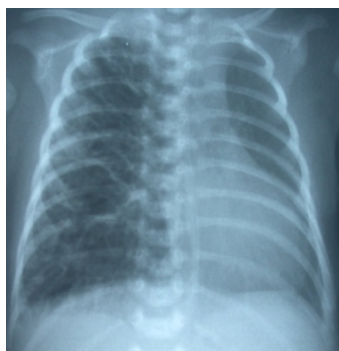
Obstrukce levého bronchu a tracheální ventilace



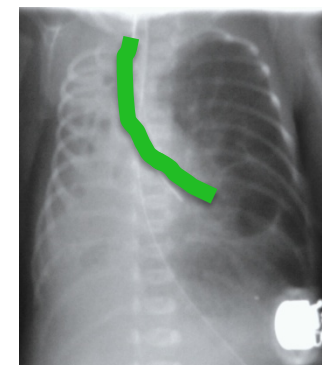
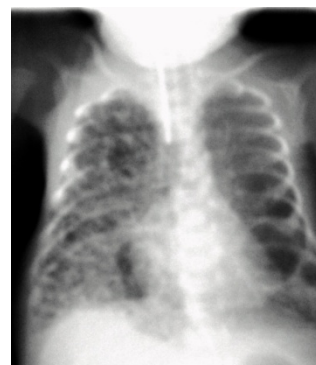
Obstrukce levého bronchu a selektivní ventilace do pravého bronchu



Obstrukce pravého bronchu
a tracheální ventilace



Selektivní ventilace do levého bronchu



Soubor kazuistik

- Soubor 8 pacientů léčených v období mezi roky: 2005–2009 a 2015–2016 ve VFN Praha
- 7 pacientů – překlad z jiného perinatologického centra



Pacient	1	2	3	4	5	6	7	8
Gestační stáří	34+0	24+0	27+4	24+5	29+0	30+4	26+3	30+3
Porodní hmotnost (g)	1730	560	680	760	1150	1350	630	1225
Pohlaví	Ž	Ž	Ž	Ž	M	M	M	Ž
Antenatál. Steroidy	N	A	N	N	A	A	A	A
Surfactant	A	A	A	A	A	A	A	A
Primárně nCPAP	A	N	A	N	A	N	N	A
PNO	N	bilat.	N	N	N	I. sin	N	bilat

Pacient	1	2	3	4	5	6	7	8
PIE	I. dx	I. sin	bilat	I. sin.	I. sin	I. sin	I. dx	bilat
Překlad do VFN (dny)	20	9	13	18	67	26	78	inborn
Ventilační mod před překladem	PSV-VG	PS-VG	SIMV	SIMV	PS-VG	HFOV	HF kanyla	PSV-VG
Konzervativní postup před zahájením selektivní ventilace	A	N	N	N	N	N	A	N
Ventilační mod při selektivní ventilaci	HFJV	AC-VG	HFJV	HFJV	HFJV	HFJV	HFJV	HFOV
Délka selektivní ventilace	6	7	7/8	6	5	5	3	5

Pacient	1	2	3	4	5	6	7	8
Zahájení selektivní ventilace (dny)	23	16	15/33	18	67	26	89	25
Ventilační mód	HFJV	A/C-VG	HFJV	HFJV	HFJV	HFJV	HFJV	HFOV
Délka selektivní ventilace (dny)	6	7	7/8	6	5	5	3	5
Laváže se surfaktantem	A	A	A	A	A	N	N	N
Dexamethason	N	A	A	N	A	N	A	A/H
Extubace na nCPAP	32	23	22/47	28	74	32	150	34

VÝHODY SELEKTIVNÍ VENTILACE

- Nechirurgické řešení
- Rychlý efekt
- Možnost úspěšné extubace

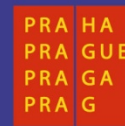
NEVÝHODY A RIZIKA

- Manuální dovednost
- Analgosedace, myorelaxace
- Adverse na oběh
- Malpozice ETK
- Traumata dýchacích cest

- Neonatologickému týmu VFN v Praze z let 2005–2016.
- Neonatologickým týmům z perinatologických center: Hradec Králové, Olomouc, ÚMPD, Zlín



OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA
KONKURENCESCHOPNOST



MUDr. Libuše Pazderová, neonatologické oddělení GPK VFN V Praze a 1. LF UK

Valeč, 2016