



中国科协科普专项资助 中国药学会组织编写

小儿临床用药 100问

宋新文 庞德志 主编
汤 光 主审



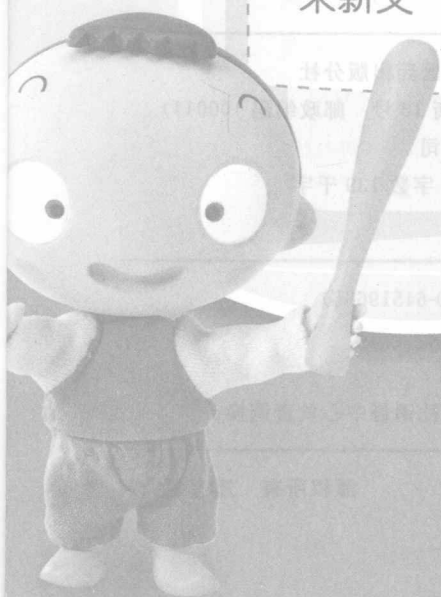
化学工业出版社
生物·医药出版分社



中国科协科普专项资助 中国药学会组织编写

小儿临床用药 100问

宋新文 庞德志 主编
汤 光 主审



化学工业出版社
生物·医药出版分社
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

小儿临床用药 100 问/宋新文, 庞德志主编. —北京: 化学工业出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-122-01313-2

I. 小… II. ①宋…②庞… III. 小儿疾病-药物-问答
IV. R985-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 156360 号

责任编辑: 邱飞婵 蔡 红 余晓捷

装帧设计: 张 辉

责任校对: 洪雅妹

出版发行: 化学工业出版社 生物·医药出版分社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 6 $\frac{3}{4}$ 字数 139 千字

2008 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 16.00 元

版权所有 违者必究

编写人员

主 编 宋新文 庞德志

主 审 汤 光

编 者 (以姓氏笔画为序)

杨 杰 宋新文 张华年

庞德志 徐 华

前言

临床药师直接面对患者进行用药咨询是目前阶段国内多数医院进行临床药学工作，促进合理用药的一个重要而又切实可行的方法和手段，它可以大大地提高患者用药的依从性，最大限度地减少药物的不良反应。我们在开展这项工作的过程中感觉到，从事用药咨询工作的临床药师需要不断地加强自身业务知识的学习，才能满足广大患者对合理用药知识的需求。为此，我们参阅了大量文献，采撷前人的研究成果和结合我们的工作经验，编写了这本小册子，主要目的是想给从事儿科用药咨询工作的临床药师提供一点帮助。

本书由中国科协科普专项资助，中国药学会组织编写，在编写过程中，得到了中国药学会医院药专业委员会和武汉市儿童医院各级领导的大力支持，方使本书得以完成，在此深表谢意。

由于我们的水平有限，加之医学知识的不断发展和更新，书中难免有错误和不妥之处，恳请各位医学前辈、同道和读者给予批评指正。

编者

2007年9月

目录

1 新生儿期的用药有哪些特点?	1
2 婴幼儿用药应注意些什么问题?	3
3 小儿用药剂量有哪几种计算方法?	4
4 为什么新生儿黄疸常用苯巴比妥进行治疗?	6
5 为什么新生儿出生后要注射维生素 K ₁ ?	7
6 为什么新生儿出生后要立即注射乙型肝炎疫苗?	8
7 新生儿应用抗生素应注意哪些事项?	10
8 新生儿使用氯霉素和氨基糖苷类抗生素安全吗?	11
9 新生儿缺氧缺血性脑病的药物治疗原则是什么?	13
10 小儿缺钙怎样选用钙制剂?	15
11 小儿怎样正确使用维生素 D 类药物?	18
12 小儿铅中毒有特效药吗?	20
13 什么是微量元素? 小儿使用锌制剂应注意些什么问题?	23
14 小儿发热如何选用解热药?	25
15 使用小儿氨酚那敏颗粒应注意些什么问题?	28
16 3 岁以下的小儿能否使用对乙酰氨基酚?	30
17 水痘患儿可用哪些药物治疗?	31
18 抗生素在儿科临床应用中应遵循哪些基本原则?	33
19 抗生素的联合应用有哪些基本原则?	34

20	头孢菌素类药物是如何分代的?	36
21	注射头孢菌素类药物能用青霉素做皮试吗?	38
22	磺胺类药物有哪些优点?	40
23	磺胺类药物是如何分类的?	41
24	小儿使用磺胺类药物应注意哪些事项?	43
25	喹诺酮类药物对小儿禁忌吗?	45
26	口服庆大霉素也有耳毒性吗?	46
27	小儿静脉滴注红霉素时应注意些什么问题?	47
28	小儿使用阿奇霉素时有哪些注意事项?	49
29	何谓一线和二线抗结核药物?	50
30	小儿结核病的药物治疗原则是什么?	53
31	小儿怎样合理使用抗病毒药物阿昔洛韦?	55
32	干扰素分为哪几种类型?	56
33	干扰素有哪些不良反应?	58
34	小儿注射丙种球蛋白能预防百病吗?	60
35	小儿如何正确使用丙种球蛋白?	61
36	糖皮质激素类药物的药理作用有哪些?	62
37	儿科临床上糖皮质激素类药物有哪些用法?	64
38	小儿使用糖皮质激素类药物应注意哪些事项?	66
39	婴幼儿鹅口疮可用什么药物治疗?	67
40	小儿胃食管反流常用哪些药物治疗?	68
41	小儿单纯性便秘可用哪些药物治疗?	70
42	儿童厌食的治疗药物有哪些?	72
43	小儿如何正确使用口服补液盐?	74
44	胃药什么时候服用最好?	75

45	什么是微生态调节药?	77
46	儿科临床上使用微生态调节药应注意些什么问题?	79
47	小儿消化性溃疡的药物治疗原则是什么?	80
48	小儿急性上呼吸道感染用抗生素治疗对吗?	82
49	什么是哮喘的分级治疗方案?	83
50	小儿哮喘的治疗药物有哪些?	85
51	糖皮质激素治疗小儿哮喘的常用药物有哪几种?	88
52	小儿哮喘怎样正确使用止喘气雾剂?	89
53	小儿哮喘怎样正确使用氨茶碱?	91
54	治疗小儿哮喘常用的 β_2 受体激动药有哪些?	93
55	为什么小儿哮喘禁用阿司匹林?	94
56	小儿支原体肺炎常用哪些抗生素治疗?	95
57	小儿毛细支气管炎常用哪些药物治疗?	97
58	小儿咳嗽用什么药物治疗?	99
59	小儿病毒性心肌炎常用哪些药物治疗?	102
60	小儿感染性心内膜炎的抗生素治疗原则是什么?	105
61	小儿心力衰竭常用哪些药物治疗?	107
62	儿科临床上如何正确使用洋地黄类药物?	110
63	儿科临床上常用的 5 种抗心律失常药物是什么?	114
64	川崎病的治疗有特效药物吗?	119
65	小儿单纯性肥胖能用减肥药吗?	120
66	小儿身材矮小有特效增高药吗?	123
67	胰岛素可分为哪几种类型?	124
68	胰岛素主要有哪些不良反应?	126
69	小儿 1 型糖尿病怎样合理使用胰岛素?	127

70	小儿真性性早熟常用什么药物治疗?	130
71	小儿甲状腺功能亢进症常用什么药物治疗?	135
72	小儿夜间遗尿症用什么药物治疗?	139
73	儿科临床上常见的肾毒性药物有哪些?	141
74	小儿泌尿系感染常用什么药物治疗?	144
75	小儿肾病综合征的治疗药物有哪些?	147
76	小儿乙型肝炎病毒相关性肾炎可用哪些药物治疗?	150
77	小儿癫痫用药有哪些基本原则?	152
78	什么情况下抗癫痫药物需进行血药浓度监测?	154
79	新型抗癫痫药物有哪些?	155
80	癫痫持续状态常用哪些药物治疗?	158
81	如何预防和克服常用抗癫痫药物的不良反应?	161
82	服用抗癫痫药物后为什么易导致骨折?	165
83	哪些药物可以致小儿癫痫发作?	165
84	婴儿痉挛常用哪些药物治疗?	169
85	小儿重症肌无力常用哪些药物治疗?	172
86	儿科临床上使用哌甲酯应注意些什么问题?	174
87	吉兰-巴雷综合征常用哪些药物治疗?	175
88	小儿孤独症的治疗药物有哪些?	177
89	小儿如何正确补充铁制剂?	179
90	巨幼红细胞性贫血的小儿使用叶酸和维生素 B ₁₂ 治疗时应注意些什么问题?	181
91	小儿特发性血小板减少性紫癜常用哪些药物治疗?	183
92	哪些药物可致小儿再生障碍性贫血?	185
93	小儿急性白血病的药物治疗分为哪几个阶段?	187
94	婴儿湿疹常用哪些药物治疗?	189

95	小儿过敏性鼻炎常用哪些药物治疗?	191
96	小儿春季卡他性结膜炎可用哪些药物治疗?	193
97	小儿药物中毒的原因和特点是什么?	196
98	怎样根据临床表现来判断小儿可能的中毒药物?	197
99	小儿药物中毒的处理原则是什么?	198
100	小儿常见药物(毒物)中毒的特效解毒药是什么?	200

参考文献

204



新生儿期的用药有哪些特点？

所谓新生儿期，是指自胎儿娩出脐带结扎至第 28 天的这一段时期。由于此期的生长发育和生理代谢处在一个迅速变化的过程当中，因此，新生儿期对于药物吸收、转运、分布、代谢和排泄明显有别于儿童和成人，有着自己独特的特点。

(1) 新生儿体表面积与体重的比率相对较成人的大，皮肤角质层薄，局部用药吸收较多，有时可引起中毒；胃肠道吸收常因个体差异或药物性质不同而有很大差别，如氯霉素吸收慢且无规律，磺胺类药物可全部吸收；皮下注射或肌肉注射可因周围血液循环不足而影响吸收分布；静脉给药吸收最快，药效亦最可靠。新生儿期还可因血脑屏障通透性强或缺氧，而使药物更易进入脑脊液。

(2) 新生儿总体液量占体重的 80%（成人为 60%），细胞外液为 40%（成人为 20%），相对比成人高。因此，水溶性药物在细胞外液常被稀释，浓度降低，排出亦较慢。早产儿还因脂肪含量低，脂溶性药物不能充分结合，以至血中游离药物浓度增高。

(3) 新生儿血浆蛋白结合药物的能力小，如有低蛋白血症则药物与血浆蛋白的结合更少，致血浆及组织中游离药物的浓度大大增加，还会扰乱生理功能。如磺胺类药物可与胆红素竞争蛋白质上的结合位点，干扰胆红素与蛋白质的结



合,且因磺胺类药物对白蛋白的亲合力比胆红素强,应用后新生儿黄疸患儿血中游离胆红素成分增多,而新生儿血脑屏障发育不健全,易使血中增高的游离胆红素侵入脑组织,甚至造成胆红素脑病,故磺胺类药物不宜用于新生儿或早产儿。

(4) 新生儿的肝药酶尚不成熟和完备,某些酶分泌不足或完全缺如,所以肝脏相对较成人小,但对药物的结合、解毒等功能仍较差。如新生儿应用氯霉素后,由于缺乏葡萄糖醛酸转移酶,不能与葡萄糖醛酸结合成无活性的衍生物,致血中游离且有活性的氯霉素增多,易引起“灰婴综合征”。所以新生儿用药时应考虑到肝药酶的成熟情况。一般要到出生 2 周后肝脏处理药物的能力才接近成人水平。

(5) 新生儿肾功能发育不全,肾脏有效循环血流量及肾小球滤过率较成人低 30%~40%,很多药物因新生儿肾小球滤过率低而影响排泄,致血清药物浓度较高,半衰期亦延长。此种情况在早产儿尤为显著,甚至可因新生儿日龄而改变。如青霉素,出生 0~6 天者半衰期为 3.2 小时;7~13 天者为 1.7 小时; ≥ 14 天可接近儿童,为 1.4 小时;至 1~2 个月才接近成人。至于肾小管的排泄及尿浓缩,离子交换和酸碱平衡等功能也有类似情况,要到 1 个月后,肾功能才日趋完善。

由于以上原因新生儿的药物剂量不能单纯以成人剂量机械地折算,最好根据药物的特性,按不同日龄的药动学参数来调整药物剂量和给药间隔。一般新生儿用药量宜小,间隔应适当延长,使用时间不宜过久,否则易引起中毒反应。





2 婴幼儿用药应注意些什么问题？

婴幼儿期是指出生后 28 天至 3 岁的一段时期。此时虽然从药物的代谢来说已较新生儿显著成熟，但由于生理、解剖等方面的特点，在给婴幼儿使用药物时仍需注意以下几点。

(1) 婴幼儿期由于吞咽能力较差，且大多不肯自愿服药，故为及时达到有效血药浓度，对危重患儿宜用注射方法。又由于肌内注射可因局部血液循环不足而影响药物吸收，故以静脉注射或静脉滴注为宜。必须口服时亦应以糖浆制剂或口服液为好；片剂服用不慎易误入气管，服用时应倍加小心。油类药物口服时也应注意，以免引起油类吸入性肺炎。

(2) 婴幼儿呼吸道狭窄，炎症时黏膜肿胀，渗出物较多，应选用扩张支气管的药物和祛痰药，而不宜用镇静药。除非因咳嗽剧烈、精神紧张而影响休息时，才酌情配伍用镇静药。

(3) 虽然婴幼儿对吗啡、哌替啶等麻醉药品易引起呼吸抑制等中毒现象，不宜应用。但对镇静药的耐受力较大，同时婴幼儿神经系统发育未成熟，患病后常有烦躁不安，甚至有高热惊厥，此时适当加用镇静药，有利于患儿康复。常用的镇静药有苯巴比妥、水合氯醛等。

(4) 婴幼儿期易发生消化功能紊乱或习惯性便秘。对于



消化功能紊乱，应选用饮食疗法、抗感染及液体疗法，不宜过早用止泻药，以免使肠毒素吸收增加，加重全身中毒症状；便秘时同样应从改善饮食着手，适当加用蜂蜜、蔬菜、水果等，除非十分必要才用缓泻药，但绝不可用峻泻药。至于服用液状石蜡通便，易因患儿哭闹而误入气管，用时必须小心。



3 小儿用药剂量有哪几种计算方法？

小儿用药剂量是儿科临床药物治疗工作中一个十分重要而又复杂的问题。由于小儿的年龄、体重逐年增加，体质各不相同，用药的适宜剂量也有较大的差别。同一年龄也可因治疗目的或用药途径的不同而使得用药剂量相差较大，因此，对于小儿用药剂量一定要谨慎地计算和认真地核对。小儿药物剂量的计算方法很多，但临床上主要应用以下三种方法。

(1) 根据小儿体重计算 多数药物已计算出小儿每千克体重每日或每次的用量，可根据所称量的小儿净体重直接计算即得，此法比较简便，已广泛推广使用。如果不知小儿每千克体重每日或每次的用量，则可按公式：小儿用量 = 小儿体重 × 成人剂量 / 60 计算。对没有测量体重的患儿可按以下公式推算体重。

① ≤6 月：体重(kg) = 出生体重(kg) + 月龄 × 0.7(kg)

② 7~12 月：体重(kg) = 6(kg) + 月龄 × 0.25(kg)



③ >1 岁: 公式 1 体重(kg) = 年龄 $\times$ 2 + 7(kg) 农村

公式 2 体重(kg) = 年龄 $\times$ 2 + 8(kg) 城市

根据推算体重所求得的剂量, 年幼儿偏低, 年长儿偏高, 应根据临床作适当增减。

(2) 根据年龄折算 见表 1。

表 1 小儿按年龄用药的剂量折算

年 龄	按年龄折算剂量 (折合成成人剂量)	年 龄	按年龄折算剂量 (折合成成人剂量)
新生儿	1/10~1/8	1 岁~4 岁	1/3
28 天~6 个月	1/8~1/6	4 岁~8 岁	1/2
6 个月~1 岁	1/6~1/4	8 岁~12 岁	2/3

(3) 根据体表面积计算 体表面积与肾功能成正比, 因此, 按体表面积计算药物剂量是一种相对准确的方法, 科学性强, 可以避免按体重计算的缺点, 能适合各年龄小儿, 同样也适合于成人。此法由于计算较繁琐, 临床上主要用于某些毒性较大药物的剂量计算, 如抗肿瘤药物等。

① 体重 30kg 以下的小儿: 小儿体表面积 = 体重(kg) $\times$ 0.035 + 0.1;

小儿用量 = 成人剂量 (每平方米剂量) $\times$ 小儿体表面积 / 1.7 或 1.73 (成人 70kg 体表面积)。

② 体重 30kg 以上的小儿 小儿体表面积 (m^2) = [体重(kg) - 30] $\times$ 0.02 + 1.05。但 55kg 以上小儿体表面积按 1.6 m^2 计算。

应注意, 在婴幼儿期按体表面积计算对某些药物的剂量较依体重计算有较大的差异, 尤其是新生儿时期差异更大。由于新生儿肝、肾功能的发育较差, 因此, 按体表面积计算药物剂量不适合于新生儿。



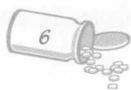


为什么新生儿黄疸常用苯巴比妥进行治疗？

新生儿黄疸又称新生儿高胆红素血症，是指新生儿时期由于胆红素代谢异常引起血中胆红素水平升高而出现皮肤、巩膜及黏膜黄染的临床现象。新生儿黄疸可分为生理性黄疸和病理性黄疸两大类。生理性黄疸一般不需要特殊治疗，多可以自行消退；病理性黄疸由于不同原因又可分为高未结合胆红素血症、高结合胆红素血症、混合型高胆红素血症三类。生理性黄疸在一定条件下也可向病理性黄疸转化，严重者可发生胆红素脑病（核黄疸），常导致严重后遗症甚至死亡。对于每种黄疸应尽快找出病因并及时治疗。

苯巴比妥是中效的巴比妥类镇静催眠药，主要用于失眠、抗惊厥和抗癫痫等。但后来发现，苯巴比妥具有较强的肝药酶诱导作用，它能使肝细胞微粒体增加葡萄糖醛酸转移酶的生成，促使未结合胆红素与葡萄糖醛酸结合，从肝总管分泌入胆汁中进入肠道排泄，从而增加肝脏清除胆红素功能，使血清胆红素浓度下降。因此，对于高未结合胆红素血症应用苯巴比妥治疗能够达到一定效果。而高结合胆红素血症属于阻塞性黄疸，应针对引起胆汁排泌阻塞的原因（如先天性胆道闭锁或狭窄）进行治疗，并尽可能在小儿出生后 2~3 个月进行手术根治，这种类型的新生儿黄疸用苯巴比妥治疗是无效的。

苯巴比妥半衰期较长，达 50~120 小时，作用时间较



慢，常需 2~3 天才显效，故应及早用药。有临床实践表明，苯巴比妥于出生后 24 小时内预防性应用，可以有效地使新生儿血液胆红素浓度降至安全水平，尤其可以避免新生儿胆红素脑病的发生。一般苯巴比妥的用量为 $3\sim 5\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ ，分 2~3 次口服，连用 3~7 天。也有采用负荷剂量 $15\text{mg}/\text{kg}$ 体重，一次性缓慢静脉注射。



为什么新生儿出生后要注射维生素 K₁ ?

维生素 K 在人体主要参与肝脏微粒体合成凝血因子 II、凝血因子 VII、凝血因子 IX、凝血因子 X。当人体缺乏维生素 K 时，肝脏中的上述凝血因子的合成障碍或异常，不能参与凝血过程而致出血。人体中维生素 K 的来源可由食物中摄取，也可由肠道细菌合成，其吸收需依赖胆汁的存在。

新生儿早期由于各种原因可导致维生素 K 的缺乏，例如母体经胎盘到达胎儿体内的维生素 K 量很少；母亲产前应用抗惊厥药、抗凝血药、抗结核药等干扰维生素 K 的储存与功能；新生儿出生后肠道无细菌或使用了广谱抗生素抑制了肠道正常菌群使维生素 K 合成不足；纯母乳喂养者由于母乳中维生素 K 含量低导致维生素 K 摄入少；先天性胆道疾病、慢性腹泻影响维生素 K 的吸收等。

由于维生素 K 的不足而导致体内凝血因子的缺乏，新生儿常在出生后 2~5 天，早产儿可迟致出生后 14 天发生新生儿出血症，表现为皮肤瘀斑、脐带残端渗血、胃肠道出血

