



临床急危重症救治关键丛书

儿科急危重症 救治关键

姚建宏 白继庚 王朝海 主编



凤凰出版传媒集团 江苏科学技术出版社

儿科急危重症 救治关键

主 编 姚建宏 白继庚 王朝海
副主编 邱运树 秦桂秀 刘 政 冀 湧
魏 魏 潘玉泉
编写人员 (以姓氏笔画为序)

马荣伟	马秋艳	王 莉	王成虎
王丽红	王爱萍	王雁凌	任俊梅
刘克战	许春丽	许春茹	李朝阳
张 芳	陈艳江	赵淑琴	曹毅民
盖建芳	翟颖如	魏光宇	

图书在版编目(CIP)数据

儿科急危重症救治关键 / 姚建宏等主编. —南京:
江苏科学技术出版社, 2011. 9

(临床急危重症救治关键丛书)

ISBN 978-7-5345-8143-4

I. ①儿… II. ①姚… III. ①小儿疾病: 险症—诊疗
②小儿疾病: 急性病—诊疗 IV. ①R720.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 106894 号

儿科急危重症救治关键

主 编 姚建宏 白继庚 王朝海
责任编辑 杜 辛 徐祝平
特约编辑 李辉芳
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司

开 本 850 mm×1 168 mm 1/32
印 张 8.875
字 数 230 000
版 次 2011 年 9 月第 1 版
印 次 2011 年 9 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-8143-4

定 价 24.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

前 言

临床急诊工作要求医师能在紧急情况下对病人实施及时、准确的身心整体救治。急症救治水平的提高,对提高抢救成功率和降低死亡率、致残率起着重要作用。为了提高儿科医务人员对急危重症的救治水平,我们组织编写了《儿科急危重症救治关键》一书。

全书共包括十四章内容,每个疾病的救治都分为三部分。

第一部分为疾病概述。简洁明了地介绍疾病的基本概念。

第二部分为病情判断。将急症诊断中的关键症状、体征及辅助检查的急查项目根据不同疾病分别列出,病情判断、明确诊断是抢救的关键环节。

第三部分为救治方案。系统介绍治疗方案,具体阐述救治方法,重点突出。

本书注重临床实用,将急症治疗的关键诊治内容突出显示,读者能够对疾病有一个系统和全面的了解,抓住急危重症救治的关键环节。全书内容精炼,指导对象明确,实用性强,可作为医务人员急诊急救的重要参考书。

本书由数十位专家精心策划,参阅了国内外大量临床资料,结合作者多年的临床经验编撰而成,既体现了经典的临床经验,又介绍了前瞻性的临床工作进展,具有很强的实用性和指导意义。由于本书涉及内容广泛,书中不足之处在所难免,恳切希望广大同道惠予指正,以备修订完善。

编 者

目 录

第一章 新生儿急危重症	(1)
第一节 新生儿窒息	(1)
第二节 新生儿呼吸窘迫综合征	(5)
第三节 新生儿肺出血	(9)
第四节 新生儿持续肺动脉高压	(10)
第五节 新生儿坏死性小肠结肠炎	(13)
第六节 新生儿惊厥	(16)
第七节 新生儿溶血病	(19)
第八节 新生儿破伤风	(23)
第九节 新生儿高胆红素血症	(25)
第十节 新生儿败血症	(27)
第十一节 新生儿呼吸暂停	(31)
第十二节 新生儿休克	(33)
第十三节 新生儿呼吸衰竭	(38)
第十四节 新生儿心力衰竭	(40)
第十五节 新生儿缺氧缺血性脑病	(43)
第十六节 新生儿颅内出血	(47)
第十七节 新生儿硬肿症	(48)
第二章 营养性疾病急危重症	(50)
第一节 维生素D缺乏性手足搐搦症	(50)
第二节 重度营养不良	(52)
第三节 维生素K缺乏性出血症	(54)

第三章 呼吸系统急危重症	(56)
第一节 急性呼吸窘迫综合征	(56)
第二节 哮喘持续状态	(59)
第三节 急性呼吸衰竭	(63)
第四节 气胸与脓气胸	(67)
第五节 重症肺炎	(69)
第六节 支气管哮喘	(74)
第七节 急性感染性喉炎	(77)
第四章 消化系统急危重症	(80)
第一节 重症腹泻病	(80)
第二节 急性肠套叠	(85)
第三节 急性上消化道出血	(88)
第四节 急性阑尾炎	(93)
第五节 急性肝衰竭	(95)
第五章 心血管系统急危重症	(103)
第一节 心跳呼吸骤停	(103)
第二节 严重心律失常	(116)
第三节 病毒性心肌炎	(120)
第四节 心力衰竭	(122)
第五节 休克	(138)
第六节 高血压危象	(142)
第七节 感染性心内膜炎	(144)
第六章 泌尿系统急危重症	(149)
第一节 重症急性肾小球肾炎	(149)
第二节 急进性肾小球肾炎	(151)
第三节 急性肾衰竭	(154)
第四节 溶血尿毒症综合征	(158)

第七章 血液系统急危重症	(161)
第一节 重型再生障碍性贫血	(161)
第二节 自身免疫性溶血性贫血	(164)
第三节 急性特发性血小板减少性紫癜	(166)
第四节 弥散性血管内凝血	(167)
第五节 溶血危象	(170)
第八章 神经系统急危重症	(172)
第一节 急性中毒性脑病	(172)
第二节 急性病毒性脑炎	(173)
第三节 化脓性脑膜炎	(177)
第四节 吉兰-巴雷综合征	(183)
第五节 颅内压增高症	(187)
第六节 癫痫持续状态	(190)
第七节 结核性脑膜炎	(192)
第九章 内分泌系统急危重症	(196)
第一节 糖尿病酮症酸中毒	(196)
第二节 低血糖症	(199)
第三节 肾上腺功能减退危象	(201)
第四节 甲状腺功能亢进症危象	(202)
第十章 传染性急危重症	(205)
第一节 中毒性细菌性痢疾	(205)
第二节 流行性乙型脑炎	(208)
第三节 流行性脑脊髓膜炎	(213)
第十一章 中毒	(219)
第一节 曼陀罗中毒	(219)
第二节 细菌性食物中毒	(220)
第三节 真菌性食物中毒	(222)
第四节 一氧化碳中毒	(223)

第五节	有机磷中毒	(225)
第六节	毒蕈中毒	(228)
第十二章	其他急危重症	(231)
第一节	溺水	(231)
第二节	电击伤	(233)
第三节	婴儿捂热综合征	(235)
第四节	多器官功能衰竭	(237)
第十三章	儿科常用操作技术	(243)
第一节	新生儿高胆红素血症换血疗法	(243)
第二节	新生儿连续气道正压给氧	(245)
第三节	机械通气	(247)
第四节	胸腔闭式引流	(250)
第五节	血液透析	(252)
第六节	腹膜透析	(255)
第七节	气管插管术	(260)
第八节	经外周静脉置入中心静脉导管术	(262)
第九节	中心静脉压测定	(264)
第十四章	儿科常用急救药物	(266)

第一节 新生儿窒息

新生儿窒息是指由于产前、产时或产后的各种病因,使胎儿缺氧而发生宫内窘迫或娩出过程中发生呼吸、循环障碍,导致生后1分钟内无自主呼吸或未能建立规律呼吸,以低氧血症、高碳酸血症和酸中毒为主要病理生理改变的疾病。严重窒息是导致新生儿伤残和死亡的重要原因之一。

120 病情判断

(一) 临床特点

新生儿娩出后时的窒息程度,可以按照生后1分钟内的Apgar评分来区别:0~3分为重度窒息,4~7分为轻度窒息。若生后1分钟为8~10分,而数分钟后又降到7分及以下者亦属窒息。对1分钟内的Apgar评分重度窒息的患儿,要坚持5、10、20分钟评分,对预后有帮助。出生后5分钟的评分对判断预后特别重要,以后根据病情按时继续评分可提高其价值。

(二) 急诊检查

1. 羊膜镜检查 对宫内缺氧胎儿,可通过羊膜镜了解羊水胎粪污染程度或胎头露出宫口时取头皮血行血气分析,以评估宫内缺氧程度。

2. 生化检查 生后应检测动脉血气、血糖、电解质、血尿素氮和肌酐等生化指标。

3. 注意事项 对胎儿羊膜镜的反复检测易导致感染,最好进行体外胎心的连续检测,发现心率增快或减慢也可判断有无缺氧的发生。

120 救治方案

(一) 治疗关键

新生儿生后若发生窒息应立即进行复苏,而不应延迟至1分钟Apgar评分后进行。

复苏方案:采用国际公认的ABCDE复苏方案:A(airway)清理呼吸道;B(breathing)建立呼吸;C(circulation)维持正常循环;D(drugs)药物治疗;E(evaluation)评价。

(二) 治疗方案

1. 急救的ABCDE复苏方案

A:吸净呼吸道黏液。

B:建立呼吸,增加通气。

C:维持正常循环,保证心排血量。

D:药物治疗。

E:评价。

2. 复苏程序

(1) 最初复苏步骤

1) 保温:新生儿出生后,放置于远红外辐射台,立即用温热毛巾擦干身体。

2) 体位:肩部用布卷垫高2~3 cm,使颈部稍后伸。

3) 清理上呼吸道:吸净口、咽、鼻部黏液。先吸口腔,再吸鼻腔。

4) 刺激复苏:拍打足底2次或摩擦婴儿背部。

(2) 通气复苏步骤

1) 有自主呼吸,心率>100次/分,皮色红润或手足发绀者,只需继续观察。个别呼吸心率均正常而仍有中枢性的全身青紫往往是血氧仅够供应正常心率而不够全身需要或有先天畸形所致。这种不够正压给氧指征的青紫应给予80%~100%的常压给氧,待皮色转红再逐渐降低氧浓度,以免发生氧中毒。

2) 无自主呼吸或心率<100次/分以及给纯氧后仍有中枢性青紫者,须立即用气囊面罩复苏器加压给氧,速率为每分钟40次,第一口呼吸需2.94~3.92 kPa(30~40 cmH₂O)的压力才可扩张肺叶,以后

只需 1.47 ~ 1.96 kPa (15 ~ 20 cmH₂O) 压力即可。对肺顺应性差者需给予 1.96 ~ 3.92 kPa (20 ~ 40 cmH₂O) 压力,大多数窒息儿经此通气即可好转而无需其他处理。但操作者必须熟悉该器械的原理,才能正确安全地使用。

3) 无药物抑制而用复苏器 15 ~ 30 分钟后,心率 > 100 次/分者可停用复苏器。观察自主呼吸,心率为 60 ~ 100 次/分,有增加趋势者继续面罩加压给氧;无增快者改用气管插管加压给氧。若心率 < 80 次/分,加胸外心脏按压,按压部位在胸骨下 1/3 区,下压 1 ~ 2 cm,用双手拇指手掌法和双指法均可,每分钟 120 次。按压 30 秒未见好转者开始用药。①1:10 000 肾上腺素加等量生理盐水,快速气管内注入,可加强心脏及外周血管收缩力,使心率加快,必要时可每 5 分钟重复一次,当心率 > 100 次/分时停止用药。心率 100 次/分有代谢性酸中毒时,同时已建立良好通气者给予碳酸氢钠。若心率正常而脉搏弱,给氧后面色仍苍白,复苏效果不明显时,则应考虑血容量不足,给予扩容剂。在急性失血大于总量 20% 时,血红蛋白及血细胞比容可以正常一段时间。②母亲在分娩前 4 小时应用过麻醉药而导致新生儿呼吸抑制者给予纳洛酮。

经上述用药后周围组织仍有灌注不足,脉细、持续休克者可用多巴胺,其作用与剂量大小有关,小剂量 2 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 有扩张肾、脑肺血管作用,增加尿量和钠的排出;中剂量 2 ~ 10 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 增加心脏收缩力和升高血压;大剂量 10 ~ 20 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 增加血管收缩,升高血压。新生儿窒息休克时多伴有酸中毒、肺血管收缩、血流量减少,故治疗多采用小剂量为 5 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 左右或与多巴酚丁胺各半的小剂量开始,在心率、血压的密切监护观察下逐渐增大剂量。

3. 复苏后处理与护理 窒息缺氧对新生儿来说较严重。一时好转并不表示完全恢复,积极的复苏后处理对减少和减轻并发症,改善预后起很大作用。

(1) 注意保暖,体温尽量维持在中性温度 36.5℃ 左右,减少耗氧。密切观察呼吸、心音、面色、末梢循环、神经反射及大小便情况。待呼吸平稳,皮色转红半小时后,停止给氧。呼吸是监护重点,呼吸评分和呼吸次数对复苏后的观察有一定帮助。初生 12 小时内每 4 小时一

次,以后 24 小时内每 8 小时评一次,最后在出生后 48 小时再评一次。两次评到 8 分以上可停止再评,预后良好。2 日后情况仍差可每 12 小时续评,预后严重。假使呼吸次数有增无减并又出现呼吸困难则要考虑有无气胸。如窒息儿呼吸已接近正常而 2 日后又加快者,常是继发肺炎的征兆。若反复呼吸暂停可用氨茶碱,首次剂量为 $7 \sim 8 \text{ mg/kg}$,肌肉注射或缓慢静脉注射(15 分钟以上),以兴奋心、脑,扩张血管和利尿,以后每 6 小时 $0.5 \sim 2 \text{ mg/kg}$ 。静脉注射过快,或剂量过大可致血压降低,恶心、呕吐和惊厥。

(2) 喉有痰鸣音,呼吸时声音粗糙、呼吸停顿或有呕吐,均应用一次性吸管吸引,保持呼吸道通畅。如拟有脑水肿和缺氧缺血性脑病者则在及时纠正低氧血症和高碳酸血症,保证脑组织供氧的基础上应用:①呋塞米 1 mg/kg ,肌肉注射或静脉注射,降低颅内压;②地塞米松 $0.25 \sim 0.5 \text{ mg/kg}$,每日 2~4 次,肌肉注射或静脉注射,连用 2~3 次后若颅内压仍高,改用 20% 甘露醇 $0.25 \sim 0.5 \text{ g/kg}$,每日 4~6 次,静脉注射,2 日后开始逐渐减量;③有抽搐者用苯巴比妥,首次剂量为 $15 \sim 20 \text{ mg/kg}$ 静脉注射,维持量为 $5 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$,分两次静脉注射,此药除止痉外还能降低脑组织的代谢和耗氧,可预防和减轻脑水肿和颅内出血,如与地西洋 $0.1 \sim 0.3 \text{ mg/kg}$ 静脉注射或与水合氯醛 30 mg/kg 保留灌肠等药合用,止痉效果更好;④在正常血容量的低血压、心肌收缩力不足时可给予多巴胺静脉滴注;⑤为了保持脑组织能量代谢,可持续静脉滴注葡萄糖 $< 8 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 使血糖维持在 $2.8 \sim 5.0 \text{ mmol/L}$,加强支持治疗,可给予能量合剂;⑥国内正在探索脑细胞代谢药物,如胞二磷胆碱,脑复康等,也可考虑使用。

(3) 凡曾气管插管,疑有感染可能者,应用抗生素预防。

(4) 重度窒息恢复欠佳者,适当延迟开奶时间,防止呕吐物再度引起窒息。若无呕吐,抬高上半身使腹部内脏下降,有利于肺的扩张,减轻心脏负担和颅内压。胃管喂养不能耐受者则静脉补液 $50 \sim 60 \text{ ml/kg}$,有肾功能受损时要限制液量。

(三) 疗效评价

1. 预后评估 患儿 Apgar 评分持续低分,常提示预后不良。
2. 痊愈标准 皮肤红润,呼吸正常,心音有力,心率 > 100 次/分,

哭声响亮, Apgar 评分 ≥ 8 分, 血气分析正常。

第二节 新生儿呼吸窘迫综合征

新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)又称新生儿肺透明膜病(HMD), 90%以上见于早产儿, 生后不久出现进行性呼吸窘迫、发绀和呼吸衰竭, 病理表现以肺泡壁及支气管壁附有透明膜和肺不张为特点。

120 病情判断

(一) 临床特点

症状往往于生后数小时内出现, 如生后 12 小时尚未发病, 则可排除本病。

1. 主要临床表现 呼吸增快, 频率超过 60 次/分, 呼吸困难, 鼻翼煽动, 明显的三凹征, 持续性呼气呻吟、呼吸暂停, 呼吸音普遍减弱, 有时可闻及捻发音, 皮肤苍白或发绀, 持续吸氧也不能改善。严重低氧时, 出现心动过缓(心率 <100 次/分)、肌肉松弛、活动减少、反应低下, 并常见低体温。

2. 轻者呼吸困难持续 3~5 日后逐渐减轻, 其他症状也随之改善。病情严重者常因呼吸衰竭或因其他并发症导致死亡。

3. 按病情严重程度 X 线改变可分为四级。

I 级: 为颗粒细状、网状或毛玻璃样阴影。

II 级: 除 I 级改变外可见到超出心影的充气支气管影。

III 级: 除 I 级、II 级改变外还可见到心脏与膈面的边缘不清。

IV 级: 大面积肺野密度增高, 呈“白色肺”。

(二) 急诊检查

1. 实验室检查

(1) 泡沫试验 取患儿胃液 1 ml 加 95% 乙醇 1 ml, 震荡 15 秒, 静置 15 分钟后沿管壁有多层泡沫形成则可除外 NRDS, 若无泡沫可考虑为 NRDS, 两者之间为可疑。

(2) 肺成熟度的判定 测定羊水或患儿气管吸引物中 L/S, 若不低于 2 提示“肺成熟”, 1.5~2 为可疑、低于 1.5 提示“肺未成熟”。

(3) 血气分析 pH 值和动脉氧分压降低, 动脉二氧化碳分压增高, 碳酸氢根减低是 NRDS 常见改变。

2. X 线检查 是目前确诊 NRDS 的最佳手段。

(1) 毛玻璃样改变 两肺呈普遍性的透过度减低, 可见弥漫性均匀一致的细颗粒网状影。

(2) 支气管充气征 在弥漫性不张肺泡(白色)的背景下, 可见清晰充气的树枝状支气管影(黑色)。

(3) 白肺 严重时双肺野均呈白色, 肺肝界及肺心界均消失。

(4) 肺容量减少 非呼吸道持续正压呼吸或机械通气下肺容量减少。

3. 血气分析 出生后 1 小时 PaO_2 为 7.32 ~ 10.64 kPa (55 ~ 80 mmHg), 24 小时 PaO_2 为 7.18 ~ 12.64 kPa (54 ~ 95 mmHg), 3 日后 PaO_2 为 11.04 ~ 14.36 kPa (83 ~ 108 mmHg)。

出生后 1 小时 PaCO_2 为 5.16 kPa (38.8 mmHg), 24 小时 PaCO_2 为 11.12 kPa (33.6 mmHg), 3 日后 PaCO_2 为 4.66 kPa (35 mmHg)。

120 救治方案

(一) 治疗关键

有 NRDS 可能时就可开始持续正压呼吸, 病重者应及早应用有创通气, 有指征者可考虑应用高频通气; 24 ~ 31 周有 NRDS 危险的早产儿, 预防应用外源性表面活性物质。

(二) 治疗方案

1. 加强监护 有条件者收入 NICU, 置新生儿于适温的保暖箱或辐射式远红外线保暖床上, 保持腹部皮温 36.5℃ 或肛温 37℃, 相对湿度 50% 为宜。使用心电监护仪及经皮脉氧仪, 动态监测体温、呼吸、心率、血压、经皮血氧饱和度。保持呼吸道通畅, 及时吸痰。

2. 氧疗和机械呼吸

(1) 呼吸道持续正压呼吸 (CPAP) 目的是维持动脉氧分压 (PaO_2) 在 50 ~ 80 mmHg, 可满足代谢需要而不引起视网膜病变。肺透明膜病患儿一般给氧难以奏效, 应给予 CPAP。CPAP 所提供的正压, 可防止肺泡萎陷及肺不张。X 线胸片 1 ~ 2 级改变者, 用鼻塞

CPAP 治疗成功率达 80%。开始时压力可调在 5 ~ 6 cmH₂O, 氧浓度 (FiO₂) 40% ~ 60%, 10 分钟后复查血气, 如 PaO₂ 仍低, 每次调高 2 cmH₂O, 最高不超过 10 cmH₂O, FiO₂ 每次提高 5% ~ 10%, 直到正常。对出生体重 > 1 500 g 患儿, CPAP 压力逐渐降至 2 ~ 3 cmH₂O, FiO₂ 降到 40% 时, PaO₂ 仍可维持正常, 便可改为鼻导管吸氧。若 FiO₂ 已达 80%, 而 PaO₂ 仍低于 50 mmHg, 或入院时 PaCO₂ > 60 mmHg, 或肺出血, 或心肺复苏后仍未建立有规律的自主呼吸者, 应立即行机械通气。

(2) 机械呼吸 调节参数: 氧流量 (FR) 6 L/min; FiO₂ 60%; 吸气峰压 (PIP) 15 ~ 20 cmH₂O, 最高 < 28 cmH₂O; 吸气末正压 4 ~ 6 cmH₂O; 平均气道压 10 cmH₂O; 呼吸频率 (RR) 25 ~ 30 次/分; 吸气时间 (I): 呼气时间 (E) = 1: (1 ~ 2)。FiO₂ 开始时 60% ~ 80% (< 95%), 以后逐渐减至 40%, 当 CPAP 压力达 2 ~ 3 cmH₂O 能维持正常的 PaO₂ 时, 可考虑拔管。撤除呼吸机时先以加强呼吸 (IMV) 过渡, 每 10 次呼吸加强 1 次。

当 FiO₂ 80% 以上, 而 PaO₂ < 50 mmHg, PaCO₂ > 60 mmHg 或迅速上升, 或无自主呼吸, 或频发呼吸暂停, 或 X 线病变在Ⅲ级以上的患儿, 用 CPAP 效果不好时, 需改用间歇正压呼吸 (IPPV)。

3. PS 替代疗法 外源性表面活性物质 (PS) 可降低肺泡表面张力、保护肺泡上皮细胞、降低毛细支气管末端的表面张力, PS 中的表面活性蛋白 (SP) 有 A、B、C、D 四种, SP-A、SP-D 能增强呼吸道的抗病能力。制备来源主要是异种动物的肺, 多用猪肺 (如意大利凯西的固尔苏), 也有用牛肺 (如北京双鹤药业的珂立苏)。

以固尔苏为例, 使用剂量为 100 mg/kg, 经气管插管缓慢滴入, 按仰卧、左侧卧、右侧卧、抬高上身、抬高下身等不同体位, 缓慢滴入气道, 可分别用面罩气囊复苏器加压呼吸 1 ~ 2 分钟, 使 PS 在两肺内均匀分布, 每隔 12 小时重复相同剂量, 出生后 2 日内给予 2 ~ 3 次, 治愈率可达 90%。24 ~ 31 周的早产儿, 出生后给予 1 次预防用药, 给预防量后仍发生新生儿透明膜病时, 出在生后 48 小时内重复给药, 每次间隔超过 6 小时, 最多用药 3 次, 未接受预防量者, 可用 4 次。用于治疗者, 如在生后数小时有新生儿肺透明膜病迹象, 应尽早使用。

4. 液体及电解质平衡 多数患儿生后 3 日内因缺氧伴肠蠕动减弱及肠麻痹, 不宜经口喂食或鼻饲, 而需静脉补液, 液体量不宜过多,

以免发生肺间质水肿和全身水肿。一般生后第1~2日为60 ml/kg, 3~5日为80~120 ml/kg,在热辐射下呼吸加速或相对湿度不足者,增加液量20%,而机械呼吸时吸入气体为水蒸气饱和者应减少总液量50~60 ml/(kg·d);第2日起补钠3 mmol/(kg·d),或生理盐水占1/5~1/4;第三日补钾1~2 mmol/(kg·d);血钙低于1.5 mmol/L,给予10%葡萄糖酸钙2 ml/(kg·d),连用4~5日;白蛋白低于25 g/L时,应输血浆或白蛋白0.5~1 g/kg。已排胎粪并有肠鸣音者,可用鼻饲管喂奶,由少量逐渐增多,静脉补液量相应减少。较长时间不能经口喂养者,应给予静脉全营养。

5. 酸碱平衡 呼吸性酸中毒可随通气改善而好转,不应用碱性药物。代谢性酸中毒严重者可给5%碳酸氢钠(ml) = BE × 体重(kg) × 0.5,先用1/2~2/3,以等量的5%~10%葡萄糖液稀释,30分钟滴完,余量4~6小时后再给,24小时用量<6~8 mmol/kg。无条件测血气时可按5%碳酸氢钠每次3~5 ml/kg计算,静脉滴注速度<1 mmol/min。

6. 静脉营养 用5%~10%葡萄糖液供应热量,静脉滴注速度为5~8 mg/(kg·min),应用微量注射泵输液,如第3~4日仍不能经口喂养,可加多种氨基酸,由1 g/(kg·d)开始,如尿素氮不高,可按0.5 g/(kg·d)的梯度增加至3 g/(kg·d),一旦开始经口喂养,并能维持全日需要,则停止静脉营养输液。

7. 防治感染 宫内感染的肺炎易与新生儿肺透明膜病混淆,且气管插管作机械通气时,也可能污染,故应给予青霉素20万~25万U/(kg·d),分次静脉滴注或肌肉注射。

8. 维持血压及心功能 血压下降提示患儿病情恶化,可用多巴胺3~15 μg/(kg·min)静脉滴注。血细胞比容<40%,可输成分血或输全血。心力衰竭可用毛花苷C饱和剂量0.025~0.03 mg/kg的一半,余量再分2次给予,依病情隔4小时以上使用,可同时加用呋塞米,每次1 mg/kg,葡萄糖液稀释后静脉注射。

9. 并发症治疗

(1) 气胸、纵隔气肿 气胸行胸腔穿刺闭式引流;纵隔气肿切开引流。

(2) 动脉导管持续开放 首选药物关闭,如吲哚美辛,0.1~0.2 mg/kg,经鼻胃管注入或保留灌肠,间隔8~12小时后可重复1~2次,24小时内总剂量不超过0.3~0.6 mg/kg。如存在吲哚美辛应用禁忌证,或动脉导管未闭(PDA)在吲哚美辛第二疗程后复发者可行外科手术治疗,包括介入性导管术和开胸手术结扎。

(3) 颅内出血、神经系统损伤 重在预防,尽可能维持较稳定的颅内压和脑血流范围,避免“涨落”状态;应用止血药物,对于危及生命的较大血肿需外科紧急处理;强调进行颅脑超声的动态监测,观察脑室变化,早期发现脑积水,及时予以治疗,腰椎穿刺放脑脊液或行脑室外引流、侧脑室-腹腔分流。

(4) 早产儿视网膜病 合理用氧预防早产儿视网膜病发生;早期发现,及时治疗。冷冻及激光治疗早期病变能获得良好的视力预后,如出现视网膜脱离则需行巩膜扣带术或玻璃体手术。

第三节 新生儿肺出血

新生儿肺出血是指肺两叶以上出血,不包括肺散在、局灶性小量出血。本病发生在各种严重疾病的晚期,反映疾病的严重程度,其发病率国内外报道不一致,占活产儿的1%~5%,尸检的1%~4%。发病机制尚未明确,缺乏临床早期诊断方法,如不予治疗,病死率可高达90%左右,是新生儿死亡的主要原因。近年来,应用正压呼吸治疗,治愈率明显提高。

1.2.1 病情判断

(一) 临床特点

新生儿肺出血的严重程度,和患儿身体状况、原发病的轻重,出血量的多少、及时治疗与否,以及治疗的措施的有效性等有关。

患病新生儿往往有某种严重疾病,如新生儿窒息缺氧、重度硬肿症、败血症等。临床表现为呼吸音减弱或闻及湿啰音。早期不一定咯血,若病情突然加重,同时肺部出现湿啰音,应警惕肺出血的发生。

(二) 急诊检查

1. X线检查 X线改变无特异性,表现有斑片状阴影、肺血管瘀