

〔美〕哈佛大学医学院新生儿科 编

新生儿诊疗手册



R722

2

新生儿诊疗手册

〔美〕 哈佛大学医学院新生儿科 编

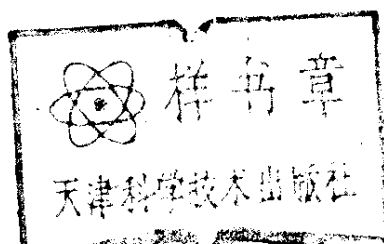
审校 范盟泉

译者 范盟泉 刘瑞霞 谢海峰

应连城 韩 忠 杨凤英

王淑芬 李德馨 李秀云

顾 真 余国林



天津科学技术出版社



B 030830

新生儿诊疗手册

〔美〕 哈佛大学医学院新生儿科 编

审校 范盟泉

译者 范盟泉 刘瑞霞 谢海峰

应连城 韩 忠 杨凤英

王淑芬 李德馨 李秀云

顾 真 余国林

★

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷一厂印刷

天津市新华书店发行

★

开本 850×1168毫米 1/32 印张 18.375 字数 433,000

一九八三年三月第一版

一九八三年三月第一次印刷

印数：1—21,000

书号：14212·72 定价：1.91元

序

直接制定医疗计划的儿科医师和新生儿监护中心的医师们需要一个连续有效的、现代化的、准确而方便的资料。任何人，甚至是专家也不能记住全部药物的剂量，了解感染的全部最新进展以及所有的反复发生畸形的危险。通常住院医师们从专家们的讲题中积累一些笔记，或在会诊时接受一些建议，这些随时汇集起来的笔记就成为一个最新的经验概要。

这本书与住院医师们所收集的“珍品”不同之处，在于它是儿科研究生和主治医师们（当然得到住院医师的很大帮助）齐心协力的作品。他们总结了来自三个独立而协作的单位中对母亲和婴儿医疗护理的方法。波士顿产科医院（以下简称BW医院）是一个围产中心，每年可有6,000个以上的婴儿出生。Beth Israel医院（以下简称BI医院）每年有2,400个婴儿出生，同时有一部分高危产妇的婴儿。与以上二个医院协作的波士顿儿童医院医学中心每年接受由美国新英格兰地区（美国东北地区各省）综合性医院转来要求进一步诊断、治疗和外科手术的婴儿约400名。波士顿这三个单位都是遵照1974年我们共同制定的新生儿联合性提纲来进行工作的。

这些单位和其他围产中心的主治医师、研究生、住院医师和护士们都欢迎一个简单通俗的，对医疗护理有帮助的参考指南。太多的规律和过于死板的东西，不但对医护人员无益，对婴儿也没有好处。我们希望这本小册子能在他们需要时提供一些资料，以供选用。我们相信它将使读者丰富有关方面的知识领域。

这个最新的新生儿联合性提纲制定的基础安排得如此之好是借助于Smith 医师，后来是Nelson医师，他们给新生儿监护室带来了积极的探究精神，这种精神反映到本书的各个方面。我们感谢Cloherty医师和Stark医师，他们对新生儿监护技术情况进行了详细的记载，他们也鼓励他们的同事提供临床的经验，并由他们进行了严格的复审，对各类未能完全解决的问题也记录在这里。随着客观不断迅速地发展和变化，我们相信这本很有实用价值的手册将为满足读者的需要，在定期再版中不断提高。

H. William Taeusch, Jr.

Mary Ellen Avery

前 言

新生儿诊疗手册始编于1974年。最初的意图是为本地区应用。以新生儿学联合性提纲的形式作为临床操作的简介。由于此联合性提纲提供的内容来自三个不同的独立单位——BW医院、BI医院、波士顿儿童医院医学中心——这部手册帮助把三个单位的医护操作规程统一化。为了满足住院医师、主治医师、儿科研究生、医学院学生、护士和进修的儿科医师的需要，本手册每年修订一次，以适应围产期医学迅速的发展。最近以来这本手册作为研究生的教程，使其得到进一步的广泛发行。

决定出版这本手册以适应更广泛的需求。这也激励我们以更大的努力去修订、补充并扩大原始版本。作者们均是联合提纲机构的工作人员，哈佛医科学校的教职员，他们都是参与病儿的医护或对有关病儿进行专科会诊的人员。因此，这部手册就是希望供那些对健康和病理的新生儿进行医疗和护理的医生和护士们使用的。

这部手册的编辑形式为一个手头参考书。个别章节讨论了对正常和具有特殊问题的新生儿护理和治疗及其与母亲有关的问题，也包括一般婴儿室的操作方法，附录中详细描述了对婴儿以及孕期、哺乳期母亲的用药剂量和影响。每个问题都不是详尽无遗的，但为了提供更多的情报，在每章之末都列举了最新的参考文献。此外，我们申明对某种问题的常规处理常常是选择几种方法中的一种。

在此，让我们感谢那些曾为新生儿医疗护理花费心血，为

培训大批的有志于新生儿专业的医师做出贡献的专家们。最后向那些为此手册编辑、出版提供宝贵意见和给予无私援助的人们表示衷心感谢！（名单从略）

译 者 的 话

《新生儿诊疗手册》一书是美国哈佛大学医学院所属波士顿三个医院新生儿监护中心编写的工作手册（1980年版）。由于内容丰富实用，论述全面，目前已为国外新生儿科广泛采用。

新生儿围产医学是世界上近20年来新发展起来的一门学科。由于这方面的理论和实践不断发展，使临床工作有了很大的改进和提高，因而世界各国近十余年来新生儿的死亡率得到大幅度的下降。

近年来我国新生儿医学工作蓬勃开展，我们深感这方面知识之不足，1981年欣得此书，读后颇有收益，特别是书中除对新生儿期各系统的疾病的诊断、治疗、护理均有概要性论述之外，还对胎儿的评价，产房内的复苏、高危新生儿的识别、孕龄的评定以及各种器械（如人工呼吸机）的操作规程都做了详细的介绍。书中始终贯穿着围产医学的内容，详尽地介绍了母亲妊娠期疾病、用药对胎儿的影响等等。书中每章之末还介绍了大量的文献，这对每个专题的研究提供了方便。鉴于本书内容新颖、实用，我们对本书进行了翻译工作，以供我国儿科医护工作者的需要。但由于我们水平有限。又由于本书涉及基础、临床各个学科，书中谈及的某些设备在国内尚未被广泛采用，一些临床术语不够熟悉，这就使翻译工作难免出现错误和不当之处，诚恳地希望广大读者提出宝贵意见并给予批评指正。在翻译过程中得到周华康教授的鼓励和支持，在此表示感谢。

译者

1982年5月于天津

目 录

第一篇 母亲和胎儿问题	(1)
第一章 代谢障碍	(1)
第一节 母亲的糖尿病	(1)
第二节 母亲——胎儿甲状腺疾病	(12)
第二章 药物除瘾	(19)
第一节 药物除瘾	(19)
第二节 其它药物	(23)
第三章 宫内感染	(26)
第一节 梅毒(略)	(26)
第二节 淋病(略)	(26)
第三节 结核病母亲婴儿的护理措施	(26)
第四节 TORCH 感染	(29)
第五节 肝炎	(42)
第四章 胎儿的评价	(46)
第二篇 新生儿问题	(56)
第五章 产科麻醉与新生儿	(56)
第六章 产房内的复苏	(68)
附: 休克	(82)
第七章 正常新生儿的初次检查	(86)
第八章 识别高危新生儿和对孕龄的评价	(94)
第九章 双胎	(110)
第十章 先天畸形	(116)
第十一章 感染的预防和治疗	(125)
第十二章 呼吸窘迫	(169)

第一节	肺透明膜病	(170)
第二节	肺表面活性物质试验	(181)
第三节	Baby Bird呼吸机的操作程序	(188)
第四节	空气漏出(Air leak)——气胸,纵膈积气,心包积气, 间质性肺气肿	(194)
第五节	呼吸暂停	(199)
第六节	持续性胎儿循环	(203)
第七节	新生儿暂时性呼吸困难(湿肺, TTN)	(210)
第八节	胎粪吸入	(211)
第十三章	心脏病	(217)
第十四章	新生儿高胆红素血症	(246)
第十五章	贫血	(275)
第十六章	出血	(282)
第十七章	红细胞增多症	(289)
第十八章	血小板减少症	(294)
第十九章	神经病学	(300)
第一节	新生儿期痉挛发作	(300)
第二节	颅内出血	(311)
第二十章	产伤	(317)
第二十一章	代谢性问题	(324)
第一节	低血糖症	(324)
第二节	低血钙症	(328)
第三节	先天性代谢异常	(333)
第二十二章	新生儿生殖器性征不明	(344)
第二十三章	新生儿期肾脏疾病	(350)
第二十四章	胃肠道和腹部的外科急症	(368)
第二十五章	坏死性小肠结肠炎	(382)
第二十六章	皮肤病	(386)
第二十七章	营养	(398)

第二十八章	保温	(443)
第二十九章	婴儿的转输系统	(450)
第三十章	未成熟儿表现的特点和新生儿监护中心	(456)
第三篇	操作程序	(464)
第三十一章	医生操作规程	(464)
第三十二章	随访工作	(484)
附录一	新生儿用药	(491)
附录二	母亲用药对胎儿的影响	(506)
附录三	授乳期药物的应用	(535)
附录四	新生儿血液化学正常值	(567)

第一篇 母亲和胎儿问题

第一章 代谢障碍

第一节 母亲的糖尿病

近年来，在降低糖尿病母亲的婴儿围产期死亡率方面已取得明显进展。产科和新生儿科联合医疗监护的改善，必然使预后好转。同样重要的是更深入地认识了母亲代谢异常及其对不断发育着的胎儿机体结构和体内代谢平衡的影响，以及儿科医师早期地、更多地参与制订有关胎儿和新生儿的监护计划。这种协作提高了儿科医师对高危糖尿病母亲的婴儿（IDM）预测和准备治疗的能力，并作为本章的主要内容。

一、分类法

糖尿病母亲的婴儿围产期监护计划，主要是根据母亲糖尿病病的两种分类法来制订。

（一）White's分类法（表1-1） 利用本分类法解决治疗问题。

（二）妊娠期伴有险恶预后征象的Pedersen's法（Prognostic bad signs in pregnancy简称PBSP）（表1-2），本法结合White's分类法更准确地判断预后（表1-3）。

二、母亲——胎儿的问题

（一）生育能力 糖尿病母亲具有正常的生育能力。在妊

表1-1 母亲糖尿病的White's分类法[9]

A级：化学性糖尿病：妊娠之前或妊娠期间葡萄糖耐量试验阳性 糖尿病前期：曾娩出4公斤以上巨大婴儿或有难以解释的孕28周以上的死胎史
B级：药物依赖性糖尿病：20岁以后发病，病程少于10年
C级：C ₁ 在10~19岁时发病 C ₂ 病程10~19年
D级：D ₁ 在10岁以前发病 D ₂ 病程20年 D ₃ 腿部血管钙化（大血管病macrovascular disease） D ₄ 良性视网膜病（微血管病microvascular disease） D ₅ 高血压
E级：同D级，还伴有盆腔血管的钙化
F级：肾病
R级：恶性视网膜病
G级：生殖功能衰退
H级：糖尿病性心肌病

表1-2 妊娠期伴险恶预后征象的Pedersen's法

有临床症状的肾盂肾炎
昏迷前期或严重的酸中毒
妊娠毒血症
缺乏规则治疗（与治疗计划不合作的孕妇）

娠早期的三个月中自然流产率增高，这种早期夭折的发病率因糖尿病的分类不同而异。A级5~10%（与一般人群无显著性差别）、B级10%、C级24%、D级30%、E级74%。

(二) 妊娠和分娩期间的问题

表1-3 围产期死亡率

White's分级	有PBSP	无PBSP
A	17.1%	3.4%
B	17.1%	
C		
D	26.7%	9.8%
E		
F	37.5%	30.8%

修订自L.M. Pedersen等^[6]。

1. 母亲于妊娠早期的三个月中可能发生低血糖现象，是否会伤害胎儿目前尚未明了。

2. 妊娠中期的三个月胰岛素需要量增加。这种情况有时与酮中毒有关，结果使胎儿死亡率增高。

3. 妊娠末期三个月的主要问题是胎儿突然地、意外地死亡。这种死亡与酮中毒、预痫、母亲蜕膜或子宫肌层的血管病变有关，但仍有许多死因无法解释。

4. 大多数糖尿病患者妊娠伴有羊水过多。虽然此征通常不是胎儿异常的主要体征（因为羊水过多在非糖尿病妊娠中亦存在），但是可能与羊膜早破或早产有关。

5. 在A级、B级和C级中，胎盘和脐带往往较大，但是有血管病变时（如在D级、E级和F级中），胎盘可能较小，并有多数梗死灶。

6. 糖尿病患者妊娠时，胎盘有髓外造血作用，这方面的观察对晚期死胎原因的产后调查可能有帮助。

三、孕期的处理

（一）糖尿病母亲保持糖代谢正常有助于改善围产儿的预后 使尿糖在20gm/日以下时所维持的血糖的水平为临床治疗

的目的。饮食控制不能达到疗效时，应接受胰岛素注射，而不要用口服降糖药。因为后者可以通过胎盘。如果在临产前口服降糖药物，可能导致严重的新生儿低血糖症^[10]。

(二) 分娩时间的选择 分娩的时间各个病例因人而异，并且需要权衡由于宫内胎儿窘迫伴死胎的危险性和因早产而出现的各种问题。

1. 检查的种类 (见第四章)

(1) 尿雌三醇测定:妊娠末3个月,尿雌三醇水平是胎儿—胎盘完整性的指示剂。

(2) 测定胎盘功能的其他指标:如人绒毛膜促性腺激素(HCG)、人胎盘催乳素(HPL)、雌二醇和黄体酮。

(3) 超声波检查:是估计孕龄和评价胎儿生长情况的无损害检查法。

(4) 卵磷脂—鞘磷脂比率(L/S)或泡沫试验:穿过腹部的羊膜穿刺术获得的羊水标本进行本试验,能用来预测胎儿肺的成熟度。

(5) 催产素应激试验(OCT)和非应激试验:可以预测即将发生的胎儿死亡和估计胎儿耐受分娩的能力^[1,2]。

2. 决定分娩的条件:如果L/S比率正常,通常按计划规定的日期进行引产或剖腹产方式分娩;如果L/S比率异常,即使胎儿其它的健康指标都正常也应当延期分娩。

(1) L/S比率:许多文献提到了有关糖尿病妊娠的L/S比率的正常值问题。因为即使羊水中L/S比值正常($>2:1$),新生儿也可能患肺透明膜病(HMD)。BW 医院有数例糖尿病母亲的婴儿患肺透明膜病的病例报告,他们都是获得L/S $>2:1$ 之后分娩的。关于糖尿病妊娠中L/S比率对肺成熟度的意义尚在研究中。

(2) 糖尿病母亲的婴儿L/S比率:用于表示肺成熟度的

L/S比率应当根据各地实验室的经验来决定。作者常用的L/S值为3.5:1。

3.急症分娩:如果出现孕母体重增长率降低,胰岛素的需要量减少,胎动减少,雌三醇水平下降,OCT异常或者出现预痛,即使L/S比率异常,为避免胎儿死亡,急症分娩是必要的。

(1)分娩前和分娩期间:为了预防高血糖症、低血糖症或酸中毒症,应当严格地控制孕母的液体和血糖。

(2)制订分娩的治疗方案:应当和儿科医师合作,共同制订治疗方案,并告诉儿科医师母亲的状况和胎儿的成熟程度。儿科医师应当到分娩室,作好准备处理婴儿出现的有关问题。

四、婴儿的评价

(一)分娩发动前在分娩室对婴儿的评价 剖腹产打开羊膜囊之前,由产科医师立即取无菌的羊水标本分送细菌培养,革兰氏染色,L/S比率或泡沫试验等项检查。

(二)婴儿娩出时刻的评分 婴儿娩出后,以Apgar评分法为基础做出评价。并指出是否需要各种复苏的抢救。应擦干婴儿,放置温暖处,清除呼吸道粘液。但不下胃管吸引,因为此时对咽部的刺激可能出现反射性心动过缓和呼吸暂停。在分娩室,应当进行有关主要先天性畸形的筛选性体格检查,也应当检查胎盘。采取脐带血标本测定血糖,以预测与分娩时高血糖症有关的婴儿反应性低血糖症^[3]。

(三)在婴儿室 要对婴儿做更全面的体格检查,尤其要注意心、肾和四肢。文献指出,可有47%的病例发生低血糖;22%发生低血钙;19%患高胆红素血症;34%患红细胞增多症^[4]。因此,作者进行下列检查:

1.血糖浓度测定:在生后1,2,3,6,12,24和48小时进行测定。采用Dextrostix法(见第二十一章),如得到

的读数 $>40\text{mg}/100\text{ml}$ ，是可靠的；读数 $<40\text{mg}/100\text{ml}$ 必须立即送临床实验室测定或用Eyetone光电比色仪测定。

2.血钙的测定：在生后6，12，24和48小时检查。

3.红细胞压积测定：在生后1和24小时检查。

4.胆红素测定，在生后24和48小时测定或按指征决定。

五、糖尿病母亲的婴儿常出现的特殊问题

(一)呼吸窘迫 糖尿病母亲的婴儿罹患肺透明膜病要比孕龄相同的非糖尿病母亲的婴儿高出大约六倍，而与分娩方式无关^[8](图1-1和图1-2)。然而，引起呼吸窘迫的其它病因，例如，膈疝、气胸、先天性心脏病、胎粪吸入、新生儿暂时性呼吸困难以及感染也应进行鉴别诊断。有关肺透明膜病的治疗，见第十二章。应做下列检查。

1.胃吸出物：应在生后一小时内，在婴儿情况稳定以后使用带有粘液收集器的聚乙烯导管来采集。胃吸出物应做下述两项检查。

(1)革兰氏染色：检查中性多形核白细胞和细菌。

(2)泡沫试验：估计新生儿肺表面活性物质的量。

2.胸部X线检查：评价肺的换气状况，有无感染灶，心脏的大小和位置以及有无气胸。

3.血气分析：通过脐动脉或桡动脉导管或用毛细血管法测定血气，了解气体交换情况和有无右向左分流。

4.心电图和血压。

5.细菌培养：包括表面分泌物（鼻腔、咽部、外耳道、脐窝和直肠）、胃吸出物、尿和血标本的细菌培养。如果新生儿的情况允许也应包括脑脊液的检验和培养。

(二)低血糖症 低血糖症是指不管孕龄大小或是否有症状，凡是婴儿的血糖低于 $30\text{mg}/100\text{ml}$ 者都诊断为低血糖症。

糖尿病母亲的婴儿有低血糖的症状时，常不是易激惹状