

主 编 吴晔明

副主编 陈其民 顾 松 褚 珺

小儿外科 临床手册

XIAOER WAIKE
LINCHUANG SHOUCHE

一切为了孩子



北京大学医学出版社

小儿外科临床手册

主 编：吴晔明

副主编：陈其民 顾 松 褚 珺

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小儿外科临床手册/吴晔明主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2007. 1

ISBN 978-7-81116-220-2

I. 小... II. 吴... III. 小儿疾病—外科—诊疗—手册 IV. R726-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 141587 号

小儿外科临床手册

主 编: 吴晔明

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 靳新强 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 9.25 字数: 261 千字

版 次: 2007 年 2 月第 1 版 2007 年 2 月第 1 次印刷 印数: 1-3000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-220-2

定 价: 22.50 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

作为一名临床医师面对大量涌来的新的信息、新的技术深感受能力的有限，面对日益繁荣的出版业，大量新书、新的刊物，使人感到时间是多么的有限。随着临床专业的日益细化，多数医生已成为真正单一专科方面的“专家”，昔日令人仰慕的通贯各科的医学大家已再难在当今年轻一代中出现。无奈的是，这是医学发展的必然。面对浩瀚的书海，有无捷径可走？有无可能在短时间内对某一专业有个大概的了解？有无可能对一些需要抱“佛脚”的朋友助一臂之力？带着这种想法，萌生了将自己熟悉的专业——小儿外科编辑一本小小手册，将小儿外科临床的常见问题和疾病的关键点以问答形式编辑成册，以便于实习医师、年轻的住院医师以及基层医院的普外科医师翻阅和携带。这一想法得到了我的两位年轻的同事褚珺医师和顾松博士的赞同和支持，也得到了陈其民主任的支持和北京大学医学出版社的认同，有了他们的支持和鼓励，促使我将其付诸行动，并在短短的2个月内完成了编写。

为了达到本书简约、明了、浓缩的目的，根据作者自身的理解对各种小儿外科情况仅作提纲挈领式的编写，并尽可能排除一些尚有争议的观点和意见。为了方便临床，小手册的最后附了正常新生儿的各项正常生理指标和儿外的一些常用药物的用法和剂量及儿童一些综合症的解释。感谢陈敏玲和王静二位主任对本手册中附录二、三部分的校对和修改。

希望本书能成为有志于小儿外科事业的年轻朋友的袋中工具及其他专业医师欲快速了解儿外疾病的有效途径。

吴晔明

上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

2006年10月

目 录

第一部分

围手术期问题	1
一、新生儿和儿童相关问题	3
二、产前诊断和胎儿外科	5
三、危重手术病人的代谢改变	6
四、液体和电解质的管理	6
五、呼吸问题	8
六、心血管因素	10
七、营养支持	12
八、感染生理学	14
九、血液学因素	16
十、小儿麻醉问题	19

第二部分

外伤	21
十一、儿童创伤	23
十二、胸部创伤	25
十三、腹部和泌尿生殖系统损伤	28
十四、肌肉骨骼外伤	32
十五、血管损伤	33
十六、中枢神经系统损伤	34
十七、烧伤	37
十八、儿童虐待	39

第三部分 ■

肿瘤	41
十九、神经母细胞瘤	43
二十、肾肿瘤	46
二十一、横纹肌肉瘤	49
二十二、肝肿瘤	50
二十三、淋巴瘤	54
二十四、畸胎瘤	56
二十五、纵隔肿瘤	58
二十六、内分泌肿瘤	60
二十七、生殖腺肿瘤	63
二十八、颈部囊肿、窦道和其它病变	66
二十九、甲状腺肿瘤和甲状旁腺肿瘤	69
三十、骨肿瘤	71

第四部分 ■

气道、肺和胸腔疾病	75
三十一、上呼吸道疾病	77
三十二、先天性肺发育异常	80
三十三、呼吸道及肺部感染	81
三十四、胸廓畸形	83
三十五、乳糜胸	84

第五部分 ■

食管疾病	87
三十六、食管先天性畸形	89
三十七、食管先天性狭窄、获得性狭窄和替代术	93
三十八、食管破裂和穿孔	95
三十九、胃食管反流和其它食管功能异常	95

第六部分 ■

腹壁、腹膜和膈疾病	97
-----------------	----

四十、腹壁缺损·····	99
四十一、脐部异常·····	101
四十二、腹股沟管疾病·····	102
四十三、腹膜和腹膜腔疾病·····	106
四十四、先天性膈疝·····	110

第七部分

胃、十二指肠梗阻和小肠疾病·····	115
四十五、先天性幽门肥厚性狭窄·····	117
四十六、十二指肠梗阻·····	118
四十七、肠旋转不良和肠扭转·····	121
四十八、其它上消化道疾病·····	123
四十九、肠闭锁和狭窄·····	130
五十、麦克尔憩室·····	135
五十一、胃肠道重复畸形·····	138
五十二、坏死性小肠结肠炎·····	141
五十三、短肠综合征·····	147
五十四、肠套叠·····	149
五十五、克隆病·····	151

第八部分

结肠，直肠和肛门疾病·····	153
五十六、消化道出血·····	155
五十七、消化道息肉病·····	157
五十八、溃疡性结肠炎·····	159
五十九、急性阑尾炎·····	160
六十、先天性巨结肠·····	163
六十一、肛门直肠疾病和先天性无肛·····	167
六十二、肠梗阻·····	174

第九部分 ■

肝、胆道、胰腺和脾疾病	177
六十三、肝良性肿瘤	179
六十四、胆道闭锁和肝移植	179
六十五、胆总管囊肿	182
六十六、门静脉高压	183
六十七、胆囊疾病	185
六十八、胰腺疾病	187
六十九、脾疾病	189

第十部分 ■

肾、输尿管和膀胱疾病	191
七十、肾疾病	193
七十一、肾盂输尿管连接部梗阻	193
七十二、上尿路疾病	195
七十三、尿路感染和膀胱输尿管反流	197
七十四、下尿路疾病	198
七十五、膀胱外翻	198
七十六、梅干腹综合征	199

第十一部分 ■

生殖器疾病	201
七十七、男性外生殖器异常	203
七十八、两性畸形	204

第十二部分 ■

皮肤、软组织和血管疾病	207
七十九、血管瘤和血管畸形	209
八十、淋巴管瘤和淋巴管畸形	211
八十一、静脉疾病	213
八十二、动脉畸形	213
八十三、皮肤病变	214

	八十四、联体儿	215
第十三部分	■	
	神经外科疾病	217
	八十五、神经外科疾病	219
附录一	小儿生长发育的正常参考值	223
附录二	小儿外科常用的抗感染药物	228
附录三	新生儿、儿童常用检验正常参考值	255
附录四	小儿外科相关综合征	275

第一部分

围手术期问题

一、新生儿和儿童相关问题

1. 如何定义未成熟儿?

未成熟儿是指妊娠未满 37 周出生的新生儿。

2. 低体重儿 (LBW)、极低体重儿 (VLBW) 和超低体重儿 (ELBW) 的定义是?

出生体重 $\leq 2500\text{g}$ 为低体重儿 (LBW)。

出生体重 $< 1500\text{g}$ 为极低体重儿 (VLBW)。

出生体重 $< 1000\text{g}$ 为超低体重儿 (ELBW)。

3. 胎儿期肺的三个发育阶段名称及孕期?

假腺体阶段——孕 7~17 周;

小管阶段——孕 17~25 周;

囊泡阶段——孕 25~足月。

4. 未成熟儿通气支持时, 动脉氧分压和脉搏氧饱和度应维持在什么水平较佳?

动脉氧分压应保持在 50~80mmHg; 脉搏血氧饱和度应在 93%~95%。

5. 早产儿视网膜病变 (ROP) 有哪些相关要点?

(1) 未成熟儿中发生视网膜病变的风险增加;

(2) ROP 是新生儿失明的主要原因;

(3) 早期认识, ROP 可被有效治疗;

(4) 保持 PaO_2 在 50~80mmHg, 在易受影响的患儿中可降低发生 ROP 的风险;

(5) 所有高风险患儿应在出生后 6 周做眼科检查。

6. 新生儿肺透明膜病 (HMD) 的发生率是多少?

(1) 小于孕 28 周的早产儿 HMD 发生率为 60%;

(2) 孕 32~36 周的发生率为 15%~20%;

(3) 近足月的新生儿大约为 5%。

7. 肺透明膜病的典型临床表现是什么?

呼吸性呻吟, 胸廓凹陷, 呼吸急促, 青紫, 苍白, 需氧量

增加。

这些症状在出生后 6 小时内出现，一些症状常在几分钟内出现。

8. 新生儿最常见的急性脑损伤及发生率是什么？

脑室内至脑室周围出血（IVH - PVH）是新生儿最常见的急性脑损伤；胎龄 26 周的新生儿脑室内出血发生率为 50%~75%；足月新生儿降至 5%。

9. 围生期脑室内出血的风险因素有哪些？

低体温、血压过低、气胸、静脉内注射高渗液体、大剂量白蛋白溶液、正压通气、肺透明膜病和动脉导管未闭。

10. 新生儿脑室内出血最大的风险因素是什么？

围生期窒息、呼吸窘迫综合征（RDS）。

11. 新生儿脑室内出血三种常见的临床表现型是：

（1）突发型——突然昏迷，囟门饱满、休克、常导致死亡；

（2）跃进型——症状发展超过数天，包括体温不稳定、寒颤、肌张力增高、头围增大；

（3）隐匿型——无症状（约占 50%）。

12. 新生儿脑室内出血常用的检查手段有哪些？

（1）实验室检查：血细胞比容降低

低血糖或高血糖

低血钙

高胆红素血症

血小板减少

凝血时间延长

（2）影像学检查：MRI

增强 CT

超声检查

13. 脑室内出血（IVH）的死亡率是多少？

脑室内出血总的死亡率为 30%。

14. 婴幼儿中最重要的下呼吸道病原体是哪一种？

呼吸道合胞体病毒（RSV）是 <1 岁婴儿肺炎和毛细支气管炎的主要病因。

15. 呼吸道合胞体病毒的主要传播途径和防护方法是什么？
主要传播途径是直接接触传播。
防护方法是：避免接触有病人分泌物的衣物，仔细洗手。
16. 导致婴幼儿肠炎最常见的两种病毒是什么？
轮状病毒和腺病毒。
17. 描述脑室内出血分级（Papillae 分级系统）
I 级——出血局限于生发基质；
II 级——出血蔓延进入脑室，无脑室扩大；
III 级——出血蔓延进入脑室，并伴有脑室扩大；
IV 级——出血蔓延进入脑实质。

二、产前诊断和胎儿外科

18. 活产婴儿出生时主要缺陷的发生率和不同系统的缺陷发生率各是多少？
出生时存在主要缺陷的发生率约占成活新生儿的 3%；超过 50% 的胎儿缺陷影响中枢神经系统；20% 的胎儿缺陷影响泌尿生殖系统；15% 影响胃肠道；8% 影响心血管系统。
19. 可用于产前诊断的手段有哪些？
(1) 母亲血清甲胎蛋白（AFP）和人促绒毛膜激素（HCG）；
(2) 母亲血清非结合雌三醇和抑制素 A；
(3) 羊膜穿刺；
(4) 绒毛膜绒毛标本（CVS）；
(5) 经皮脐血样本（PUBS）；
(6) 产前超声；
(7) 宫内核磁共振（MRI）。
20. 胎儿外科的原则是什么？
在胎儿外科中母体安全首先考虑。

三、危重手术病人的代谢改变

21. 术后病人的代谢率或能量需求评估有哪两种方法？
列线图——根据身高、年龄和体重，提供已评估好的基础能量消耗；
间接量热法——根据氧耗量测算代谢过程中的能量消耗。
22. 临床上最常用的测量术后病人代谢率或能量需求的是什么方法？
间接量热法；
原理：经肺换气以后被吸收的氧气量假设完全等于在代谢过程中消耗的氧气量。

四、液体和电解质的管理

23. 患儿体液的补充包括哪两个部分？
基础代谢活动消耗量；额外损失量。
24. 根据体重估算患儿 24h 内因基础代谢所需的体液补充量应该是多少？
第一个 10kg 体重内液体需求量为 100ml/ (kg·24h)；
第二个 10kg 体重内液体需求量为 50ml/ (kg·24h)；
第三个 10kg 体重内液体需求量为 20ml/ (kg·24h)。
25. 体温 38℃ 以上每升高 1℃ 非显性液体丧失量增加多少？
5ml/ (kg·24h)。
26. 单独体重一项能否精确反映出大多数儿科手术病人的术后液体需求量？
不能。单以体重估算液体需求量是假设在基础生理没有内在问题的前提下。
27. 正常新生儿体液与体重的比例是多少？
新生儿出生时体液量占到体重的 78%；

- 出生后 3~5 日, 总体液量下降 3%~5%;
1 岁时, 总体液量逐渐下降至近成人水平, 约 60%。
28. 不同时期婴幼儿细胞外液与总体液量的比例是多少?
新生儿出生时 45%; 出生 5 天时 40%; 出生后 3 个月 33%;
1~3 岁时, 达到成人水平 20%~25%。
29. 足月新生儿肾小球滤过率是多少? 何时能达到成人水平?
足月新生儿肾小球滤过率是 $21\text{ml}/(\text{min} \cdot 1.73\text{m}^2)$ (成人的 25%); 出生后 2 周达 $60\text{ml}/(\text{min} \cdot 1.73\text{m}^2)$; 2 岁时达到成人水平。
30. 正常排尿量与个体和疾病状态相关, 通常在什么范围?
 $0.5\sim 3.0\text{ml}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 。
31. 足月婴儿, 孕 32 周非成熟婴儿和极低孕周或重症新生儿分别钠的需要量是多少?
足月儿—— $2\text{mmol}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$; 孕 32 周非成熟儿—— $3\text{mmol}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$; 极低孕周或重症新生儿—— $4\sim 5\text{mmol}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$ 。
32. 出生几天后应该给予补钾, 通常推荐的钾日需要量是多少?
 $2\text{mmol}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$ 。
33. 婴儿非显性失水的两大主要途径是什么? 各占的比例是多少?
呼吸水丧失, 约占非显性失水的 1/3;
皮肤水丧失, 是非显性失水的主要部分。
34. 足月新生儿总体非显性水丧失量及呼吸水丧失和皮肤水丧失分别是多少?
(1) 总体非显性水丧失量约为 $12\text{g}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$;
(2) 皮肤水丧失量约为 $7\text{g}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$;
(3) 呼吸水丧失量为 $4\sim 5\text{g}/(\text{kg} \cdot 24\text{h})$ 。
35. 影响非显性水丧失的主要环境因素是什么?
相对湿度;
经皮肤水丧失和周围的相对湿度呈负相关。
36. 生理盐水的钠、氯浓度是否接近生理浓度?
否。生理盐水为高氯溶液 $154\text{mmol}/\text{L}$;

正常人体血清中氯离子浓度为 103mmol/L。

37. 理想的液体需要量的计算公式是？

理想摄入量 = 实际摄入量 - 过量尿液。

通过监测 4~6h 给予调整。

38. 患儿体内液体改变的主要监测指标是？

一系列体重测量；

尿量和浓度；

尿液中微量钠分泌测量（足月儿 > 1%，非足月儿 > 3%，为异常）。

五、呼吸问题

39. 何谓肺总量 (TLC)、肺活量 (VC) 和残气量 (RV)？

肺总量是肺内气体最大程度膨胀后的体积。

肺活量是肺总量内用于通气的最大体积。

残气量是肺活量全部呼出后残留在肺内的气体量。

40. 每分钟的通气量是由哪两个因素决定的？

潮气量和呼吸频率。

41. 最常用的评价氧合状态的指标是哪两个？

动脉氧饱和度 (SaO₂) 和动脉氧分压 (PaO₂)。

42. 有哪三个不同的确定氧传输指标？

心输出量 (Q)；

血红蛋白浓度 (HGb)；

动脉氧饱和度 (SaO₂)。

43. 血红蛋白氧合数量及氧的亲合力与哪些因素有关？

(1) pH 值；

(2) CO₂ 压力 (PaCO₂)；

(3) 温度；

(4) 二磷酸甘油酸 (2, 3-DPG)；

(5) 胎儿血红蛋白浓度。

44. 适用于所有年龄组患儿目前最常用的机械通气模式是？