

新生儿医护手册

吴丕楣 主编



人民卫生出版社

新生儿学表解

吴静梅 朱贞美 编著

辽宁科学技术出版社

内 容 提 要

本书介绍了孕产期保健、胎儿生长发育、胎儿成熟度的测定、高危妊娠、宫内诊断、新生儿喂养、肠道外营养及护理、新生儿室的分区设计、隔离消毒及人员配备等内容。对新生儿常见症状及疾病的病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗以及遗传病和先天性畸形介绍尤详。书末附录了新生儿临床工作中常用的数据、药物剂量和正常值等。

本书可供儿科医生、妇幼保健医生和新生儿室工作人员参考。

新生儿学表解

Xinshengexue Biaojie

吴静梅 朱贞美 编著

辽宁科学技术出版社出版（沈阳市南京街6段1里2号）

辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂分厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：15字数：376,000

1990年12月第1版 1990年12月第1次印刷

责任编辑：廉 翰 插 图：李会波

封面设计：曹太文

印数：1-3,000

ISBN 7-5381-0721-5/R·111 定价：8.80元

目 录

第一章	新生儿的命名及胎龄评估	1
第二章	正常足月新生儿的特点和护理	4
第三章	早产儿的特点和护理	7
第四章	小样儿	11
第五章	过期产儿	12
第六章	巨大儿	13
第七章	高危儿的识别及监护	14
第八章	新生儿营养及喂养	15
第九章	新生儿体液特点与液体疗法	23
第一节	新生儿水与电解质代谢特点	23
第二节	新生儿水与电解质紊乱	27
第三节	新生儿液体疗法	31
第十章	新生儿和药物	35
第一节	新生儿的药物动力学	35
第二节	妊娠期用药对胎儿的影响	37
第三节	哺乳期用药对新生儿的影响	41
第四节	新生儿抗生素的应用	43
第十一章	新生儿常见症状的鉴别诊断	48
第一节	紫绀	48
第二节	苍白	49
第三节	黄疸	49
第四节	惊厥	50
第五节	呕吐	50
第六节	便秘	51

第七节	便血·····	51
第十二章	新生儿产时窒息与复苏·····	52
第十三章	新生儿呼吸系统疾病·····	58
第一节	新生儿胎粪吸入综合征·····	58
第二节	新生儿湿肺·····	59
第三节	新生儿呼吸窘迫综合征·····	61
第四节	新生儿肺膨胀不全·····	64
第五节	新生儿呼吸暂停·····	65
第六节	新生儿肺炎·····	66
第七节	新生儿气胸·····	68
第八节	新生儿脓胸·····	70
第十四章	新生儿呼吸管理·····	71
第一节	氧疗·····	71
第二节	新生儿的机械通气治疗·····	75
第三节	机械通气时的呼吸道管理·····	100
第十五章	新生儿黄疸·····	108
第一节	新生儿胆红素代谢特点、黄疸分类及高胆 血症的治疗·····	108
第二节	新生儿生理性黄疸·····	112
第三节	新生儿母子血型不合溶血病·····	113
	〔附〕换血疗法·····	117
第四节	母乳黄疸·····	120
第五节	红细胞6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺陷症·····	121
第六节	新生儿高胆红素脑病(核黄疸)·····	123
第七节	新生儿肝炎·····	124
第十六章	新生儿感染性疾病·····	127
第一节	新生儿败血症·····	127
第二节	新生儿化脓性脑膜炎·····	130
第三节	新生儿流行性腹泻·····	132

第四节	新生儿巨细胞病毒感染·····	135
第五节	新生儿破伤风·····	137
第六节	新生儿鹅口疮·····	140
第七节	新生儿室葡萄球菌感染的预防·····	141
第十七章	新生儿坏死性小肠结肠炎·····	143
第十八章	新生儿血液系统疾病·····	145
第一节	新生儿贫血·····	145
第二节	新生儿红细胞增多症·····	147
第三节	新生儿出血症·····	149
第四节	新生儿免疫性血小板减少性紫癜·····	151
第五节	新生儿弥漫性血管内凝血·····	154
第六节	新生儿高铁血红蛋白血症·····	157
第十九章	新生儿心血管疾病·····	158
第一节	新生儿充血性心力衰竭·····	158
第二节	新生儿先天性心脏病·····	162
第三节	新生儿心律失常·····	170
第二十章	新生儿神经系统疾病·····	179
第一节	新生儿神经系统的检查·····	179
第二节	新生儿颅内出血·····	185
第二十一章	新生儿泌尿系统疾病·····	187
第一节	新生儿尿路感染·····	187
第二节	先天性肾病·····	189
第三节	新生儿肾小管酸中毒·····	190
第四节	新生儿急性肾功能衰竭·····	193
第二十二章	骨骼及肌肉疾病·····	196
第一节	新生儿重症肌无力·····	196
第二节	先天性成骨不全·····	198
第三节	软骨发育不全·····	199
第四节	脊髓性肌萎缩症·····	200

第五节	新生儿肌张力低下	201
第二十三章	新生儿代谢性疾病	202
第一节	新生儿低血糖症	202
附:	糖尿病母亲的新生婴儿	204
第二节	新生儿高血糖	206
第三节	新生儿低钙血症	207
第四节	新生儿苯丙酮尿症	209
第五节	新生儿半乳糖血症	211
第二十四章	新生儿内分泌疾病	214
第一节	先天性肾上腺皮质增生症	214
第二节	先天性甲状腺功能低下	217
第二十五章	新生儿染色体异常疾病	219
第二十六章	营养缺乏性疾病	223
第一节	先天性维生素C缺乏症	223
第二节	维生素D缺乏性佝偻病	225
第三节	维生素E缺乏症	227
第四节	锌缺乏症	229
第五节	铜缺乏症	230
第二十七章	其他	232
第一节	新生儿硬肿症	232
第二节	新生儿脱水热	235
第三节	新生儿脂溢性皮炎	235
第四节	新生儿尿布皮炎	236
第五节	新生儿剥脱性皮炎	237
第六节	新生儿脓疱疮	238
第七节	痱子	239
第八节	皮下脂肪坏死	240
第二十八章	新生儿外科疾病	241
第一节	先天性斜颈	241

第二节	新生儿食道闭锁及气管食管痿·····	242
第三节	先天性膈疝·····	243
第四节	先天性膈膨升·····	243
第五节	新生儿胃穿孔·····	244
第六节	先天性巨结肠·····	245
第七节	新生儿脐炎·····	246
	附：卵黄管及脐尿管异常·····	247
第八节	新生儿皮下坏疽·····	248
第九节	新生儿急性血源性骨髓炎·····	250
第十节	新生儿先天性髋脱位·····	251
第二十九章	新生儿产伤·····	252
第一节	颅骨骨折·····	252
第二节	锁骨骨折·····	253
第三节	产伤麻痹·····	253
第四节	头皮损伤·····	255
第三十章	新生儿意外·····	256
第三十一章	新生儿期肿瘤·····	257
第三十二章	诊疗操作技术·····	263
第一节	静脉穿刺（股静脉、后凶）·····	263
第二节	脐血管插管·····	263
第三节	气管插管·····	264
第四节	鼻饲·····	265
第五节	胸腔穿刺·····	265
第六节	腰椎穿刺·····	266
第七节	硬脑膜下穿刺·····	267
第八节	侧脑室穿刺·····	267
第九节	碘油或钡剂检查·····	267
第十节	新生儿 X线检查的特点和方法·····	268
第十一节	B型超声波检查·····	276

第十二节	围产期窒息新生儿头颅 CT检查	279
第十三节	新生儿重症监护室 (NICU)	281
第十四节	监护仪	284
第十五节	呼吸器	285
第十六节	新生儿脑电图	290
第十七节	新生儿心电图	296
第十八节	稳定核素及其标记化合物在新生儿疾病 诊断中的应用	301
附录一	新生儿三大常规正常值	304
附录二	新生儿血液生化正常值	306
附录三	新生儿脑脊液正常值	309
附录四	新生儿正常骨骼发育的 X线检查	309
附录五	新生儿出血性疾病的实验室检查	310
附录六	新生儿凝血因子缺乏鉴定方法	310
附录七	新生儿常用肾功能检查	312
附录八	新生儿常用肝功能检查	313
附录九	新生儿室护士的职责	314
附录十	新生儿常用药物剂量表	317

第一章 新生儿的命名及胎龄评估

【围产期的临床意义】

从妊娠开始，经孕期、产时及产后的第一阶段，总的这段时间称围产期，在这时期内的胎儿和新生儿统称为围产儿。在围产期对母、胎儿及新生儿作好保健，是优生优育的关键阶段，必须予以十分的重视。

【围产期的国际分类】

围产期 I 孕期满 28 周（即相当于胎儿体重达到或超过 1 000g，或身长达 35cm）至产后 7 天（满 168 小时）。

围产期 II 孕满 20 周（即相当于胎儿体重达到或超过 500g 或身长达 25cm）至产后 28 天。

围产期 III 孕期满 28 周至产后 28 天。

围产期 IV 从胚胎形成至产后 7 天。

我国围产医学界大多采用围产期 I。

【新生儿的命名】

（一）按妊娠期（胎龄）命名

1. 早产儿 胎龄 37 周（259 天）以前出生的婴儿。
2. 足月儿 胎龄满 37 周到不足 42 周（259~293 天）娩出的新生儿，出生体重 $\geq 2 500g$ ，身体各器官形态及功能已相当成熟。
3. 过期儿 胎龄满 42 周或以上（ ≥ 294 天）出生的婴儿。

（二）按成熟度命名

1. 未成熟儿 即指身体各器官尚未成熟的新生儿，亦

即早产儿。

2. 成熟儿 即指足月儿

3. 成熟不良儿 即指宫内发育不良与生长迟缓的新生儿。

(三) 按出生体重命名

1. 正常出生体重儿 指出生体重达到或超过 2 500g 的新生儿。

2. 低出生体重儿 指出生体重不足 2 500g 者。

3. 极低出生体重儿 指出生体重不足 1 500g 者。

4. 巨大儿 指出生体重大于 4 000g 者。

(四) 按病情命名 高危儿。

(五) 按胎龄及体重相关的命名

1. 出生体重小于胎龄儿 (简称小于胎龄儿, 或小样儿, 即 small for gestational age infant, SGA) 指这类新生儿其出生体重在该胎龄体重的第 10 百分位数以下者, 约相当于该胎龄儿体重平均数低 2 个标准差者, 故早产儿、足月儿、过期儿均可有小于胎龄者。由于这类新生儿有胎内营养不良和(或)胎内慢性缺氧等原因, 故曾有过许多名称, 如宫内生长迟缓儿、胎儿营养不良综合征、成熟不良儿及慢性胎儿窘迫等。

2. 出生体重适于胎龄儿 (简称适于胎龄儿, appropriate for gestational age infants, AGA) 指出生体重在该胎龄体重的第 10 百分位数到第 90 百分位数间者。

3. 出生体重大于胎龄儿 (简称大于胎龄儿, large for gestational age infants, LGA) 指出生体重在该胎龄体重的第 90 百分位数以上者, 约相当于同胎龄儿平均体重的二个标准差以上者。

【新生儿胎龄评估的意义及方法】

新生儿有各种不同的类型,例如两个同样低体重的婴儿,一个可能为足月小样儿,另一个可能是早产儿,前者胎龄已达38~42周,后者却不足37周。因之,二者的成熟情况、各系统和器官的功能均有很大的差异,故他们的好发疾病就不一样,如早产儿易发RDS;小样儿易发低血糖,需要给以不同的预防措施。因之,正确的、全面的作好胎龄评估具有十分重要的临床意义。

胎龄评估法是通过具体检测后,得出正确的胎龄判断。检查项目越多,准确性越高,但需费时间亦越多。经国内外学者历年来的努力,虽有多种方法,但认为上海市第一妇婴保健院石树中医师等的简易胎龄评估法比较实用,主要根据新生儿的跖纹、乳头形成、指甲及皮肤组织四项重要指标来评估胎龄(见表1-1)。

表1-1 简易胎龄评估法

体征	0分	1分	2分	3分	4分
足底纹理	无	前半部红痕不明显	红痕大于前半部, 褶痕小于前 $\frac{1}{2}$	褶痕大于前 $\frac{2}{3}$	明显深的褶痕大于前 $\frac{2}{3}$
乳头形成	难认、无乳晕	明显可见, 乳晕淡而平, 直径小于0.75cm	乳晕呈点状, 边缘不突起, 直径小于0.75cm	乳晕呈点状, 边缘突起, 直径大于0.75cm	乳晕呈点状, 边缘突起, 直径大于0.75cm
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, 表皮皱裂和翘起, 以手足为最明显	厚羊皮纸样, 皱裂深浅不一

(吴圣楣)

第二章 正常足月新生儿的 特点和护理

【外观特点】

出生时皮肤略带灰红，胎脂覆盖其上，肩、背少许胎毛，平均体重 3 000g 左右，身长 50cm 左右，头围 34cm 左右，头发分条清楚，耳软骨发育良好，乳房结节形成，指趾甲已超过端部，跖纹已遍及足底，女婴大阴唇发育良好，故盖住小阴唇，男婴睾丸降入阴囊，阴囊皱襞多，由于屈肌张力发育较好，故四肢呈屈曲状，各种反射如拥抱、吮吸、哈欠、打喷嚏等均正常存在。

【生理特点】

(一) **体温** 出生后第一小时内可降低 2.5℃，在注意保温情况下，24 小时可稳定到 36~37℃。由于中枢调节尚不够完善，当散热相对较多，进食不足、外界温度偏低或有疾病时，即可表现体温不升。在水份不足或环境温度偏高时，又可产生脱水热。

(二) **呼吸** 每分钟 40 次，有时可节律不齐，以腹式(膈肌)呼吸为主。

(三) **循环** 心率每分钟 140 次，波动大 (120~160 次/分)，由于末梢血流缓慢，血红蛋白偏高，可出现紫绀和肢端偏冷。

(四) **消化** 由于胃呈水平位，贲门较松、幽门较紧，胃容量在逐日增加的过程中，故出生第一阶段易有呕吐或溢

乳。新生儿能分泌多种消化酶，对乳汁中蛋白和脂肪消化较好，淀粉酶形成偏晚，但如新生儿早期少量给以米糊、奶糕等含淀粉食物，可以诱导淀粉酶的提前分泌，当然不宜过多供给，以免消化不良和营养失调。新生儿出生24小时内排出墨绿色胎粪，3~4天则出现过渡性大便，以后转为正常的黄色大便，如出生24小时未解胎粪，要及时检查原因。

(五) **血液** 正常新生儿红细胞偏多，可达 $6 \times 10^{12}/L$ (600万)左右，血红蛋白150~200g/L(15~20g/dl)，是形成生理黄疸的原因之一；白细胞 $25 \times 10^9/L$ (2.5万/mm³)左右，一周后下降到1万左右；出生2~4天时胎儿血红蛋白占80%；维生素K依赖因子缺乏，可有自然出血症。

(六) **泌尿** 肾功能相对只能负担一般正常代谢，滤过功能、浓缩及稀释功能正在逐步完善之中，故补钠补水均要严格控制，过多则水肿，过少则脱水；由于肾对药物排泄的功能亦在逐步提高，故宜严格掌握用药指征及剂量；出生头2天由于排出尿酸盐结晶，尿可呈砖红色，出生7天后，每日排尿可达20次之多。

(七) **神经** 新生儿头占身长的 $\frac{1}{4}$ ，脊髓相对较长，下端达3~4腰椎水平，故腰穿应在4~5腰椎间进行；出生后即可引出觅食、吸吮、吞咽、呕吐、拥抱等先天反射，巴氏征可阳性，腹壁反射和提睾反射可不存在，味觉很灵敏，有时呈斜视，可自行纠正。

(八) **内分泌** 甲状腺功能良好，副甲状腺功能常可呈暂时性不足而产生新生儿手足搐搦症。

(九) **代谢** 新生儿体内含水量相对较儿童为多，约占体重的70~80%，每日不显性失水约20~30ml/kg，每日尿量约25~60ml/kg，每日粪便中水份约5ml/kg，故每

日需水量约 50~100ml/kg，总热量在初生时约每日需 209.2~313.8kJ/kg (50~75kcal/kg)，1 周后可增到 418.4~502.08kJ/kg (100~120kcal/kg)，每日需钠量约 2~3mmol/kg，出生时血钾偏高，故不宜给予，3 日后 可给 1~2mmol/kg·d。

(十) 免疫 母血中的 IgG 能通过胎盘转移给胎儿，足月新生儿脐血 IgG 含量超过母体 5~10%，故不易感染麻疹、白喉、猩红热等。母血中 IgM 不能通过胎盘，故新生儿对大肠杆菌及其他革兰氏阴性杆菌抵抗力差，母血中的 IgA、IgD、IgE 亦均不能通过胎盘。足月儿出生时补体含量约为母体的 50%，加以新生儿细胞免疫功能尚欠成熟，因之对水痘、灰髓炎、腮腺炎抵抗力差，对百日咳、破伤风、伤寒、副伤寒及菌痢则不能抵御。

(十一) 皮肤、粘膜 新生儿皮肤角化层较薄，表面又缺乏溶菌素，若稍护理不周即可擦烂、感染，由于皮肤薄，有较高的吸收及透过能力，故涂药或洗浴肥皂应注意避免含有刺激性及易吸收的药物，以防中毒。足月新生儿皮脂腺已发育良好，汗腺尚未完全发育成熟，在出生 3~5 天脸和躯干可开始出汗。

新生儿口腔粘膜薄嫩，不宜揩拭。

(十二) 脐带 断脐后，残端呈蓝灰色，以后变为棕色，再干枯而成黑色干索，约在 5~7 天在脐带与皮肤交界处脱落。

【护理】

(一) 当新生儿入室时，产婴室或新生儿病房的医生护士要详细了解其生产史。再次核对姓名、性别、床号、手圈、手脚印、体重等。作侧卧位或俯卧位。

(二) 注意呼吸道通畅，随时吸清粘液。

(三) 注意保暖，每四小时测体温一次。

(四) 每日上午沐浴一次，室温宜在 27~28℃ 左右，水温以 40~45℃ 流动水为宜，肥皂应无刺激性，浴时不可沾湿脐带，防止水溅入新生儿的眼、耳、口、鼻中。浴毕应用柔软干毛巾轻轻吸干皮肤，特别注意皱褶处的干燥，可用少许无刺激性之扑粉，颈部扑粉时要保护好口、鼻，防止吸入。

(五) 脐带 可用 75% 酒精清洁消毒处理，保持干燥。

(六) 臀部 在每次大便后要用温水从前向后洗净，拭干，并涂上鞣酸软膏，以防红臀。

(七) 五官要注意清洁，眼部如有分泌物用棉签蘸生理盐水或 4% 硼酸水拭去，再滴 0.25% 氯霉素眼药水，鼻垢可滴一滴温开水让其润湿软化后用棉签轻轻卷去，耳部应经常更换卧位，防止受压时间过长，口腔可用温开水口服，起冲洗清洁作用。

(八) 喂养 一般出生 6 小时，可试喂糖水，8~12 小时起喂奶。

(九) 观察大小便情况，可作为消化道畸形、消化紊乱、喂养是否得当的依据。如有异常应及时报告医师，并加强观察和记录。

(十) 出生 24 小时后即可接种卡介苗。

(吴圣耀)

第三章 早产儿的特点和护理

凡胎龄 < 37 周 (259 天) 出生的婴儿均称早产儿。

(premature infant)。

【早产发生的原因】

早婚 (<20岁)、孕母营养差、吸烟、精神负担过重、性生活过多、腹部外伤、妊娠高血压综合征、内分泌功能失调、各系统严重疾病、生殖器异常、双胎、胎位异常、胎膜早破、胎盘早剥、前置胎盘、羊水过多及胎儿畸形等。

【外观特点】

出生体重<2500g，头颅相对较大(约占身长 $\frac{1}{4}$ ，足月儿则为身长 $\frac{1}{5}$)，囟门大，颅缝较宽，头发呈乱绒毛状，额头皱纹，皮肤鲜红薄嫩，水肿发亮，毳毛丰富，胎脂多，耳壳软，易受压变形，乳头结节常未形成，指趾甲软，常未超过端部，跖纹少，36周以前者在跖趾根部有1~2条横纹，31周以下者则缺如，女婴大阴唇不能盖住小阴唇，男婴睾丸未降入阴囊，阴囊皱襞少，肌张力较差，四肢可有不自主的细震颤。

【生理特点】

体温调节功能差，易致低温；呼吸浅快，不规则，有时暂停；由于呼吸中枢未成熟，呼吸肌发育不全，故常有肺膨胀不全，由于肺泡活性物质少，故易患RDS；心率100~160次/分，血压较低，收缩压仅6.0~8.0kPa(45~60mmHg)；吮吸能力差，消化及吸收功能有限，易发生消化功能紊乱，肝酶不足，故生理黄疸时间延长，维生素K依赖因子偏低，故凝血机制不健全，易出血，由于肝中贮铁及维生素D不足，故早产儿出现贫血早而且偏严重，亦易患佝偻病；肾功能低下，肾小球滤过率低，肾小管浓缩力差，尿渗透压偏低；神经反射与胎龄有关，胎龄越小，反射越差，神经反应常处于抑制状态；从母体来的抗体少，故被动免疫能