

Checkliste


新生儿实用手册

第2版

原著 R. Roos
O. Genzel-Boroviczény
H. Proquitté

译者 黄中



 人民卫生出版社

Checkliste

新生儿实用手册

第2版

- 原著 Reinhard Roos
Orsolya Genzel-Boroviczény
Hans Proquitté
- 译者 黄 中
译者单位 上海市儿童医院
上海交通大学附属儿童医院

人民卫生出版社

Translation from the German language edition:

Checkliste Neonatologie 2nd Edition **edited by** Reinhard Roos,
Orsolya Genzel-Boroviczény, and Hans Proquitté
Copyright © 2003 by Georg Thieme Verlag
All Rights Reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

新生儿实用手册/黄中译. —北京: 人民卫生出版社,
2004. 8

ISBN 7-117-06306-8

I. 新... II. 黄... 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 (2004) 第 076092 号

图字: 01 - 2003 - 4550

新生儿实用手册

译 者: 黄 中

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京人卫印刷厂(万通)

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/32 印张: 17.25

字 数: 455 千字

版 次: 2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06306-8/R·6307

定 价: 43.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

1 对待新生儿父母的要点	1
1.1 照管父母的建议	1
2 操作技术	4
2.1 面罩通气	4
2.2 插管	6
2.3 血管通道	11
2.4 采血	27
2.5 腰穿	32
2.6 耻骨上膀胱穿刺	35
2.7 胸腔引流	36
2.8 心包穿刺	39
2.9 腹腔穿刺	40
2.10 测量血压	42
2.11 PO_2 和 PCO_2 监视	46
2.12 换血	50
2.13 体温调节和热治疗	52
3 影像诊断学	61
3.1 脑超声检查	61
3.2 颅内多普勒超声图	65
3.3 超声心动图	67
3.4 婴儿髋关节超声检查	73
3.5 X线检查	77
3.6 CT 和 MRI	79
4 产科的信息	82

4.1	妊娠期保健	82
4.2	孕期并发症	85
4.3	多胎的诊断	87
4.4	胎心监测图 (CTG) 和微量血检查 (MBU)	92
5	分娩和新生儿产房初步处理	95
5.1	产房组织	95
5.2	新生儿评估, 成熟和生活力的测定	98
5.3	产房初步处理	102
5.4	极不成熟早产儿的特点	111
5.5	监护病房	114
5.6	从监护病房出院转院	118
5.7	产伤	119
5.8	孕期吸毒者的新生儿	122
6	营养	126
6.1	肠道营养	126
6.2	肠道外营养/输注疗法	151
6.3	特殊营养问题	158
7	呼吸道疾病和人工呼吸	164
7.1	呼吸暂停和心动过缓	164
7.2	湿肺综合征	166
7.3	呼吸窘迫综合征 (RDS)/表面活性物质治疗	167
7.4	支气管肺发育不良 (BPD)	171
7.5	新生儿气胸	173
7.6	氧疗	176
7.7	气道持续正压 (CPAP)	178
7.8	传统常频机械通气	180
7.9	同步机械通气	190
7.10	高频振荡通气 (HFOV)	194

7.11	一氧化氮吸入疗法 (iNO)	200
7.12	体外膜肺 (ECMO)	204
7.13	特殊情况的通气	207
8	感染	211
8.1	感染嫌疑/SIRS	211
8.2	B族链球菌感染的预防	221
8.3	先天性和围生期感染: 基础	223
8.4	先天性和围生期感染: 病毒	224
8.5	先天性和围生期感染: 细菌	249
8.6	其他先天性和围生期感染	253
8.7	对送验标本的要求	261
8.8	早产儿免疫接种的建议	262
9	心脏病学	265
9.1	动脉导管未闭 (PDA)	265
9.2	新生儿持续肺动脉高压 (PPHN)	270
9.3	先心病嫌疑	274
9.4	ECG 检查结果	276
9.5	心律失常	278
9.6	先心病手术前处理	288
9.7	先心病手术后处理	292
10	血液病	299
10.1	新生儿黄疸	299
10.2	血型不配	307
10.3	贫血和低容量血症	309
10.4	红细胞增多症和血液稀释法	311
10.5	输血和血制品	313
10.6	新生儿早产儿的血液凝结	317
10.7	新生儿早产儿的出血	319

10.8	新生儿早产儿的血栓形成	322
11	内分泌和代谢疾病	329
11.1	代谢和新生儿筛查	329
11.2	怀疑代谢疾病的初步检查	332
11.3	特异诊断和急救治疗	335
11.4	代谢紊乱时的采样和标本保存	343
11.5	甲状腺疾病	345
11.6	糖尿病母亲的小孩	351
11.7	低糖血症	353
11.8	高糖血症	358
11.9	电解质紊乱	360
11.10	早产儿骨质减少症	369
11.11	两性畸形	371
11.12	肾上腺皮质增生症 (CAH)	374
12	神经	377
12.1	发育神经学/社会儿科学的后处理	377
12.2	听力筛查	378
12.3	脑性惊厥	381
12.4	脑出血	387
12.5	脑室周围白质软化 (PVL)	393
12.6	脑积水和 PHVD	394
13	肾衰和腹透	400
13.1	肾衰竭	400
13.2	腹膜透析	406
14	其他重要疾病	410
14.1	早产儿视网膜病 (ROP)	410
14.2	坏死性小肠结肠炎 (NEC)	415

14.3	婴儿猝死综合征 (SIDS/ALTE)	420
14.4	皮肤和血管变化	424
15	儿外科	427
15.1	儿外科疾病	427
15.2	畸形新生儿的初步处理	437
15.3	病房内手术	439
16	复苏	443
16.1	心跳骤停的复苏	443
17	产房急救	449
17.1	胎粪吸入综合征 (MAS)	449
17.2	胎儿水肿	451
17.3	膈疝和膈缺损	456
17.4	发绀的阐明	459
18	药理学	463
18.1	万古霉素和氨基糖苷	463
18.2	甲基黄嘌呤	465
18.3	儿茶酚胺	466
18.4	洋地黄化	472
18.5	利尿剂	475
18.6	镇痛剂	477
18.7	镇静剂	478
18.8	地塞米松	479
18.9	依伯汀	481
18.10	药物配伍	482
18.11	肠道外给药的最高剂量	487
18.12	药物: 剂量和特点	489
18.13	肝肾功能不全时药物的剂量	500

目 录

18.14	哺乳母亲的用药问题	502
19	表格和百分位-曲线图	510
19.1	给家长的通知书	510
19.2	同意声明书	510
20	实验室正常值	516
21	围生期有关的定义	522
21.1	有关分娩的定义	522
21.2	孕龄的定义	522
21.3	出生体重的定义	523
21.4	死亡情况的定义	523
21.5	正常界限的定义	523
21.6	产科的定义	524
索引	525

1 对待新生儿父母的要点

1.1 照管父母的建议

1.1.1 前言

- **注意：**婴儿娩出后，正处于生理上最敏感的时期。母婴关系从这一刻开始建立。这种关系的质量对小儿今后的发育至关重要。在这一敏感时期，特别在母子不可避免地分离时，对母亲或父母亲的最佳照管，是新生儿治疗中不可缺少的组成部分。

1.1.2 在产房中

- **健康的新生儿**在出生后，要立刻给母亲看，放在母亲腹上。在给新生儿作初步处理后，立刻交还给母亲。要尽可能早地开始哺乳，然后让小孩独自睡觉。
- **有病新生儿：**
 - 在对新生儿作初步处理后，转科前，若心肺情况允许，留在母亲身旁 10~15 分钟（用热布或热灯防冷）。
 - 即使有外部畸形，例如唇-颌-腭裂者，也要毫不迟疑地把小孩给父母看。接触和抚摸很小的早产儿或畸形小儿，对父母接受现实中的小孩（非幻想的愿望）有帮助。由于不知详情而产生的幻想和猜测，其造成的后果往往更为恶劣。和新生儿的接触，不应受到负面的预后的阻挠。照管者的乐观态度对父母有帮助。“半杯水可以说成是半满，亦可以说成是半空”。
- **不能存活的早产儿或死胎儿**亦应给父母看。若情况允许，让父母抱在怀中诀别。要给父母一定的时间，让他们单独与小孩相处。因为每个情况和家庭都不相同，所以要十分得体和

1.1 照管父母的建议

热情。

1.1.3 谈话和探望

- 初次谈话：管床医师和护士先向父母作自我介绍，祝贺他们生了孩子（搞好人际关系）。父母在医院里并非乞求者而是合法和平等的伙伴。人性的同情和举止得体非常重要。
- 父母的探望不受限制。鼓励他们每日来探望。给机会让他们与小孩进行目光接触（光疗时拿掉眼镜）。随时可打电话来询问病情，夜间亦然。日间由护士约定，尽可能由管床医师解答。
- 父亲：父亲应尽可能参与一切。鼓励他作为最早的探望者，让他有机会陪伴他的小孩共同度过生命中最初的几分钟或几小时。注意不要让父亲作为不利信息的传播者。父母双方往往都希望在开始时有共同的语言。
- 母亲：母亲应积极参与小孩的护理工作（哺乳、喂水、换尿布、洗澡、测体温等），以便早日摆脱对小孩不踏实的心理。最初几日，在附近为母亲放一高椅，以便她观察小孩。注意新生儿的每个进步。要鼓励她在每次探望时抚摸小孩，要尽可能抱在怀中（虽在通气时亦可抱在怀中，但不要在无意中拔出插管）。要简单解释在婴儿身上所作所为的目的及仪器、导管的作用等。亦可请她参加无拘束的小组谈话。
- 祖父母或（无感染的）兄弟姐妹或其他有关人员，在与父母商榷后可进入病房或在单独的家属室中组织家属探望。
- 谈话：
 - 父母探望及和医师谈话要登记在病程录中。重要的谈话要有记录。
 - 若有存活可能，这应成为谈话中心。对发育障碍的可能和风险，如若诊断尚未十分肯定或家长并不追问（有权不知道），则应谨慎地加以表述。
 - 强调表达小孩积极的方面，如生命力、活动力、活泼等。关于染色体的分析，例如怀疑 21-三体综合征，要征得父

母同意。

- 医学问题要简单、如实地加以陈述。鉴别诊断、诊断的可能性、可能的并发症和个人的担忧等对家长并不重要，不必告诉他们。但若出现了并发症，则应根据家长理解的水平，如实地告诉他们。
- 不要临时安排困难的谈话。一定要事先与小组或有经验的同僚讨论谈话的目的。谈及小孩时，要用昵称。早产儿或有病新生儿的母亲往往有“罪过感”或“失灵感”，例如由于曾吸烟、酗酒或服用某种药物等。如若确实存在某种问题（例如烟碱和体重低下），则必须小心从事。既不能对该问题沉默不语，又要如实地、富有同情心地告诉家长。
- 与病房医护人员无密切关系的人员（例如精神病专家、家庭医师、朋友等）进行谈话，有时可帮助父母解脱困境。谈话中往往牵涉一些深层次的困难，如个人或家庭矛盾。这种谈话既不能有竞争的感觉亦不为“不考虑家庭情况，纯系照管新生儿的医学技术问题”进行辩护。谈论对小孩的共同看法、由父母发现的家族相似性以及小孩的气质等，都有助于父母把思想集中于小孩而把医疗技术问题放在次要地位。

2 操作技术

2.1 面罩通气

2.1.1 适应证

- 对出生后有呼吸抑制的新生儿作首次肺部张开或用面罩短时给以辅助呼吸：开始的吸气压 2.5~3.0kPa (25~30cm H₂O)，高峰平台至少 3s，最多 10s~20s。
- 早产儿新生儿与孕龄无关的呼吸适应障碍：
 - 有轻度 RDS 的小儿用以暂时辅助通气。
 - 在通气/灌注不匹配时，辅助通气。
 - 在麻醉威胁（剖宫产）时，辅助呼吸。
- 症状性严重呼吸暂停，伴有发绀和/或心动过缓者。
- 用以向急性插管或选择性计划插管过渡。
- 试插导管历时太久（一时插不进）或计划换管时。
- 导管阻塞，拔去导管后。

2.1.2 禁忌证

- 腹壁缺损（腹裂，脐突出）。
- 膈疝（仅仅怀疑时亦禁忌）。
- 食管闭锁。
- 气胸。
- 胎粪吸入。

2.1.3 实际措施

- 位置：小儿采最适宜的仰卧位，头居中、略后伸。勿过分，否则胃部胀气。
- 大拇指中指持面罩，无名指小指固定颈部，并且向前推（图

2-1)。

- 用持续通气气流者，食指可关闭出气孔，从而进行通气。另一手有空，可进行听诊、刺激、固定 ECG 电极和触诊等。用自充气复苏囊 (Ambu) 者，则须用另一手帮助通气。

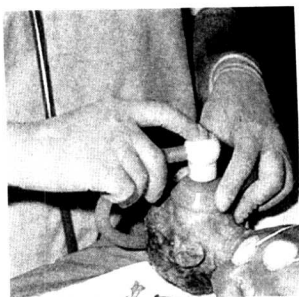


图 2-1 面罩通气

※ 注意：口和鼻均应罩在面罩下，鼻在面罩中央，小心勿压挤眼部！

- 勿过分按压面罩，否则：

- 面罩周围血供减少。
- 颞被压向后方，阻塞气管。
- 结果：胸廓不抬起，胃部胀气。

- 与呼吸同步加压，密切注意小儿自主呼吸！

- 快速压迫自充气复苏囊时产生的压力：

- 用拇指和食指产生约：1.0kPa (10cmH₂O) 压力。
- 用拇指和两枚手指约：2.0kPa (20cmH₂O) 压力。
- 用拇指和三枚手指约：3.0kPa (30cmH₂O) 压力。

※ 技巧：

- 必要时插较粗的胃管，使进入胃部的空气得以逸出（胃管必须保持开放）或小心地将空气抽出。
- 应及早考虑咽部通气/咽部 CPAP/鼻部 CPAP（两只手都有空），参见 7.7 节。

※ 注意：

- 若出现下列情况，肺功能可能逐渐恶化：
 - 虽然血气似尚可，若不争取达到允许的高碳酸血症。
 - 呼吸功能不全的症状被遮掩。
 - 胃过度胀气，影响膈的运动，阻碍机械通气。
 - 肺扩张不足时，不产生或产生过少的肺表面活性

2.2 插管

物质。

- 黏液、胎粪或血残留物等可起阻塞作用（矛盾呼吸运动）。
 - 长期持续的低氧血症伴肺血管阻力增高者，可引起持续肺动脉高压症（PPHN，参见 9.2 节）。
- 因此，可疑时，在稳定情况之下，尽早插管。

2.2 插管

2.2.1 适应证

■ 原发性插管：

- 胎粪或血液吸入。
- 膈疝，腹壁缺损。
- 胎儿水肿。

■ 根据情况插管：

- \leq 第 26 孕周早产儿，一般立刻插管。
- \geq 第 27 孕周早产儿，根据临床情况。一般用带有转接器的导管，以便出生后立刻给表面活性物质或药物。转接器所增加导管的阻力，无足轻重。
- $>$ 第 29 孕周的早产儿，有疑问者宁可早插管，早拔管（以免 PPHN 风险）。
- 虽用面罩通气或 CPAP 辅助呼吸，但仍有 CO_2 潴留， $>8\text{kPa}$ ($>60\text{mmHg}$) 者。
- 任何严重休克状态（感染，血容量不足等）。

2.2.2 实际措施

■ 先用面罩通气（参见 2.1 节）直到有足够的氧饱和度。

※ 例外： \leq 第 26 孕周的早产儿例外。此类小儿应在出生后 30 秒内插管。

- 面罩和导管的大小参见表 2.1。

表 2.1 面罩的大小, 导管和吸引管的长短和直径

小儿体重(g)	面罩大小(号)	管长(cm)	管内径(mm)	吸引导管(颜色)
500	1	7.0	2.5(2.0)	绿(透明)
750	1	7.5	2.5	绿
1 000	1-2	8.0	2.5	绿
1 250	2	8.5	2.5	绿
1 500	2	9.0	2.5	绿
1 750	2	9.5	2.5	绿
2 000	3	10.0	3.0	绿
2 500	3	10.5	3.0	绿
3 000	3	11.0	3.0	绿
3 500	3	11.0	3.5	蓝
4 000	3	11.5	3.5	蓝

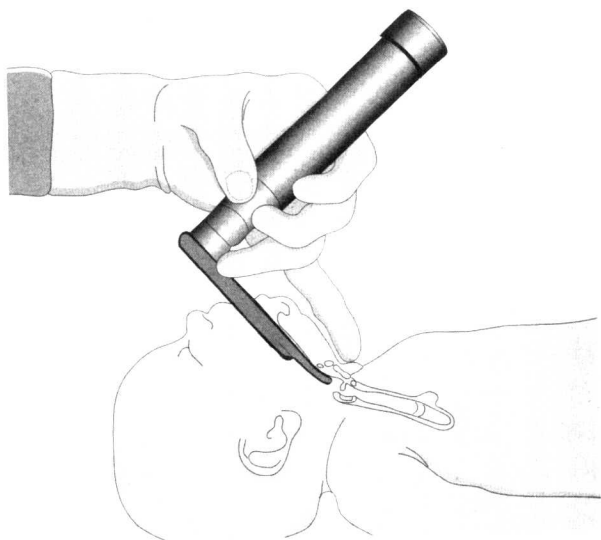


图 2-2 插管时对准咽喉的方法

- 若已摄取食物, 将咽部和胃部吸引干净。
- 镇静剂: 例如:

2.2 插 管

— 硫喷妥钠一次性 3mg/kg。

— 米达唑仑一次性 0.1mg/kg (注意: 高危儿有惊厥风险)。

❖ 注意: 在产房内分娩后立刻插管者, 不用镇静剂, 以免发生动脉性低血压。

■ 插管:

— 尽可能作鼻-气管插管 (导管易于固定)。

— 导管尖端弄湿, 从一侧鼻孔小心地垂直插入, 决不可过分用力。

— 必要时先用较细的导管扩张鼻孔, 或将导管经由较细的吸引管引入。

— 经口插管时, 将金属引导丝插入导管, 在导管后端折弯, 固定, 以防向前滑动。

— 小儿保持仰卧位, 头居中, 略后伸, 勿过度伸直。

— 左手持喉镜, 不要换手。

— 喉镜镜片从右口角插入, 将舌压向左侧。

— 用喉镜尖端将会厌抬起或置尖端于会厌前方的会厌线沟中, 向手柄方向牵引, 使会厌上抬, 直至见到声带。

— 为了对准咽喉可将镜片向手柄方向稍稍举起, 小心伤及牙框。

— 用鼻插钳 (Magill 钳) 将导管向前推进。

— 用左手小指从外面压喉部, 有利于见到喉头入口。

■ 导管通过声带插入, 直到恰好仍能见到黑色标志为止。

❖ 技巧: 若导管不能通过舌部向前推进, 可用鼻插钳轻轻旋转。有时将导管在喉头入口处轻轻压住, 然后将婴儿的头部略向前推动, 有利于导管的插入。

■ 取出喉镜时, 用两指固定导管于鼻尖, 读导管上的厘米数, 记录下来, 或在鼻孔前作标志。

■ 手压通气囊作听诊, 两侧呼吸音是否等同。勿忘听胃部 (是否误插入胃)。

■ 导管用胶布固定 (皮肤和导管先用轻质汽油脱脂)。

■ 在病房内作 X 线检查。导管应在第 2 胸椎 (两锁骨内侧端之