

ERTONG HUXIDAO YIWU
JINGJI JIUSHI

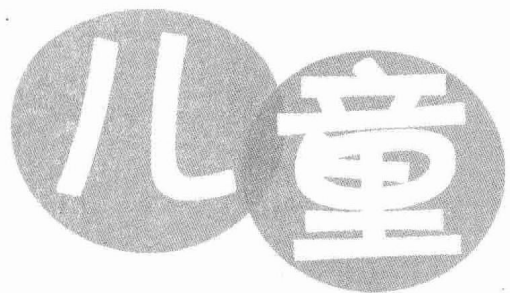
儿童

呼吸道异物 紧急救治

赵斯君 主编

湖南科学技术出版社





ERTONG HUXIDAO YIWU
JINGJI JIUSHI

呼吸道异物 紧急救治

主 编 赵斯君

副主编 陶礼华 彭湘粤

编 委 (按姓氏笔画排序)

方立珍 刘世华 李 赞 陈艳萍 陈 桦*

张溪英 赵斯君 姜定湘 陶礼华 黄 敏

彭湘粤

绘 画 徐宏宇



湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

儿童呼吸道异物紧急救治 / 赵斯君主编. -- 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2010.4

ISBN 978-7-5357-6188-0

I. ①儿… II. ①赵… III. ①小儿疾病: 呼吸系统疾病—异物 (人体部位)—急救 IV. ①R720.597

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 069477 号

儿童呼吸道异物紧急救治

主 编: 赵斯君

责任编辑: 梅志洁

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731 - 84375808

印 刷: 长沙瑞和印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市井湾路 4 号

邮 编: 410004

出版日期: 2010 年 5 月第 1 版第 1 次

开 本: 710mm×1020mm 1/16

印 张: 17.25

字 数: 282000

书 号: ISBN 978-7-5357-6188-0

定 价: 30.00 元

(版权所有·翻印必究)

序

气道异物是儿科的常见急症，多发生于学龄前儿童和婴幼儿期，5岁以下儿童占全部气道异物患者的80%~90%，也是导致儿童尤其是3岁以下儿童死亡的主要原因。在美国每年约有500名儿童死于气管、支气管异物，1岁以内意外伤害的死亡病例中40%系气管、支气管异物所致。有报告显示因气道异物住院的儿童占住院患儿总数的0.74%，占意外伤害儿童总数的24.9%。根据湖南省儿童医院的资料发现：气道异物占同期住院总人数的0.77%，占全部意外伤害儿童的34.9%；男童明显多于女童，农村儿童多于城市儿童，5岁以下占各年龄段的88.5%。说明婴幼儿和学龄前儿童是气道异物的高危人群，与婴幼儿的牙列发育不全、咀嚼功能差等机体本身的功能状况有关，加上零食摆放位置不当、儿童易拿取等因素促使意外发生；同时儿童喜将小物体或食物放在口中戏弄，磨牙尚未萌出或不齐全，不能细嚼果核类食物，且咳嗽反射不全等，易稍有不慎使相应物体吸入呼吸道。气道异物因异物的大小、部位、性质不同，其临床表现各异，以呼吸困难、喘鸣和咳嗽居多，仔细了解异物吸入史，特别是有无呛咳，对于医师诊断有重要的参考意义。然而，气道异物的误诊率达到37.2%~50.9%，约8.5%的患儿误诊时间超过1个月，在基层其误诊误治率可高达69.87%，因诊断不清转院者达61.54%。误诊原因与患儿不能清楚地自述病情、家长没有发现或看护人员不敢述说隐瞒病情等有关，也与吸入后首诊间隔时间、异物种类、异物停留的部位等有关。外源性异物多见花生米、瓜子、笔帽等，边吃边说话或边打闹，易造成此类急症。幼儿吃“果冻”有“软木塞”之名称，故在处理上甚为困难。一般异物吸入后存在右侧支气管较多。呛咳、喘憋及呼吸困难是气管异物的典型表现，但只有不到40%的患儿会出现典型表现。异物吸入引起机械性气道

梗阻表现变化多端，一部分因气道异物梗阻若不及时处理在几分钟内会导致猝死，一部分突发呼吸窘迫，另一部分呈现慢性气道梗阻表现。

鉴于此，儿童耳鼻喉科专家、湖南省儿童医院赵斯君副院长率领一批具有实际经验的专家在成功取气管异物 5000 例的基础上编写该手册，目的是提高专业人员对气管异物的认识，帮助家长减少气管异物对儿童的危害。期盼医务人员和家长在仔细品味全书内容的基础上，提出下列 6 条注意事项有助于减少气道异物梗阻的发生：①3 岁以下不要吃瓜子、花生等带壳食物。食物要剁碎，细嚼慢咽。②吃东西时，不要逗笑、哭闹、打骂，以免深吸气时异物误吸入气道。③不要将弹子、图钉等比口腔小的物品放入口中。④小学生应注意勿养成咬笔尖、笔帽的习惯。⑤在小儿哭闹时切不可往孩子口中塞食物。⑥在儿童换牙期间，要防止松动的牙齿误呛入气道。也望读者提出宝贵意见。

湖南省儿童医院院长

湖南省儿科医学研究所所长 祝益民

湖南省急诊医学委员会主任委员

2009 年 10 月，于长沙



前言

进入 21 世纪, 儿童意外伤害已成为儿童期重要健康问题和儿童保健领域里的一个前沿课题。意外伤害不仅严重影响了儿童的身心健康、正常发育和学习, 同时也给家庭和社会带来了沉重的精神和经济负担。

我国目前 18 岁以下儿童有 3.45 亿人。随着城市化、工业化进程的加快, 儿童生活环境中面临的危险因素增加, 儿童死于意外伤害的问题日益突出。来自多项研究的数据表明, 与上百种导致儿童死亡的疾病相比, 意外伤害已成为我国 1~14 岁以下儿童的第一位死因。

呼吸道异物是耳鼻咽喉科常见的危重急症, 常发生在 5 岁以下的儿童, 尤以 1~3 岁多见。呼吸道异物严重危及儿童生命, 意外伤害死亡人数占儿童各类死亡原因的第一位, 其中因气管异物致窒息死亡又占相当大的比重。国内曾报道气管支气管异物围手术期死亡率为 1.28%, 国外报道死亡率为 0.5%。

处在现代医学快速发展的形式下, 如何应用现代专业急救知识和技能对患儿实施急救处理, 尽早准确诊断, 采用行之有效的治疗抢救措施, 对于减少小儿气管支气管异物引起的并发症, 降低漏诊率、死亡率是非常重要的。

本书从呼吸道异物疾病的发病机制、专科检查方法及影像学检查特点、手术方法及技巧、手术并发症的预防处理、麻醉方法的选择及国内外目前的救治水平与预防等方面进行了阐述, 并从急诊医疗体系、家庭救治、转运等方面进行了救治方法的具体介绍。

希望读者通过本书的学习拓宽临床思维, 全面、辩证、动态地分析病情, 及时正确地处理患儿, 不断提高临床诊断及救治水平, 减少呼吸道异物的误诊率、死亡率。

虽然本书的作者们尽了不少努力，但难免有不足之处，衷心恳请广大读者多提宝贵意见，以便修正，使本书更臻完善，谨致以衷心的感谢。

赵斯君
2009年10月



目 录

第一章 * 概述	(1)
第一节 呼吸道异物概述	(1)
一、意外伤害	(1)
二、国外救治水平及进展	(3)
三、国内目前预防意识、救治水平及状况	(6)
第二节 儿童呼吸道胚胎学、解剖学、生理学及病理学	(8)
一、胚胎学	(8)
二、解剖学	(14)
三、生理学	(26)
四、呼吸道异物病理改变	(31)
第三节 呼吸道异物与全身应激反应	(33)
一、应激的特征	(33)
二、呼吸道异物围术期应激反应	(36)
第二章 * 紧急救治	(41)
第一节 急诊医疗体系	(41)
一、急诊医疗体系的任务	(41)
二、急诊医疗体系的组织结构	(42)
三、急诊医疗体系的管理	(44)

四、国内急诊医疗体系运行状况	(45)
五、急诊医疗体系在气道异物患儿抢救中的意义	(47)
第二节 家庭救治	(48)
一、识别	(48)
二、紧急处理	(49)
三、呼救	(49)
第三节 现场救护	(49)
一、就地救护	(49)
二、120 救护	(56)
三、急救技术	(57)
第四节 转运	(64)
一、转运的方法	(64)
二、自家转运	(64)
三、急诊医疗体系（或 120）转运	(64)
第三章 * 紧急救治预案	(66)
一、门诊紧急救治预案	(66)
二、急诊紧急救治预案	(66)
三、转诊紧急救治预案	(67)
四、接诊（救护车接诊）紧急救治预案	(68)
五、病房患儿发生窒息时的应急预案	(69)
第四章 * 检查	(72)
第一节 一般检查	(72)
一、望诊	(72)

二、触诊	(73)
三、叩诊	(74)
四、听诊	(74)
第二节 专科检查	(75)
一、支气管镜发展史	(75)
二、硬管支气管镜检查	(80)
三、纤维支气管镜检查	(84)
四、直接喉镜检查	(90)
五、纤维鼻咽喉镜检查	(92)
第三节 影像学检查	(94)
一、影像学检查方法	(94)
二、正常婴幼儿胸部 X 线表现特点	(95)
三、气道异物的基本 X 线征象	(96)
四、不同类型气道异物的放射学表现	(96)
五、异物的气流效应对放射表现的影响	(101)
六、放射检查方法的选择	(102)
七、放射检查的价值和限度	(103)
第四节 实验室检查	(104)
一、三大常规	(104)
二、血生化检查	(113)
三、特殊实验室检查	(119)
第五章 * 诊断	(127)
第一节 病因、部位及种类	(127)
一、病因	(127)
二、部位	(128)

三、种类	(129)
四、病理	(131)
第二节 临床表现	(132)
一、一般表现	(132)
二、支气管异物的症状分期	(133)
第三节 诊断依据	(134)
一、喉异物	(134)
二、气管异物	(135)
三、支气管异物	(135)
第四节 鉴别诊断	(136)
一、急性喉炎	(136)
二、支气管哮喘	(139)
三、支气管炎、支气管肺炎	(144)
四、气管、支气管结核	(148)
五、气管、支气管先天性发育异常	(152)
六、气管、支气管肿瘤	(154)
第六章 * 治疗	(155)
第一节 医院救治	(155)
一、建立健全绿色通道	(155)
二、急诊室救治	(155)
三、病房救治	(155)
第二节 术前准备	(156)
一、患儿及其亲属的准备	(156)
二、医务人员准备	(156)

第三节 术中治疗	(158)
一、呼吸道不同异物部位与手术方式的选择	(158)
二、呼吸道不同异物部位与器械的选择	(163)
三、常用的麻醉方法	(165)
四、手术取出技巧	(189)
第四节 术后治疗	(202)
一、抗感染	(202)
二、消肿	(202)
三、处理并发症	(202)
第五节 手术并发症及处理	(203)
一、发热	(203)
二、窒息	(204)
三、喉水肿与喉痉挛	(205)
四、缺氧	(206)
五、喘息	(206)
六、心搏骤停	(206)
七、出血	(207)
八、气胸、纵隔气肿及皮下气肿	(208)
九、牙齿脱落	(208)
第七章 * 临床疑难、典型救治病例	(210)
第八章 * 护理	(221)
第一节 术前护理	(221)
一、一般护理	(221)
二、专科护理	(222)

第二节 手术室护士的配合	(235)
一、术前访视	(235)
二、用物准备	(236)
三、体位摆放	(237)
四、术中配合	(237)
五、抢救配合	(238)
六、器械消毒与保养	(240)
七、麻醉恢复室的观察	(242)
八、护送患儿至病房	(242)
第三节 术后护理	(243)
一、一般护理	(243)
二、专科护理	(244)
三、健康教育指导	(247)
四、出院指导	(248)
第九章 * 预防指导	(249)
第一节 养成良好的饮食与生活习惯	(249)
一、教育孩子养成良好的饮食习惯	(249)
二、教育孩子养成良好的生活习惯	(250)
第二节 家庭照护	(250)
一、环境	(251)
二、物品放置	(251)
三、在照顾孩子时，应该细心、耐心	(251)
四、加强照护者和儿童的安全意识教育	(252)
第三节 社会关爱	(253)
一、照护者的关爱	(253)

二、玩具、食品制造商的关爱	(254)
三、媒体的关爱	(254)
* 各检验名称中英文对照表	(255)
* 参考文献	(259)

第一章 概 述

第一节 呼吸道异物概述

一、意外伤害

随着人类文明社会的进步、儿童保健工作的发展以及抗生素的广泛应用,儿童急慢性传染病以及严重营养不良等影响儿童身心健康的疾病得到有效控制,儿童死亡率逐渐下降。但由于意外伤害导致儿童死亡的比例却相对上升,所以儿童意外伤害已经引起全社会的关注。

(一) 伤害与意外伤害的概念

1. 伤害 凡由于能量(机械能、热能、化学能等)的传递或干扰超过人体的耐受性造成组织损伤,或窒息导致缺氧,影响了正常活动,需要医治或看护,称之为伤害。伤害按其意图可分为意外伤害和故意伤害。

2. 意外伤害 是指各种意外事故而引起的人体损伤。它是一种突发事件,如摔伤、窒息、药物中毒等。其分类方法很多,各国不完全一致。按国际分类标准主要分14类,即交通事故、运输事故、意外性机械窒息(呼吸道异物)、砸伤、切割伤、溺水、触电、自杀等。

(二) 伤害对人类造成的影响

据世界卫生组织统计,全世界每年有3亿人遭受伤害,由伤害造成的死亡人数为700万人,1500万人遗留功能障碍,800万人终生残疾。在很多国家伤害是造成人群死亡的首要原因。我国每年有7000万人遭受伤害,死亡70万人,200万人遗留功能障碍,190万人终生残疾。

伤害也成为世界各国0~14岁儿童的首位死因,严重威胁着儿童的健康和



生命。2004年11月，在瑞士日内瓦世界卫生组织（WHO）总部召开的“第14届WHO伤害预防与安全促进合作中心负责人会议”上，将儿童伤害确定为WHO伤害与暴力预防领域未来3~5年的工作重点之一。

儿童青少年是意外伤害的高发人群。他们正处在旺盛的身心发育阶段，对危险的认识和应变能力差，所以其健康和生命易受到伤害的严重威胁。儿童意外伤害已被国际学术界确认为21世纪儿童健康的主要问题。世界卫生组织的年度报告指出，仅1年中全球就发生意外伤害死亡700余万例，约半数的儿童死亡因意外伤害导致，受伤害儿童数超过小儿肺炎、恶性肿瘤、先天畸形和心脏病等的总和。

意外伤害已成为我国0~14岁儿童死亡的首因。全国死亡监测网的资料和全国抽样调查数据显示，我国0~14岁儿童死亡原因排在第一位的是意外伤害。据最新资料统计，我国每年有70000余名少年儿童死于跌落、家庭中毒、窒息、溺水、交通事故、烫伤等意外伤害，平均每天200名城市儿童因意外伤害而失去生命。近10年来中国妇幼卫生项目县的研究报道显示：儿童意外事故死亡率为67.13/万，占儿童总死亡数的31.3%，并以每年7%~10%的速度增加，对儿童和青少年身心造成巨大影响，甚至留下永久性疾病或终身丧失某种生活能力。

各国儿童意外伤害的原因基本相同，但国与国间有明显差别。我国意外伤害的死因以车祸、跌坠、溺水、自杀等位居前列；其中溺水、车祸和意外窒息（呼吸道异物）占全部儿童意外伤害死亡的80.4%。死亡并不是意外伤害的唯一结局，因意外伤害而致残的人数远大于此。无论致伤或致残，都需要医疗照顾，也使因伤住院率、因病缺课率等大幅上升，不仅给儿童青少年带来严重的身心不良后果，而且给他们的家庭生活投上阴影，带来巨大的经济和精神负担，同时给社会造成巨大损失。

为了提高我国人口整体素质和少年儿童的健康水平，降低意外死亡将是很重要的研究课题，开展少年儿童行为危险因素的监测研究势在必行；同时要建立健全高效率、高素质的急救系统和转运系统，铺设好儿童意外伤害、绿色急救通道、广泛举办急救知识讲座和急救技术操作培训，普及首次现场急救和转运急救的方法和技能，以期最大限度地减轻伤害程度，降低死亡率。

二、国外救治水平及进展

(一) 国外意外伤害的发生情况

世界上意外伤害为第一死因的国家在逐年增多,其主要原因是随着工业化社会生活方式的普及,人群暴露于意外死亡的危险度急剧上升。有关调查发现在 54 000 名儿童中,一年中有 6 人因意外损伤死亡,904 人住院治疗,11 682 人次因意外伤害急诊。

在 1984~1993 年期间,欧洲约有 25 万青少年死于物理伤害,该年龄组总死亡率的 2/3 是由伤害所致,而 76% 属于意外伤害。在发展中国家,意外伤害是儿童死亡的重要原因,如阿根廷、古巴等,意外伤害是儿童死亡的第一位原因,且其伤残人数还远远大于死亡人数。1992 年在美国有 83 000 例青少年因意外伤害致死,却有超过 170 万致残。意外伤害还对儿童身心发育造成巨大影响,给社会和家庭带来巨大的损失。比较常见的心理障碍有压抑、怨恨、责备、紧张、犯罪感等。心理障碍直接影响儿童的健康成长。研究表明,因意外伤害导致心理障碍者,其犯罪率也相对较高,并直接影响到家庭生活、父母工作等。意外伤害也必然给家庭与社会带来经济损失。美国 1982 年花费在意外伤害方面的费用为 750 亿美元。因而意外伤害不单是一种躯体伤害,而且是一个严重的社会经济问题。

意外伤害发生率国外报道不一致,相差也较大。各国之间意外伤害发生率及发生类型存在很大差异,原因主要因为各国的制度、文化、习惯、经济等的不同引起的。Rosenbery 等报道,美国的意外伤害发生率比欧洲要高。Lena-way 等报道,在科罗拉多地区意外伤害发生率较高,达 39.22%;而美国 1998 年意外伤害率达 16.70%。Jorgensen 的研究发现,1976~1985 年丹麦儿童致死性意外损伤累积死亡率男童是 2.18‰,女童是 1.25‰,考虑与男童好动及好奇心强有关。儿童非致命性意外伤害也表现为男高于女,美国的调查显示男女性别比为 1.53:1。有人发现男童与意外损伤及急诊就诊密切相关,男性作为儿童意外伤害的好发人群,有较好的敏感性和阳性预测价值。有学者研究发现 62% 的男童、26% 的女童至少有一次意外伤害需要治疗,其中 3.2% 的儿童永久残废。

意外伤害类型随年龄差异而不一样。婴儿期意外窒息(呼吸道异物)发生率比较高;1~4 岁组溺水则比较突出;中学生的意外伤害因为体育活动而摔伤的发生率比较高,因骑车所致的交通事故也比较多。同时年龄亦影响意外伤