

第2版

儿童支气管哮喘的 诊断及治疗

◎ 主编 陈育智 ◎ 副主编 赵京



人民卫生出版社

第2版

儿童支气管哮喘的 诊断与治疗

主编 廖卫红 副主编 孙明

人民卫生出版社

儿童支气管哮喘的诊断及治疗

第2版

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童支气管哮喘的诊断及治疗 / 陈育智主编. —2 版.
—北京: 人民卫生出版社, 2010.5

ISBN 978-7-117-12320-4

I. ①儿… II. ①陈… III. ①小儿疾病: 哮喘—诊疗
IV. ①R725.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 043982 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

儿童支气管哮喘的诊断及治疗 第 2 版

主 编: 陈育智

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 10.75 插页: 1

字 数: 267 千字

版 次: 2004 年 4 月第 1 版 2010 年 5 月第 2 版第 3 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12320-4/R·12321

定 价: 28.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前 言

哮喘是当今世界最常见的慢性呼吸道疾病之一，目前全球已有哮喘患者 3 亿。近 20 年来，美国、英国、澳大利亚等国家哮喘患病率呈上升趋势，我国情况也如此。2000 年我国儿童哮喘流行病学调查结果显示，2 年内患病率为 0.5%~3.3%，较 10 年前平均上升了 64.8%，估计我国儿童哮喘患者多达 2 千万。因此哮喘已成为严重的公共卫生问题，引起了世界各国极大关注。

哮喘的本质是气道慢性变态反应性炎症，长期以来，其治疗只是停留在暂时缓解急性症状，曾一度因不适当应用支气管舒张剂而使哮喘死亡率明显增高。吸入型糖皮质激素的出现并作为首选控制药物的应用，给这一领域带来了质的突破。随后白三烯调节剂、吸入性长效 β_2 -激动剂的问世，使哮喘的治疗更加完善、有力。

哮喘的治疗不仅仅在于药物的应用，更有赖于长期的预防和管理，要加强对它的宣传、教育。1994 年在美国国立卫生研究院心肺血液研究所与世界卫生组织的共同努力下，全球哮喘防治倡议 (GINA) 诞生了。随后我国全国儿科哮喘协作组据此制定了符合我国实际情况的哮喘防治常规，并几经修订，逐步完善。1991~2000 年，卫生部第一次下达了面向农村和基层推广适宜技术的“十年百项计划”，首都儿科研究所哮喘中心的

“儿童哮喘早期诊断和综合治疗”成果成为推广项目之一。全国儿童哮喘协作组经过十年的努力，已举办了十七期全国性医生护士哮喘学习班，并在全国各地举办培训班，已对近万名医护人员进行了培训，并进一步开展哮喘患者的自我管理教育，取得了可喜的成绩，对儿童哮喘的早期诊断及规范化治疗在全国的推广应用起了很大作用，并再次进入 2001~2010 年卫生部第二轮推广项目。

为了方便广大医务工作者学习、应用，为了普及哮喘知识，笔者编写了此书，深入浅出地介绍了哮喘的发病机制、危险因素、诊断标准、严重度分级、评估及鉴别诊断等，重点介绍了药物治疗。希望此书能让广大基层医务人员更好地认识哮喘，提高对儿童哮喘的诊治水平，造福广大哮喘患者。

陈育智

2009 年 10 月于北京

目 录

第一章 全球哮喘防治倡议及其在我国的推广实施情况	1
第一节 全球哮喘防治倡议.....	1
第二节 全球哮喘防治倡议在我国的推广实施情况.....	3
第二章 儿童支气管哮喘的流行病学和预后	7
第一节 儿童支气管哮喘的流行病学.....	7
第二节 儿童支气管哮喘的自然发展过程及转归.....	13
第三章 支气管哮喘的发病机制及致病因素	18
第一节 支气管哮喘的发病机制.....	18
第二节 支气管哮喘的危险因素及致病因子	24
第三节 呼吸道感染与哮喘.....	28
第四节 气道高反应性.....	33
第五节 运动性哮喘.....	36
第四章 呼吸功能测定	43
第一节 呼吸生理.....	43
第二节 呼吸功能检查及其临床意义.....	47
第三节 脉冲振荡技术.....	70
第四节 婴幼儿潮气呼吸肺功能.....	75
第五节 支气管舒张试验.....	81
第六节 支气管激发试验.....	85
第七节 峰流速值的测定及其意义.....	92

第五章 儿童支气管哮喘的诊断	99
第一节 儿童支气管哮喘的定义和诊断标准.....	99
第二节 儿童支气管哮喘的临床表现、严重程度分级 和控制水平分级.....	102
第三节 儿童支气管哮喘的鉴别诊断.....	108
第六章 变应性疾病的特异性诊断	115
第一节 变应性疾病体内的特异性检测.....	116
第二节 变应性疾病体外特异性诊断.....	123
第三节 变应原检测的选择及意义.....	131
第七章 其他相关检查	134
第一节 影像检查.....	134
第二节 食物激发试验.....	138
第三节 纤维支气管镜检查.....	140
第四节 呼出气一氧化氮测定.....	142
第八章 儿童支气管哮喘的长期治疗方案	153
第九章 儿童支气管哮喘的治疗	165
第一节 糖皮质激素.....	166
第二节 β_2 -激动剂及抗胆碱能药物.....	171
第三节 茶碱类药物.....	177
第四节 白三烯调节剂及色甘酸钠.....	183
第五节 抗组胺药物.....	186
第六节 变应原的特异性免疫治疗.....	195
第七节 中医治疗.....	207
第八节 雾化吸入疗法.....	211
第九节 哮喘药物的应用技术.....	216

第十节	儿童及婴幼儿哮喘治疗中常见的一些问题·····	221
第十章	儿童重症哮喘的诊断和治疗·····	226
第十一章	儿童支气管哮喘的预防管理教育·····	238
第一节	儿童支气管哮喘的防治教育·····	238
第二节	儿童支气管哮喘的管理·····	239
第三节	护士在哮喘防治教育工作中的作用·····	246
第四节	哮喘的三级预防·····	251
第五节	哮喘自我监测工具 ACT、C-ACT 的使用方法和意义·····	256
第六节	与哮喘相关的组织及活动介绍·····	258
第十二章	其他相关的过敏性疾病·····	264
第一节	上下呼吸道炎症反应的相关性·····	264
第二节	变态反应性鼻炎的诊断及治疗·····	276
第三节	小儿湿疹·····	293
第四节	食物变态反应·····	299
第五节	花粉症·····	306
第六节	过敏性休克·····	316
第十三章	环境与过敏性呼吸道疾病·····	323
附录一	哮喘药物一览表(控制药物)·····	329
附录二	哮喘药物一览表(缓解药物)·····	332

第一章



全球哮喘防治倡议及其 在我国的推广实施情况

哮喘是最常见的气道慢性非特异性炎症性疾病,呈慢性反复发作的特点,给哮喘患者和家属在身心、经济与社会上带来的负担已引起人们广泛关注。

第一节 全球哮喘防治倡议

一、什么是全球哮喘防治倡议(GINA)

GINA 是 Global Initiative for Asthma 的英文缩写,译为全球哮喘防治倡议。它是在美国国立卫生院心肺血液研究所与世界卫生组织共同努力下,由 17 个国家 30 多位著名哮喘专家制定出的关于哮喘管理和预防的全球策略,为全球广大医生治疗哮喘提供了指南。它提出哮喘为气道慢性非特异性炎症性疾病,依据临床症状、肺功能监测等情况对哮喘严重程度进行评估,采用阶梯式治疗方案,正确的应用药物控制治疗,并进行长期管理,使哮喘患者真正能享受人生,健康生活。

1995 年 1 月 GINA 方案正式公布;1998 年对 GINA 进行局部调整;2002 年对 GINA 进行了再次修订;2002 年又出版了《儿童哮喘管理和预防的指南(袖珍本)》,此后每年进行一次修订;2006 对 GINA 进行了较大的改动,将以往按严重程度分类

哮喘、根据严重程度分级进行治疗的原则改为按临床控制状况对哮喘进行分类(控制、部分控制、未控制),根据控制水平分级进行治疗,强调哮喘控制并明确药物治疗可以达到控制。2006年GINA更实用、更易操作,也是提供更多参考信息的指南。2009年5月,5岁以下哮喘儿童全球诊断和管理策略指出,与年长患儿相比,5岁以下哮喘儿童在哮喘防治上有很多不同,根据这些不同提供了相应的指导意见。

二、GINA的目的

帮助医生和护士及公共卫生官员积极采取行动,控制并更好地防治哮喘,减轻社会 and 个人的负担,节省经济开支,降低哮喘的发病率和死亡率。GINA为医生和护士提供了诊断护理患者的建议;为公共卫生官员提供了制定决策的信息资料;为项目管理者提供了制定哮喘计划的指导方针;为保健工作者和健康教育者提供了教育患者的材料和建议。

三、GINA的主要内容

1. 支气管哮喘发病机制 气道的变态反应性炎症。
2. 哮喘的诊断 病史、症状和通过袖珍式峰流速仪确定气流受限的可逆性和多变性。
3. 哮喘治疗药物 哮喘治疗药物分为两类:①控制药物:降低气道炎症;②缓解药物:解除气道痉挛。
4. 推荐吸入疗法,增加疗效,减少长期使用药物的副作用。
5. 实行哮喘的阶梯式治疗方案。
6. 识别和避免触发因素。
7. 强调对患者的自我管理教育。
8. 达到哮喘成功管理的七项目标。

四、哮喘的阶梯式治疗方案

在GINA中推荐对哮喘患者长期治疗管理的方案是阶梯式治疗方案,指根据患者病情严重程度的分级,决定治疗用药的种类和次数。药物在哮喘发作时增加(升级治疗),在哮喘得到控制后减少(降级治疗),这是因为不同的患者哮喘严重程度不同,而同一患者在不同时间哮喘严重程度也不同。这种阶梯式治疗方案的目的是用尽可能少的药物控制哮喘。但必须强调的是降级治疗是在哮喘控制持续3个月,方可考虑减少用药。降级治疗可帮助确定哮喘控制时所需的最低药物剂量。未经过GINA规范化治疗的患者,要从相当于初始病情严重程度的级别开始,医生必须判断是在较高的级别开始治疗以尽快控制哮喘。如是从较低级别开始治疗,哮喘未达到控制(如变应原暴露和其他触发因素),应按需增加用药(升级治疗)。如果患儿已经处于规范化治疗期间,哮喘病情未完全控制或加重,则根据患儿目前的严重程度和治疗级别、控制水平综合判断。

第二节 全球哮喘防治倡议在我国的推广实施情况

GINA在我国儿童哮喘防治工作中已推广应用10余年,现结合“儿童哮喘早期诊断和综合治疗”成果的推广情况进行简单介绍。

1. 更新哮喘知识,加强医务人员培训。为了更新医务人员的知识,北京、上海、河南、苏州、四川、沈阳、南昌、广州、贵阳、兰州、乌鲁木齐等30多个省市已举办了各种类型的培训班200余期,大约10000余儿科专业医务人员参加,组织编写制作了教材、幻灯、录像带。翻译编写各级各类教材、哮喘杂志等20余万册。由此而成立哮喘中心及哮喘专家专业门诊等超

过 100 家,接受治疗的儿童约 60 万。在全国各级各类相关专业及会议上介绍、推广 GINA 方案。不少城市把 GINA 及“儿童哮喘早期诊断和综合治疗”成果的推广纳入医生继续教育内容。全国儿科哮喘协作组已经有全国 30 余个省、市、自治区、直辖市以及香港特别行政区的医务人员参与,协作组成员达千余人。

2. 组织群众性哮喘防治组织,请权威专家指导及规范防治措施。在上海、北京、苏州、沈阳等地成立哮喘之家、哮喘防治中心、哮喘医院等市级哮喘防治网,各区县也成立相应的哮喘之家,形成了市、区(县)二级防治网络,并进一步把工作扩展到市、区、县、乡,以形成了三级防治网络。有些地区建立了当地的儿童哮喘防治协作组。

3. 加强患儿的自我管理和咨询工作。提高哮喘患儿和家长对疾病的认识。近年来 GINA 推广工作以各种形式对患儿及家长进行教育,如定期举办哮喘知识讲座、哮喘学校、儿童智力竞赛、夏(冬)令营、俱乐部、世界哮喘日等各种形式的活动,已逐步普及到全国各大城市,成功地将哮喘的防治教育融入体育、娱乐活动中,大大增强了哮喘患儿及家长的防治信心。

4. 加强科研协作、交流沟通信息。在“儿童哮喘早期诊断和综合治疗”成果及 GINA 的推广中,进行了全国 0~14 岁儿童哮喘流行病学调查,对五城市哮喘、季节性花粉过敏及湿疹的国际对比(ISAAC)核心问卷进行了科研协作,并将国内外的情况进行对比。同时还对北京、海口、深圳、苏州、宜兴等地 1000 余名儿科医生进行统一的问卷调查,了解医生对哮喘的认识。2008 年全国儿科哮喘协作组 25 个省市成员共同完成中国城市儿童哮喘情况监测和治疗的调查研究,并与亚太地区国家进行对比,组织了连续八年的“世界哮喘日”活动。

5. 推广 GINA 方案,从而减少了医疗费用开支。

6. 控制哮喘仍存在的问题。因为包括省市级医院在内的

不少有关领导部门没有把哮喘放在较为重要的地位,不认为哮喘同其他呼吸系统疾病一样重要,所以在财政和管理方面以及对医务人员的培训方面缺乏积极的支持。归结为:①哮喘防治工作不能系统化;②吸入药物难以普遍推广应用;③在偏远地区及部分农村基层,经济水平低,仍难以支付吸入激素的费用,所以应进一步降低药物价格以适应广大农村的需要。

7. GINA 的创立,增强了卫生工作者、公共卫生官员、普通公众对哮喘的认识,并通过全世界协作努力,加强哮喘的预防和管理。该倡议提供有关哮喘的科学报告,鼓励医务人员推广和采用此报告,同时促进了哮喘研究的国际合作。我国推广 GINA 是在中华医学会儿科呼吸学组及全国儿科哮喘协作组共同努力下开展的,其经验曾在日本、韩国、新加坡、马来西亚、泰国、美国、丹麦、奥地利、澳大利亚、俄罗斯等国召开的国际会议中进行交流,亦得到各国的好评。

8. 通过与美国密西根大学公共卫生系合作课题项目“健康之路”的研究工作的开展,在学校的学龄儿童中进行哮喘的宣传与教育,并进一步展开对哮喘患者筛查及干预,使哮喘的防治工作从被动等待患者就诊,发展为主动发现和教育、治疗患者,对患者大有益处,开拓了哮喘防治的新局面。2009 年 4 月在苏州召开了亚太儿科呼吸国际研讨会(APAPARI),进行哮喘、呼吸变态反应学、免疫学多个领域学术的临床和实验研究以及 GINA、ARIA 在国内的推广应用,此次大会为哮喘防治工作全面推进奠定了坚实的基础。

经过 10 余年的努力,儿童哮喘防治网络已在各省市建立哮喘或变态反应协作组,并有一批哮喘防治的专业医生队伍形成二级推广系统。在推广培训中可以起到上下呼应、承上启下的作用,可在较短时间内向较大范围的中等城市及县级单位推广应用,大大减轻了患者的痛苦及经济负担。由卫生行政部门直接领导参与的防治模式更切合中国实际情况,亦丰富了世

界哮喘防治的形式，为世界哮喘防治作出了贡献。

今后的项目推广如能以卫生部、卫生厅、卫生局的政府组织出面，作为政府行为，推广工作将有十分广阔的前景，将大大提高哮喘患者的生活质量，降低医疗费用，造福于广大哮喘患者。

（陈育智 马 煜）

第二章



儿童支气管哮喘的 流行病学和预后

第一节 儿童支气管哮喘的流行病学

支气管哮喘是当今世界威胁公共健康最常见的慢性肺部疾病，哮喘的发生可影响人类各年龄层，可在婴幼儿起病，并以儿童多发，2000 年我国儿科哮喘协作组对 43 个城市 0~14 岁儿童进行哮喘患病情况调查，全国各地患病率为 0.5%~3.3%，最高达 5%，如加权计算全国至少有 2000 万以上的患者，而全球已有 3 亿哮喘患者，不少国家的数据提示哮喘患病率及死亡率仍有上升趋势，由于哮喘的病因复杂，个体差异很大，其症状又以咳嗽、咳痰、喘息、呼吸困难为主，不少患儿易被诊断为复发性支气管炎、喘息性支气管炎、肺炎等。有些很典型的婴幼儿哮喘患者，可在 1 年多时间内住院 10 余次，有的按细菌感染处理，因喘息控制不满意，抗生素不断升级；有的则合并应用激素及支气管舒张剂，气道阻塞现象改善，喘息症状暂时缓解，但很少考虑症状缓解后的预防治疗，故喘息反复发作迁延至成年，严重影响患儿身心健康，哮喘的防治工作已引起世界各国的极大关注。

一、患病率

1998 年世界卫生组织估计全球哮喘患者达 1.55 亿，至 2000 年 GINA 委员会又根据在 80 个国家流行病学研究中收集

到的标准化数据估计全球患者有 3 亿。这并不意味着哮喘患病率增加 1 倍,只是指出无论儿童还是成人在过去的几十年中哮喘的患病率均有明显增加,由于调查地区和对象不同,诊断标准和方法不同,世界各地报道患病率各有不同。据文献报道新几内亚高原的居民中儿童几乎无哮喘,患病率最高的地区是人口高度密集、近亲结婚较多的特里斯坦-达库尼亚群岛。英国报道儿童哮喘患病率 1964 年为 4.1%,1989 年为 10.2%,1994 年达 19.6%。中国台北儿童哮喘患病率 1974 年为 1.3%,1985 年为 5.1%,1994 年为 11.0%。1997 年国际儿童哮喘及过敏性疾病研究 (ISAAC) 第一期通过对 58 个国家 463 801 名 13~14 岁儿童问卷及看电视录像调查发现不同地区哮喘患病率差异达 10~30 倍,近 1 年来患病率最高的国家为英国、澳大利亚、新西兰、伊朗;其次为北美洲、中美洲等国家;最低为印度尼西亚、希腊、中国、印度及东欧一些国家。中国六城市(北京、上海、香港、乌鲁木齐、广州、重庆)ISAAC 调查结果显示 13~14 岁哮喘、变应性鼻炎、湿疹相关症状报告率有显著差异性,哮喘报告率香港最高(12.4%),与内地五城市中报告率最高的北京(5.1%)相差 1 倍。鼻部症状报告率亦以香港最高(26.0%)。有关湿疹及其相关症状,12 个月内连续 6 个月以上反复出现痒疹的报告率香港最高(3.1%),广州最低(1.1%)。ISAAC 第二阶段问卷由 10 902 名儿童的父母回答并对 3 479 名儿童进行皮肤检查及皮肤变应原点刺检查,结果发现近年来喘息、中度喘息(说话受限)、鼻炎、结膜炎及肢体弯曲处皮炎患病率香港明显高于北京及广州,特应性发生率香港(41.2%)也高于北京(23.9%)和广州(30.8%),表明特应性和喘息高度相关。对香港人群进一步分析发现,由内地移居香港的儿童,其过敏症状及特应性发生率显著低于香港出生儿童,过敏原皮肤试验呈阳性(≥ 1 种变应原),内地出生者(后移居香港)为 22.0%,香港出生者为 42.9%,主要为螨过敏差别较大。