



新生儿常见疾病

诊疗常规



主 编 李杨方 杜 琨

>>> **XINSHENGER**
CHANGJIAN JIBING
ZHENLIAO CHANGGUI
●●●●●●



云南出版集团公司
云南科技出版社

新生儿常见疾病 诊疗常规

主 编 李杨方 杜 琨
副主编 吴玉芹 沈 璟 刘 玲
参 编 朱丽波 赵 玫 崔 珊
奚 敏 高 瑾

字图书馆
书 章



云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

新生儿常见疾病诊疗常规 / 李杨方, 杜琨主编. —
昆明: 云南科技出版社, 2015. 5
ISBN 978-7-5416-9100-3

I. ①新… II. ①李… ②杜… III. ①新生儿疾病—
常见病—诊疗 IV. ①R722. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 123540 号

责任编辑: 刘 康

胡凤丽

封面设计: 娄 倭

责任印制: 翟 苑

责任校对: 叶水金

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明木行印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 889mm×1194mm 1/32 印张: 6.375 字数: 170 千字

2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1~1030 册 定价: 18.00 元

昆明市儿童医院新生儿科成立于1984年6月1日，是云南省成立最早的新生儿专科，经29年的建设发展，持续保持云南省规模最大，新生儿疾病诊疗技术省内领先水平，在全国有一定知名度。





随产科及新生儿医学的飞速发展，目前我国新生儿病死率已明显下降，但与发达国家相比仍然较高。对于云南省来说，各州（市）在新生儿疾病诊治方面存在着极大差距，随着二级医院组建新生儿病房或新生儿病室，需要更加规范的新生儿疾病诊疗手册。

本书介绍了新生儿常见疾病的诊断及治疗方法，以及新生儿常用的诊疗操作，同时引入了部分国内外新生儿疾病诊疗指南。本书最大的特点是临床实用，因此非常适合基层各级新生儿病房及新生儿科医护人员及实习人员查阅参考。

本书由昆明医科大学附属儿童医院新生儿科高职医师编写，虽历时3年，但由于经验不足，书中内容与文字可能存在不足之处，恳请批评，提出宝贵意见。

李杨方 杜 琨

2015年5月6日

第一章 新生儿分类和胎龄评估	(1)
第一节 新生儿分类	(1)
第二节 胎龄评估	(2)
第二章 高危因素与危重新生儿	(4)
第一节 高危因素	(4)
第二节 高危儿	(4)
第三节 危重新生儿	(5)
第三章 新生儿病史采集和体格检查	(10)
第一节 病史采集	(10)
第二节 体格检查	(11)
第三节 辅助检查	(12)
第四节 初步诊断	(13)
第四章 早产儿及低出生体重儿的早期处理	(14)
第一节 一般处置和生命体征监护	(14)
第二节 氧疗及呼吸支持	(14)
第三节 心血管支持	(15)
第四节 营养支持	(16)
第五章 新生儿窒息复苏	(19)
第一节 病因	(19)
第二节 临床表现	(20)
第三节 新生儿窒息的复苏	(20)
第六章 新生儿失血及失血性休克	(27)
第一节 新生儿失血	(27)

第二节 新生儿失血性休克	(28)
第七章 新生儿红细胞增多症	(30)
第一节 诊断要点	(30)
第二节 治疗要点	(31)
第八章 产 伤	(32)
第一节 皮肤及软组织损伤	(32)
第二节 出血及血肿	(33)
第三节 神经损伤	(35)
第九章 新生儿硬肿症	(38)
第一节 病 史	(38)
第二节 临床表现	(38)
第三节 实验室检查	(38)
第四节 分 度	(38)
第五节 治 疗	(39)
第十章 新生儿发热	(40)
第一节 病 因	(40)
第二节 治疗要点	(40)
第十一章 新生儿电解质紊乱	(41)
第一节 钠代谢紊乱	(41)
第二节 钾代谢紊乱	(44)
第三节 低钙血症	(47)
第四节 低镁血症	(49)
第十二章 新生儿酸碱平衡紊乱	(51)
第一节 代谢性酸中毒	(51)
第二节 呼吸性酸中毒	(52)
第三节 呼吸性碱中毒	(53)
第十三章 新生儿危重监护室的组织与管理	(54)
第一节 新生儿氧疗法	(54)
第二节 持续正压通气 (CPAP) 治疗	(55)

第三节	常规频率机械通气治疗	(56)
第四节	高频通气治疗	(67)
第十四章	新生儿重症感染	(73)
第一节	新生儿败血症	(73)
第二节	新生儿破伤风	(76)
第十五章	呼吸系统疾病	(78)
第一节	呼吸窘迫综合征	(78)
第二节	胎粪吸入综合征	(79)
第三节	肺出血	(81)
第四节	呼吸暂停	(85)
第五节	感染性肺炎	(86)
第六节	肺气漏	(87)
第七节	新生儿呼吸衰竭	(89)
第十六章	循环系统疾病	(91)
第一节	新生儿持续性肺动脉高压	(91)
第二节	新生儿危重型先天性心脏病	(98)
第三节	心律失常	(100)
第四节	新生儿心力衰竭	(104)
第五节	新生儿休克	(107)
第十七章	神经系统疾病	(111)
第一节	新生儿缺氧缺血性脑病	(111)
第二节	新生儿颅内出血	(113)
第三节	化脓性脑膜炎	(114)
第四节	新生儿低血糖脑病	(116)
第五节	新生儿惊厥	(118)
第十八章	消化系统疾病	(121)
第一节	新生儿呕吐	(121)
第二节	消化道出血	(123)
第三节	坏死性小肠结肠炎	(126)

第四节	新生儿重症腹泻	(129)
第五节	肠梗阻	(132)
第十九章	血液系统疾病	(135)
第一节	贫 血	(135)
第二节	新生儿出血症	(136)
第三节	血小板减少症	(137)
第四节	弥散性血管内凝血	(138)
第二十章	高胆红素血症	(140)
第一节	新生儿溶血症	(140)
第二节	新生儿重症高未结合胆红素血症的治疗	(142)
第三节	胆红素脑病	(148)
第二十一章	泌尿系统疾病	(151)
第一节	新生儿急性肾功能衰竭	(151)
第二节	新生儿尿路感染	(154)
第二十二章	内分泌疾病	(156)
第一节	先天性甲状腺功能减低症	(156)
第二节	新生儿糖尿病	(158)
第三节	先天性肾上腺皮质增生	(160)
第二十三章	糖代谢疾病	(164)
第一节	新生儿低血糖症	(164)
第二节	新生儿高血糖症	(166)
第二十四章	先天性代谢异常	(168)
第一节	糖代谢病	(168)
第二节	氨基酸代谢病	(170)
第三节	危重先天性代谢异常的新生儿筛查	(177)
附录	常用诊疗技术操作	(180)

第一章 新生儿分类和胎龄评估

第一节 新生儿分类

一、按胎龄分类

胎龄 (gestational age, GA) 是从最后一次正常月经第一天至分娩时为止, 以周表示。

1. 足月儿 (full term infant): GA 37 ~ 42 周 (260 ~ 293 天)。
2. 早产儿 (preterm infant): GA < 37 周 (≤ 259 天)。亚分类^[1]如下:

(1) 超早产儿 (extremely preterm infant) 或重度早产儿: GA < 28 周的早产儿。

(2) 极早产儿 (verypreterm infant) 或中度早产儿: GA < 32 周或 GA 28 ~ 32 周的早产儿。

(3) 早产儿或轻度早产儿 (preterm infant): GA < 37 周或 32 ~ 37 周的早产儿。

近年来有学者把 GA 34 ~ 37 周之间的早产儿称为近足月儿 (near term infant) 或晚期早产儿。

3. 过期产儿 (postterm infant): GA ≥ 42 周 (≥ 294 天)。

二、按出生体重分类

1. 正常出生体重儿: 新生儿出生体重 2500 ~ 4000g。
2. 低出生体重儿 (LBW): 新生儿出生体重 1500 ~ 2500g。
3. 极低出生体重儿 (VLBW): 新生儿出生体重 1000 ~ 1500g。

4. 超低出生体重儿 (ELBW): 新生儿出生体重 $<1000\text{g}$ 。
5. 巨大儿: 新生儿出生体重 $>4000\text{g}$ 。

三、按出生体重与胎龄关系分类

1. 适于胎龄儿 (AGA): 出生体重在同胎龄平均体重的第 10 ~90 百分位。
2. 小于胎龄儿 (SGA): 出生体重在同胎龄平均体重的第 10 百分位以下。
3. 大于胎龄儿 (LGA): 出生体重在同胎龄平均体重的第 90 百分位以上。

四、按出生后周龄分类

1. 早期新生儿指出生后 1 周以内的新生儿。
2. 晚期新生儿指出生后 2 ~4 周的新生儿。

第二节 胎龄评估

国内多采用石氏简易评分法, 对出生体重小于 2500g , 生后 3 天内住院的新生儿或胎龄不详的新生儿进行胎龄评估 (assessment of gestational age)。

简易评分法:

1. 评估时间: 出生后 48 小时内, 最好是 24 小时以内进行。
2. 评分方法: 见表 1-1。
3. 胎龄周数 = 总分 + 27。
4. 准确性: 误差在 1 周以内, 少数达 2 周以上, 不能评估 27 周以下的极低胎龄儿。

表 1-1 简易胎龄评分法

	0 分	1 分	2 分	3 分	4 分
足底 纹理	无	前半部红痕不 明显	红痕>前半部， 褶痕<前 1/3	褶痕>前 2/3	明显深的褶 痕>前 2/3
乳头 形成	难认， 无乳晕	明显可见，乳 晕淡、平，直 径<7.5mm	点状乳晕，边 缘不突起，直 径< 7.5mm	点状乳晕边缘 突起，直 径 >7.5mm	
指甲		未达指尖	已达指尖	超过指尖	
皮肤 组织	很薄， 胶冻状	薄而光滑	光滑，中等厚 度，皮疹或表 皮翘起	稍厚，表皮皱 裂翘起，手足 最著	厚，羊皮纸 样，皱裂深 浅不一

* 若各体征的评分介于两者之间，可用其均值。

第二章 高危因素与危重新生儿

第一节 高危因素

一、母体因素

1. 孕母有严重疾患。
2. 孕母年龄小于 16 岁或超过 40 岁。
3. 有妊娠并发症：如高血压、心脏病、肺部疾病、糖尿病、贫血、血小板减少症等。
4. 羊水过多或过少；胎盘早剥出血；羊膜早破和感染。

二、分娩中的因素

包括早产或过期产、急产或滞产、胎位不正、先露异常、羊水粪染、脐带过长（大于 70cm）或过短（小于 30cm）、脐带受压、剖宫产、分娩过程中使用镇静剂或止痛药物史。

三、胎儿及新生儿因素

如多胎儿、早产儿、小于胎龄儿、巨大儿、胎儿心率或心律异常、宫内感染和严重先天畸形或宫内窒息等。

第二节 高危儿

指已发生或可能发生严重疾病，需要监护的新生儿，或有下列情况之一的新生儿：

1. 胎龄 <37 周或 >42 周；出生体重 $<2500\text{g}$ ；小于胎龄儿或大于胎龄儿。
2. 出生后 Apgar 评分 0~3 分；各种原因引起的缺血、缺氧性疾病。
3. 产前、产时有感染因素等。
4. 高危妊娠、试管婴儿、多胎妊娠；母亲曾有胎儿或新生儿死亡史者。

第三节 危重新生儿

指达到危重新生儿评分标准的新生儿，目前国内常用两种危重评分法。

一、国内新生儿危重病例评分法

(一) 单项评价（见表 2-1）

新生儿危重病例的单项指标：具有下列指标的任何一项，可定为危重新生儿病例：

1. 凡需行气管插管机械辅助呼吸者或反复呼吸暂停对刺激无反应者。
2. 严重心律失常：如阵发性室上性心动过速并心力衰竭、心房扑动和心房颤动、阵发性室性心动过速、心室扑动和颤动、房室传导阻滞（二度Ⅱ型以上）、心室内传导阻滞（双束支以上）。
3. 有弥散性血管内凝血者。
4. 反复抽搐，经处理 24 小时以上不缓解者。
5. 昏迷，弹足 5 次无反应者。
6. 体温 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ 或 $>41^{\circ}\text{C}$ 。
7. 硬肿面积 $\geq 50\%$ 。
8. 血糖 $<1.1\text{mmol/L}$ (20mg/dl)。

- 9. 高胆红素血症有换血指征者。
- 10. 出生体重≤1000g 者。

(二) 综合评价（见表 2-1）

- 1. 分值：100 分，90 分为非危重；70 ~ 90 分为危重；<70 分为极危重。如缺 1 项总分为 90 分，分值：81 分为非危重；63 ~ 81 分为危重；<63 分为极危重。
- 2. 选 24 小时内最异常检测值进行评分。
- 3. 首次评分，72 项（≤2 分），可按上述标准折算评分。如缺 2 项，总分则为 80 分，分值>72 分为非危重；56 ~ 72 分为危重，<56分为极危重（但需加注说明病情、何时填写）。
- 4. 当某项测定值正常，临床考虑短期内变化可能不大，且取标本不便，可按测定正常对待进行评分（但需加注说明病情、时间）。
- 5. 不吸氧条件下测 PaO₂。
- 6. 1mmHg=0.133kPa。

表 2-1 新生儿危重病例评分法

检查项目	测定值	入院分值	病情 1	病情 2
		月 日	月 日	月 日
心率 (次/分钟)	<80 或>180	4	4	4
	80 ~ 100 或 160 ~ 180	6	6	6
	其余	10	10	10
血压：收缩压 (mmHg)	<40 或>100	4	4	4
	40 ~ 60 或 90 ~ 100	6	6	6
	其余	10	10	10
呼吸 (次/分钟)	<20 或>100	4	4	4
	20 ~ 25 或 60 ~ 100	6	6	6
	其余	10	10	10

续表 2-1

检查项目	测定值	入院分值	病情 1	病情 2
		月 日	月 日	月 日
PaO ₂ (mmHg)	<50	4	4	4
	50 ~ 60	6	6	6
	其余	10	10	10
pH 值	<7.25 或 >7.55	4	4	4
	7.25 ~ 7.30 或 7.50 ~ 7.55	6	6	6
	其余	10	10	10
Na ⁺ (mmol/L)	<120 或 >160	4	4	4
	120 ~ 130 或 150 ~ 160	6	6	6
	其余	10	10	10
K ⁺ (mmol/L)	<2 或 >9	4	4	4
	2 ~ 2.9 或 7.5 ~ 9	6	6	6
	其余	10	10	10
Cr (μmol/L)	>142	4	4	4
	88.4 ~ 142	6	6	6
	其余	10	10	10
或 BUN (mmol/L)	>14.3	4	4	4
	7.1 ~ 14.3	6	6	6
	其余	10	10	10
血细胞比容	<0.2	4	4	4
	0.2 ~ 0.4	6	6	6
	其余	10	10	10
胃肠表现	腹胀并消化道出血	4	4	4
	腹胀或消化道出血	6	6	6
	其余	10	10	10

注：2001 年中华医学会急诊学分会儿科学组、急诊学组、新生儿学组。