

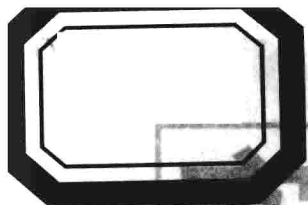
实用新生儿 危重症监护学

SHIYONG XINSHENGER
WEIZHONGZHENG
JIANHUXUE

主 编 孙献梅




山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn



实用新生儿 危重症监护学

SHIYONG
XINSHENGER
WEIZHONGZHENG
JIANHUXUE

主 编 孙献梅

 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用新生儿危重症监护学/孙献梅主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2011

ISBN 978 - 7 - 5331 - 5786 - 9

I. ①实… II. ①孙… III. ①新生儿疾病: 险症—诊疗
②新生儿疾病: 险症—护理 IV. ①R722.1 ②R473.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 154972 号

实用新生儿危重症监护学

主编 孙献梅

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531) 82098071

印刷者: 山东鸿杰印务集团有限公司

地址: 山东省淄博市桓台县

邮编: 256401 电话: (0533) 8510898

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 35 字数: 810 千

版次: 2011 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5331 - 5786 - 9

定价: 86.00 元

主 编 孙献梅

副主编 任香娣 刘惠娟 聂翠丽 郭雷鸣

编 者(按姓氏笔画排序)

王春芹 任香娣 刘 伟 刘惠娟

孙献梅 沈清清 宋玉芝 张 君

张恒芳 陈 皓 赵 燕 姜嫦文

聂翠丽 彭 艳 董 岩 濮 伟

前言

近年来,我国新生儿学的发展日新月异,随着产科和病理产科技术的不断改进,早产儿、急危重症新生儿的出生率逐年增加,新生儿的生存质量成了现今医护人员亟需解决的首要问题。新生儿急危重症救治是儿童急救医学的重要组成部分,各地新生儿重症监护室(NICU)的建设,有力地推动了新生儿急救医学的发展。作者编写本书的初衷是希望本书能够同时涉及新生儿危重症的医疗和护理,NICU的工作需要医生和护士的密切配合,医生需要熟悉危重症的护理,护士需要掌握危重症急救技能,作者将这两方面融合在一起,这也是编写本书的价值所在。

本书内容分为上、中、下三篇,上篇着重介绍NICU护理管理、规章制度、医院感染防控、消毒隔离技术、教学培训等内容,中篇涵盖了NICU监护基础内容,如常用护理操作技术、重症监护技术、氧疗法、辅助呼吸、药物治疗等,下篇包括了各系统疾病知识与护理。

作者在编写本书的过程中,力求突出NICU的护理建设与管理,注重理论与临床实践相结合。本书的作者都是工作在NICU一线的护理人员,在繁忙的临床工作之余完成相关内容的撰写。由于作者水平有限,加之时间紧迫,不足之处在所难免,恳请护理界的前辈和同行给予批评指正。

编者

目 录

上篇 绪 论

第一章 新生儿重症监护学概论	3
第二章 新生儿重症监护管理	4
第一节 NICU 制度与管理	4
第二节 NICU 病室设置与要求	7
第三节 NICU 仪器配备	8
第四节 NICU 人力资源配备	10
第五节 NICU 护理人员工作职责	11
第三章 新生儿重症监护室医院感染管理与控制	14
第一节 NICU 医院感染制度	14
第二节 NICU 医院感染的监测与控制	21
第四章 NICU 消毒、隔离、灭菌技术	25
第一节 手部皮肤的清洁与消毒	25
第二节 NICU 消毒、灭菌技术与监测	28
第三节 NICU 常用消毒灭菌方法	35
第五章 NICU 护理安全与风险管理	48
第一节 NICU 安全管理	48
第二节 静脉输注药物外渗的预防和护理	50
第三节 NICU 应急与抢救预案	53
第六章 危重新生儿转运	62
第一节 NICU 患儿收治范围	62
第二节 危重新生儿转运	62
第七章 NICU 教学与培训	68

第一节	NICU 各级护理人员培训计划	68
第二节	NICU 护士准入制度	71
第三节	NICU 本科实习护生教学计划	75
第四节	NICU 专科实习护生教学计划	75
第五节	NICU 中专实习护生教学计划	76
第六节	NICU 进修护士培训计划	77
第八章	新生儿随访	79
第一节	高危存活婴儿的一般问题	79
第二节	随访计划的安排	82
第三节	随访计划的实施	82

中篇 新生儿监护基础

第九章	新生儿出生后的即刻评价	87
第一节	新生儿高危因素概述	87
第二节	新生儿出生后状况的评定	90
第三节	新生儿胎龄的评定	91
第十章	新生儿、早产儿的特点及护理	101
第一节	概述	101
第二节	新生儿的特点与护理	103
第三节	早产儿的特点与护理	106
第四节	糖尿病母亲儿的特点及护理	109
第十一章	新生儿营养支持	112
第一节	新生儿营养的需要	112
第二节	足月儿喂养	113
第三节	早产儿喂养	115
第四节	新生儿静脉营养支持疗法	117
第五节	新生儿液体疗法及护理	121
第十二章	新生儿常见症状及护理	127
第一节	高热与低体温	127
第二节	青紫	128
第三节	呼吸暂停	129
第四节	昏迷	130
第五节	猝死	132
第六节	腹胀	133
第七节	呕血与便血	135
第八节	血尿	136

第九节 水肿	137
第十节 反应低下	138
第十一节 肝脾肿大	139
第十二节 松软儿	140
第十三节 新生儿哭闹	141
第十四节 尿潴留	142
第十三章 氧疗	144
第一节 氧疗的作用和指征	144
第二节 氧疗的方法	146
第三节 氧疗的监测	147
第四节 氧疗的并发症及预防	147
第十四章 新生儿辅助呼吸	149
第一节 持续气道正压呼吸	149
第二节 常频机械通气治疗	154
第三节 高频通气治疗	161
第四节 呼吸机的消毒及维护保养	165
第十五章 新生儿药物治疗的护理	170
第一节 新生儿药物应用特点	170
第二节 新生儿用药护理要点	172
第三节 新生儿撤药综合征	173
第十六章 新生儿疼痛护理	175
第一节 新生儿疼痛评估	175
第二节 新生儿疼痛的护理管理	177
第十七章 新生儿重症监护技术	180
第一节 心电监护	180
第二节 呼吸监护	182
第三节 体温监护	183
第四节 动脉血压监护	184
第五节 经皮血氧饱和度监护	187
第六节 经皮血气监护	188
第七节 水和电解质平衡的监测	190
第十八章 新生儿常用护理操作技术	195
第一节 新生儿静脉穿刺置管技术	195
第二节 新生儿换血疗法	199
第三节 新生儿气管插管术	202
第四节 新生儿吸痰技术	204
第五节 新生儿动脉采血技术	205
附 桡动脉解剖特点	206

第六节	新生儿胸部物理治疗技术	206
第七节	新生儿免疫接种	207
第八节	新生儿沐浴	208
第九节	新生儿抚触	209
第十节	新生儿游泳	210
第十一节	新生儿肌内注射法	212
第十二节	新生儿皮内注射法	213
第十三节	新生儿股静脉采血技术	214
第十四节	新生儿皮下注射法	215
第十五节	新生儿足跟血采集法	216
第十六节	新生儿伺服式控制辐射床的操作	217
第十七节	新生儿暖箱使用法	218
第十八节	新生儿光照疗法	219
第十九节	新生儿置胃管术	220
第二十节	新生儿超声雾化吸入疗法	221
第二十一节	新生儿灌肠法	222
第二十二节	新生儿红臀的护理	223
第二十三节	新生儿脐部护理	224
第十九章	NICU 护理操作并发症的防治	226
第一节	注射法操作并发症的防治	226
第二节	静脉输血法操作并发症的防治	231
第三节	抽血法操作并发症的防治	234
第四节	鼻饲法操作并发症的防治	235
第五节	氧气吸入操作并发症的防治	236
第六节	雾化吸入法操作并发症的防治	238
第七节	洗胃法操作并发症的防治	239
第八节	灌肠法操作并发症的防治	240
第九节	吸痰法操作并发症的防治	242

下篇 新生儿各系统疾病治疗与护理

第二十章	呼吸系统疾病	247
第一节	新生儿窒息与复苏	247
第二节	吸入综合征	253
第三节	新生儿呼吸窘迫综合征	260
附	PS 的应用	263
第四节	新生儿肺炎	267

第五节	湿肺	270
第六节	新生儿肺出血	272
第七节	呼吸衰竭	274
第八节	气漏	281
第九节	喉喘鸣	283
第十节	支气管肺发育不良	286
第十一节	新生儿乳糜胸	289
第二十一章	循环系统疾病	291
第一节	先天性心脏病	291
第二节	新生儿持续肺动脉高压	311
第三节	心律失常	314
第四节	新生儿心肌炎	326
第五节	心力衰竭	328
第六节	休克	331
第七节	高血压	332
第二十二章	神经系统疾病	337
第一节	新生儿惊厥	337
第二节	新生儿颅内出血	340
第三节	新生儿缺氧缺血性脑病	344
第四节	化脓性脑膜炎	349
第五节	中枢神经系统畸形	352
第六节	新生儿重症肌无力	355
第二十三章	血液系统疾病	357
第一节	高胆红素血症	357
第二节	新生儿溶血病	360
第三节	贫血	363
附	生理性贫血	366
第四节	新生儿出血症	366
第五节	新生儿血小板减少性紫癜	369
第六节	红细胞增多症	371
第七节	弥散性血管内凝血	372
第八节	红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺陷	374
第九节	遗传性球形细胞增多症	375
第十节	新生儿白血病	378
第二十四章	泌尿系统疾病	381
第一节	泌尿系统畸形	381
第二节	泌尿系感染	383
第三节	先天性肾病	386

第四节	肾静脉血栓·····	388
第五节	急性肾功能衰竭·····	390
第二十五章	消化系统疾病 ·····	395
第一节	新生儿腹泻·····	395
第二节	新生儿坏死性小肠结肠炎·····	398
第三节	新生儿呕吐·····	400
第四节	咽下综合征·····	402
第五节	胃食管反流·····	403
第二十六章	营养、内分泌和遗传代谢性疾病 ·····	406
第一节	先天性甲状腺功能低下症·····	406
第二节	先天性肾上腺皮质增生·····	410
第三节	苯丙酮尿症·····	413
第四节	糖原累积病·····	416
第五节	半乳糖血症·····	418
第六节	高酪氨酸血症·····	419
第七节	有机酸血症·····	420
第八节	枫糖尿症·····	423
第九节	新生儿高氨血症·····	424
第十节	新生儿佝偻病·····	426
第十一节	新生儿低血糖·····	428
第十二节	新生儿高血糖·····	431
第十三节	新生儿晚期代谢性酸中毒·····	432
第二十七章	感染性疾病 ·····	434
第一节	新生儿脐炎·····	434
第二节	新生儿破伤风·····	435
第三节	新生儿脓疱疮·····	437
第四节	新生儿败血症·····	438
第五节	新生儿化脓性脑膜炎·····	441
第六节	新生儿 TORCH 感染·····	443
第七节	新生儿眼炎·····	447
第八节	先天性梅毒·····	449
第九节	新生儿柯萨奇病毒 B 组感染·····	450
第二十八章	皮肤和皮下组织疾病 ·····	452
第一节	新生儿尿布性皮炎·····	452
第二节	新生儿剥脱性皮炎·····	453
第三节	新生儿脂溢性皮炎·····	454
第四节	大疱性表皮松懈症·····	454
第五节	先天性鱼鳞病·····	455

第六节	先天性外胚层发育不良症·····	456
第二十九章	产伤性疾病·····	457
第一节	出血·····	457
第二节	神经损伤·····	459
第三节	产伤性骨折·····	461
第四节	内脏损伤·····	463
第三十章	新生儿外科常见疾病·····	465
第一节	先天性食管闭锁与气管食管瘘·····	465
第二节	先天性肥厚性幽门狭窄·····	467
第三节	先天性肠闭锁、肠狭窄·····	468
第四节	先天性巨结肠·····	469
第五节	先天性肛门、直肠畸形·····	471
第六节	先天性肠旋转不良·····	472
第七节	先天性肠道重复畸形·····	473
第八节	先天性膈疝·····	474
第九节	先天性髋关节脱位·····	475
第十节	新生儿皮下坏疽·····	476
第三十一章	新生儿意外·····	478
第一节	毒虫咬伤·····	478
第二节	婴儿捂热综合征·····	479
第三节	动物咬伤·····	480
第四节	烧伤·····	480
第五节	冻伤·····	484

附 录

附录一	新生儿呼吸、血压、脉搏正常值·····	487
附录二	新生儿体格测量正常值·····	489
附录三	新生儿常用化验正常值·····	494
附录四	新生儿常用药物剂量表·····	495
附录五	新生儿常频机械通气常规·····	515
附录六	呼吸机常用中英文对照名称·····	518
附录七	早产儿管理指南·····	519
附录八	早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南·····	530
附录九	新生儿窒息复苏指南·····	533
附录十	新生儿重症监护室医院感染管理·····	542

第一章

新生儿重症监护学概论

新生儿学是研究新生儿保健、医疗和教学的一门学科,原是儿科学中的一个组成部分,但由于新生儿具有一定特点,且近数十年来发展迅速,已逐渐形成独立的学科。对危重症新生儿和早产儿建立新生儿重症监护室(NICU)和转运系统,可使新生儿死亡率大为降低。

近几十年来,随着围生医学和新生儿医学的发展,逐渐认识到建立围产划区分级保健医疗网、新生儿重症监护室和转运系统对降低新生儿发病率、病死率和后遗症发生率的重要意义。

新生儿重症监护室属地区性三级医疗机构,能够处理各类危重症新生儿(包括极低体重儿),具有各级训练有素的专职医护人员和先进的医疗监护设备。NICU应具备健全的管理制度和常规,使工作紧张有序和高效率地运作,必须加强对所属医护人员进行培训和考核,提高工作水平。除接收一、二级医院转诊的危重患儿外,亦担负对其进行业务指导和培训的工作。危重症新生儿的转运是新生儿急救工作的重要环节,由于不同医院的医疗设备和技术力量不同,基层医院往往需

要将重症新生儿转诊到上级医院接受治疗;在医院内也存在转运问题,例如科室之间和急诊室、产房到NICU之间,应创造有利条件保证安全、节约和便利的转运,使危重症新生儿都能得到及时有效的治疗。

中国18城市死亡风险和死因的调查显示,新生儿死于出生当天者占32.6%,死于1周内者占33.3%,提示新生儿死亡的高峰集中在新生儿早期。就死亡病因顺位分析,绝大部分为围产期并发症或胎儿疾病的发展,与产前、产时的高危因素密切相关。如能在产前识别和正确处理这些高危因素,就避免或减少新生儿疾病和急症的发生。胎儿和新生儿是一个生物学的连续过程,新生儿的过去史就是胎儿史,胎儿疾病的延伸即是新生儿疾病,所以新生儿急救医学与围产医学密不可分,应该对产前、分娩、出生和新生儿期提供连续服务。因此,新生儿科医师不仅应掌握新生儿监护和急救技术,还必须具备围产医学的相关知识,对高危妊娠有充分的了解,才能更好地提高新生儿急救水平。

(孙献梅)

第二章

新生儿重症监护管理

第一节 NICU 制度与管理

一、病房管理制度

1. 病房由科主任与护士长共同管理。
2. 保持病房舒适、安静、安全、清洁卫生、通风,工作人员要做到走路轻、关门轻、操作轻、说话轻,并有管理措施。
3. 统一病室陈设,室内物品和床位要摆放整齐,固定位置,精密贵重仪器有使用要求并专人保管,不得随意变动。
4. 与家属进行积极的沟通与交流,做好心理护理和健康教育指导,为病人提供及时的护理服务。
5. 定期召开工休座谈会进行安全教育和健康指导,并听取意见改进工作。
6. 出入院病人有管理规章制度,有实施措施。
7. 病房内严禁吸烟、饮酒、使用移动电话。
8. 护理人员遵守病房工作制度,不随意脱离岗位,定时巡视病房。
9. 各种护理标记齐全,统一规格化,病人一览表和床头卡有护理等级标记、消

毒隔离标记和药物过敏标记。

10. 病房内有安全防火措施,护理人员要了解安全知识,安全通道保持整洁通畅。
11. 病室内不得接待非住院病人,不会客,工作时间不打私人电话。
12. 护士长全面负责病房财产,建立账目并指派专人管理,定期清点,严格交接班制度。如有遗失及时查明原因,按规定处理。

二、病人安全管理制度

1. 护理人员应全面了解病人病情,及早发现潜在的不安全隐患并采取积极有效的防范措施。
2. 严格执行各项查对制度,每日核对所有医嘱,发现疑问立即向有关医师反馈。未经核对的医嘱不得执行,一旦医嘱执行有误,不得隐瞒,立即通知医师并采取补救或抢救措施。原则上不执行口头医嘱,紧急情况执行抢救口头医嘱时,护士必须复述并保留药物空瓶,以便抢救完

毕后核对。

3. 严格床头交接及巡视制度,实施 24 小时监护。

4. 严格执行护理分级管理的相关制度。

5. 加强消防安全管理及消防知识的宣传,责任落实到人,随时查除安全隐患,所有工作人员必须掌握消防应急事件的处理。

6. 加强急救物品、药品、器械、设备的管理,时时处于应急状态,以确保急救措施的顺利实施。

三、抢救工作制度

1. 明确抢救的基本程序。抢救一般可分为 3 个基本阶段,即维持基本生命阶段、进一步复苏阶段和长程生命支持阶段,根据各分阶段的重点进行抢救工作的安排,并有预见性地采取各项护理措施。

2. 做好人员分工,做到忙而不乱,配合有序。

3. 抢救病人需专人守护,要求做到观察细致、处理及时、记录准确完整、交接班详细。

4. 严格执行交接班制度及查对制度,对病情抢救经过及各种用药要详细交待,护理人员执行口头医嘱应复诵一遍,经核对后方可执行,防止发生差错事故。

5. 各种抢救物品、器械用后及时清理、消毒、补充、物归原处,以备再用。每班应交接清楚。

6. 认真做好抢救记录及登记工作。抢救结束,医护人员应做好抢救小结,并写出抢救记录,总结经验,促进工作。

7. 及时向病人家属讲明病情,以取得家属配合。

四、交接班制度

1. 交班时需保持病室整洁、安静。

2. 每班必须按时交接班,接班者提前 15 分钟到科室,阅读监护记录单,了解病情。

3. 交班时保持患儿皮肤清洁、衣物清洁、床单位清洁。

4. 所有静脉液体及治疗用药交接清楚,准确统计出入量。

5. 交班时应保持各类管道通畅,妥善固定,符合护理要求。

6. 机械通气患者保持呼吸道通畅,详细交接呼吸机参数设置。

7. 抢救药物、器械和其他用物清点整齐,定位放置,处于良好备用状态。

8. 接班时应详细交接,如皮肤等基础护理完成情况、医嘱执行情况、主要病情及注意事项等。

五、仪器设备管理制度

1. 贵重仪器和物品由护士长或其指定的专人负责保管,注意定点放置、定量存放、定期清点、定时保养和维修,并做好相关记录。

2. 正确调试和检查仪器、设备,使其处于良好的备用状态,如有故障应告知专业维修人员。有专门的技术人员负责调试、维修及保养。

3. 护士应学会使用各种仪器设备,能设定各种常用参数。

4. 监护仪、呼吸机、血气分析仪、注射泵、使用后由护理人员按规定清洁消毒处理,备用。

5. 使用前详细阅读说明书,认真检查机器性能,仔细核对各相关参数。

6. 使用后能正确调整和检查,有故障应及时检查更新,使其保持良好的备用

状态。

7. 建立定期检查及定期登记制度,设备、仪器每天由专人清点。NICU 内贵重仪器设备一般不外借,以免影响危重病人的使用。

六、岗位培训制度

1. 护士应在严格的培训之后上岗,包括学习掌握各种抢救技术及相关理论,学习掌握常用监护仪器的使用及维护。

2. 制订在职培训计划,每年参加一定学分的院内外继续教育,了解学科进展,掌握最新技术。

3. 定期组织科室业务学习和病例讨论,互相交流,集思广益,不断总结临床经验,提高业务水平。

4. 重视基础护理技能的培训,包括各种护理操作的规范化培训,以及书写合格护理记录的技能。NICU 内护理文书的书写是抢救的一个重要环节,护士必须学会在繁忙复杂的情况下准确记录患者的病情变化、抢救措施及效果,要求项目齐全、重点突出、简明扼要、准确及时。

七、NICU 差错事故防范制度

1. 防止患儿与床位颠倒。床位固定,有明显的床位标示牌,床边或暖箱上挂床头牌,患儿手镯、脚镯标示清楚。查体、采血、洗浴、注射、检查时,应经 2 人核对后执行,放回原床位。

2. 防止静脉用药渗漏。选择弹性好、部位可靠的头皮静脉,注射完毕,各班应仔细观察,如有外渗,应及时更换部位,严禁 10% 葡萄糖酸钙和 5% 碳酸氢钠连续输注,发现药液外渗后,及时给予 25% 硫酸镁湿敷处理。

3. 用药或操作前必须严格执行“三查七对”制度。执行医嘱前必须 2 人核对,

执行后核对签名。抢救病人执行口头医嘱时,执行护士必须复述 1 遍,医师确认后并由 2 名护士核对后方可执行。抢救用药时应做好记录,药瓶、剩余药物等应保存在固定位置,核查无误后丢弃。

4. 配血。将血交叉单与血样一起放置交血库,不得有误。不得与其他血标本混合放置一起,以免出现差错。输血前必须由 2 名护士交叉核对配血单和血袋,并检查血袋是否严密,有无破损,查血颜色,有无溶血,血凝块、絮状物等,准确无误时,在医嘱单上签字执行,并在配血单上由 2 位核对者签名。输血过程中,注意保持通畅,控制速度,仔细观察输血反应,输血毕保留血袋以备查对。

5. 防止热水袋烫伤。使用前检查是否漏水。热水袋灌水以 1/3 ~ 1/2 为宜,水温 45 ~ 55 ℃,排尽气体。严禁热水袋接触患儿皮肤,持续使用时,应按时换水,保持一定的温度。应严格交接班。

6. 防止窒息。采取头高右侧卧位,以免呕吐后误吸,口边不放置杂物,以免堵住口鼻发生窒息。

7. 防止摔伤、碰伤和坠床。保证婴儿床使用正常,无损坏,暖箱门必须随时关闭,开放式暖箱四面挡板要固定好,带患儿移动暖箱或婴儿床时,应有专人保护患儿,以防患儿坠落。

8. 洗浴时,应由专人负责,调水温至 40 ℃ 左右。洗浴过程中不得随意调节水温开关,应在做好防护措施后调节水温,以免烫伤或冷水激浴而感冒。洗浴过程中,应抱好患儿,以免摔伤或碰伤。

9. 患儿出院时,根据医嘱由值班护士通知责任护士,将出院患儿的床号、姓名等逐一落实,结账后家属凭结账单和出院通知单接患儿出院。责任护士核对床号、姓名、性别、年龄、手镯与结账单相符时,