Péče o novorozence

Odd. vzdělávání ZZS JMK, CKŠ 2017

Péče o novorozence

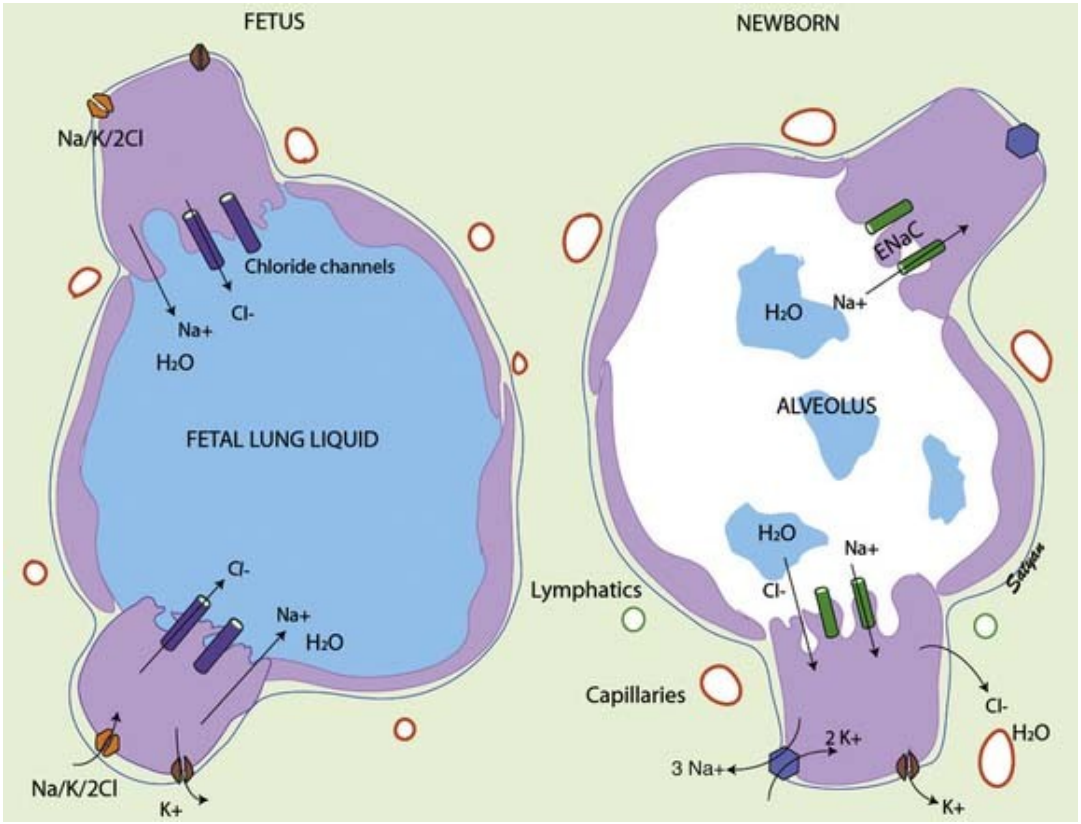
- Fyziologie plodu a novorozence
- Vyšetření a ošetření fyziologického novorozence
- Resuscitace novorozence

Fyziologie plodu a novorozence - období velkých změn

Před porodem

- Plíce vyplněné plodovou vodou
  - Proudí přes ně jen malé množství krve
- Fetální cirkulace
  - Kyslík a živiny dodává placenta
  - Zkraty – foramen ovale a ductus arteriosus

Před porodem



... o lidech a pro lidi ...

Placenta

↓

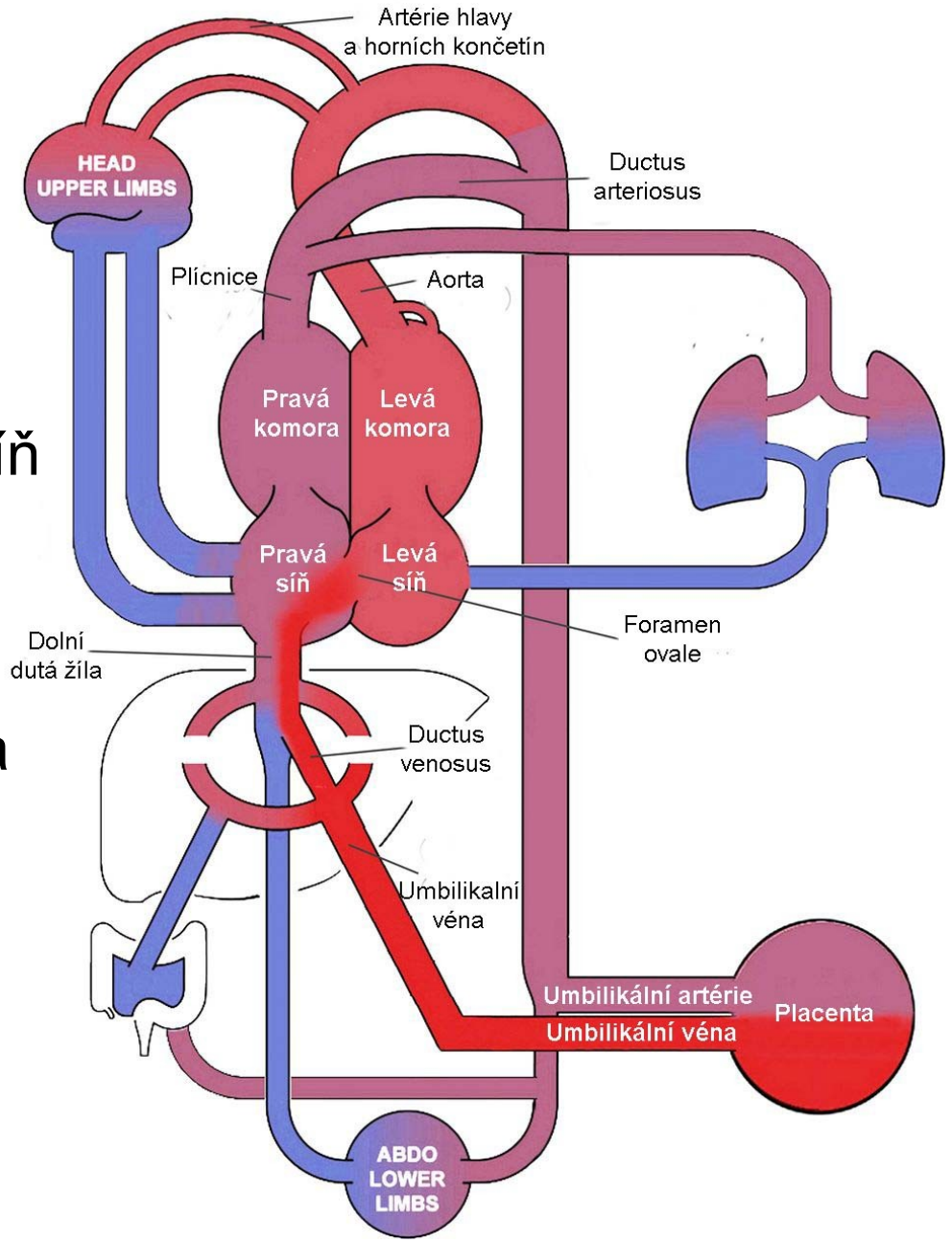
Pravá síň → Foramen ovale → Levá síň

↓ ↓

Pravá komora > tlak Levá komora

↓ ↓

Plicnice → Ductus arteriosus → Aorta



Během porodu

- Plíce jsou stlačovány během přechodu dítěte porodními cestami – vytlačuje se plodová voda, epitel jí vlivem stresových hormonů začíná vstřebávat
- Při kontrakci dělohy klesá průtok krve placentou – během kontrakce placenta dodává méně kyslíku a odvádí méně CO2

Po porodu

- Zbytky plodové vody se vstřebávají, prvním nádechem se do plic dostává vzduch (fyziologicky do 30-180 s)
- Po prvním nádechu se uzavírají zkraty, stoupá průtok krve plícemi, vyrovnává se systémovému průtoku
- Podvázaním pupečníku dítě definitivně samostatné

Po porodu

- Rychlá ztráta tepla – velký a vlhký povrch dítěte
- Hypotermie snižuje snahu dítěte se nadechnout, zhoršuje hypoxii, hyperkapnii, acidózu – smrtící kruh!

Přechod z ,,vodního,, živočicha v ,,suchozemského,,

Změny v oběhovém systému podmiňují první dechy – bez dýchání nefunguje oběh

Rychlá ztráta tepla!

Vyšetření a ošetření fyziologického novorozence

Dítě potřebuje teplo!

- teplota místnosti 23-25 st.C
- teplá podložka

- Hned po porodu zhodnoť barvu a zhodnoť tonus
- Osuš a zakryj dítě – zhodnoť reakci na podráždění
- Pokud je barva a tonus v normě, tak po minutě podvaž a následně přestřihni pupečník, zhodnoť dýchání a zhodnoť srdeční akci
- Osušené dítě zabal, APGAR 1, 5, 10 min

APGAR skóre

Apgar score	0	1	2	1.min	5.min	10.min
Dýchání - Dech	Nepřítomen	Ztížený, nepravidelný, bradypnoe	Pravidelné, dostatečné, křik			
Srdeční frekvence - Pulz	Nepřítomný, neslyšné ozvy. nehmatný tep	Pod 100 tepů /min	Nad 100 tepů /min			
Svalový tonus	Bez spontánní aktivity,(Atonie),ochablý pohyb	Těžkopádný, flexe končetin	Čilí aktivní spontánní pohyb			
Vzhled a barva kůže	Modrá (cyanotická), bledá	Akra modrá, akrální cyanóza, jinak trup růžový	Celé tělo růžové			
Reflexy-reakce na odsátí	Nepřítomné	Šklebí se, grimasy	Hlasitý křik, kašel, kýchání			

Hned po porodu tři skupiny dětí

- Modré, končetiny ve flexi, rozdýchá se do minuty, AS nad 100/min
- Modré, tonus nižší, bez dechové aktivity, AS pod 100/min
- Bílé, hadrová panenka, nedýchá, AS pod 60/min

Hned po porodu tři skupiny dětí

Modré, končetiny ve flexi, rozdýchá se do minuty, AS nad 100/min

- Potřebuje teplo

Modré, tonus nižší, bez dechové aktivity, AS pod 100/min

- Potřebuje prodechnout a teplo

Bílé, hadrová panenka, nedýchá, AS pod 60/min

- Potřebuje plnou resuscitaci co nejdřív! (a teplo)

Zavolej si pomoc/ dojezd

Odsávání z dýchacích cest

- Rutinně ne – může vyvolat laryngospazmus, vagovým drážděním bradykardii
- Indikováno při aspiraci mekonia – dítě pokryté mekoniem, nedýchá, v dutině ústní patrno mekonium
- Nikdy neodsávat naslepo!

Shrnutí a momenty rozhodnutí

1. podvaz pupečníku – hned, nebo za minutu?

- Bílé dítě s nízkým tonem hned po přikrytí a osušení
- Růžové, nebo cyanotické 1 – 2 minuty nechat

2. Kdy dítě potřebuje resuscitaci?

- Bílé dítě s nízkým tonem po osušení, zakrytí a zhodnocení hned
- Cyanotické při AS pod 100/min.

Shrnutí a momenty rozhodnutí

3. Odsávat z dýchacích cest?

- Ne, jen při aspiraci mekonia, pod kontrolou zraku

Resuscitace novorozence

Adaptační resuscitace

- 5-10% novorozenců vyžaduje intervenci po porodu
- Základem a hlavní myšlenkou resuscitace novorozence je provzdušnění plic!
- Většinou se resuscitace = asistence ☺

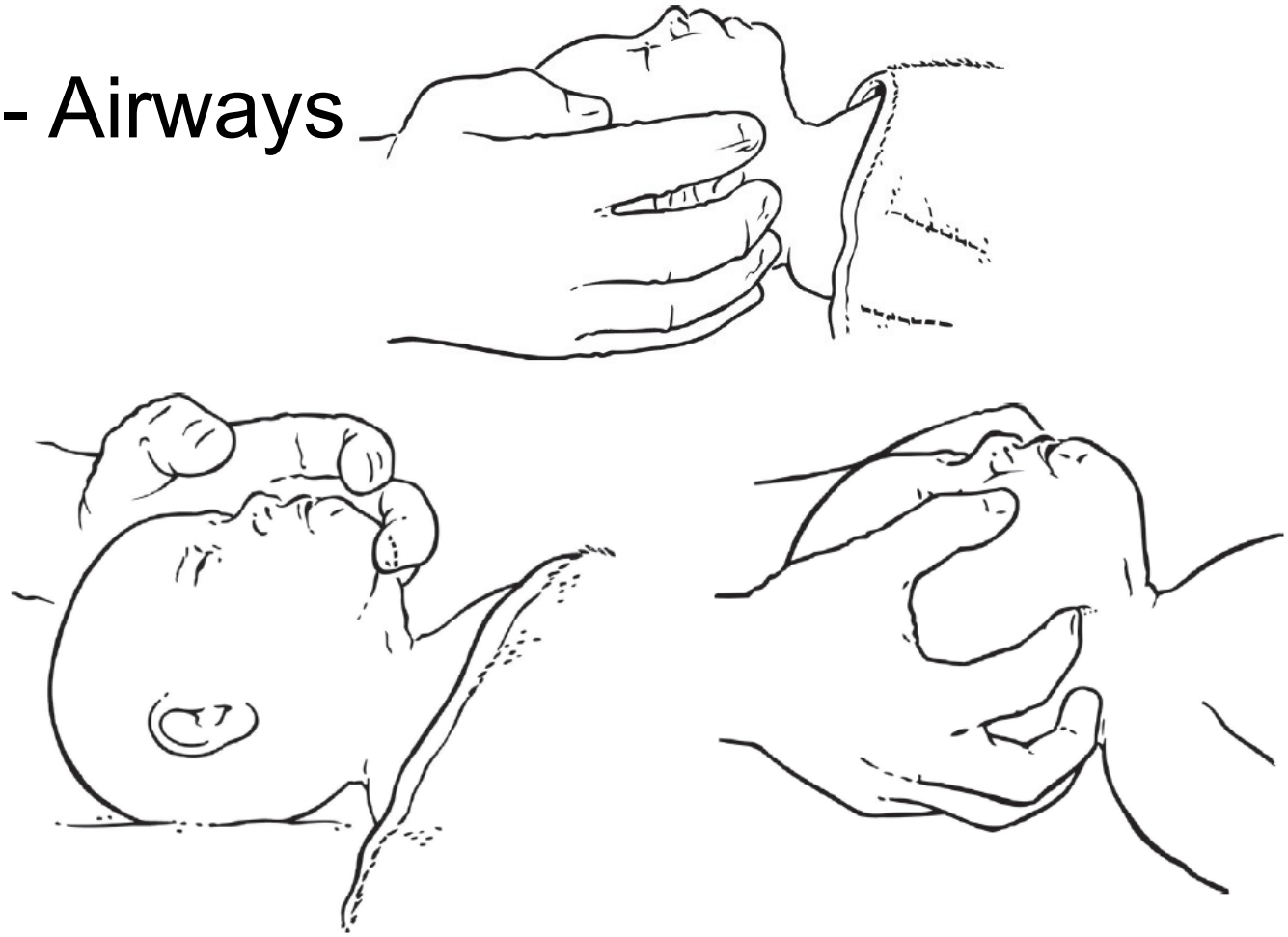
A - Airways – Anatomie

- velká hlava, krátký krk, velký jazyk
- nosní průduchy, hlasová štěrbina i subglotický prostor jsou úzké
- hrtan je uložen výše než u dospělých
- epiglottis je dlouhá a má tvar písmene „U“
- nejužší místo - prstencová chrupavka
- oba hlavní bronchy odstupují pod úhlem 55°.

A - Airways – Na co dávat pozor

- Při záklonu hlavy jazyk padá dozadu, ucpává vchod do dýchacích cest
- Při předklonu dýchací cesty kolabují
- Řešení – neutrální poloha hlavy a předsunutí čelisti

A - Airways



3P: PŘILOŽ, PŘITLAČ, PŘEDSUŇ ČELIST

B – Breathing - Dýchání

Když dítě ani po stimulaci nedýchá, nebo gaspuje

A když je AS menší než 100/min

B – Breathing – Na co dávat pozor

- První vdechy se liší od ostatních
- Potřeba překonat tzv. otevírací tlak plic
- Cílem je plíce provzdušnit

B – Breathing – Jak na to

- Prvních pět vdechů vysokým tlakem
- Trvání nádechu 2-3s
- Hrudník se začne zvedat až kolem 4.-5. vdechu – neděsit se!!!

B – Breathing – Jak na to

- Pokud se AS nezvýšila – zopakovat pět dechů, kontrolovat, zda se hrudník zvedá
- Pokud se nezvedá, ptát se proč? Co s tím můžu dělat?
- Pokud se akce srdeční zvýšila, ale dítě dále nedýchá pokračovat dále 30 dechů za min.

Hrudník se nezvedá. Co s tím?

- Mám neutrální pozici hlavy?
- Mám předsunutou čelist?
- Provádím inflační vdechy 2 – 3s?
- Zkusili jsme 2 ruce na masce?
- Zvážit odsátí z DC?
- Zvážit pomůcku pro usnadnění ventilace – LMA?

B – Breathing – Jak je to s kyslíkem

- Používáme vzduch
- U nedonošených nízkou frakci kyslíku (FiO2 0,3)
- Dále se řídíme saturací

B – Breathing – Saturace

- Saturaci měříme preduktálně – pravá ruka

2 min: 60%

3 min: 70%

4 min: 80%

5 min: 85%

10 min: 90%

C – Circulation – Oběh

- Kdy začít s kompresemi hrudníku?
- Když jsme zajistili adekvátní ventilaci
- A akce srdeční je nižší, než 60/min

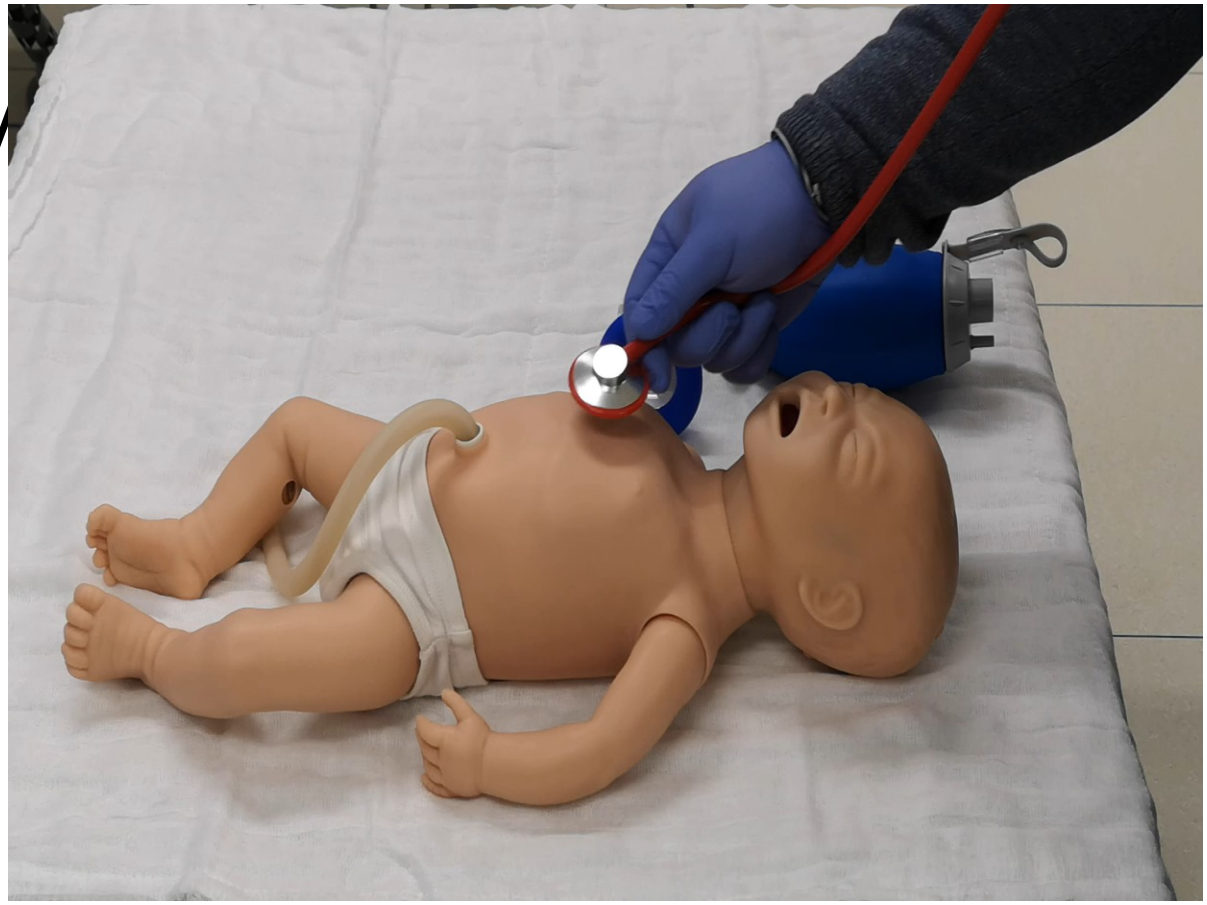
C – Circulation – Jak na to

- Dolní polovina sterna
- Jedna třetina předozadního průměru hrudníku.
- frekvence 100 -120/min.
- poměr 3:1
  (90 kompresí/30 vdechů)
- FiO2 zvednout na 1,0!

Každých 30 s.

Komprese hrudníku ukončujeme, když AS stoupne nad 60!

A kdy



D – Drugs – Léky

Adrenalin: 0,01 – 0,03 mg/kg, při AS pod 60

Volumoexpanze : izotonické krystaloidy 10ml/kg i.v.

KPR nezahajujeme…

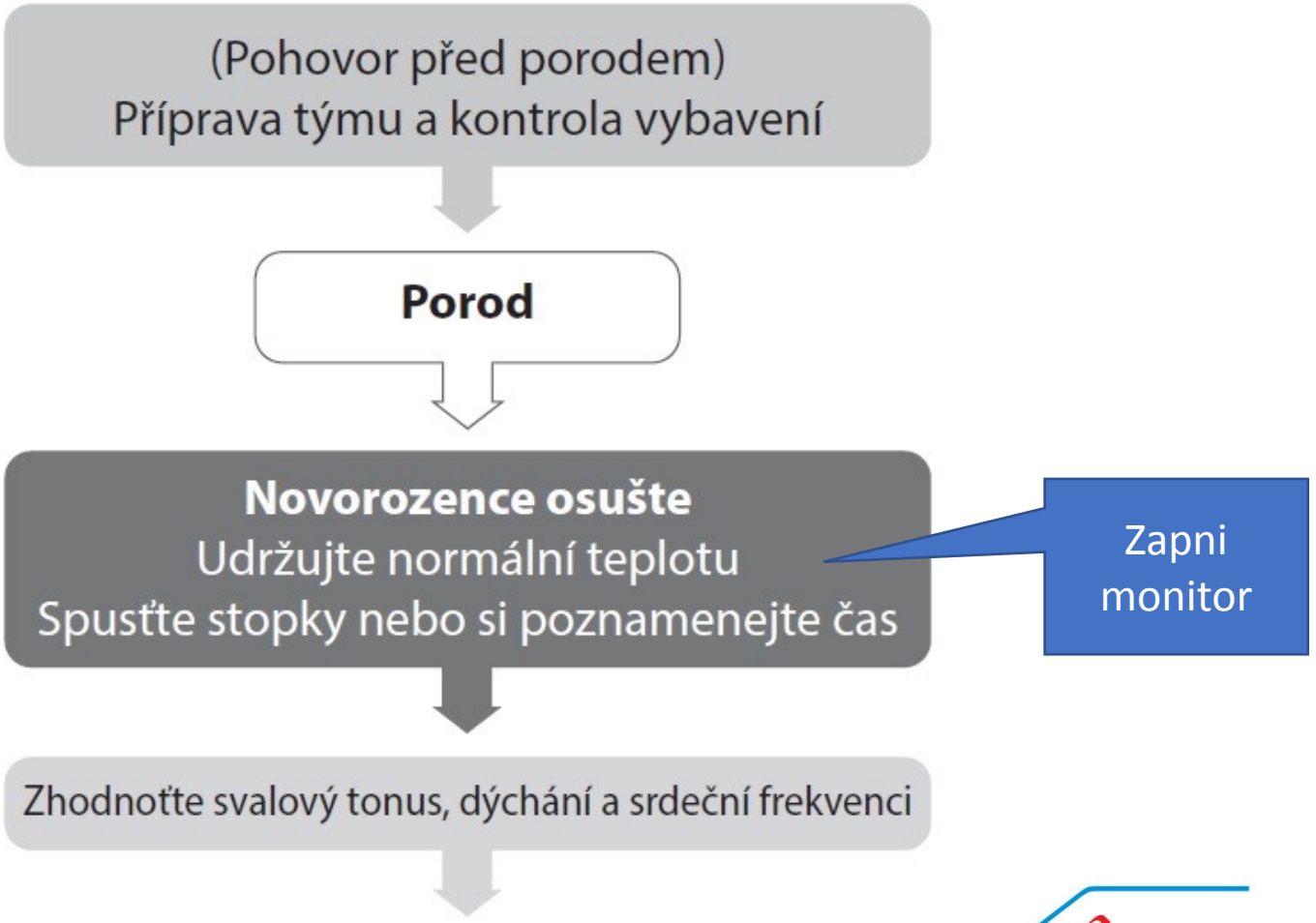
- VVV s nepříznivou prognózou
  (anencephalus, trizomie 13.nebo 18. chrom.)
- extrémní nezralost: pod 23 t.g., pod 400 g.
- ukončit KPR lze: po 15 minutách ALS bez AS (asystolie) po dojezdu lékaře

Děti pod 28 t.g.

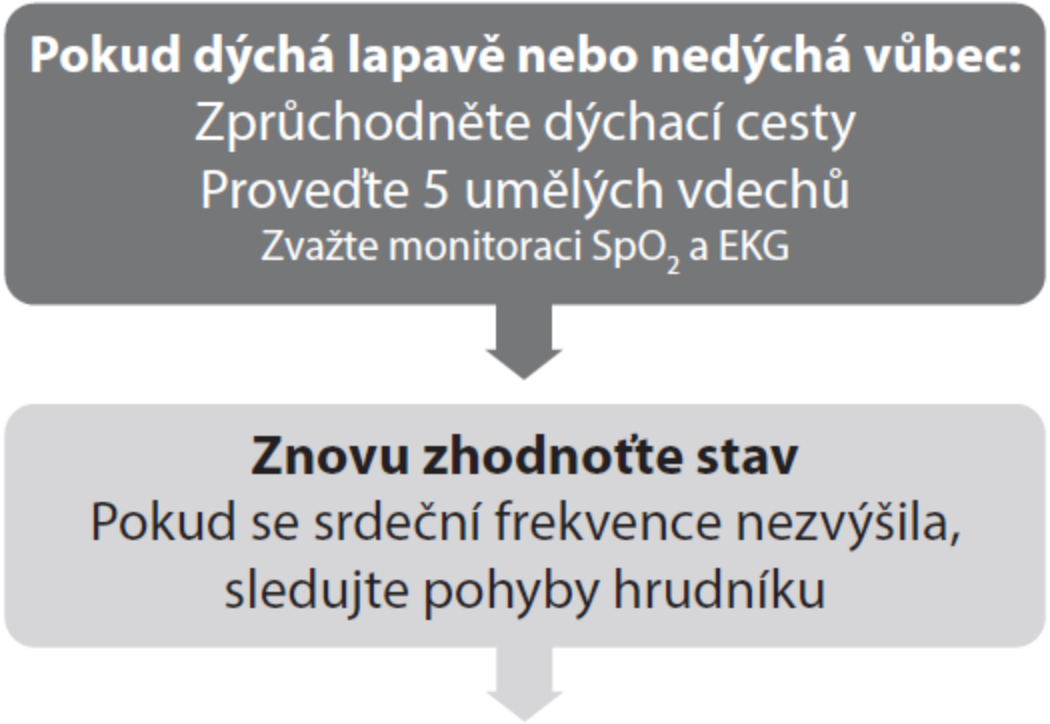
- kryjeme plastovým obalem – ige
- vždy PEEP
- FiO2 21 - 40%
- DNR pod 23t.g.

Dotazy

Shrnut


(Pohovor před porodem)
Příprava týmu a kontrola vybavení
Porod
Novorozence osušte
Udržujte normální teplotu
Spusťte stopky nebo si poznamenejte čas
Zapni monitor
Zhodnoťte svalový tonus, dýchání a srdeční frekvenci

Shrnu

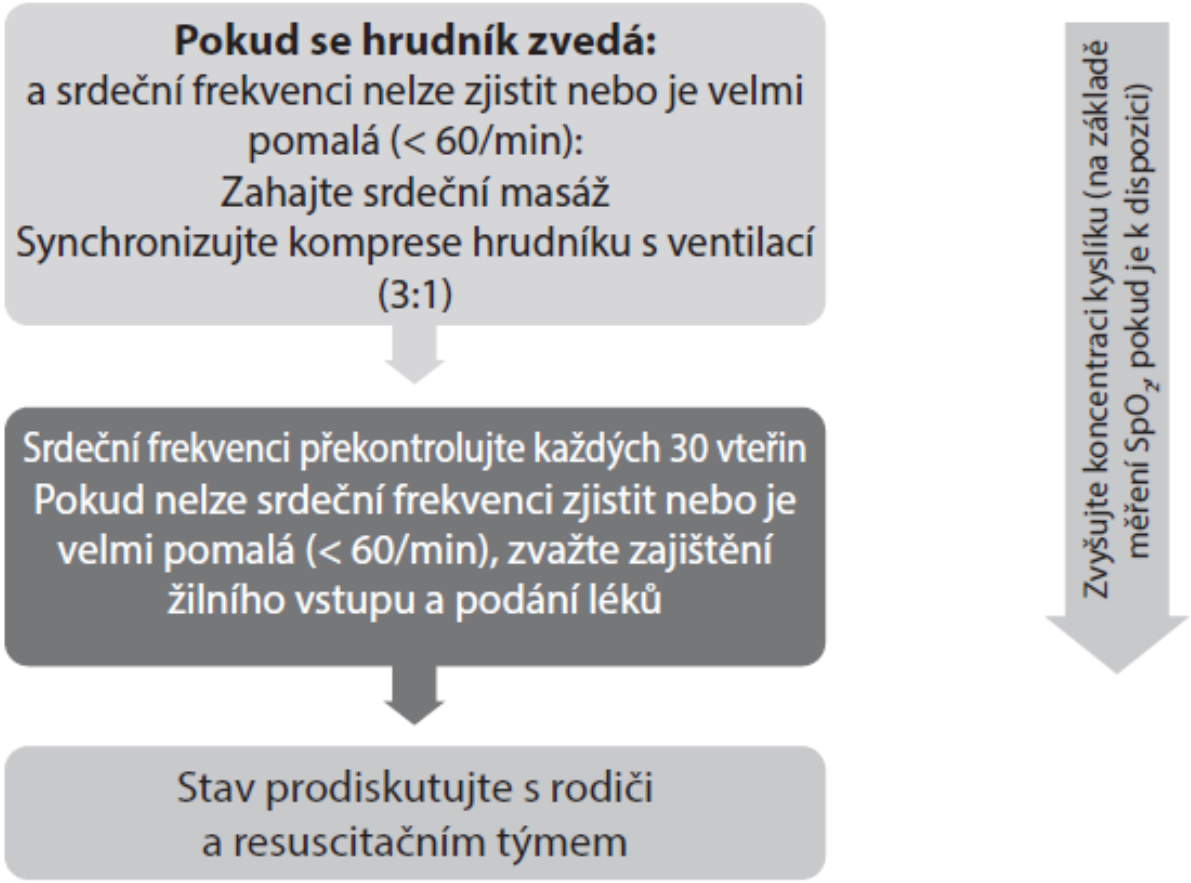

Pokud dýchá lapavě nebo nedýchá vůbec:
Zprůchodněte dýchací cesty
Proveďte 5 umělých vdechů
Zvažte monitoraci SpO_2 a EKG
Znovu zhodnoťte stav
Pokud se srdeční frekvence nezvýšila,
sledujte pohyby hrudníku

Shrnutí

Pokud se hrudník nezvedá:
Znovu zkontrolujte správnou polohu hlavy
Zopakujte umělé vdechy
Zvažte udržování průchodnosti dýchacích cest za pomoci dvou osob anebo dalšími manévry
Monitorace SpO_2 a EKG
Zkontrolujte reakci novorozence

Pokud se srdeční frekvence nezvýšila, sledujte pohyby hrudníku

Shr


Pokud se hrudník zvedá:
a srdeční frekvenci nelze zjistit nebo je velmi pomalá (< 60/min):
Zahajte srdeční masáž
Synchronizujte komprese hrudníku s ventilací (3:1)
Srdeční frekvenci překontrolujte každých 30 vteřin
Pokud nelze srdeční frekvenci zjistit nebo je velmi pomalá (< 60/min), zvažte zajištění žilního vstupu a podání léků
Stav prodiskutujte s rodiči a resuscitačním týmem
Zvyšujte koncentraci kyslíku (na základě měření SpO_2, pokud je k dispozici)

Shrnutí

Po celou dobu se ptejte – Nepotřebuji pomoc?

Dbejte na tepelný komfort, jinak je celá snaha k ničemu!

Děkuji za pozornost!