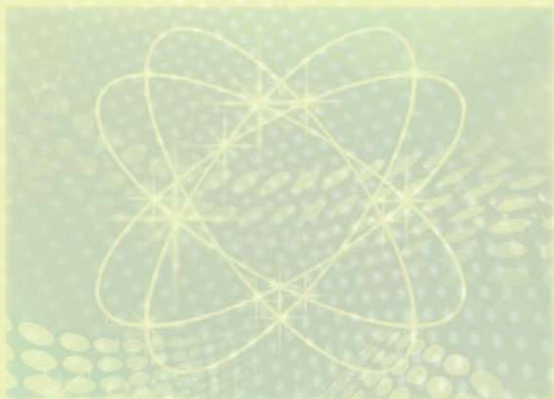


儿科基层医师临床手册

张静 王晓青 高长俊 张晴 主编



河北科学技术出版社

儿科基层医师临床手册

主 编 张 静 王晓青 高长俊 张 晴

河北科学技术出版社

主 编 张 静 王晓青 高长俊 张 晴
副主编 张建丽 张 颖 付 辉 倪金凤
刘国玉 马秀玲 杨淑瑛
编 委 (以姓氏笔画为序)
马秀玲 牛树涛 王晓青 付 辉
刘国玉 杨淑瑛 张 静 张 晴
张 颖 张建丽 倪金凤 高长俊

图书在版编目 (C I P) 数据

儿科基层医师临床手册 / 张静等主编. -- 石家庄:
河北科学技术出版社, 2014.6
ISBN 978-7-5375-6700-8

I. ①儿… II. ①张… III. ①小儿疾病-诊疗-手册
IV. ①R72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 077531 号

儿科基层医师临床手册

张 静 王晓青 高长俊 张 晴 主编

出版发行 河北科学技术出版社
地 址 石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)
印 刷 石家庄市文义印刷有限公司
经 销 新华书店
开 本 850 × 1168 毫米 1/32
印 张 10.25
字 数 309 千字
版 次 2014 年 6 月第 1 版
2014 年 6 月第 1 次印刷
定 价 25.00 元

前 言

儿科学是临床医学的一个重要分支，其面对的群体是处于不断生长发育的儿童，在解剖、生理生化、功能代谢等方面与成人差异较大，药物的药效学和药动学有其自身规律，因此与其他临床学科相比，在临床医疗工作中儿童是一个特殊的群体。为使大家掌握药物在儿科应用中的特点，了解新药物和新疗法，杜绝不合理用药现象的发生，更好的利用药物这一防治疾病的武器，解除患儿的痛苦，我们编写了本书，以给儿科临床工作者和儿科研究生、进修生提供帮助，指导解决临床中遇到的问题。

本书由从事儿科临床工作多年的专家学者集体编写，在撰写中，从临床实际出发，详细介绍了儿科常见疾病的概念、诊断要点、治疗原则、药物选择与作用机制。在撰写中始终围绕临床治疗这一中心，以较大篇幅对每一疾病治疗方案和用药进行了详细介绍，期望在临床治疗过程中遇到困难和问题时能给大家提供一些帮助和选择。本书内容丰富、实用，可供各级医院药师和基层医院临床医师参考使用。

由于我们能力水平有限，书中难免存在缺点和不足，恳请专家和读者批评指正。

编 者

2014 年 3 月

目 录

第一章	儿童药物治疗的特点	1
第一节	儿童药物代谢的特点	1
第二节	儿童药物应用的特点	3
第三节	儿童的合理用药	7
第二章	营养性疾病	16
第一节	蛋白质—能量营养不良	16
第二节	单纯性肥胖症	19
第三节	维生素 D 缺乏性佝偻病	22
第四节	维生素 D 缺乏性手足搐搦症	25
第三章	新生儿疾病	27
第一节	早产儿	27
第二节	新生儿窒息	37
第三节	新生儿缺氧缺血性脑病	46
第四节	新生儿颅内出血	53
第五节	新生儿呼吸窘迫综合征	56
第六节	新生儿胎粪吸入综合征	60
第七节	新生儿感染性肺炎	64
第八节	新生儿败血症	66
第九节	新生儿持续肺动脉高压	71
第十节	新生儿黄疸	76
第十一节	新生儿溶血病	81
第十二节	新生儿出血症	84

第四章 感染性疾病	88
第一节 幼儿急疹	88
第二节 麻疹	90
第三节 风疹	93
第四节 流行性腮腺炎	96
第五节 水痘	98
第六节 细菌性痢疾	101
一、急性菌痢	102
二、慢性菌痢	104
三、中毒型菌痢	105
第五章 呼吸系统疾病	112
第一节 急性上呼吸道感染	112
第二节 急性感染性喉炎	115
第三节 急性支气管炎	117
第四节 毛细支气管炎	120
第五节 支气管哮喘	122
第六节 肺炎	137
第六章 心血管系统疾病	150
第一节 病毒性心肌炎	150
第二节 感染性心内膜炎	157
第四节 充血性心力衰竭	162
第七章 消化系统疾病	172
第一节 疱疹性口腔炎	172
第二节 胃食管反流	174
第三节 胃炎	178

一、急性胃炎	179
二、慢性胃炎	181
三、特殊类型胃炎	184
第四节 消化性溃疡	185
第五节 小儿腹泻	189
第八章 泌尿系统疾病	198
第一节 急性肾小球肾炎	198
第二节 慢性肾小球肾炎	203
第三节 肾病综合征	204
第四节 溶血尿毒综合征	212
第五节 泌尿道感染	215
第六节 急性肾衰竭	219
第九章 血液系统疾病	226
第一节 营养性缺铁性贫血	226
第二节 营养性巨幼细胞贫血	229
第三节 再生障碍性贫血	232
第四节 遗传性球形红细胞增多症	237
第五节 特发性血小板减少性紫癜	240
第十章 神经系统疾病	247
第一节 化脓性脑膜炎	247
第二节 病毒性脑炎和脑膜炎	251
第三节 癫痫	254
第四节 瑞氏综合征	262
第五节 脑性瘫痪	264
第六节 格林—巴利综合征	269
第七节 注意力缺陷多动症	273

第十一章	内分泌系统疾病	277
第一节	生长激素缺乏症	277
第二节	中枢性尿崩症	279
第三节	性早熟	282
第四节	先天性甲状腺功能减低症	285
第五节	儿童糖尿病	288
第十二章	结缔组织病	298
第一节	风湿热	298
第二节	幼年特发性关节炎	301
第三节	过敏性紫癜	306
第四节	川崎病	309
第十三章	遗传代谢性疾病	313
第一节	21-三体综合征	313
第二节	苯丙酮尿症	314
第三节	肝豆状核变性	317

第一章 儿童药物治疗的特点

儿童是一个处于不断生长发育过程中特殊的群体，不同年龄阶段的小儿在生理、病理和心理特点上各不相同，在病因、疾病过程和转归方面与成人有很大区别，因此，在儿科药物治疗中不但要熟悉药物的一般性能、作用原理、吸收、代谢和排泄等情况，还应熟悉这些药物在小儿体内的代谢特点，严格掌握其适应证、禁忌证及不良反应，采用适合不同年龄段儿童的给药方法，才能达到合理用药的目的。

第一节 儿童药物代谢的特点

药物在体内的代谢包括吸收、分布、排泄和化学结构的改变等环节，小儿时期新陈代谢旺盛，药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄的过程比成人为快。药物自用药部位转运到血液的过程为吸收，药物的理化性质和给药途径均可影响药物的吸收。如巴比妥类酸性有机药物，在酸性环境中不解离呈脂溶性，因此在胃内易于被吸收。而生物碱类的有机药物需要在肠内碱性环境中才被吸收。小儿胃液少，pH 值较高，某些弱酸性药物在胃内吸收差，胃肠刺激反应较强，而弱碱性药物则较易被吸收。

经口给药是最常用的给药方式，因此胃肠道是药物吸收的主要部位，胃向肠道排空速度的快慢、胃肠功能状态及胃内的 pH 值，均可能影响药物吸收。虽然小儿胃容积小，药物在胃内存留时间短，进入小肠快，但小儿肠道的长度相对比成人长，吸收面积相对大，通透性强，吸收率高，药物通过肠道的时间相对较长，使得药物的吸收增加。

通过静脉给药显然要比其他途径要快，除静脉给药外，一般药物吸收快慢的顺序为肺泡雾化吸入、肌肉或皮下注射、通过口腔含化或肛门栓剂黏膜给药、皮肤给药。儿童皮肤黏膜相对较薄，吸收较成人好，因此常经皮肤黏膜给药。

药物吸收后随血流向全身分布，这种分布是不均匀的，因为有些药物对某些组织有特殊的亲和力，在这些组织的浓度较高，如碘浓集于甲状腺中。小儿体液占体重的比例较成人大，细胞外液容积大，药物均匀地分布在细胞外液中，年龄越小药物分布容积越大，从而使得药物的半衰期延长，表现为对水溶性药物有较大的耐受性，药物清除相对缓慢，药物作用延长。在药物分布过程中需要透过一些屏障，由于小儿血脑屏障功能发育还不完善，药物易透过血脑屏障发挥作用。另外血浆蛋白的浓度与药物与血浆蛋白的结合能力也影响到药物的分布，新生儿与小婴儿体内的血浆蛋白浓度及药物的亲和力低于成人，在相同血药浓度时游离药物浓度高，作用强，对具有高血浆蛋白结合率的药物尤应注意，如苯妥英钠等。

排泄是原形药物或其代谢产物通过排泄器官或分泌器官排出体外的转运过程。大多数药物的排泄过程属于被动转运，少数药物的排泄属主动转运，肝脏和肾脏是药物代谢和排泄的主要器官。由于小儿肝、肾功能发育还不完善，酶系统尚未成熟，所以影响药物的代谢灭活和排泄。

新生儿期是一个特殊的阶段，其生理代谢等方面与年长儿有着不同，在药物代谢中有着自身的特点。

新生儿体液总量约占体重的 80%（成人约为 60%），其中细胞外液约占 40%（成人约为 20%），体液量大和体液分布的特点使水溶性药物的分布容积增大，其后果是使得血药峰浓度降低，减弱了药物的最大效应；药物代谢与排泄减慢，延长了药物作用持续的时间。

肝肾功能发育还不完善。肝脏内某些酶分泌不足或完全缺乏，一般在出生 2 周后肝脏处理药物的能力才逐渐接近成人的水平，此时期如使用氯霉素，由于肝脏葡萄糖醛酰转移酶缺乏，氯霉素与葡萄糖醛酸结合能力低，加上肾脏排泄能力较弱，因此易造成蓄积中毒；同时氯霉素可抑制蛋白质合成，使氨基酸和氨的产生增加，导致自身中毒，临床表现为灰婴综合征。新生儿肾脏有效循环血量及肾小球滤过率较成人低 30%~40%，从而影响药物的排泄，使血清药物浓度增高，半衰期延长。新生儿期后肾功能日趋完善，1~2 岁接近成人水平。因此新生儿用药量宜小，间隔时间宜长，持续时间不宜过久，以免中毒。

新生儿血浆蛋白低，与药物结合力弱，可使血浆、组织中游离型药物浓度增加，导致中毒。如磺胺类药物可与胆红素竞争与血浆蛋白结合，使血中游离型胆红素浓度增加，游离型胆红素通过血脑屏障进入脑组织后造成新生儿核黄疸。

新生儿体表面积相对成人大，皮肤角化层薄，药物容易吸收，因此局部用药吸收较多，有时可引起中毒；胃肠道给药时药物吸收的个体差异大，如氯霉素吸收慢而不规律，而磺胺却可全部吸收；因新生儿肌肉和皮下脂肪少，皮下或肌肉注射时注射容量有限，并且患病时周围血液循环不良，可影响某些药物的吸收分布。

第二节 儿童药物应用的特点

小儿随着身体的增长和器官功能的不断发育成熟，以及心理发育和疾病谱的改变，在药物的治疗中，药物剂量、剂型和使用方法也随之不断地进行着相应的改变，因此，在儿童药物应用中也形成了一些显著的特点。

（一）用药剂量

用药剂量一直是儿科治疗工作中既重要又复杂的问题。由于小儿的年龄、体重逐年增加，体质各不相同，用药的适宜剂量也就有较大的差别。同一年龄也可因治疗目的或用药途径的不同而致剂量相差较大，需要谨慎地计算和认真地核对。目前临床实际工作中主要按儿童体重或体表面积方法计算用药剂量。

1. 根据体重计算药物剂量：即根据药典中标注的每千克体重、每天或每次的用量，按患儿的体重计算用药剂量。该方法简便易行，实用性强，在临床中应用广泛。

计算公式如下：药物剂量（每天或每次）= 药量/kg × 患儿体重（kg）。

患儿的体重应以实际测量值为准，如因病情或条件限制没有测得患儿的体重时，可先根据患儿年龄推算其体重，然后再按以上公式计算药物剂量。

有些药物只有成人用量而未标注儿童每千克体重的用量，此时可将成人剂量除以一般成人体重（50~70kg）得出每千克体重的药量，然后再乘以患儿体重以计算出用药剂量。

如根据体重计算年长儿药物用量已超过成人时，则以成人用量为上限，根据具体情况和临床经验作适当调整。

2. 根据体表面积计算药物剂量：因为该方法与人体的基础代谢、肾小球滤过率等生理活动的关系更为密切，因此科学性强，相对准确，既适用于成人，又适用于小儿，无论年龄和体重怎样，均可按一个标准准确地给药，但计算方法较繁杂，不但须知各年龄的体表面积值，还要记住每平方米用药量。

应用中首先要计算患儿的体表面积，可根据下列公式进行计算。 $\leq 30\text{kg}$ 小儿的体表面积（ m^2 ）= 体重（kg） $\times 0.035 + 0.1$ ； $> 30\text{kg}$ 小儿的体表面积（ m^2 ）= 体重（kg - 30） $\times 0.02 + 1.05$ ，也可按体重每增加 5kg，体表面积增加 0.1m^2 进行

简单计算。

病儿的用药剂量（每天或每次）= 药量/ m^2 × 患儿体表面积。

如果仅知成人用药剂量，可根据体表面积的比例按下列公式计算出小儿的剂量。

小儿剂量 = 成人剂量 × 小儿体表面积 / 成人体表面积 $1.72 (\text{m}^2)$ 。

由于新生儿和小婴儿体表面积与体重差异较大，肾、肝功能的发育尚不完善，因此，按体表面积计算药量不适合于这些小儿。

3. 根据患儿年龄计算用药剂量：此方法简单易行，容易掌握，大多用在药物剂量调节幅度大，不良反应少，不需要十分精确计算的药物，如止咳祛痰、营养等非处方药物。

（二）药物剂型与给药方法

药物的剂型在很大程度上决定着实际用药剂量和治疗效果。由于小儿的认知能力和心理发育还不成熟，为了使药物剂型更加符合儿童用药心理特点，增加其用药的顺应性，随着医药科技的发展，儿童应用的药物剂型在外观、口感等方面得到不断的改进。

药物中的彩色制剂、果味片在外观、口感方面迎合了小儿心理发育，使其容易接受，大大方便了喂药。泡腾片、口服液、糖浆剂、混悬剂、滴剂、颗粒剂便于调配和小儿服用。气雾剂一方面患儿容易接受，另外药物发挥作用快，全身性不良反应少。栓剂使用方便，适合多种药物。缓释片、控释片适合慢性病需要长期服药患儿，既减少了服药次数，又保证了稳定的血药浓度和治疗效果。

给药途径关系到药物的吸收分布以及发挥作用的快慢、持续时间的长短，更重要的是关系到患儿对药品的依从性。一般儿童

给药途径有口服、注射、气雾吸入、透皮给药、肛门直肠注入、外用等方法，应根据患儿年龄和病情采用不同的给药途径。

口服为最常用的给药途径，简便易行，为了小儿服药方便，目前努力生产口服制剂来逐渐替代注射制剂用于小儿的治疗已成为一种趋势。

对于处于昏迷状态，不能口服或拒绝服药的患儿，药物又不能经胃肠道外给予时，可由胃管鼻饲给患儿滴入或输入药物，应用鼻饲给药时，应严谨操作以防止药物误吸。

一些药物还可经肛门直肠给药，这些药物既有栓剂又有液体制剂，栓剂一般用于服药困难儿童，方法简便，适于家庭应用。液体制剂多需要灌肠给予。

气雾吸入疗法包括使用气雾剂与雾化器给药等方式，多适用于呼吸道疾病患儿。气雾剂携带方便，可随时使用，但由于操作难度大而仅适宜年龄较大并能协调配合的患儿；雾化器主要用于住院的任何年龄段小儿，起效快，疗效确切。

透皮给药是近几年发展起来的一种新的给药方法，药物经皮吸收，其方法简便、患儿痛苦少易接受，但由于工艺复杂，目前品种较少。

注射法包括肌肉注射、静脉注射、皮下注射等。肌肉注射给药虽然比口服奏效快，但由于儿童没有成人发达的肌肉，肌注次数过多或应用刺激性强的药物，可造成局部肌肉挛缩，影响肢体功能。故目前多不主张肌肉注射给药，对于瘦弱的婴儿则更应提高警惕，尽量选择其他方法给药。静脉滴注药物吸收最快，疗效最可靠，多用于病情较重的住院患儿。有时还给予白血病或脑膜炎患儿进行鞘内注射药物治疗。

在药物治疗中，还应根据患儿的病情选择药物剂型和给药方法。如对于一般常见病临床多选用口服药物治疗，年龄较大的儿童可给予普通片剂，婴幼儿以给予糖浆、滴剂或颗粒剂为宜。对

于病情较重的患儿应选择静脉滴注或肌内注射，从而确保疗效。在心肺脑复苏的治疗中应争分夺秒，选择能最快达到药物作用部位的给药方法和途径，以提高心肺复苏成功率和减少后遗症。一般首选静脉给药，其次为气管内给药，而心内注射只在事故现场和无其他通路时才考虑应用，有时还可骨髓内给药。新生儿期用药则大多采用静脉滴注方式。

第三节 儿童的合理用药

世界卫生组织（WHO）对合理用药的定义是：根据患者临床需要实行药物治疗，其剂量与疗程满足个体需要，药价对社会和个人都应是最经济的。即药物选择正确、剂量疗程恰当、给药途径适宜、安全有效，不良反应小、价格对患儿适宜、患儿遵医嘱情况良好、能迅速有效的控制疾病的发展，使机体恢复健康。

在新药不断面世的今天，一方面给我们的治疗用药提供了越来越多的选择，但同时不合理用药的现象仍不同程度的存在我们的临床工作中，其主要表现为选药不当、用药品种过多、配伍错误以及滥用抗生素和激素等。不合理用药直接导致了不良反应、药源性疾病发生率的上升，卫生资源的浪费和医疗费用的增长。

儿科用药所存在的问题应引起大家的重视，纠正不合理用药习惯和做法，提高合理用药的意识和技能，科学合理的使用药物，更好地为患儿服务。

（一）合理应用抗生素

目前，抗生素不合理应用占据不合理用药的首位，其主要表现有以下几点。

1. 应用指征不当：患儿只要有发热，不究其因，直接给予抗生素治疗。如儿童发病率最高的呼吸道感染中病毒为主要病原，然而许多患儿一发病就接受了抗生素治疗；有的患儿则属于

非感染疾病，在诊断不清的情况下，盲目给予抗生素治疗；无原则的预防性应用抗生素；还有少数不熟悉抗生素作用机理，选用抗生素不当，甚至因只看药物商品名而导致重复给药，或同时使用含有相同活性成分的复方和单方制剂；抗生素的联合应用不当，或用药种类过多。

2. 用药方法不当：最常见的是不依据药物的半衰期确定给药的间隔时间和次数，而均采取一次性给药的方法，只注重了药物的剂量计算而忽略其使用的频度，不能保持有效的血药浓度而使疗效大打折扣；因惧怕药物不良反应或担心治疗不彻底而致使使用药疗程过短或过长；当疗效不理想时，不认真分析原因，而是频繁更换药物或盲目的一再升级；配制抗生素时选用液体不当，或配制后放置时间过长，或存在配伍禁忌。

由于抗生素的不合理应用，带来了许多不良的后果，如细菌耐药性普遍增加、由菌群失调而引起的二重感染、不良反应发生率明显上升、掩盖了症状，延误正确的诊断和治疗、增加家庭经济负担，导致医疗资源的浪费。

为了正确合理的使用抗生素，许多国家都制定了抗生素治疗指南，来规范和指导临床医生合理应用抗生素。

抗生素的合理应用是指针对致病病原菌，选用合适的抗生素、正确的剂量、恰当的疗程，达到消灭病原菌和控制感染的目的，同时支持治疗以增强机体免疫功能，并防止药物不良反应的发生。

首先应明确诊断，在应用抗生素之前确定是否有细菌感染。在初期难以确定为何种菌感染时，可根据临床诊断先进行经验治疗，经验治疗应考虑患儿年龄、是社区感染还是院内感染、营养等基础条件如何、急性还是慢性感染、感染部位、当地耐药菌株的流行情况及变迁情况等。应用抗生素前应采集相应的标本作病原学检查或培养，根据细菌学诊断及药敏结果，选用敏感抗生

素，即由经验治疗转为病因治疗。

在选择抗生素的同时应了解该药物不良反应，以及患儿既往的用药史，尤其是药物过敏史。同时还应考虑患儿的肝肾功能情况，尽力避免药物的不良反应，将用药的安全性放在首位。

选择抗生素中还应考虑药物的吸收、分布等药动学特性，有针对性的用于不同系统的感染。如选用易透过血脑屏障的药物青霉素、氨苄西林等用于中枢感染等。

抗生素合理的给药方案应包括正确的剂量，适宜的给药途径，合适的给药间隔时间和恰当的疗程。对一般感染，当抗生素使用48~72h仍不显效时，应积极查找原因，除外诊断错误、抗生素选择或用药方法不当、耐药菌感染或混合感染、患者体质欠佳，免疫功能低下等原因。

临床上抗生素的预防性应用相当普遍，实际上多数属于盲目性给药。耐药性产生主要是由于这种广泛性应用或滥用所致，预防性使用的其他弊端包括抗生素引起的不良反应及医疗费用的增加。预防性应用抗生素应有明确的指征，不能为了保险起见而任意使用这类药物。预防性使用应符合利大于弊的基本原则。

抗生素的联合应用必须有正确的依据。如病因未明的严重的感染、院内感染或多种细菌的混合感染、单一抗生素不能控制的严重感染或长期用药细菌有产生耐药可能性者。联合用药一般仅限于两种抗生素，且其中至少有一种对病原菌有良好的抗菌活性，另一种也非细菌对其高度耐药，作用机制相同的药物不宜合用，以免增加毒性反应，或因竞争同一靶位而出现拮抗现象。

近年来抗生素后效应和抗生素序贯疗法越来越受到大家的重视，使得抗生素应用更为合理。

抗生素后效应是指抗生素与细菌短暂接触后，当药物消除后，细菌生长仍受到持续抑制的效应。目前研究发现多种抗生素均有不同程度的后效应，不同抗生素后效应发生的机制也不尽相