

第3版

新生儿住院医师手册

Residents Handbook of Neonatology

主 编 Kirpalani
Moore
Perlman

主 译 牛余宗
代旭东



人民卫生出版社

第 2 版

新生儿住院医师手册

Handbook for Neonatologists in Hospital

主 编 王 毅
副主编 王 毅
参 编 王 毅
参 编 王 毅
参 编 王 毅

人民卫生出版社

新生儿住院医师手册

(第3版)

原著 Haresh Kirpalani
Aideen M. Moore
Max Perlman

人民卫生出版社

Translation of Residents Handbook of Neonatology, 3/e

The original English language work has been published by BC
Decker Inc. Hamilton, Ontario, Canada

© 2007 BC Decker Inc

Now distributed and published by
People's Medical Publishing House-USA, Ltd.

2 Enterprise Drive, Suite 509

Shelton, CT 06484, USA

Tel: (203) 402-0646

E-mail: info@pmp-h-usa.com

Translated into Chinese by People's Medical Publishing House

© 2009 People's Medical Publishing House

Beijing, China

图书在版编目(CIP)数据

新生儿住院医师手册 / 牛余宗等主译. —北京: 人民
卫生出版社, 2009.10

ISBN 978-7-117-11545-2

I. 新… II. 牛… 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(2009)第 120463 号

门户网: www.pmph.com

卫人网: www.hrhexam.com

出版物查询、网上书店

执业护士、执业医师、

卫生资格考试培训

新生儿住院医师手册

主 译: 牛余宗 代旭东

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/48 印张: 15 字数: 400 千字

版 次: 2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11545-2/R·11546

定 价: 39.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序

新生儿学 / 围生医学作为一门专业，其前身可追溯到 20 世纪 50 年代末 60 年代初。那时加拿大多伦多儿童医院编写了一本 11 页的该院住院医师手册，包括常规治疗和新生儿监护等问题。自那时起，技术进步使无创查找儿童疾病的病理生理学原因更为方便，并可连续监测新生儿内、外环境，使得有效及时的治疗取代了早期“放弃吧，他们太脆弱了”的治疗方式。

这些变化迫切需要对目前教学方式进行全面评估。

本书是一本成熟的参考书，它不是某一医院的观点，而是世界各国新生儿专家的意见。书中的大量图表使本书更便于诊断和治疗时查阅。本书作者成功地为围生期 / 新生儿学的实际工作提供了最权威和最新的指导。

另外，值得关注的是本书中新生儿和多胎妊娠的分类、妊娠期用药、药物毒性、医患沟通、疼痛控制和新生儿重症监护室伦理学问题等章节。本书由各专业领域内的专家编写，必将成为围生医学 / 新生儿学不断发展和更新道路上的里程碑。

Paul Swyer

前言

本书是在新生儿学实际工作中出现大量新变化的基础上应运而生的。我们尽量与世界主流变化保持同步。编写本书的主要目的是实用，所以不可能面面俱到。

在这本书中未包括围生期保健区域化管理及其作用等内容，但我们邀请了加拿大区域化管理发起者之一 Paul Swyer 医师为本书写序。区域化管理使初级和二级母婴保健机构的一线专业人员肩负了更多责任。我们希望家庭医师、急诊医师、产科医师、儿科医师和护士们遇到妊娠疾病、疑难分娩和治疗新生儿疾病时，能从本书中获得帮助。

我们尽可能从随机对照试验中获得证据。近 20 年来，新生儿循证医学已取得巨大进步，但仍有许多问题尚未解决，而且其中部分问题确实难以回答。在缺少标准对照试验证据时，我们则求助于观察性试验、由权威机构和经验丰富的医师共同认可的操作指南；无依据时，每章的作者则发挥他们丰富的临床经验和聪明才智。很显然，所有上述资料的来源，均能够满足持续重复评估和不断变化的需要。

幸运的是我们拥有大量的作者群，其丰富的临床经验来自大量新生儿重症监护实际操

作,从而确保了本书提供的建议并不仅仅适用于某个新生儿重症监护室;而且更幸运的是,我们与 Sam Richmond 和 Edmund Hey 医师保持着良好的合作关系,其英国国家处方集已成为世界医师重要资料来源。

Haresh Kirpalani

Aideen M.Moore

Max Perlman

2006年12月

目 录

第 1 章	产房复苏·····	1
第 2 章	新生儿重症监护病房的血管通路···	18
第 3 章	体温调节·····	40
第 4 章	新生儿转运·····	51
第 5 章	新生儿分类和多胎妊娠·····	66
第 6 章	胎儿医学·····	79
第 7 章	液体和电解质·····	94
第 8 章	营养与喂养·····	116
第 9 章	母乳喂养·····	145
第 10 章	呼吸和肺部疾病 ·····	161
第 11 章	呼吸暂停及其处理 ·····	204
第 12 章	心脏和循环疾病 ·····	217
第 13 章	血液系统疾病 ·····	256
第 14 章	新生儿黄疸 ·····	267
第 15 章	胃肠道疾病 ·····	294
第 16 章	新生儿手术: 普外科疾病 ·····	310
第 17 章	新生儿先天性心脏病的危重症 护理 ·····	331
第 18 章	肾脏疾病 ·····	366
第 19 章	疼痛治疗 ·····	402
第 20 章	神经系统疾病 ·····	408
第 21 章	眼科疾病 ·····	433
第 22 章	代谢性疾病 ·····	439
第 23 章	内分泌疾病 ·····	454

第 24 章	皮肤疾病	468
第 25 章	感染性疾病	481
第 26 章	新生儿重症监护室感染控制 ...	514
第 27 章	药物中毒、戒断和戒断综合征 ...	518
第 28 章	医患沟通	529
第 29 章	新生儿重症监护室中的伦理学 问题	541
第 30 章	新生儿矫形外科	554
第 31 章	新生儿多发畸形的临床入路 ...	567
第 32 章	出院管理	585
第 33 章	高危新生儿出院随访	598
附录	606
附录 1	复苏设备	606
附录 2	脐导管置入指南	608
附录 3	气管插管的放置	612
附录 4	胎儿生长和发育分类	614
附录 5	药物剂量和用药原则	623
附录 6	药物对哺乳的影响	653
附录 7	正常值及参考值	656
附录 8	呼吸	679
附录 9	乙肝疫苗预防接种	689
索引	694

产房复苏

产房复苏旨在协助新生儿由宫内生活到宫外生活的转变。

大约 10% 的新生儿出生时需要借助帮助进行呼吸，尤其常见于早产儿和那些有潜在疾病的新生儿。

大约 1% 的新生儿需要进一步复苏，包括心脏按压和给药^[1]。复苏启动延迟使新生儿的不稳定期延长，可能会带来终身的不良后果。

所有提供围产服务的人员包括小的中心和接受过新生儿窒息复苏正规培训的家庭接生人员。《新生儿窒息复苏》教材作为适用的培训指南已被广泛认可^[2]。

复苏准备

产前和产时详细的病史和认真的监护可以识别出大多数需要立即进行复苏的情况(表 1-1)。早产分娩或存在其他疾病者可能需要广泛支持和继续护理者应将孕妇转运至上一级围产保健中心。

是否需要新生儿复苏不能每次都能预见，

因此每次分娩必须有熟练掌握复苏技术的人员在场以保证复苏立即开始。每次分娩至少有一名人员专门照料新生儿。此人应掌握初步复苏、正压通气、胸外按压；另有在场人员掌握完成全程复苏的必要技巧，包括气管插管和给药。复苏人员可来自于医疗、护理、助产及其

表 1-1
新生儿窒息复苏的高危因素

产前(胎儿 / 母亲)
既往疾病, 如:
糖尿病
心脏病、高血压
胶原血管病
妊娠高血压疾病
先兆子痫、子痫
既往死胎史、新生儿死亡史
妊娠中晚期出血
前置胎盘
同种异体免疫
胎儿贫血
羊水过多
羊水过少
早产、早产胎膜早破
过期妊娠
多胎妊娠
胎儿生长受限(< 第 10 百分位)
药物滥用
未进行产前检查
胎儿畸形
家族性神经肌肉病病史, 如肌强直性营养不良
胎儿心律失常
感染
胎动减少

表 1-1(续)

产 时
手术产
胎儿原因剖宫产
产钳或吸引器助产
胎位不正, 如臀位
早产
破膜时间 > 18 小时
绒毛膜羊膜炎
急产
第二产程延长
强直宫缩
胎儿窘迫征象:
胎心监护不满意
胎儿头皮血 pH 异常
羊水粪染
胎盘早剥
脐带脱垂
分娩前 4 小时应用麻醉药
全身麻醉
母亲休克或低血压

他学科如呼吸科等, 其组成可随情况而变, 但必须保证整个复苏完成。

复苏小组人员应熟悉复苏设备, 掌握其用法(表 1-2)。

分娩前要确保复苏设备功能良好, 每名工作人员职责明确。

产房处理

新生儿窒息复苏流程见图 1-1。

表 1-2
复苏设备

顶部热源的温控暖箱

预热毛巾(毯)

手套

新生儿听诊器

中心吸引(最大吸引压力 100mmHg)

黏液吸引管

胎粪吸引器

吸引管(5号、8号、10号)

氧气源

流量计(最大 10L/min)、空气氧气混合仪

氧气管

输送 90%~100% 氧气的复苏气囊

压力计、安全阀

面罩(0号、1号、2号)

口腔导气管(早产、足月)

喉面罩气道(可选择)

气管内插管设备

喉镜(00号、0号、1号)

备用电池、灯泡

气管内导管(2.5号、3.0号、3.5号、4.0号)

气管内导管管芯

镊子

胶带

剪刀

呼出气 CO₂ 探测仪(可选择)

胃管(5号、8号)

脐静脉插管设备

脐导管(3.5号、5号)

三通开关

无菌盘, 脐结扎带

药物

肾上腺素(1:10 000)

表 1-2(续)

顶部热源的温控暖箱

盐酸纳洛酮(0.4mg/ml) 4.2% 碳酸氢钠(0.5mEq/ml) 扩容剂 生理盐水、林格乳酸溶液 10% 葡萄糖溶液(维持溶液) 其他 心电监护仪 氧饱和度监测仪 非侵入性血压监测仪 微量血糖监测仪 气胸负压引流用具 18- 血管导管、静脉注射扩张管、三通、灭菌水瓶
--

多数新生儿不需要复苏,留在母亲身边,这取决于产时以下4项指标的快速评估:

- 是否足月妊娠
- 羊水是否清
- 新生儿有无呼吸或哭声
- 肌张力如何

假如不能达到上述标准,应将新生儿放在辐射源下保温,进一步评估及复苏。是否需要初步复苏取决于对呼吸、心率及皮肤颜色的顺次评估。

复苏的四步骤包括:

- 初步复苏
- 正压通气
- 胸外按压
- 药物及扩容

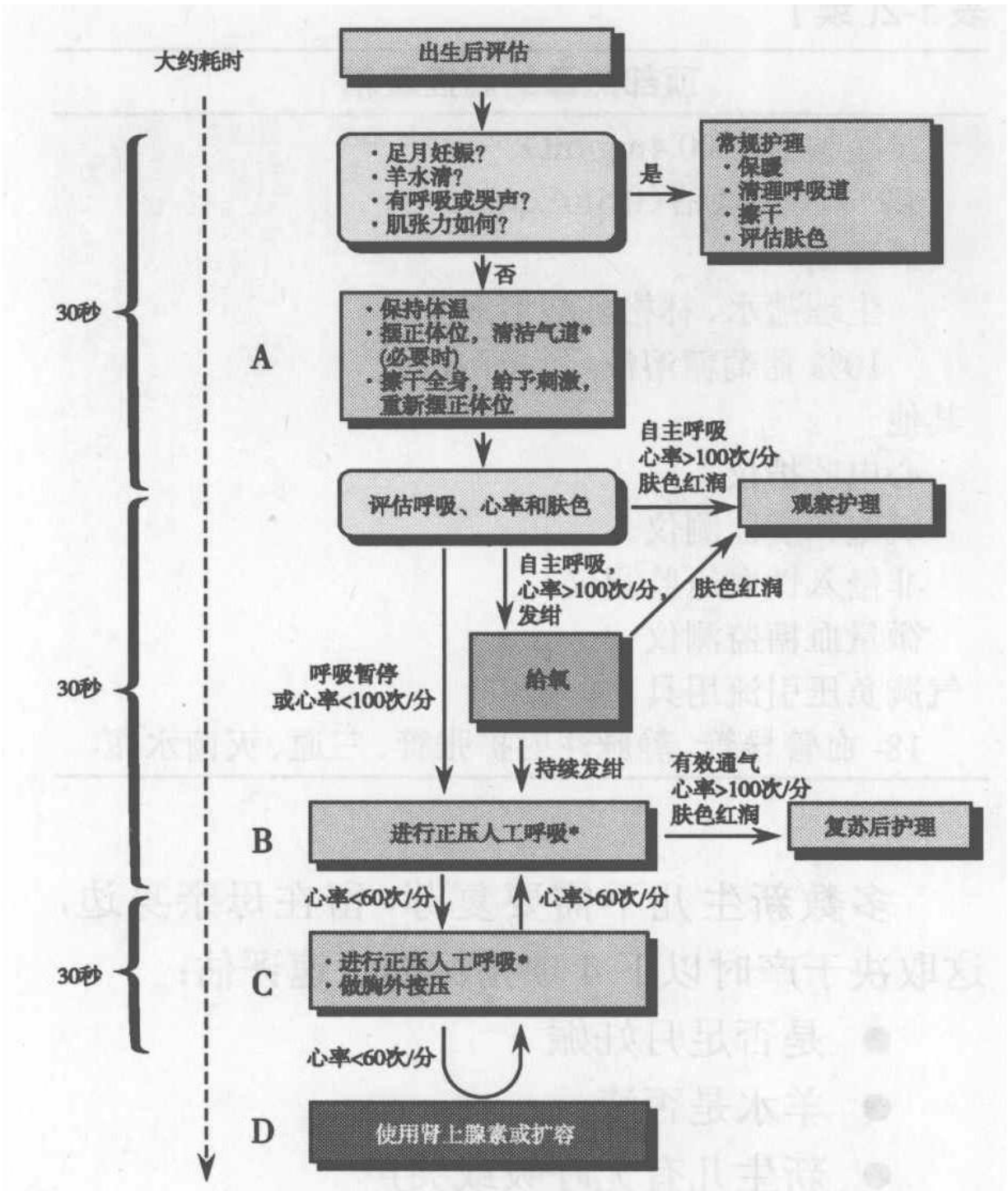


图 1-1 新生儿复苏流程

(经美国心脏协会及美国儿科学会允许翻录)

* 必要时采用气管内插管

初步复苏

应在 30 秒内完成, 过程中应有时间提示。

新生儿应:

- 擦干
- 头部轻度仰伸位以开放气道

- 必要时吸引呼吸道：
 - 羊水粪染时，应吸引口鼻，清理咽部。
 - 新生儿无活力时，如呼吸不良、肌张力差和(或)心率 <100 次/分，在刺激或正压通气前进行气管内吸引。
- 刺激：轻弹足底或摩擦新生儿的肢体或躯干以诱发呼吸。通常擦干新生儿足以诱发呼吸。

正压人工通气

经过初步复苏，新生儿仍无呼吸或心率 <100 次/分，应进行正压人工通气；心率为 $40\sim 60$ 次/分，首先观察胸廓膨胀情况，然后观察胸廓起伏。

- 正压人工通气可通过气囊面罩进行。气囊分为气流充气式气囊、自动充气气囊或T-组合复苏器。

- 如气囊+面罩通气无效，应行气管内插管，如复苏人员运用恰当，喉面罩气道是另一选择^[3]。

- 关于肺初始膨胀通气是否用氧存在争议。许多研究主要针对足月儿^[3,4]，近来一项meta分析发现空气复苏较100%氧复苏新生儿死亡率降低(图1-2)^[4]。该研究支持氧源缺乏的情况下可单独应用自体充气气囊复苏。

- 大多情况下开始复苏时可以应用空气(21%氧气)^[5]。

● 但经 90 秒复苏新生儿心率 < 100 次/分或持续发绀, 应改用纯氧。

● 产房应备有空气氧气混合仪, 并同时使用脉搏氧饱和度监测仪, 防止氧饱和度 95% 以上时所造成的潜在氧损伤(特别是早产儿)^[5]。

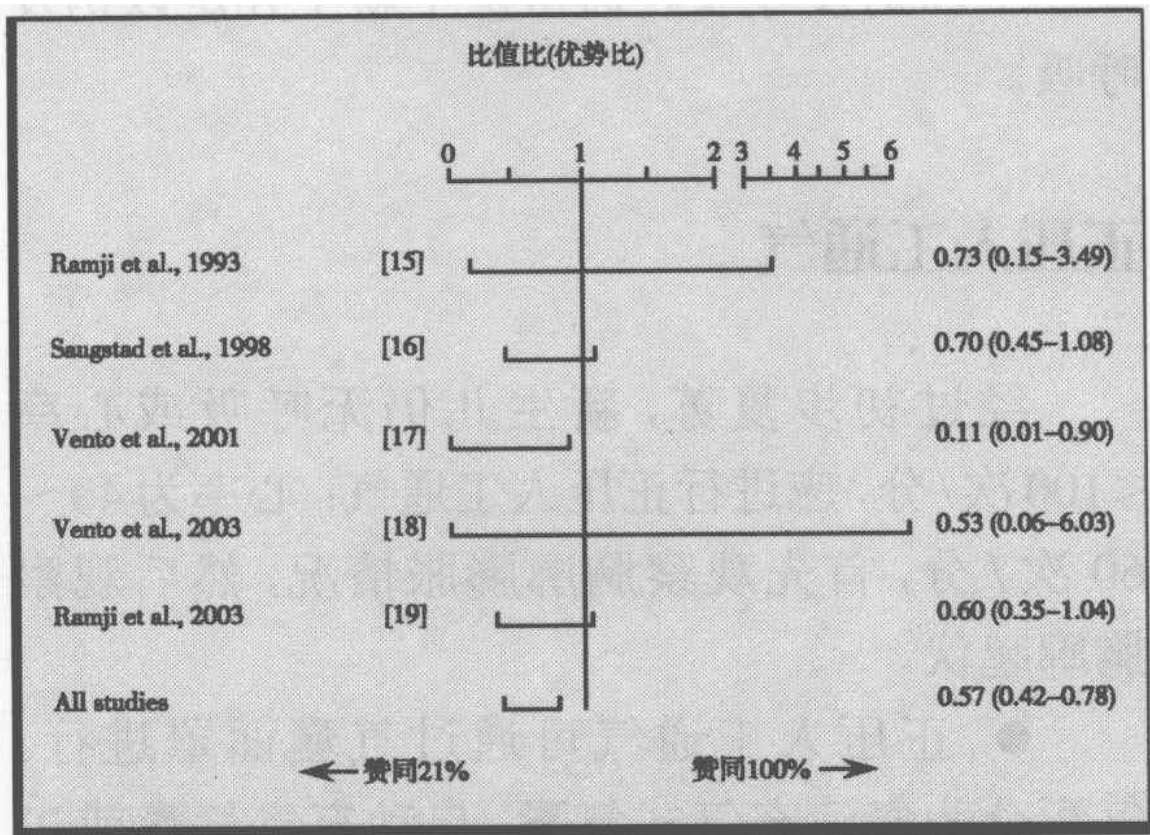


图 1-2 经 Saugstad OD 等允许翻录

胸外按压

● 正压人工通气 30 秒, 心率仍 < 60 次/分, 应进行胸外按压。

● 胸外按压和人工通气的比例为 3:1, 每分钟共 120 次。

● 顺序为按压, 按压, 按压, 呼吸, 即每分钟按压 90 次, 通气 30 次。

● 过程中检查气道情况, 通气是否充分。