

临床合理用药手册丛书

LINCHUANGHELIYONGYAO SHOUCE CONGSHU

总主编 李 英

ERKE JIBING
HELIYONGYAO SHOUCE

儿科疾病 合理用药手册

■ 主 编 尹建英



 军事医学科学出版社

◎临床合理用药手册丛书◎

总主编/李英

儿科疾病合理用药手册

主 编 尹建英

副主编 王 鑫 王淑玉 阮联英

崔彦存 刘增海

策 划 宋焕忠 刘 钊 马艳丽

编 委 (按姓氏笔画排列)

于哩哩 马艳凯 王俊兰 王桂霞

王新灵 王瑞杰 刘翠萍 张凯丽

陈风琴 战晓凤 赵桂英 徐丽瑾

曹 静 程亚颖 樊巧云 樊梅月

魏 欣

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

儿科疾病合理用药手册/尹建英主编.
-北京:军事医学科学出版社,2007.1
(临床合理用药手册丛书/李英总主编)
ISBN 978-7-80121-930-5

I. 儿… II. 尹… III. 小儿疾病-药物-基本知识
IV. R985

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 016659 号

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路 27 号

邮 编:100850

联系电话:发行部:(010)63801284

63800294

编辑部:(010)6 66884418,86702315,86702759

86703183,86702802

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmssp.cn>

印 装:京南印刷厂

发 行:新华书店

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:15.625

字 数:401 千字

版 次:2007 年 6 月第 1 版

印 次:2007 年 6 月第 1 次

全套定价:207.00 元 每册定价:23.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

内 容 提 要

全书分十三章,第一章对儿童用药特点进行了概述;第二至十三章以临床治疗为核心,对每一系统的常见病一一进行了详细介绍,并对每一疾病的诊断要点和治疗原则进行了简述;儿科常用药物的剂量、用法和注意事项列表于最后,以利于使用时查找。

本书读者对象为从事儿科或全科专业的临床医务人员,并可作为研究生和进修生学习的辅助材料。

前 言

合理用药是指以当代医学、药学的系统知识和理论为基础,在预防、诊断、治疗疾病的过程中科学地使用药物,使之达到安全、有效、经济、适当的目的。合理用药是国家医疗体制改革的重要组成部分,是衡量临床医疗水平的一个重要标志,对于提高临床治愈率、降低药品不良反应发生率、控制医疗费用和减轻患者的经济负担,具有重大的意义。

在新药不断面世的今天,不断学习和掌握现代、系统的医药知识,在应用药物治疗疾病的过程中,纠正不正确的观念和做法,合理地应用药物并推进社会用药的合理性是我们每一个医务工作者的共同责任。

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,更好地利用药物这一防治疾病的武器,解除患儿的痛苦,我们编辑了本书,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,丰富的专业临床经验与最新的文献资料相结合,既适应实际临床工作的需要,又反映了儿科专业治疗的新进展,突出实用性和新颖性。在撰写中始终围绕临床治疗这一中心,以较大篇幅对每一种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。

儿童是祖国的未来,希望我们携手奋斗,为儿童的健康和儿科事业的发展作出新的贡献。

由于我们能力水平有限,书中难免存在缺点和不足,恳请同行专家和读者批评指正。

尹建英

2006 年 10 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	(6)
第二章 新生儿疾病	(16)
第一节 早产儿	(16)
第二节 新生儿窒息	(25)
第三节 新生儿缺氧缺血性脑病	(34)
第四节 新生儿颅内出血	(40)
第五节 新生儿呼吸窘迫综合征	(43)
第六节 新生儿胎粪吸入综合征	(47)
第七节 新生儿感染性肺炎	(50)
第八节 新生儿败血症	(52)
第九节 新生儿持续肺动脉高压	(57)
第十节 新生儿黄疸	(62)
第十一节 新生儿溶血病	(67)
第十二节 新生儿出血症	(70)
第十三节 新生儿惊厥	(73)
第十四节 新生儿坏死性小肠结肠炎	(75)
第十五节 新生儿破伤风	(79)
第十六节 新生儿硬肿症	(82)
第十七节 新生儿代谢性疾病	(85)

第三章 遗传代谢性疾病	(93)
第一节 21 - 三体综合征	(93)
第二节 苯丙酮尿症	(94)
第三节 肝豆状核变性	(97)
第四章 营养性疾病	(100)
第一节 蛋白质 - 能量营养不良	(100)
第二节 单纯性肥胖症	(103)
第三节 维生素 D 缺乏性佝偻病	(106)
第四节 维生素 D 缺乏性手足搐搦症	(108)
第五节 维生素 D 中毒	(110)
第六节 碘缺乏症	(111)
第七节 锌缺乏症	(113)
第五章 感染性疾病	(115)
第一节 幼儿急疹	(115)
第二节 麻疹	(116)
第三节 风疹	(120)
第四节 流行性腮腺炎	(122)
第五节 水痘	(124)
第六节 百日咳	(127)
第七节 结核病	(129)
第八节 细菌性痢疾	(142)
第九节 流行性脑脊髓膜炎	(152)
第六章 呼吸系统疾病	(158)
第一节 急性上呼吸道感染	(158)
第二节 急性感染性喉炎	(160)
第三节 急性支气管炎	(163)
第四节 毛细支气管炎	(165)
第五节 支气管哮喘	(167)
第六节 肺炎	(182)

第七节 急性呼吸衰竭	(193)
第七章 心血管系统疾病	(203)
第一节 病毒性心肌炎	(203)
第二节 感染性心内膜炎	(209)
第三节 小儿心律失常	(214)
第四节 充血性心力衰竭	(226)
第五节 心内膜弹力纤维增生症	(234)
第八章 消化系统疾病	(238)
第一节 疱疹性口腔炎	(238)
第二节 胃食管反流	(239)
第三节 胃炎	(244)
第四节 消化性溃疡	(250)
第五节 上消化道出血	(254)
第六节 小儿腹泻	(256)
第九章 泌尿系统疾病	(266)
第一节 急性肾小球肾炎	(266)
第二节 慢性肾小球肾炎	(271)
第三节 肾病综合征	(272)
第四节 溶血尿毒综合征	(280)
第五节 泌尿道感染	(282)
第六节 乙型肝炎病毒相关性肾炎	(286)
第七节 急性肾功能衰竭	(288)
第十章 血液系统疾病	(295)
第一节 营养性缺铁性贫血	(295)
第二节 营养性巨幼细胞贫血	(298)
第三节 再生障碍性贫血	(301)
第四节 遗传性球形红细胞增多症	(306)
第五节 特发性血小板减少性紫癜	(308)
第六节 血友病	(315)

第七节	急性白血病	(321)
第八节	骨髓增生异常综合征	(336)
第九节	恶性淋巴瘤	(341)
第十节	弥散性血管内凝血	(349)
第十一章	神经系统疾病	(355)
第一节	化脓性脑膜炎	(355)
第二节	病毒性脑炎和脑膜炎	(359)
第三节	癫痫	(362)
第四节	瑞氏综合征	(369)
第五节	脑性瘫痪	(372)
第六节	格林 - 巴利综合征	(376)
第七节	注意力缺陷多动症	(380)
第十二章	内分泌系统疾病	(385)
第一节	生长激素缺乏症	(385)
第二节	中枢性尿崩症	(387)
第三节	性早熟	(390)
第四节	先天性甲状腺功能减低症	(392)
第五节	甲状腺功能亢进症	(395)
第六节	先天性肾上腺皮质增生症	(400)
第七节	儿童糖尿病	(405)
第十三章	结缔组织病	(419)
第一节	风湿热	(419)
第二节	幼年特发性关节炎	(422)
第三节	过敏性紫癜	(427)
第四节	川崎病	(429)
附录:儿童常用药物剂量表		(434)
一、抗感染类药物		(434)
二、抗病毒药物		(446)
三、解热镇痛药物		(447)

四、镇静、催眠、抗惊厥药物	(449)
五、中枢兴奋复苏药物	(450)
六、抗癫痫药物	(451)
七、促进脑代谢药物	(453)
八、骨骼肌松弛药物	(454)
九、解痉药物	(455)
十、镇咳祛痰药物	(456)
十一、平喘药物	(457)
十二、抗心力衰竭及抗心律失常药物	(461)
十三、降血压药物	(467)
十四、升高血压药及拟肾上腺素药物	(469)
十五、心肌营养药物	(470)
十六、利尿药及脱水剂	(471)
十七、止吐、助消化药及抗酸药物	(473)
十八、抗贫血药及生白细胞药物	(477)
十九、抗过敏药物	(478)
二十、肾上腺皮质激素类药物	(479)
二十一、止血药及抗凝血药物	(481)
二十二、调节机体免疫功能的药物	(485)

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、禁忌证及毒副作用,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快。

药物自用药部位转运到血液的过程称为吸收,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、肌内或皮下注射、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、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合力低于成人,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不同,在药物代谢中有着自己自身的特点。

新生儿体液总量占体重的 80% (成人为 60%), 其中细胞外液占 40% (成人为 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,一般在出生两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,由于肝脏葡萄糖醛酸转移酶缺乏,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。新生儿后期肾功能日趋完善,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比成人大,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公斤体重每日或每次的用量,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(每日或每次) = 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公斤体重的用量,此时可将成人剂量除以一般成人体重(50 ~ 70 kg)得出每公斤体重的药量,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。 ≤ 30 kg 小儿的体表面积(m^2) = 体重(kg) $\times 0.035 + 0.1$; > 30 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 5 kg,体表面积增加 $0.1 m^2$ 进行简单计算。

患儿的用药剂量(每日或每次) = 药量/ m^2 $\times$ 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列按下列公式计算出小儿的剂量。

小儿剂量 = 成人剂量 $\times$ 小儿体表面积/成人体表面积(1.73)。

由于新生儿和小婴儿体表面积与体重差异较大,肾、肝功能的发育还不完善,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,毒副作用少,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地改进。

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,全身性副作用少。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、皮下注射等方式。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肉注射,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并发症。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