

新生儿疾病 (二)



第一临床医学院

沈薇



儿科学 PEDIATRICS

沈薇

第一临床医学院专科教研室
南方医院新生儿科主治医师
儿科规培基地全程导师
儿科教学查房导师团成员
儿科临床技能培训骨干师资
南方医院胎儿医学多学科会诊团队成员
广东省医学教育协会儿科专委会委员
广东省医学教育协会住培管理专委会委员
广东省医师协会新生儿医师分会出生缺陷与
内分泌代谢学组成员



《危急时刻，生命一吸》



胎粪吸入综合征

(meconium aspiration syndrome, MAS)





正常新生儿



SOPHIA'PPT



正常新生儿



异常的围生期情况



胎粪污染



+



=





胎儿在宫内或产时吸入混有胎粪的羊水而导致，以气道机械性阻塞及化学性炎症为主要病理特征，以出生后出现呼吸窘迫为主要表现的临床综合征。

胎粪吸入综合征



学习方法

WHAT



WHY



HOW



胎儿在宫内或产时¹吸入混有胎粪的羊水而导致，以²气道机械性阻塞及³化学性炎症为主要病理特征，以出生后出现⁴呼吸窘迫为主要表现的临床综合征。

胎粪吸入综合征



病理生理 (1) : 胎粪吸入

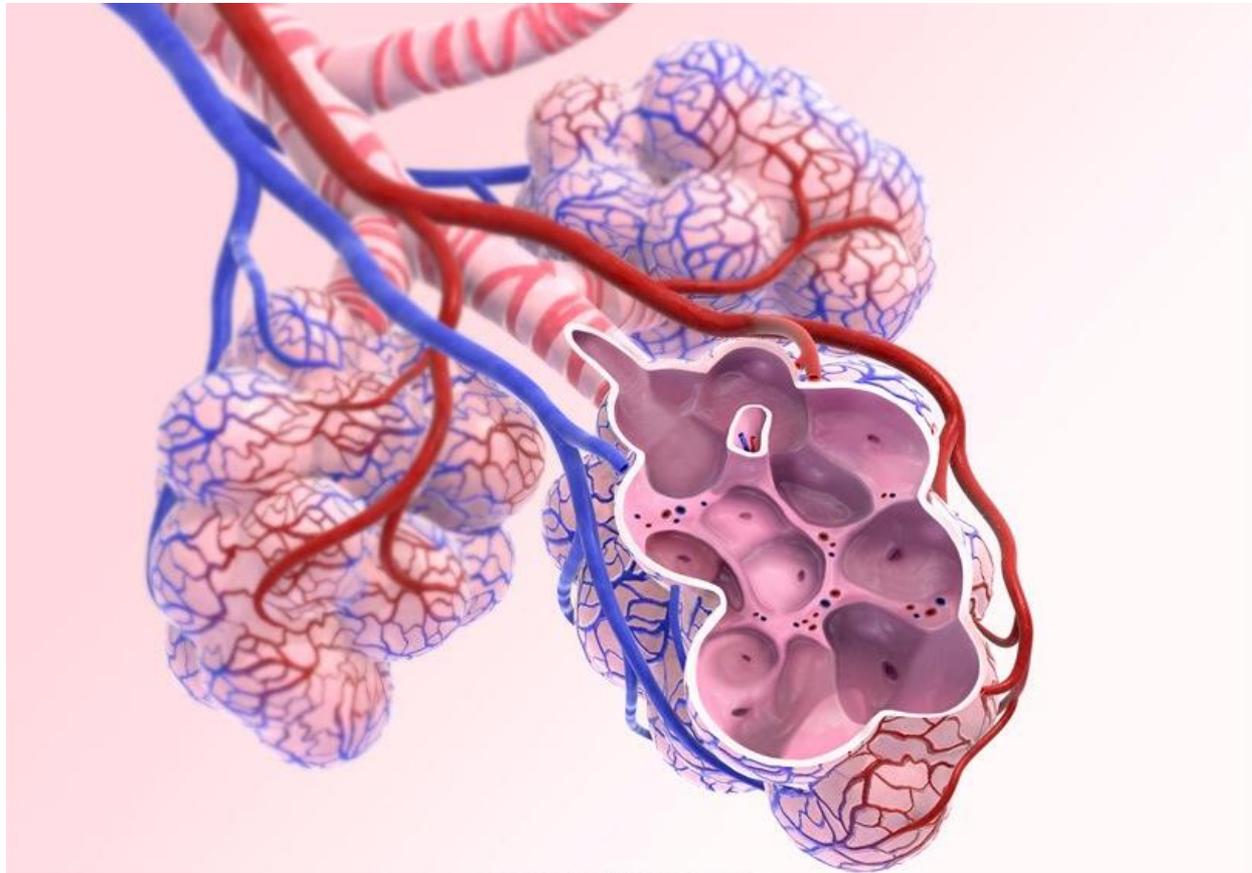


病理生理 (2) : 不均匀气道阻塞

正常肺泡

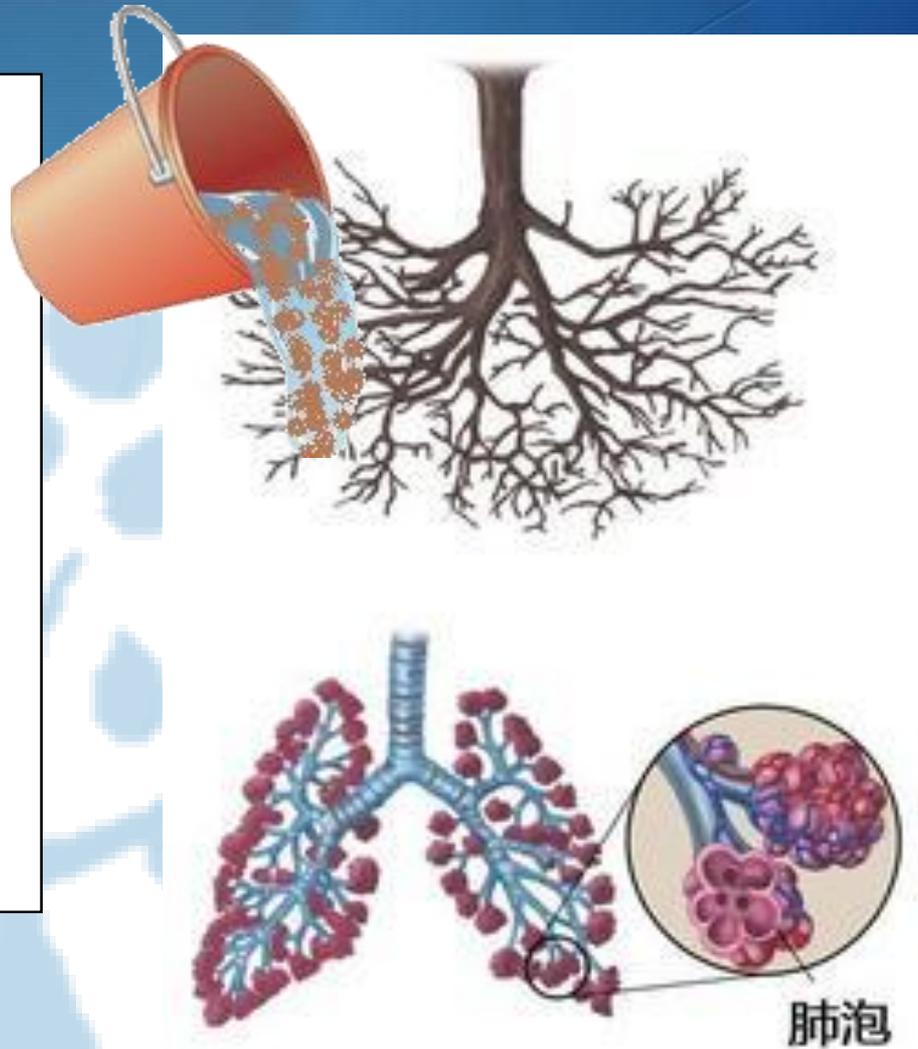
肺不张

肺气肿



病理生理(3) : 继发性炎症

1. 胎粪内胆酸、胆盐、胆绿素、胰酶、肠酸等的刺激引起化学性炎症
2. 继发感染、灭活肺表明活性物质、继发持续性肺动脉高压



病理生理(4)：PS减少

- ◆ II型肺泡上皮受损
- ◆ 胎粪成分抑制PS功能



病理生理(5)： 继发PPHN

- ◆ 宫内慢性缺氧，血管平滑肌增生
- ◆ 低氧血症、酸中毒致血管痉挛
- ◆ PDA开放



循环系统

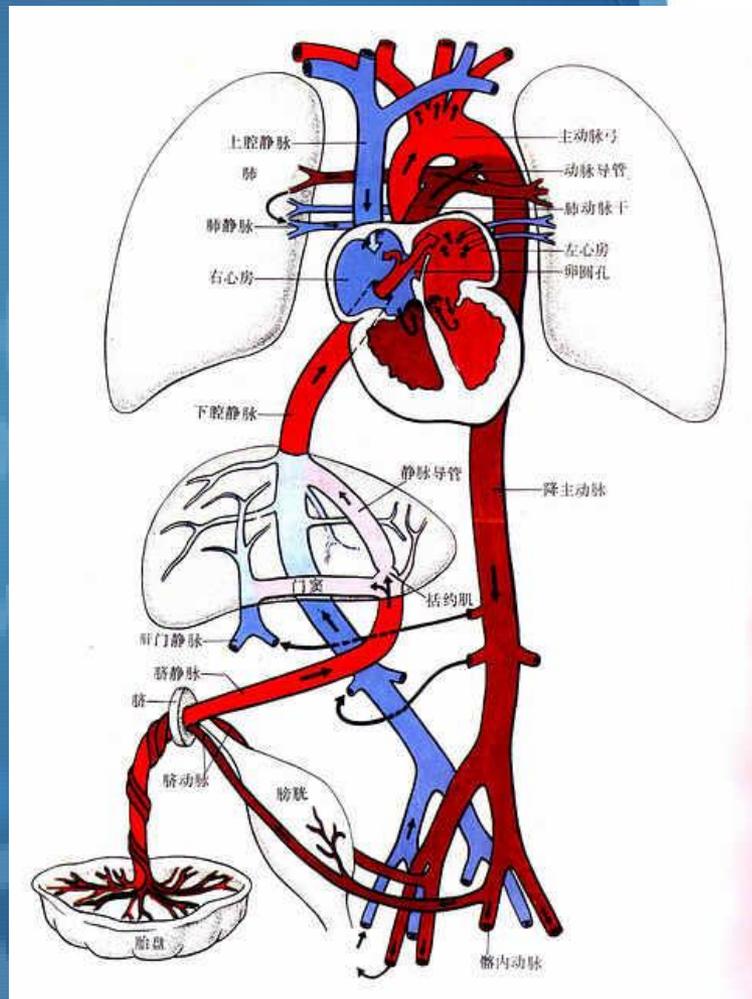
肺泡张开
↓
肺血流↑

胎盘-脐血循环终止
↓
回流至左心血量↑

肺循环阻力↓

体循环压力↑

卵圆孔、动脉导管功能上关闭



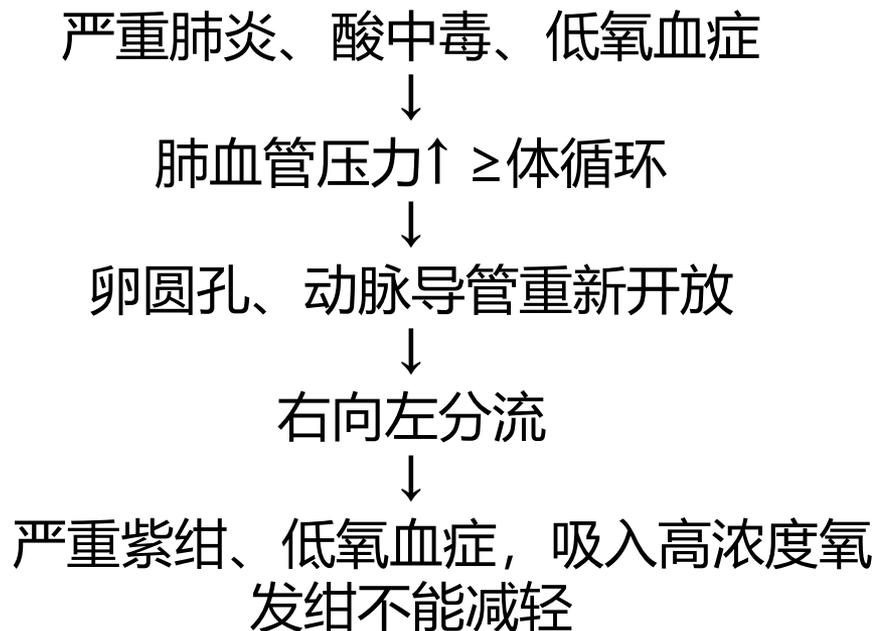
出生后血流动力学变化



● 循环系统

持续胎儿循环 (persistent fetal circulation, PFC)

又称 新生儿持续肺动脉高压(persistent pulmonary hypertension of newborn, PPHN)



临床表现：呼吸窘迫

- 病情轻重差异很大，吸入较少者出生时可无症状
- 多数患儿常在出生后出现呼吸急促，发绀，鼻翼扇动，呻吟



临床表现：肺部体征

- ◆ 三凹征、肋间隙饱满、桶状胸
- ◆ 两肺先常有鼾音、粗湿啰音，以后出现中、细湿啰音



合并症

气漏综合征：

- ◆ 纵隔气肿、气胸、间质性肺气肿、心包积气、气腹、腹膜后气肿等
- ◆ 呼吸窘迫突然加重，伴有呼吸音减弱，警惕继发气胸



合并症

持续性肺动脉高压（PPHN）：

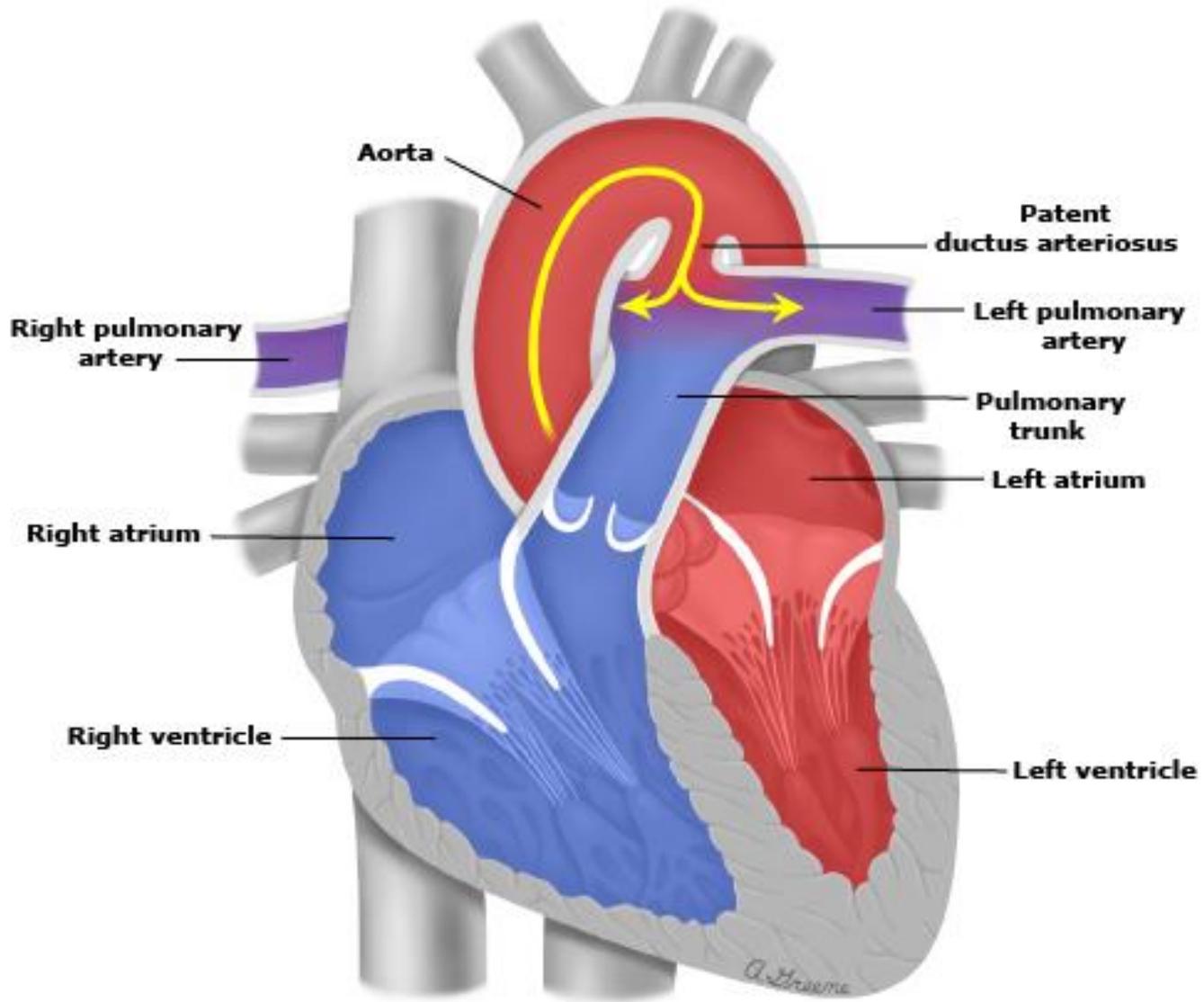
- 持续而严重发绀， $FiO_2 > 0.6$ 不能缓解
- 哭吵、哺乳、躁动时发绀加重
- 发绀程度与肺部体征不平行
- 部分胸骨左缘第2肋间闻及收缩期杂音



合并症（PPHN）

- 高氧试验：**无效。**
- 动脉导管前后血氧差异试验：**PaO₂差异>15mmHg，TcSaO₂>4%，提示导管水平右向左分流。**
- 高氧-高通气试验：**PaO₂上升>30mmHg，TcSaO₂>8%，提示存在PPHN。**
- 确诊依靠心脏彩超





其它合并症

- 急性呼吸窘迫综合征（ARDS）：多发生于生后2~5天
- 继发感染：病毒、细菌
- 缺氧缺血性脑病
- 支气管肺发育不良



辅助检查

实验室检查：

- ◆ 血气分析：pH值、 P_{O_2} 降低， P_{CO_2} 升高
- ◆ 血常规、血糖、血生化，气管内吸引物、血液培养等



辅助检查

X线检查:

- 💧 轻度：肺纹理增粗，轻度肺气肿，膈轻度下降，心影正常
- 💧 中度：散在粗颗粒、片状、团块状、云絮状影，或节段肺不张，心影常缩小
- 💧 重度：双肺广泛粗颗粒状或斑片状影、肺气肿，常并发气漏、纵隔积气



胸片



 **MAS**患儿胸片



 **正常**新生儿胸片 



诊断

- ⑩ 羊水被胎粪污染
- ⑩ 气管内吸出胎粪
- ⑩ 呼吸窘迫症状
- ⑩ X线检查有MAS的特征改变



治 疗



治疗



促进气管内胎粪排出

氧疗

机械通气

纠酸

限液

维持正常循环

机械通气

抗生素

补充PS

碱化血液

NO降肺动脉高压





英文操作视频

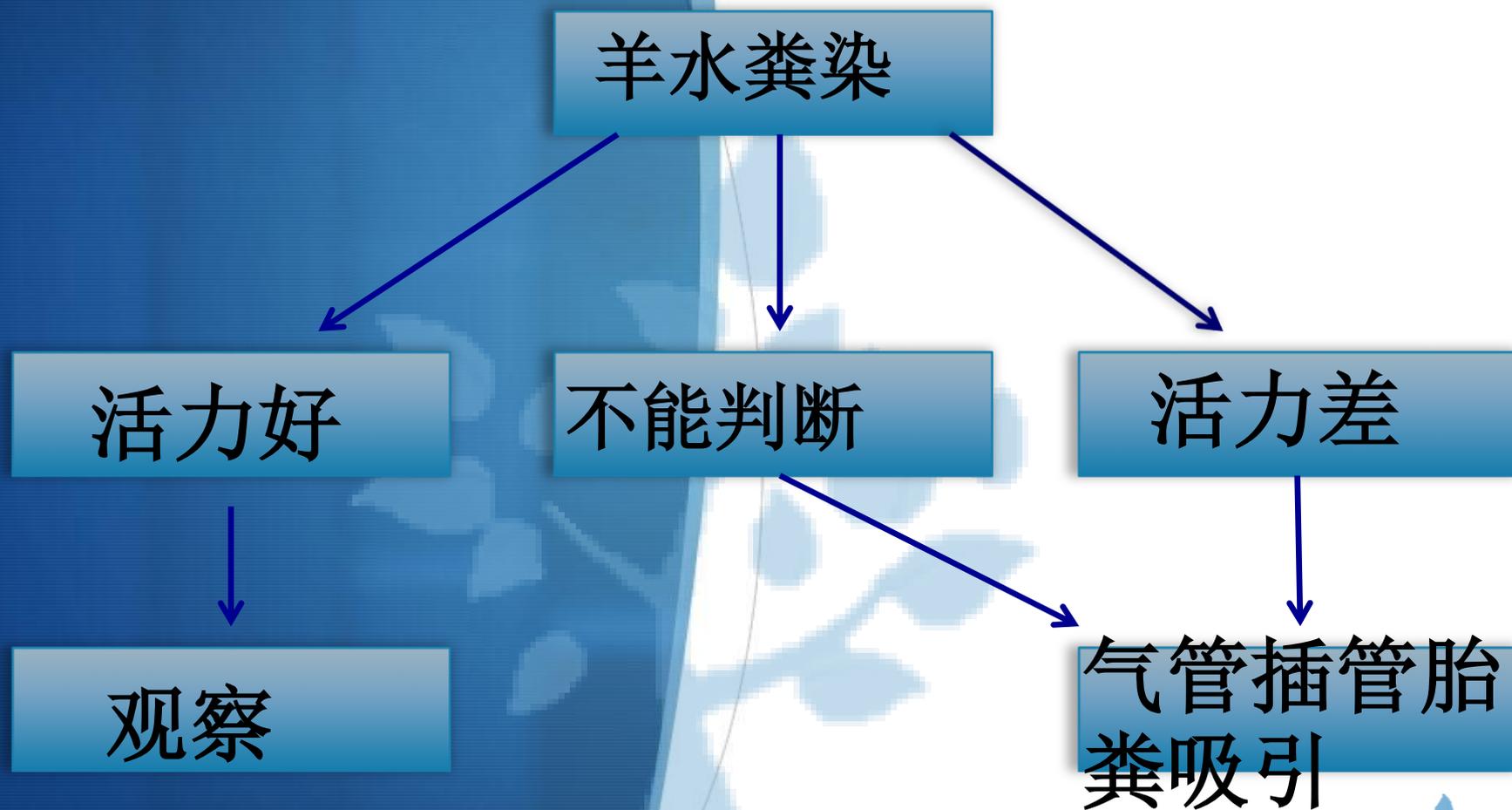


胎粪吸入症的仪

SOPHIA'PPT



复苏流程



促进气管内胎粪排出

气管插管负压胎粪吸引，指征：

新生儿无活力：①哭声不畅

②心率 <100 次/分

③肌张力低下

气道胎粪吸出之前一般不应进行正压通气

不哭 / 不跳 / 不动





+



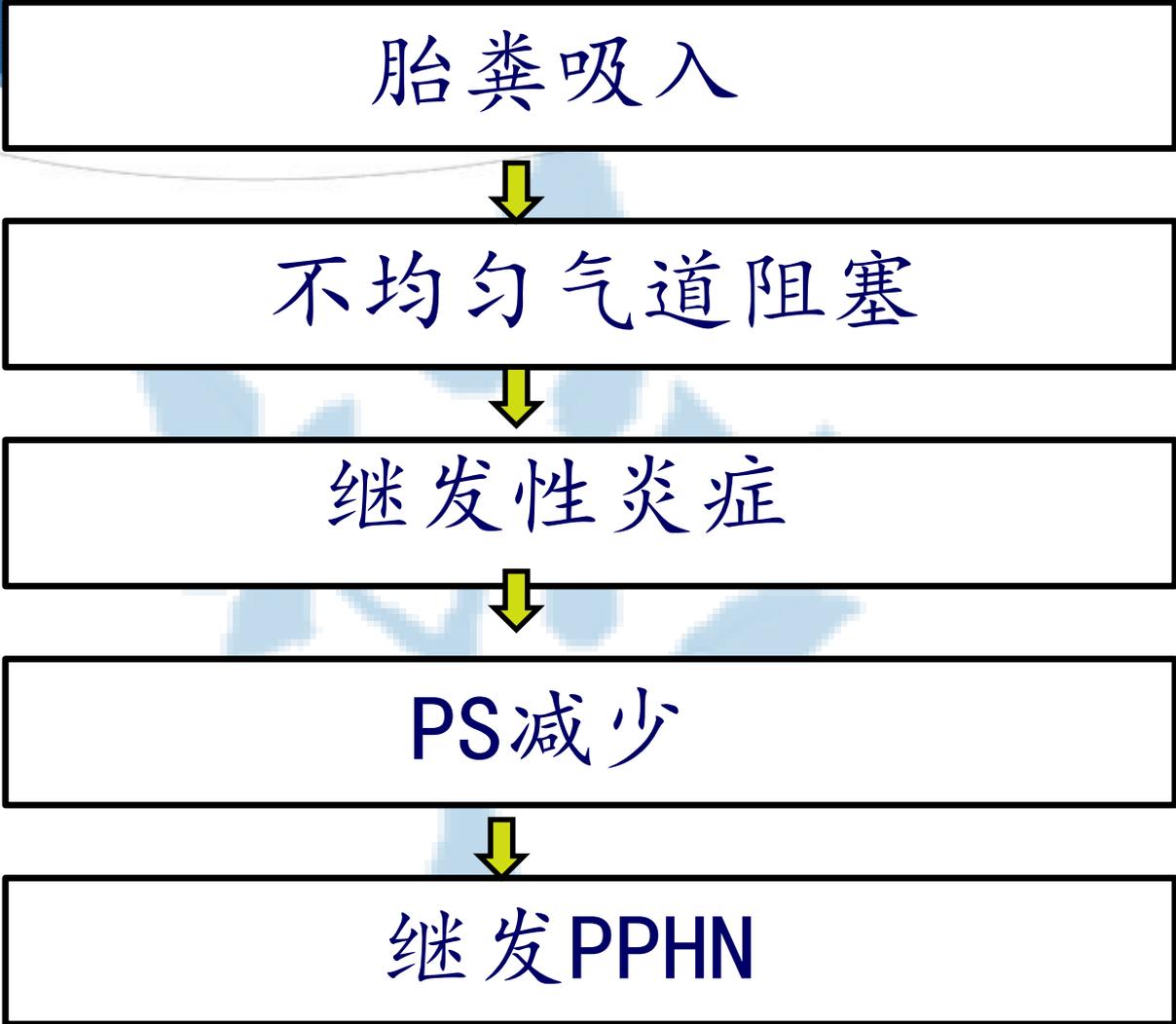
=



课堂小结



胎粪吸入综合征 (MAS)



```
graph TD; A[胎粪吸入] --> B[不均匀气道阻塞]; B --> C[继发性炎症]; C --> D[PS减少]; D --> E[继发PPHN];
```

胎粪吸入

不均匀气道阻塞

继发性炎症

PS减少

继发PPHN



知识要点

身上有便（粪染）

呼吸不便（气道阻塞）

肺泡不张（化学炎症灭活PS）

肺压不降（PPHN）

活力不见（气管插管胎粪吸引）





谢谢

2020.4

