

主编/戴淑凤

袖珍新生儿 疾病诊疗手册

XIUZHEN XINSHENGER

JIBING ZHENLIAO SHOUC



北京大学医学出版社

袖珍新生儿疾病诊疗手册

主 编：戴淑凤

副主编：王 颖

编者名单（按姓氏笔画排序）

王 颖 冯 琪 刘雪芹

李铁耕 吴 晔 张 欣

张思瑾 陈 宜 耿 荣

章小维 戴淑凤

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

袖珍新生儿疾病诊疗手册/戴淑凤主编.—北京:北京大学医学出版社, 2007

ISBN 978-7-81116-167-0

I. 袖… II. 戴… III. 新生儿疾病-诊疗-手册
IV. R722.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 107575 号

袖珍新生儿疾病诊疗手册

主 编: 戴淑凤

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 靳新强 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 10 字数: 292 千字

版 次: 2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷 印数: 1-3000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-167-0

定 价: 27.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

袖珍新生儿疾病诊疗手册

目 录

第一章 新生儿医学基础	1
第一节 名词与概念	1
第二节 新生儿的评估与管理	3
一、不同出生体重新生儿的暖箱温度	3
二、胎龄评估	4
三、新生儿评分	4
第三节 新生儿体格发育特点	6
一、体格发育特点	6
二、体格发育规律	7
三、体格发育的测量方法	7
四、体格发育的计算方法	8
五、神经系统检查	8
第二章 新生儿营养及喂养	10
第一节 营养与喂养	10
一、新生儿营养需要量	11
二、母乳喂养	14
三、人工喂养	16
第二节 新生儿静脉营养	18

第三节 新生儿体液特点及治疗原则	25
一、水、电解质平衡的调节和需要量	25
二、生理性体重下降	27
三、常用液体	27
四、液体治疗的监测	28
第三章 不同类型新生儿的特点、护理与治疗	30
第一节 正常新生儿的特点和护理	30
一、正常新生儿的特点和护理	30
二、正常新生儿的特殊表现	31
第二节 早产儿及管理	33
第三节 糖尿病母儿的特点和护理及治疗	36
第四节 过期产儿的特点和护理	38
第四章 新生儿黄疸	40
第一节 胆红素代谢及其新生儿代谢特点	40
第二节 分类及病因	42
第三节 临床表现及并发症	46
第四节 诊断及治疗	49
第五章 新生儿感染性疾病	53
第一节 病毒感染	53
第二节 细菌感染	67
第三节 其它感染性疾病	78
第六章 呼吸系统疾病	86
第一节 新生儿窒息及复苏	86
第二节 呼吸暂停	94
第三节 新生儿呼吸窘迫综合征	95
第四节 胎粪吸入综合征	98
第五节 感染性肺炎	101
第六节 湿肺	105

第七节	肺出血	106
第八节	慢性肺疾病	109
第九节	早产儿治疗用氧	112
第七章	消化系统疾病	114
第一节	新生儿呕吐	114
第二节	咽下综合征	117
第三节	胃食管反流	118
第四节	贲门松弛	120
第五节	感染性腹泻	120
第六节	坏死性小肠结肠炎	124
第七节	气管-食管瘘	125
第八节	胃穿孔	127
第九节	胃扭转	128
第十节	肠闭锁及肠狭窄	129
第十一节	肠旋转不良	130
第十二节	先天性巨结肠	131
第八章	心血管系统疾病	133
第一节	新生儿先天性心脏病	133
第二节	新生儿心肌炎	137
第三节	新生儿心律失常	139
第四节	新生儿心力衰竭	145
第五节	新生儿持续肺动脉高压	151
第六节	新生儿休克	153
第九章	血液系统疾病	157
第一节	新生儿贫血	157
第二节	新生儿溶血性疾病	159
第三节	新生儿出血症	160
第四节	弥漫性血管内凝血	161

第五节	新生儿红细胞增多症	162
第十章	泌尿系统疾病	164
第一节	先天性泌尿生殖器官畸形	164
第二节	先天性肾病综合征	166
第三节	新生儿急性肾衰竭	167
第四节	新生儿隐睾	169
第五节	新生儿鞘膜积液	169
第十一章	神经系统疾病	171
第一节	新生儿缺氧缺血性脑病	171
第二节	新生儿颅内出血	173
第三节	新生儿惊厥	176
第十二章	骨骼、肌肉疾病	180
第一节	软骨发育不全	180
第二节	先天性成骨不全	181
第三节	髋关节发育不良	182
第四节	先天性肌性斜颈	184
第五节	松软儿	185
第十三章	代谢、内分泌及神经遗传性疾病	187
第一节	新生儿低钙血症	187
第二节	新生儿低镁血症	188
第三节	新生儿低血糖症	189
第四节	新生儿高血糖症	191
第五节	新生儿低钠血症	192
第六节	先天性甲状腺功能减低症	193
第七节	先天性肾上腺皮质增生症	195
第八节	新生儿糖尿病	198
第九节	半乳糖血症	198
第十节	糖原累积症	200

第十一节 苯丙酮尿症	206
第十二节 色素失禁症	209
第十四章 新生儿产伤性疾病	211
第一节 新生儿颅内出血	211
第二节 头颅血肿	213
第三节 骨折	214
第四节 胸锁乳突肌血肿	216
第五节 神经损伤	217
第十五章 其他疾病	219
第十六章 新生儿皮肤疾病	226
第十七章 新生儿眼病	231
第一节 新生儿结膜炎	231
第二节 先天性鼻泪管阻塞	234
第三节 先天性白内障	235
第四节 先天性青光眼（婴幼儿型）	238
第五节 早产儿视网膜病变	240
第十八章 常用诊疗操作技术	244
第十九章 常用数据	256
一、新生儿血液正常值	256
表 19-1 新生儿血液学检查	256
表 19-2 正常足月儿血小板计数	257
表 19-3 足月儿白细胞值及中性粒细胞计数及分类	257
表 19-4 出生两周内白细胞计数及分类	258
表 19-5 凝血因子	259
表 19-6 蛋白电泳	259
表 19-7 新生儿凝血因子测定（均值±SD）	260
二、新生儿血液生化正常值	261
表 19-8 新生儿血气分析及 pH 值	261

表 19-9 新生儿正常血气分析值 (耳血动脉化)	262
表 19-10 足月儿正常血液化学值	263
三、新生儿免疫功能正常值	264
表 19-11 新生儿免疫功能正常值	264
四、新生儿脑脊液正常值	265
表 19-12 新生儿脑脊液正常值	265
五、新生儿尿液正常值	265
表 19-13 新生儿尿常规检查	265
表 19-14 新生儿尿其他值	266
六、新生儿出生后 1 周骨髓象	266
表 19-15 新生儿生后 1 周骨髓象	266
七、新生儿体格测量正常值	267
表 19-16 足月新生儿体格发育 6 项指标 衡量数字 (1985 年)	267
表 19-17 不同胎龄出生体重	268
表 19-18 足月正常新生儿出生 24 小时内血压、 心率值	269
表 19-19 胎儿生物物理评分	269
表 19-20 1987~1993 年出生的儿童 72 个月中的 体格发育值 ($\bar{x} \pm s$)	270
八、小儿体表面积	271
小儿常用中药剂量表	272
新生儿药物剂量表	278
妊娠期用药等级标准	305

第一章 新生儿医学基础

第一节 名词与概念

围生儿 (perinatal infant) 在围生期 (perinatal period) 时限范围的胎儿与新生儿统称为围生儿。

新生儿 (neonate, new born) 在新生儿期 (neonatal period) 内的婴儿称新生儿, 又分为: ①早期新生儿: 出生后足 7 天以内; ②晚期新生儿: 出生足 7 天后到足 28 天以内。

足月新生儿 (full term infant) 胎龄达足月 (孕满 37 周至不足 42 周, 即 259~293 天), 出生体重达到或超过 2500g, 身高达到或超过 45cm, 身体各器官形态与功能已达到相应成熟者称为足月儿。

早产儿 (preterm infant) 胎龄满 28 周至不足 37 周 (196~259 天), 出生体重在 1000g 至不足 2500g, 身体各器官尚未成熟者称早产儿。

过期产儿 (postterm infant) 胎龄满 42 周 (294 天) 及其后之新生儿。

低出生体重儿 (low birth weight infant, LBW) 指出生 1 小时内测量体重不足 2500g (≤ 2499 g) 之新生儿, 不论其是否足月或过期产, 体重不足 1500g 者称极低出生体重儿 (very low birth weight infant, VLBW), 不足 1000g 者称超低出生体重儿 (extremely low birth weight infant, ELBW)。

高出生体重儿 (high birth weight infant) 出生体重 ≥ 4000 g 之新生儿, 不论其是否足月或过期产。或称为巨大儿 (giant infant)。

小于胎龄儿 (small for gestational age, SGA) 指出生体重在该胎龄应有体重的第 10 百分位数以下或较平均数低两个标准差

以下者。

大于胎龄儿 (large for gestational age, LGA) 出生体重大于同胎龄平均体重的第 90 百分位, 约相当于平均体重 2 个标准差以上, 称为大于胎龄儿。

适于胎龄儿 (appropriate for gestational age, AGA) 指出生体重在该胎龄体重第 10~90 百分位数者。

高危新生儿 (high risk infant)

具有下列情况之一者, 定为高危新生儿:

- (1) 胎龄不足 37 周或超过 42 周;
- (2) 出生体重在 2500g 以下;
- (3) 小于胎龄儿或大于胎龄儿;
- (4) 兄妹新生儿期有严重疾患史或新生儿期死亡者, 或母亲有两个以上胎儿死亡史者;
- (5) 分娩过程发生异常或出生后并发窒息、HIE、惊厥、高胆红素血症、产伤、代谢异常等;
- (6) 孕妇产时感染;
- (7) 孕妇系高危妊娠;
- (8) 手术产等。

胎龄小于 28 周或出生体重低于 1000g 之新生儿属于极高危儿 (the highest risk neonates)。

急产 (precipitate labor) 指全产程 (临产开始至胎盘娩出) 初产妇在 3 小时以内, 经产妇在 2 小时以内的分娩。

滞产 (prolonged labor) 指全产程达到或超过 24 小时之分娩, 第二产程延长达到或超过 2 小时胎儿仍未娩出者。

先天畸形 (congenital malformations) 出生时即存在的畸形, 如唇腭裂 (cleft lip and palate), 胃肠畸形 (gastrointestinal disorders 等)

围生期死亡 (perinatal mortality) 在围生期内所有胎儿 (包括死胎、死产) 与新生儿死亡, 称围生期死亡。

死胎 (dead fetus) 临产前已证实死于宫内, 出生时不表现任何生命现象者。

死产 (still birth) 临产后胎儿仍存活, 在分娩过程中死亡,

出生后不表现任何生命征象者，出生时已经死亡的婴儿称死产婴儿。

新生儿死亡 (neonatal mortality) 在新生儿期内死亡者，称新生儿死亡。

早期新生儿死亡 (early neonatal mortality) 出生后七天以内死亡者，称早期新生儿死亡。

新生儿猝死 (sudden death) 是指健康或病情轻微或稳定的新生儿，病情骤然且发展迅速、短期内死亡者。

围生期死亡率 (neonatal mortality rate) 在围生期内所有胎儿（包括死胎、死产）与新生儿死亡，称围生期死亡，其计算公式为：围生期死亡率 = $\frac{\text{体重 1000g 及以上（胎龄 28 周或以上）的死产婴儿数} + \text{体重 1000g 及以上的早期新生儿死亡数}}{\text{体重 1000g 及以上（胎龄 28 周或以上）的死产婴儿数} + \text{体重 1000g 及以上的活产婴儿数}} \times 1000$

新生儿死亡率

新生儿死亡率 = $\frac{\text{出生体重 1000g 及以上（胎龄 28 周或以上）的新生儿死亡数}}{\text{出生体重 1000g 及以上（胎龄 28 周或以上）的活产婴儿数}} \times 1000$

第二节 新生儿的评估与管理

新生儿评估与管理

一、不同出生体重新生儿的暖箱温度

出生体重 (kg)	箱温			
	35℃	34℃	33℃	32℃
1.0	出生 10 天内	→10 天以后	→3 周以后	→5 周以后
1.5	-	出生 10 天内	→10 天以后	→4 周以后
2.0	-	出生 2 天内	→2 天以后	→3 周以后
>2.5	-	-	出生 2 天	→2 天以后

二、胎龄评估

简易胎龄评估法

(胎龄天数=总分×7+189)

评分	足底纹理	乳头形成	指甲	皮肤组织										
0	无	难认, 无乳晕		很薄, 胶冻状										
1	前半部褶痕不明显	明显可见。乳晕淡而平, 直径<0.75cm	未达指尖	薄而光滑										
2	褶痕<前 1/3	乳晕呈点状, 边缘不突起, 直径<0.75cm	已达指尖	光滑, 中等厚, 皮疹或表皮翘起										
3	褶痕>前 1/3	乳晕呈点状, 边缘不突起, 直径>0.75cm	超越指尖	稍厚, 表皮皱裂, 手足表皮翘起明显										
4	明显深的褶痕>2/3			厚,羊皮纸样,皱裂深浅不一										
总分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
天数	196	203	210	217	224	231	238	245	252	259	266	273	280	287
孕周	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41

三、新生儿评分

1. 新生儿评分 (Apgar score)

体征	0 分	1 分	2 分	1 分钟评分	5 分钟评分
心率	0	<100	>100		
呼吸	0	浅表慢、不整	哭声响		
肌张力	松弛	四肢屈曲	四肢活动		
弹足底或导管	无反应	稍有反应	哭, 打喷嚏		
插鼻反应					
皮肤颜色	青紫或苍白	躯干红, 四肢青紫	红润		
总分					

2. 20 项 NBNA 评分表

病例号：

编号：

姓名： 性别： 日龄： 孕周： 出生体重： g 头围： cm

正常健康儿，疾病诊断： 首次检查日期：

详细住址、电话： 检查者：

项目	检查时 状态	评分标准			得分		
		0	1	2	日龄 (天)		
					2~3	12~14	26~28
行为							
1. 对光习惯形成	睡眠	≥11 次	7~10 次	≤6 次			
2. 对声音习惯形成	睡眠	>11 次	7~10 次	≤6			
3. 对格格声反应	安静 觉醒	头眼不 转动	转动≤60°	转动≥60°			
4. 对说话人脸的反应	同上	同上	同上	同上			
5. 对红球反应	同上	同上	同上	同上			
6. 安慰	哭	不能	困难	容易或自 动			
被动肌张力							
7. 围巾征	安静 觉醒	环绕 颈部	肘略过 中线	肘未到 中线			
8. 前臂弹回 *	同上	无	慢弱>3"	活跃≤3"			
9. 脑窝角	同上	>110°	100°~110°	≤90°			
10. 下肢弹回 *	同上	无	慢弱>3"	活跃≤3"			
主动肌张力							
11. 头竖立	安静 觉醒	不能	困难，有	1~2" 以上			
12. 手握持	同上	无	弱	好，可重 复			
13. 牵拉反应	同上	无	提起部分 身体	提起全部 身体			
14. 支持反应 (直立位)	同上	无	不完全短暂	支持全部 身体			

续表

项目	检查时 状态	评分标准			得分		
		0	1	2	日龄 (天)		
					2~3	12~14	26~28
原始反射							
15. 踏步或放置	同上	无	引出困难	好, 可重复			
16. 拥抱反射	同上	无	弱, 不完全	好, 完全			
17. 吸吮反射	同上	无	弱	好, 与吞咽同步			
一般情况							
18. 觉醒度	觉醒	昏迷	嗜睡	正常			
19. 哭	哭	无	微弱或过多	正常			
20. 活动度	活动 觉醒	缺或过多	减少或增多	正常			

* 需记录确切时间 (秒) 总分

英语角

踏步反射: stepping reflex

吸吮反射: sucking reflex

握持反射: grasping reflex

拥抱反射: Moro reflex

第三节 新生儿体格发育特点

新生儿发育中的一个重要组成部分是体格发育, 目前常用的是形态指标中的七项重要指标来评价新生儿的发育, 即体重、身长、顶臀长、头围、胸围、上臂围 (以下简称六项指标) 及皮褶厚度。

一、体格发育特点

新生儿的体格发育特点与胎龄、性别、产次、城乡、地域以及不同时期有关。

二、体格发育规律

(1) 6项指标在宫内每周增长的速率，大多数在30、31、34周时各出现一个生长高峰，从34周以后，其增长速率减慢，至43~44周，还可出现负值。

(2) 新生儿生后2周，早产、足月及过期产的适于胎龄儿(AGA)，大约每天体重平均增长7.3g、14.9g及12.4g；整个新生儿期，大约平均每天分别增长25.4g、30.5g及30g；足月AGA儿的身长、顶臀围、头围、胸围、上臂围的积累增长值在新生儿期平均比出生时增长4.1cm、2.7cm、2.5cm、2.4cm、1.0cm。

(3) 早产儿的追赶生长从生后即可开始，生长速度较足月及过期产AGA儿快。

(4) 生理性体重下降 体重的减轻与恢复时间可分为两种类型：①体重的减轻在生后3~4日内达最低限度，恢复则多在第7~10天内。②体重逐渐减轻，且恢复较慢，可直至生后第2~3周才恢复至出生时原有体重。若体重下降过多或恢复过晚，则应考虑有病理原因。早产儿占出生体重的3.4%~9.6%，足月儿下降的幅度较少，占出生体重的3.0%~5.9%，一般不超过10%。第一胎新生儿及夏季分娩的新生儿体重下降的幅度偏大；剖宫产儿比一般顺产儿下降的幅度偏小。体重减轻原因主要是水分丢失过多，补充不足。生理性体重减轻在体内的部位是细胞外液的减少。

三、体格发育的测量方法

(1) 体重 出生体重应于生后一小时内完成。准确读数至5~10g，不应超过50g。测量时应注意儿体擦干，裸体测量。

(2) 身长(卧位长)及顶臀长 首次测量可在生后24~72小时内进行。用标准量床或量板，或特制的测量器，不要用软尺。测量最小分度为1mm。

(3) 头围、胸围及上臂围 首次测量时间同身长。可用标准软尺或特制体围尺。准确记录到1mm。上臂围的测量部位可取鹰嘴突到肩峰之间的中点。

(4) 皮褶厚度 反映了皮下脂肪的发育水平。测量时需用特制的皮褶卡钳。具体方法：右手握钳，左手拇食指相距 2cm 左右，顺身体长轴方向捏起测量部位的皮肤和皮下组织，使之与下面的肌肉充分分离，然后将皮褶卡钳的两臂置于提捏部位正下方的皮褶处，并使钳头部位的压强为 $10\text{g}/\text{mm}^2$ ，准确记录到 0.1~0.2cm。首次测量应在 48 小时内完成。

四、体格发育的计算方法

目前无计算公式，可参照表 1-1：

表 1-1 中国 12 城市足月 AGA 新生儿体格发育六项指标纵向累积增长情况

指标	首次检测值 均值	<3d A	5~7d A	12~14d A	26~28d A
体重 (g)	3195	-70	-64	208	854
身长 (cm)	49.7	同左	0.5	2.1	4.1
顶臀长 (cm)	33.6	同左	0.3	1.2	2.7
头围 (cm)	33.9	同左	0.3	1.2	2.5
胸围 (cm)	32.6	同左	0.2	0.9	2.4
上臂围 (cm)	10.4	同左	0.0	0.2	1.0

A=累积增长值

五、神经系统检查

检查前首先要对胎龄做正确评估，主要根据一般外表、肌张力及反射、肢体运动神经传导速度等进行判断。因为新生儿神经系统检查结果随脑的成熟程度而不同。神经系统检查包括以下几方面：

(1) 新生儿反应机敏性水平 最能反映中枢神经系统的功能状态。可受多种因素的影响。以被动运动使小儿觉醒的反应为指标，可将新生儿反应机敏性分为正常、木僵及昏迷 3 种。其反应也可依刺激所引起的自发运动的质与量而定。

(2) 颅神经检查 可分别对嗅神经、视神经、瞳孔、外展运动、面部感觉和咀嚼力、面部运动、听觉、吸吮与吞咽、胸锁乳突肌、舌功能进行检查。其中：检查新生儿眼底十分重要，常见异常