

660例儿童呼吸道疾病电子支气管镜检查结果分析

朱琳¹ 周明² (通讯作者)

(1. 常州市儿童医院小儿呼吸科, 江苏 常州 213000;
2. 常州市儿童医院急诊科, 江苏 常州 213000)

【摘要】目的: 探讨电子支气管镜在儿童呼吸道疾病中的临床应用价值。**方法:** 对2017年12月至2021年5月的660例在我院行电子支气管镜检查的患儿的临床资料进行回顾性描述分析。**结果:** 行电子支气管镜检查者以3岁以上患儿居多。660例患儿中, 肺部感染占90%以上, 其次是气道发育异常。而38例气道发育异常中, 诊断最多的是气管软化, 其次是支气管开口异常和喉软骨软化。**结论:** 电子支气管镜在儿童呼吸系统疾病中具有诊断和治疗双重作用, 值得推广应用。

【关键词】 电子支气管镜; 儿童; 呼吸道疾病

【中图分类号】 R549.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-3783 (2022) 03-09-263-01

2019年, 广州呼吸疾病研究所专家团队首次发布《儿童呼吸健康科普白皮书》, 数据显示, 0-14岁患儿发病率最高的仍然是呼吸系统疾病, 占51.87%。呼吸道是直接与外界联系的系统, 儿童呼吸道及免疫功能发育尚未完善, 所以其发病率最高。

幼儿由于其与成人不同的解剖构造, 加上年龄小带来的沟通困难、配合度差, 导致操作技术难度大, 故最初支气管镜仅广泛用于成人。但随着现代高科技的发展, 相关技术的不断完善, 支气管镜在小儿呼吸内科领域发挥着越来越重要的作用, 特别在儿童哮喘、支气管异物、重症肺炎等方面具有较高的应用价值^[1-2]。本研究选择常州市儿童医院2017年12月至2021年5月660例儿童电子支气管镜检查结果做回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

行电子支气管镜检查的病例共660例。研究对象排除标准: 患儿有儿童支气管镜的相对禁忌症, 如严重心肺功能减退、严重心律失常、高热、活动性大咯血、严重营养不良等。

1.2 器材 Olympus XP-290型电子支气管镜、Olympus FB-19C-1及FB-56D-1活检钳

1.3 操作方法

术前准备: 由于镇静麻醉药可能对儿童心血管系统和呼吸系统有不同程度的影响, 因此首先在术前做好病情评估, 并制定应急预案。签署知情同意书, 完善必要检查如血常规、肝肾功能、生化分析、凝血功能、胸部X正位片和心电图以外, 还需进行常规传染性标志物检测(如人类免疫缺陷病毒、梅毒螺旋体、乙肝和丙肝病毒等)。可根据食物在胃内被排空的时间长短, 制定不同的禁食时间^[3]。术前30分钟

肌注阿托品(0.01-0.02mg/kg), 预防迷走神经相关的心动过缓以及减少呼吸道黏液分泌。麻醉方法: 采用两种麻醉方式, 一种是静脉复合麻醉, 不抑制呼吸, 对于因反复咳嗽、气喘、喉鸣等情况而需明确诊断采用这种麻醉方法, 另一种是抑制呼吸的全身麻醉, 经喉罩连接麻醉机予以呼吸支持, 因为肺炎、误吸等需要气道分泌物清理时选用此种麻醉方法。

操作步骤: 静脉复合麻醉的常规给予鼻导管吸氧, 以1%或2%利多卡因1-2ml喷雾局部黏膜麻醉, 采用“边麻边进”的方法, 支气管镜经鼻腔轻柔送入, 以鼻腔-咽喉部-气管-支气管的顺序逐个检查^[4]。全身麻醉的经喉罩进镜。结合患儿临床表现及对对照影像学结果重点检查病变部位, 一般先查健侧再查患侧。操作应准确、熟练、快速, 尽可能缩短手术时间。

2 结果

2.1 年龄分布 行电子支气管镜检查以>3岁患儿居多(66.71%), 占比高于其他年龄段。见表1。

表1 患儿年龄分布

类别	年龄		
	<1岁	1-3岁	>3岁
例数	68	155	437
构成比/%	10.30%	23.48%	66.21%

2.2 不同目的行电子支气管镜检查及术后诊断情况的分布

660例中, 因需要清理呼吸道而行支气管镜的共572例, 其中肺部感染567例(99.12%)、误吸4例(0.70)、烧伤1例(0.18%), 因反复咳嗽而行支气管镜的共88例, 其中支气管镜下未发现异常的45例(51.14%), 气道发育异常38例(43.18%), 支气管异物3例(3.41%), 舌根部囊肿1例(1.14%), 气管内乳头状瘤1例(1.14%)。

表2 不同年龄段病因分布

组别	人数	肺部感染	误吸	烧伤	支气管异物	气道发育异常	舌根部囊肿	气管内乳头状瘤	镜下未见异常
<1岁	68	27(39.71)	2(2.94)	0(0.00)	0(0.00)	26(38.24)	1(1.47)	0(0.00)	12(17.65)
1-3岁	155	127(81.94)	1(0.65)	1(0.65)	3(1.94)	7(4.52)	0(0.00)	0(0.00)	16(10.32)
>3岁	437	413(94.51)	1(0.29)	0(0.00)	0(0.00)	5(1.14)	0(0.00)	1(0.29)	17(3.89)
总计	660	567(94.50)	4(0.61)	1(0.15)	3(0.45)	38(5.76)	1(0.15)	1(0.15)	45(6.82)
χ^2 值						211.47			
P值						0.00			

表3 不同年龄段气道发育异常的明确诊断分布

组别	人数	支气管开口异常	支气管桥	气管软化	气管狭窄	喉软骨软化	声门下血管瘤	咽腔松弛
<1岁	26	2(7.69)	0(0.00)	12(46.15)	4(15.38)	6(23.08)	1(3.85)	1(3.85)
1-3岁	7	1(10)	0(0.00)	3(30)	3(30)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
>3岁	5	3(0.60)	1(0.2)	0(0.00)	1(0.20)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
总计	38	6 (15.79)	1 (2.63)	15 (39.47)	8 (21.05)	6 (15.79)	1 (2.63)	1 (2.63)
χ^2 值								
P值								

2.3 不同年龄段行电子支气管镜检查的病因分布

<1岁组, 占比较高的有: 肺部感染病例27例(39.71%), 气道发育异常病例26例(38.24%), 反复咳嗽12例(17.65%); 1-3岁组,

通讯作者: 周明(1988-), 男, 本科, 主治医师, 研究方向: 儿童急危重症的抢救。

占比较高的是肺部感染 127(81.94%); > 3 岁组, 占比较高的是肺部感染 413 例 (94.51%)。肺部感染在三组中均占比最高, 支气管异物 3 例全部发生在 1-3 岁组, 气道发育异常主要发生在 < 1 岁组, 误吸、烧伤、舌根部囊肿、气管内乳头状瘤发生较少。经卡方检验, 各组病因构成不同, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.4 不同年龄段气道发育异常的情况分布

经电子支气管镜明确诊断, 气道发育异常中最多的是气管软化 15 例 (39.47%), 其次是支气管开口异常 6 例 (15.79%), 喉软骨软化 6 例 (15.79%)。经卡方检验, 三个年龄组构成不同, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.5 转归

肺部感染、误吸、烧伤病例经灌洗治疗后均病情好转, 顺利出院, 共计 572 例; 支气管异物病例异物取出后顺利出院, 共计 3 例; 其他 85 例在本院明确诊断后在本院对症处理后好转, 并转我院耳鼻喉科或上级医院就诊。

3 讨论

3.1 电子支气管镜在儿童呼吸道疾病诊断方面的应用

小儿呼吸系统疾病在儿科各类疾病中发病率最高, 尤其以肺炎位居首位。随着儿童电子支气管镜在临床的深入应用研究, 介入肺科学也逐渐在儿科呼吸系统疾病中得到了发展。同时值得注意的是, 因为儿童与成人的疾病谱不完全一致, 所以除了呼吸道感染疾病, 儿童还会有气道畸形、意外伤害等。然而, 婴幼儿气道发育异常缺乏特异性的临床表现, 对医生的诊断形成了不小的挑战, 较容易出现误诊、漏诊。这时电子支气管镜就体现出了优势, 它能直接窥视病变部位, 对疾病的性质做出分析判断, 协助医生进行明确诊断^[5-6]。本研究中, 反复咳嗽、气喘得病例中, 就有发现支气管异物 3 例, 气道发育异常 38 例, 而气道发育异常中在电子支气管镜的应用下分别明确诊断为 6 例支气管开口异常、1 例支气管桥、15 例气管软化、8 例气管狭窄、6 例喉软骨软化、1 例声门下血管瘤、1 例咽腔松弛。

3.2 电子支气管镜在儿童呼吸道疾病治疗方面的应用

电子支气管镜在肺部感染中的治疗作用, 主要是应用支气管肺泡灌洗技术^[7]。电子支气管镜直接进到所要灌洗的肺段或亚段支气管开口, 尽可能吸尽所见分泌物, 自支气管镜吸引管推注无菌生理盐水, 随后用负压吸取出灌洗液, 最后在灌洗病变部位注入抗生素, 保留。经电子支气管镜灌洗和局部注药的优点: 灌洗液的稀释作用有利于黏稠脓性分泌物的排出; 反复灌洗吸引可减少或阻止病灶分泌物的滞留, 改善通气换气功能, 改善缺氧状态; 解除支气管的阻塞, 有利于脓肿或支气管扩张病灶的愈合; 局部注入抗生素可提高病灶区域的药物浓度, 使病变支气管急性炎症较快吸收。当出现气管内分泌物通过灌洗不能有效清除时, 可以配合使用支气管镜下钳夹术, 使分泌物得到更好的清除。本研究中, 通过支气管镜下肺泡灌洗及必要时钳夹的方法, 使患儿病情明显好转, 顺利出院。

3.3 电子支气管镜联合其他技术的临床应用

山东大学齐鲁儿童医院回顾性研究 2016 年 2 月至 2019 年 6 月收治的 40 例支气管结核患儿的临床转归, 20 例经常规治疗、20 例经可弯曲支气管镜钬激光联合治疗, 同质条件下对比分析两组患儿治疗后肺不张恢复时间、气道梗阻解除时间。3 个月后进行疗效评估, 常规治疗组、联合治疗组患儿总有效率分别为 40% 和 100%, 证明了经支气管镜钬激光治疗是快速清除气道内结核病灶的有效手段, 应提倡临床应用^[8]。宋端虹等^[9]也认为钬激光技术联合支气管镜应用于中央气道狭窄介入治疗安全、可行, 治疗效果明显, 为临床治疗中央气道狭窄提供了一种新的治疗方法。

在赵光强课题组中, 对照组接受规范的抗结核药物治疗, 观察组在药物治疗基础上联合电子支气管镜下冷冻治疗, 治疗 3 个月后观察

组患者治疗总有效率、深部痰涂片抗酸染色转阴率、治疗前后气道内径改善情况均优于对照组, 揭示了经电子支气管镜冷冻介入治疗支气管结核能提高支气管结核的治疗效果, 改善气道狭窄, 缩短患者病程, 具有较高的有效性和安全性^[10]。张慧珊^[11]团队描述性回顾分析 2011 年至 2019 年的 8 例行可弯曲支气管镜下冷冻疗法的支气管结核住院患儿的临床资料, 经支气管镜冷冻治疗 1~3 次后, 患儿原堵塞的各支气管管腔均转为通畅, 疗效显著, 且均无出现严重并发症, 同样揭示了经支气管镜冷冻介入对儿童支气管结核治疗具有较好的疗效和安全性。

目前经支气管球囊扩张后取异物报道较少, 《中华结核和呼吸杂志》近期报道了 1 例 33 岁男性因幼年时期支气管内异物所致反复出现咳嗽、咳黄痰症状, 影像学示右下肺下叶占位、肺不张, 经支气管镜检查明确为气道异物, 反复行内镜下治疗及异物钳夹异物, 均未能取出, 最终经支气管球囊扩张治疗后成功取出异物, 该病例的成功可为临床医生在气道异物诊疗过程中提供参考^[12]。同样, 郭伟等^[13]观察 5 例患儿肺炎炎症后气道狭窄, 经常规支气管镜检查及治疗效果差, 经行高压球囊扩张术后均取得满意疗效。

胡轶等^[14]选取 22 例各类疾病所致气管-食管瘘患者, 于硬质支气管镜下行气道支架植入, 共植入气道支架 24 枚, 术后所有患者进食呛咳减轻, 日间咳嗽评分、呼吸困难指数及动脉血氧分压明显改善, 提出经硬质支气管镜下金属支架植入是治疗气管-食管瘘的有效手段。同样, 刘宇鹏^[15]团队近年曾报告过 1 例大气道阻塞的危重患者, 在机械通气情况下经支气管镜行气管支架植入, 植入后氧合及生命体征明显改善。

目前虽然我院尚未联合开展这些技术, 但已列入今后的发展目标。本研究行电子支气管镜检查者以 3 岁以上患儿居多, 主要可能 3 岁以下儿童家长的看护意识较强, 也有可能 3 岁以上幼儿前往幼儿园学习, 对于新奇事物的探索激增, 喜欢进行各种尝试。包括终末气道、肺泡腔及肺间质在内的肺实质炎症, 病因以感染最为常见, 故统称为肺部感染, 其中肺炎最具代表性。一般多发于 0-3 岁年龄段的婴幼儿, 其次是 65 岁以上的老年人。这类人群的免疫力相对较差, 所以抗病能力相对弱一些, 容易让肺部受到细菌或者病毒的侵袭, 从而引起肺炎。本研究中 1-3 岁组和 > 3 岁组患儿行电子支气管镜检查的主要原因也是肺部感染, 与前人的研究是一致的, 但 < 1 岁组肺部感染病例与气道发育异常病例占比不相上下, 可能与婴儿 12 月龄内体检 5 次有关, 儿童保健医生能及时发现问题, 本文中不同年龄段的患儿病因特点不同的情况与杨晓林等^[16]研究一致。本文中气管软化、气管狭窄、喉软骨软化是小儿反复咳嗽喘性疾病的常见病因, 且反复咳嗽以 < 1 岁和 1-3 岁患儿为主, 临床上明确诊断时应注意该疾病病因的复杂性。对于喉软骨软化问题, 如果该医院无支气管镜设备, 也可考虑使用喉镜检查。本研究表明电子支气管镜在儿科临床中的应用具有颇高的价值, 不仅提高了儿童呼吸系统疾病的诊断水平, 而且还提高了治疗水平, 因此值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 张秋英. 支气管镜在小儿呼吸系统疾病中的临床应用进展 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(13): 36-37.
- [2] 王丽萍, 陈守平, 黄玉瑛, 秦芳芳, 欧文, 刘洪栋, 邓小芳, 姜磊, 陶静, 崔玉霞. 软式支气管镜在儿童呼吸系统疾病中的应用 [J]. 中国当代儿科杂志, 2017, 19(11): 1174-1179.
- [3] 季伟, 黄莉, 范丽萍, 陈正荣, 周卫芳, 严永东, 闻芳. 电子支气管镜在小儿不明原因呼吸困难疾病诊断中的应用 [J]. 临床儿科杂志, 2009, 27(01): 30-32.
- [4] 李静, 陈正贤, 王首红, 何少茹, 李惠英, 刘伟兰. 纤维支

(下转第 266 页)

再次,家长与患儿需要保持分床而卧,生活用品分开,尽量为幼儿创设一个生活、学习的隔离单元,同时医护工作人员指导患儿养成良好的卫生习惯,避免了后续出现交叉感染的现象;

2.3 眼睑的护理工作

本文患儿的眼睛、脸部的阴虱逐渐增多,在实际的眼睑部位护理过程中,对于外来的药物、机械的刺激都是十分敏感的,并且阴虱紧贴毛囊之处,在这种情况下,我院突破了传统的杀虱治疗方案,主要采取了以下几方面的护理举措;

首先,针对患儿局部位置使用了生理盐水进行湿敷处理,并且五分钟进行敷料的更换,使得患儿的患处结痂得到软化,后续使用镊子,在眼科裂隙灯的作用下,将患儿的患处进行一次性的清除处理,并且将其进行焚烧。除此之外,为了避免患儿在治疗过程中产生痛苦,护理工作人员采取的处理过程是轻、快、准的,并且取得了良好的治疗效果;

其次,取草药百部根250g,水1000ml大火加热煮沸,水沸5~7min后小火煮10min即可得浓度为25%百部液。放凉后进行局部湿敷,3次/日,每次15~20min,每3~5min换敷布1次,在治疗过程中,患儿由于感受到了治疗过程中的疼痛情况,并且本文所采取的这种治疗过程较长,次数较多,患儿具有一定的不配合情况,因此后续再次使用配好的药液,进行了反复多次的擦洗,并且最终取得了良好的治疗效果,使得患儿恢复健康的速度大大加快,后续患儿和患儿家庭也表现出来了较高的治疗满意度,体现了我院治疗工作“以人为本”的重要本质特点和属性。

讨论

阴虱病属于一种密切接触后传染的寄生虫病,它分为卵、若虫和成虫三个时期,主要寄生在阴部及肛门周围的阴毛上,也可寄生在胸毛、腋毛、睫毛和眉毛等部位。近年来,阴虱病发病率呈上升趋势,且国内外儿童发病也多见报道^[1,2],多集中在睫毛,且以眼科就诊为主。本案例中,其寄生部位同时为头发和睫毛。其原因可能为眼部的温度和湿度适合阴虱寄生,儿童揉眼后又反复搔抓头部,同时未发育的儿童除头发和睫毛外无终毛生长。儿童感染多通过与患者共用被褥、衣物、座便器等间接感染,但经询问其父母及外祖母均否认患病史,且患儿无集体生活史,故其传染源暂不明确。

目前阴虱寄生的部位已不局限于阴毛,出现在儿童和成人眼睫

毛上的报告也逐渐增多。近年来也有报道通过公共浴池洗浴后双小腿感染阴虱的患者^[3]。也有研究发现单发小腿毳毛的阴虱病例^[4]。郭丙杰等^[5]发现一例口周阴虱感染的患者。丁娟^[6]等在一名老年患者头部发现了阴虱寄生。温春燕^[7]等在患者的腋下、乳头和胸毛处均发现了阴虱。综上,阴虱可在毛发生长的任何部位生存。

阴虱病的治疗以灭虱和灭卵为主。主要剔除感染的毛发,常规的外涂50%百部酊或25%苯甲酸酯乳剂治疗。患者使用过的内衣、内裤、床单等需煮沸消毒。也有研究^[8]推荐每天用2次较厚的凡士林,连用8天,是治疗虱病的有效方法。另有研究^[9]用热水和硫磺皂洗净感染部位,再用25%硫磺软膏,或者克罗米通霜涂抹感染部位皮肤,每天涂抹1~2次,治疗1~2周效果明显。对于睫毛寄生的患者,为减少眼部的刺激,可用镊子除去虱卵后将金霉素眼膏或红霉素眼膏较厚的涂抹患者睑缘睫毛处,均有很好的疗效^[1,8]。

参考文献

- [1] 莫爱红,王文婷,哈文静.儿童睫毛阴虱1例[J].临床眼科杂志,2019,27(02):163.
- [2] Dohvoma V A, Ebanamvogo S R, Atangana P J, et al. Phthirus pubis Infestation of the Eyelids Presenting as Chronic Blepharconjunctivitis in a 6-Year-Old Girl: A Case Report[J]. Case Reports in Ophthalmology, 2018, 9(1):30-34.
- [3] 李彤,涂平.双小腿阴虱一例[J].中华皮肤科杂志,2018,23(5):819.
- [4] 李梅云,瞿锐.单发小腿毳毛的阴虱病1例[J].中国皮肤性病学杂志,2016,30(12):1264.
- [5] 郭丙杰,刘传英,刘瑞琴,胡中华,柳玉山.口周阴虱感染一例[J].中华皮肤科杂志,1996(03):59.
- [6] 丁娟,叶庭路,于波,刘晓云.头部阴虱寄生1例[J].皮肤性病诊疗学杂志,2018,25(06):363-364.
- [7] 温春燕,杜华,刘杜姣,王洁.腋毛、胸毛、阴毛阴虱病1例[J].临床皮肤科杂志,2003(11):664.
- [8] 郑优优,朱文元,范卫新.3岁女童眼睑睫毛阴虱感染1例及文献复习[J].临床皮肤科杂志,2012,41(12):734-736.
- [9] 王洪杰,张万峰,王贵平,曲嘉林,王百峰,杨振涛.122例阴虱病患者的诊断治疗[J].中外医疗,2012,31(02):41-42.

(上接第264页)

- 气管镜在儿科呼吸系统疾病中的临床应用[J].中国内镜杂志,2003(04):12-14.
- [5] 唐双喜.儿童气管支气管异物电子支气管镜诊治的临床价值分析[J].中国妇幼健康研究,2017,28(S1):95-96.
 - [6] 辛丽红,王贞,余宏川.电子支气管镜诊治儿童气管支气管异物的临床价值[J].中国内镜杂志,2016,22(10):43-46.
 - [7] 尹芳,周卫芳,黄莉,朱灿红,王美娟,闻芳,严永东,季伟.电子支气管镜在儿童肺部大片阴影病灶性疾病的诊治作用[J].临床儿科杂志,2014,32(02):131-135.
 - [8] 王超,刘霞,唐晓迪,昌雪莲,王新风,孟晨.经可弯曲支气管镜软镜治疗儿童气管支气管结核40例临床分析[J].中华儿科杂志,2020,58(10):824-827.
 - [9] 宋端虹,张华平,林亚兰,林辉煌,吴炜景,骆晓婷.软镜经呼吸内镜介入治疗中央气道狭窄的疗效[J].中国医药指南,2021,19(35):57-58+61.
 - [10] 赵光强,王彬,陈运庭,梁文笑,梁桂林,林容.电子支气管镜下冷冻介入治疗支气管结核的临床疗效及安全性评价[J].结核与肺

部疾病杂志:1-9[2022-01-15].

- [11] 张慧珊,陈熙波,叶乐平,王广发,郑仰明,张海邻,李昌崇,夏晓东.经支气管镜冷冻介入在儿童气管支气管结核诊疗中的临床应用[J].中华儿科杂志,2021,59(11):963-967.
- [12] 李阳,潘殿柱.支气管球囊扩张治疗支气管远端异物嵌顿一例[J].中华结核和呼吸杂志,2021,44(11):1016-1018.
- [13] 郭伟,万莉雅,徐勇胜,任立款,董汉权,付卓.局麻下儿童支气管镜及球囊扩张术在呼吸系统疾病中的临床应用[J].中国当代儿科杂志,2012,14(11):859-862.
- [14] 胡轶,肖阳,尹雯,张卫明,史小武,赵苏.经硬质支气管镜金属支架植入治疗气管-食管瘘的临床应用[J].华中科技大学学报(医学版),2021,50(03):362-365+377.
- [15] 刘宇鹏,张齐武,梁宇,牛虹博,王方,周晶.机械通气患者经支气管镜行气管支架植入1例报告[J].临床肺科杂志,2019,24(02):375-376.
- [16] 杨晓林,寇晓辉,曹焕珍.支气管镜诊断小儿反复哮喘性疾病的价值分析[J].现代诊断与治疗,2020,31(07):1111-1113.