

[德] L. 维 莱 著
M. 奥布拉登

新生儿重症监护

人民卫生出版社

R722
W22

722.28

新生儿重症监护

〔德〕L. 维莱 M. 奥布拉登 著
北京医学院第三附属医院 译
《新生儿重症监护》翻译组

人民卫生出版社

Neonatal Intensive Care

L. Wille M. Obladen

Spring-Verlag

Berlin Heidelberg New York 1981

E218.14

新生儿重症监护

〔德〕L. 维莱 M. 奥布拉登 著

北京医学院第三附属医院 译

《新生儿重症监护》翻译组

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

长春新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 10印张 4插页 212千字

1984年7月第1版 1984年7月第1版第1次印刷

印数: 00,001—13,600

统一书号: 14048·4606 定价: 1.55元

〔科技新书目67—61〕

译者的话

近 20 年来国际上新生儿医学的发展迅速, 在国内也越来越受到重视。正确地治疗和护理危重新生儿是降低新生儿死亡率、提高新生儿素质和减少后遗症的重要措施之一。原书为德国海德堡大学小儿科新生儿重症监护病室的工作手册。书中介绍了对高危新生儿的处理、呼吸紊乱的诊断和治疗、新生儿各种急性疾病的诊断和处理, 并详细介绍了有关的诊断治疗技术操作和器械, 对新生儿重症监护工作具有指导意义。

我国各省、市、自治区、已先后举办了新生儿专业医师学习班。培养新生儿专业护士的工作也应提到日程上来。有条件的单位已成立或正筹建新生儿重症监护中心。本书对培训干部和处理日常工作均有参考价值。

本书是根据 1981 年 A. Merrit 的英译版翻译的。在译校过程中, 我们删节了个别不甚符合我国实际情况的内容(如有关高危新生儿转运的细节); 有些地方为了说明情况加上按语或译注, 但基本上是按原文译出的。希望读者结合我国目前情况因地制宜地选择应用。

为了节省篇幅, 原书每节后所附参考资料从略。

本书由陈俭红、罗凤珍、诸慧华、王德温、叶庆予、吴湘攸、宋国秀、叶鸿瑁、雷文德、王继山等同志参加翻译, 并经黄德珉、陈俭红同志审校。

限于我们的水平, 错误之处欢迎批评指正。

北京医学院第三附属医院
《新生儿重症监护》翻译组

1982年7月

英译版前言

新生儿医学在过去 10 年中最重大的进展主要是对产妇、胎儿和新生儿提供了围产期的重症监护。除了对胎儿和新生儿进行遥控监护技术的突飞猛进以外，又采用了非损伤性方法监测氧合作用、药物方法治疗动脉导管未闭和肺血管系统疾病、超声波诊断先天性心脏缺陷和其他疾病，以及世界各地的新生儿专家们所作的极大努力，使新生儿和婴儿的死亡率得以降低。

Wille 教授和 Obladen 教授编写出这本权威性的工作手册。本书内容主要有新生儿重症监护提纲以及海德堡大学小儿科对新生儿重症监护的实践方法；这些方法是由新生儿医学的科研成果、80年代的新技术及其应用技巧三者结合而形成的。由于德文本的成功，英文本必将受到读者的欢迎，可供在新生儿重症监护病区工作的讲英语方言的医学生和医生使用。

T. Allen Merrit, M.D.

Rochester 大学

小儿科妇产科副教授

德文第一版序言

新生儿重症监护是新生儿学不可分割的一部分。在危重新生儿的临床护理工作中，了解出生后前4周的生理和病理生理，学习新生儿各种急性病和畸形综合征的症状和鉴别诊断，以及熟悉医学技术和设备方面的新进展，这些都是很重要的；此外还要有丰富的临床经验和熟练的操作技巧。由于我们新生儿重症监护病区（NICU）的住院医师和护士们强烈希望将原来的NICU手册（海德堡大学小儿科在日常临床实践中的各种常规）进行修订，促进了本书的出版。他们日以继夜地工作和深入细致地观察使本书的内容大为丰富。本书只涉及各种治疗方式、人工呼吸器械的实际操作方法以及各种急救护理技术。有关基础儿科学、新生儿学、新生儿生理学和病理生理学方面的知识，请读者参考各有关专业教科书。

本书只代表一个重症监护病室治疗工作的总结，不可能尽善尽美。随着工作的迅速发展，其内容将不断得到充实和修订。我们相信在不同的重症监护病室中，使用不同的治疗方法，同样会获得满意的效果。

本“工作手册”只不过是一些建议。根据实际情况的需要，可随时修订，不要机械地执行。纲要不能代替思考，参加护理工作的人员应该进行详尽的讨论。

新生儿重症监护不能从文献上学到。我们要感谢 H. Bickel 教授，他给予我们机会到洛桑、哥本哈根、赫尔辛基和圣地亚哥等重症监护单位参观学习，并取得第一手经

验。H. Pluckthun 教授毫无保留地将他的渊博的新生儿学知识和经验介绍给我们。他提出的具有创见性的病例讨论制度始终激励着我们在遇到新生儿的临床疑问时，一定要认真分析，并找出切合实际的解决办法。我们还要对 Springer Verlag 出版社的全体工作人员表示感谢。由于他们在编写手稿时精心协作，使本书得以迅速付印。

Lutz Wille

Michael Obladen

1977年9月于海德堡

目 录

第一篇 高危新生儿的处理

第一章 新生儿出生后的即刻评价和处理	1
第一节 各种高危因素	1
第二节 生后状况的评定	5
第三节 窒息的分类	7
第四节 早期护理及复苏	8
第五节 胎龄的评定	12
定义	12
评定胎龄的要求	13
评定胎龄的指标	13
第六节 宫内生长曲线	16
第七节 早产儿与小于胎龄儿的鉴别	16
第八节 宫内成熟不良的分期	20
第九节 生后头几天的主要症状和体征	20
第二章 高危新生儿的转运	21
第一节 转运的指征	21
第二节 转运前的通知	22
第三节 转运的组织和领导工作	23
第四节 活动的重症监护病室设备	24
第五节 急救箱	27
第六节 转运后的各种测量	28
第三章 病人的监护	29

第一节	脉搏和心率	29
第二节	心率的变化	30
第三节	呼吸	35
第四节	体温	36
第五节	血压	37
第六节	中心静脉压	39
第七节	应用电子计算机对病人监护	39
第四章	新生儿出生后最初几天的营养	41
第一节	概论	41
第二节	经口喂养	42
	健康足月儿	42
	早产儿	42
	小于胎龄儿	44
	病儿	44
第三节	鼻空肠喂养	44
第四节	静脉内补充营养	46
第五节	全部肠道外营养	47

第二篇 呼吸紊乱的诊断与治疗

第五章	血气分析	54
第一节	测量方法	54
	直接测量法	54
	间接测量法	54
	选择血气分析仪的标准	56
第二节	经皮氧分压测定法	57
第三节	血样的采集	57
	毛细血管血样	58

动脉化毛细血管血样·····	58
动脉穿刺·····	58
脐动脉插管法·····	58
桡动脉或颞动脉留置导管·····	59
第四节 各项指标的意义·····	59
第五节 新生儿血气分析正常值·····	60
第六节 酸碱平衡失调·····	61
第七节 酸碱平衡失调的药物治疗·····	61
适应症·····	61
剂量·····	62
给药方法·····	63
第六章 氧疗法·····	63
第一节 适应症·····	63
第二节 低氧血症的诊断, 高氧试验·····	64
第三节 氧解离曲线·····	66
第四节 氧代谢紊乱的原因·····	67
通气功能不足·····	67
弥散功能不足·····	68
血流灌注不足·····	68
氧结合与氧转运的紊乱·····	68
第五节 吸入氧浓度的测定·····	68
PaO_2 的测定·····	69
tcPO_2 的测定·····	69
第六节 给氧方式·····	70
暖箱·····	70
塑料头罩(氧帐)·····	70
机械呼吸法·····	71

第七节 氧疗法的副作用晶体后纤维增生·····	71
支气管肺发育不全·····	72
呼吸抑制·····	72
第七章 机械呼吸法·····	72
第一节 新生儿的呼吸状况·····	72
第二节 机械呼吸的适应症·····	74
出生时窒息或急救·····	74
中枢性呼吸功能紊乱和功能不成熟·····	74
呼吸窘迫综合征·····	75
吸入综合征·····	75
心力衰竭·····	75
第三节 技术操作的基本要求·····	75
管道和设备的消毒·····	75
通气管道的装配·····	76
第四节 各型呼吸器及其操作方法·····	77
适合新生儿使用的呼吸器的分类·····	77
Bird Mark 8·····	78
Bourns LS 104-150·····	80
Bourns BP 200·····	80
Cavitron PV 10, Biomed MVP 10·····	82
呼吸器的试运转·····	84
将新生儿呼吸器的工作参数调好备用·····	84
间歇加压呼吸 (IMV)·····	85
第五节 持续气道正压通气 (CPAP)·····	85
定义·····	85
原理·····	86
CPAP系统·····	86

CNP系统 (Pulmarca)	87
CNP 与 CPAP 的比较	89
CPAP 的合并症和副作用	89
第六节 机械呼吸的调节	90
调节方案	90
调整呼吸器的工作参数	91
第七节 机械呼吸的实例	91
第八节 对呼吸器功能异常的辨认	95
原则	95
定压型机械呼吸	95
吸气相延长、高容量和定压力的定量型机械呼吸	95
CPAP 和 PEEP	96
第八章 长期机械呼吸	96
第一节 一般要求	96
预防感染	96
吸引分泌物	97
湿化和雾化	97
加热	98
物理疗法	98
体位疗法	99
喂养	100
第二节 对进行机械呼吸的新生儿的管理	100
机械呼吸时新生儿的观察和检查	101
用监护仪进行监察监测呼吸器的各项工作参数	101
第三节 松弛剂	102
用肌肉松弛剂的适应症	102
剂量和用法	103

第四节 停用人工呼吸器.....	103
停用呼吸器的指征.....	103
停用步骤.....	103
拔管.....	104
拔管步骤.....	104
第五节 并发症.....	105
气管插管阻塞.....	105
气管插管移位.....	105
意外脱管.....	106
感染.....	106
肺泡外积气.....	107
静脉回流障碍.....	107
动脉导管未闭.....	108
ADH 分泌异常.....	108
第六节 长期使用呼吸器的迟发性损伤.....	108
压力损害.....	108
支气管肺发育不全.....	109

第三篇 新生儿急性疾病

第九章 肺部疾病.....	110
第一节 呼吸窘迫综合征（肺表面活性物质缺乏）... ..	110
第二节 吸入综合征.....	118
第三节 气胸.....	120
第四节 急性肺出血.....	123
第十章 新生儿心脏疾病.....	125
第一节 新生儿先天性心脏病.....	125
新生儿先天性心脏病的鉴别诊断.....	125

新生儿先天性心脏病的一般性和特殊性诊断检查···	128
新生儿心脏手术·····	131
第二节 新生儿心脏病的紧急诊断·····	131
大动脉换位 (TGA) ·····	131
主动脉缩窄 (COA) ·····	133
左心发育不良综合征 (HLHS) ·····	136
原发性心肌病·····	137
第三节 新生儿心脏急症·····	139
充血性心力衰竭·····	139
心律失常·····	141
早产儿动脉导管未闭伴呼吸窘迫综合征·····	144
持续胎儿循环综合征·····	147
心包积气·····	149
第十一章 神经系统疾病	
第一节 窒息后综合征·····	151
第二节 新生儿惊厥发作·····	154
第三节 反复发作性呼吸暂停·····	157
第四节 颅内出血·····	159
硬膜下出血·····	159
原发性蛛网膜下腔出血·····	160
脑室周围 (脑室内) 出血·····	161
第十二章 急性腹部疾病·····	161
第一节 急性胃肠道疾病·····	161
第二节 坏死性小肠结肠炎·····	167
第三节 急性肾功能衰竭·····	169
第十三章 代谢性疾病·····	175
第一节 低血糖症·····	175

第二节	患糖尿病母亲的婴儿	178
第三节	高血糖症	180
第四节	急性代谢缺陷病	184
第十四章	电解质平衡失调	188
第一节	低钠血症 ($<130\text{mEq/l}$)	188
第二节	高钠血症 ($>150\text{mEq/l}$)	191
第三节	低钾血症 ($<3.8\text{mEq/l}$)	192
第四节	高钾血症 ($>7\text{mEq/l}$)	193
第五节	低钙血症	195
第六节	低镁血症 ($<1.2\text{mEq/l}$)	197
第十五章	新生儿重症黄疸和新生儿溶血症	199
第一节	定义	199
第二节	新生儿黄疸的鉴别诊断和诊断步骤	199
第三节	新生儿溶血症	201
	Rh 血型不合的溶血症 (抗-D)	201
	几种少见的血型因子不合的溶血症	
	(抗-C, -c, -E, -e, 抗-Kell, Duffy)	203
	ABO 血型不合的溶血症	204
第四节	非同族免疫性溶血病	205
第五节	非溶血性高胆红素血症	206
	足月儿	206
	早产儿	206
第六节	肝细胞性或梗阻性黄疸引起的高胆红素血症	207
第七节	换血的方法	208
第八节	光疗	210
第九节	胎儿水肿	212

第十六章	感染	215
第一节	预防细菌性感染	215
第二节	细菌学诊断	216
第三节	败血症	217
第四节	脑膜炎	221
第五节	宫内感染	225
第十七章	血液病	226
第一节	贫血	226
第二节	低血容量性休克	228
第三节	红细胞增多症	230
第十八章	凝血和出血性疾病	232
第一节	血液的凝固	232
第二节	诊断	233
第三节	凝血障碍	235
	先天性凝血障碍	235
	获得性凝血障碍	236
第四节	血小板减少症	238
第五节	血小板病	239

第四篇 附 录

第十九章	新生儿重症监护的技术	241
第一节	脐血管插管术	241
	脐静脉插管	242
	脐动脉插管	245
第二节	上腔静脉插管术	250
第三节	动脉穿刺和插管术	252
	桡动脉和肱动脉穿刺	253

经皮桡动脉插管.....	254
经皮颞动脉插管.....	254
第四节 静脉切开术.....	256
第五节 气胸引流术.....	258
试验穿刺.....	258
胸腔引流的操作.....	259
第六节 心包积气引流术.....	260
第七节 腹腔穿刺术.....	260
第八节 气管内插管术.....	261
经口气管内插管.....	261
经鼻气管内插管.....	262
确定插管位置是否合适.....	263
导管的长度.....	263
导管的固定.....	264
造成插管差错最常见的原因.....	264
第九节 腹腔透析术.....	265
第十节 脑室穿刺术.....	269
第二十章 新生儿重症监护用的器械.....	271
第一节 气管插管器械.....	271
第二节 气胸器械.....	271
第三节 腹腔穿刺器械.....	272
第四节 脐血管插管器械.....	272
第五节 静脉切开器械.....	273
第六节 腹膜透析器械.....	274
第二十一章 新生儿药物治疗.....	275
第二十二章 新生儿重症监护的结果.....	287
第一节 新生儿死亡率.....	287