

论著·临床研究

825 例声音嘶哑儿童临床特点研究*

陈嘉菲,张丽萍,张国旺[△]

(厦门大学附属妇女儿童医院/厦门市妇幼保健院耳鼻喉科,福建 厦门 361003)

[摘要] **目的** 探讨儿童声音嘶哑(声嘶)疾病的相关病因及临床特点。**方法** 回顾性分析 2021 年 1 月至 2023 年 12 月该院收治的 825 例声嘶儿童的临床特点。**结果** 825 例患儿中男 584 例,女 241 例,男女比例为 2.42 : 1.00;年龄 1 个月至 14 岁,中位年龄 6.04 岁;声带小结 371 例(45.0%),慢性喉炎 274 例(33.2%),急性及亚急性喉炎 84 例(10.2%);其为小儿声嘶最常见的 3 种病因,占 88.4%(729/825)。其余为声带息肉 32 例(3.8%),声带麻痹 31 例(3.7%),喉乳头状瘤 6 例(0.7%),其他 27 例(3.3%)。按不同病因采取不同治疗手段好转及治愈率均较高。**结论** 儿童声嘶的发生以男性多见,好发于学龄期及学龄前期,最常见的病因为声带小结,其次为急、慢性喉炎及声带息肉等。婴幼儿声带麻痹、喉乳头状瘤也多见。

[关键词] 儿童; 声嘶; 喉镜检查; 临床特点

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.23.009

中图法分类号:R767

文章编号:1009-5519(2024)23-4013-04

文献标识码:A

Analysis of clinical characteristics in 825 children with hoarseness*

CHEN Jiafei, ZHANG Liping, ZHANG Guowang[△]

(Department of Otolaryngology, Women and Children's Hospital Affiliated to Xiamen University/Xiamen Maternal and Child Health Hospital, Xiamen, Fujian 361003, China)

[Abstract] **Objective** To explore the etiology and clinical characteristics of hoarseness in children, and to study the application of electronic laryngoscopy in its diagnosis. **Methods** A retrospective analysis was conducted on clinical characteristics in 825 children with hoarseness admitted to the hospital from January 2021 to December 2022. **Results** The age range is from 1 month to 14 years old, with an average of 6.04 years old, including 584 males and 241 females, with a male to female ratio of 2.42 : 1.00. Vocal nodule in 371 cases (44.9%), chronic laryngitis in 274 cases (33.2%), and acute and subacute laryngitis in 84 cases (10.2%) are the three most common causes of hoarseness in children, accounting for 88.4%(729/825) of the total population. The remaining cases were vocal cord polyps in 32 cases (3.8%), vocal cord paralysis in 31 cases (3.7%), laryngeal papilloma in 6 cases (0.7%), and the remaining 27 cases (3.3%). Adopting different treatment methods according to different etiologies results in higher improvement and cure rates. **Conclusion** The occurrence of hoarseness in children is more common in males, and it is more common in school age and early school age. The most common disease is vocal cord nodules, followed by acute and chronic laryngitis, vocal cord polyps. For infants and young children, vocal cord paralysis and laryngeal papilloma are also common.

[Key words] Children; Hoarseness; Laryngoscopy; Clinical characteristics

儿童声音嘶哑(声嘶)是由于儿童喉部解剖结构及功能异常所致,<4 岁儿童发病率为 4%~23%^[1]。各种病因导致的声嘶可能影响儿童在语言、交流及心理健康等方面的生长、发育^[2]。目前,儿童声嘶越来越引起患儿的家长重视。儿童喉部正处于发育阶段,解剖、生理等与成人均有很大差别,其黏膜可因高声叫喊、急性炎症等因素而导致损伤,进而引发各种喉

部病变^[3]。而在普通门诊儿童常不能配合常规间接喉镜检查,但使用电子喉镜则具有易配合、创伤小、容易观察等优点,故本院耳鼻喉科多使用电子喉镜检查儿童喉部。本研究主要对在本院耳鼻喉科就诊的 825 例声嘶儿童的临床特点进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

* 基金项目:福建省卫生健康委员会青年骨干人才培养项目(2019-ZQNB-3Z)。

作者简介:陈嘉菲(1985—),硕士研究生,主治医师;主要从事儿童耳鼻喉科学的研究。[△] 通信作者,E-mail:zhang96035@163.com。

1.1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月至 2023 年 12 月本院收治的声嘶儿童 825 例,其中男 584 例,女 241 例,男女比例为 2.42 : 1.00。年龄 1 个月至 14 岁,中位年龄 6.04 岁;病程 1 d 至 2 年。患儿均主诉或代诉声嘶,表现为发声费力、声音沙哑、发音不清、无法发高声等。其他伴随症状包括咽干、咽痒、慢性咳嗽、睡眠打鼾、张口呼吸、清嗓等。本研究经本院伦理委员会审核通过。

1.1.2 诊断标准 (1)声带小结:声带游离缘前中 1/3 交界处双侧(偶有单侧)对称性结节样突起,发声时声门闭合不全;(2)慢性喉炎:声带充血肿胀,常有边缘肥厚,分泌物附着,发声时声门闭合不良;(3)急性及亚急性喉炎:喉黏膜弥漫性充血、肿胀,声带呈淡红色或鲜红色,发声时声门闭合不全,表面可有分泌物附着;(4)声带息肉:多为单侧发病,呈带蒂的淡红色或半透明的小体;(5)声带麻痹:患侧声带固定于外展位、中间位或旁正中位;(6)喉乳头状瘤:喉部见多发粉红色乳头状样新生物。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 采用日产 OLYMPUS ENF-V3 型电子喉镜检查,检查前 4 h 禁食、禁饮,使用 1%地卡因喷雾对鼻腔和咽喉部位进行表面麻醉,1%麻黄素棉片放置下鼻道收缩鼻腔 2 次,每次间隔 3~5 min。患儿取仰卧位,四肢使用治疗巾包裹住,患儿的家长辅助固定头部。电子喉镜经鼻径路置入,经下鼻道或中鼻道深入鼻咽部,沿咽后壁到达喉部。按顺序观察会厌、杓区、梨状窝、室带、喉室、声带、声门等各部位病变,年龄较大儿童可令其发“衣”音,观察声带运动情况,检查多于 2~4 min 内完成。患儿均能在其家属和护理人员辅助下完成电子喉镜检查。

1.2.2 治疗方法 (1)慢性喉炎及声带小结采用保守治疗手段,主要包括行为干预及清咽利嗓中成药治疗。在患儿家长和教师的协助下限制患儿发声时间及强度,减少喊叫、清嗓、剧烈咳嗽等损伤声带的行

为。行为干预 1 个月后声嘶症状无明显缓解可对 4 岁以上儿童进行嗓音训练,以改变错误的发声方式。(2)急性及亚急性喉炎在全身抗炎的基础上给予 0.9%生理盐水加普米克令舒雾化治疗 3~7 d。(3)声带息肉及喉乳头状瘤需进行全身麻醉直达喉镜下手术切除病损。(4)声带麻痹采取观察等待、发音训练等治疗,并辅助营养神经治疗,如为双侧声带麻痹,应注意呼吸情况,必要时行气管切开。

1.2.3 观察项目 统计 825 例声嘶患儿声带小结、慢性喉炎、急性及亚急性喉炎、声带息肉、声带麻痹、喉乳头状瘤的构成情况,以及这 6 种主要疾病患者的年龄分布情况。在治疗 2 周至 3 个月后复诊电子喉镜及进行症状随访评判疗效,疗效判定主要关注患儿声嘶症状,以及声带局部病变改善情况:(1)发声功能、声带局部病变情况均完全恢复至发病前水平为治愈;(2)发声功能、声带局部病变均较前改善为好转;(3)发声功能基本同前、声带局部病变同前或加重或复发为无效。声嘶症状及发声功能均为治愈则疗效判定为治愈,如二者有一项未达治愈则疗效判定为好转,二者均无改善则判定为无效。

1.2.4 随访 825 例患儿中获随访 512 例,失访 313 例,失访率为 37.9%。

2 结 果

2.1 疾病构成 825 例患儿中声带小结 371 例(45.0%),慢性喉炎 274 例(33.2%),急性及亚急性喉炎 84 例(10.2%),声带息肉 32 例(3.8%),声带麻痹 31 例(3.7%),其中单侧声带麻痹 29 例,双侧声带麻痹 2 例,喉乳头状瘤 6 例(0.7%),其他 27 例(3.3%),包括先天性喉软骨软化、先天性声带沟、喉异物、声门下血管瘤、喉钝挫伤、癔症性声嘶。

2.2 6 种主要疾病患儿年龄分布 声带小结、慢性喉炎在学龄期组高发,声带息肉在青春期组高发,急性及亚急性喉炎多以学龄前儿童为主,声带麻痹及喉乳头状瘤以婴幼儿为主。见表 1。

表 1 6 种主要疾病患儿年龄分布[n(%)]

疾病名称	n	婴幼儿组(0~3 岁)	学龄前组(>3~6 岁)	学龄期组(>6~12 岁)	青春期组(>12~14 岁)
声带小结	371	53(14.3)	154(41.5)	122(32.9)	42(11.3)
慢性喉炎	274	36(13.1)	93(33.9)	135(49.3)	10(2.7)
急性及亚急性喉炎	84	21(25.0)	40(47.6)	19(22.6)	4(4.8)
声带息肉	32	2(6.2)	5(15.6)	8(25.0)	17(53.1)
声带麻痹	31	30(96.7)	1(3.3)	0	0
喉乳头状瘤	6	5(83.3)	1(16.7)	0	0

2.3 6 种主要疾病患儿预后分布 825 例患儿治疗后大部分获得好转或治愈,部分患儿症状无改善,喉

乳头状瘤患儿转诊后均失访。见表 2。

表 2 6 种主要疾病患儿预后分布

疾病	n	随访(n)	好转(n)	治愈(n)	好转及治愈 [n(%)]
声带小结	371	327	243	49	292(89.3)
慢性喉炎	274	254	152	61	213(83.9)
急性及亚急性喉炎	84	42	5	34	39(92.9)
声带息肉	32	13	4	9	13(100.0)
声带麻痹	31	25	9	3	12(48.0)
喉乳头状瘤	6	0	0	0	0

3 讨 论

声嘶是儿童嗓音疾病最多见的类型,病因可归结为先天性解剖结构异常、急或慢性炎性病变、良性增生性病变、创伤、异物、神经性或功能性等^[3]。除声嘶外,还常伴随发声易疲劳、不能发高音或音域减低等,少数患儿伴随发音时咽喉部不适疼痛或引起咳嗽、清嗓等^[4]。本研究患儿中男孩占 70.8%(584/825),女孩占 19.2%(241/825),男女比例为 2.42:1.00,男孩明显多于女孩。许多患有声嘶疾病的男孩大多数表现出性格外向、急躁等特点,在社会或生活交往中常出现发怒、嘶吼、喊叫等行为,需抚育人适当予以心理及情绪的疏导。另外,学龄前及学龄儿童在学校内常有组织合唱、朗诵等,但由于许多不规范或超负荷的合唱、朗诵用声也易导致儿童出现声带疾病,也应引起学校及患儿的家长关注。用嗓强度过大及用嗓时间过长常为声带疾病常见诱因。反复上呼吸道感染、慢性扁桃体炎、反复鼻窦炎等也是相关病因^[5]。SHAH 等^[6]研究表明,25%的患儿合并咽喉反流的表现。

本研究患儿中以声带小结最为常见,所占比例与国内学者统计数据相近^[7-8]。与以声带息肉为主的成人声嘶患者的病因不同^[9]。儿童声带前中 1/3 的交界处为发音时偏移最大、最强有力的接触部位,故声带小结就发生于此处。声带前中 1/3 交界处黏膜肿胀或结节样突起是其最明显的体征。早期表现可见声带突起微红,质软,伴周围间质水肿,称为早期小结。如长期用嗓不当,结节色白、厚,可见明显纤维化,形成硬性小结^[10]。本研究中声带小结在学龄前期组较多见,占 41.5%。使用喉镜对儿童声门上区域的准确检查及诊断有助于及时发现声带病因,如相关疾病(如慢性咽炎、慢性鼻窦炎)存在时治疗相关疾病;对声嘶儿童首先采取嗓音训练^[11],其次可使用金嗓散结丸等中成药辅助治疗^[12]。加强行为干预以纠正患儿不良发音习惯,控制发声时间,不在于过于嘈杂的缓解下说话,避免尖叫、喊叫、过度哭笑等不当的用嗓习惯。另外,咳嗽、清嗓等行为也可能对声带造成损害,

应注意及时干预治疗^[13]。本研究在随访过程中发现,通过行为干预、嗓音训练、中成药口服、治疗相关疾病后,声嘶好转及治愈率达 89.2%。青春变声期后大部分未缓解患儿的声带小结可自然消失,如未消失可给予手术治疗^[14]。

慢性喉炎及急性喉炎为本研究患儿仅次于声带小结的病因,发生率分别为 33.2%(274/825)及 10.2%(84/825)。慢性喉炎为声带黏膜的非特异性炎症,包括慢性单纯性喉炎、慢性肥厚性喉炎等。主要病因仍为用嗓不当,但也可因急性及亚急性喉炎迁延不愈而引起,邻近器官,如鼻、鼻窦、扁桃体、呼吸道等的慢性炎症刺激也可能导致慢性喉炎。在喉镜下可见黏膜弥漫性充血,呈淡粉色或浅红色声带肿胀,闭合不全;声带弥漫性或局限性肥厚,声带充血呈深红色,表面可见分泌物,声带闭合不全。本研究结果显示,慢性喉炎多发生在学龄期儿童,大多数表现为慢性单纯性喉炎。经发音休息及发音训练,辅助清音利嗓的中成药治疗,好转及治愈率为 83.9%(292/371)。但未改善患儿多为出现声带肥厚,声带发生纤维组织增生,则疗效不佳。急性喉炎多为病毒感染所致或因短时间剧烈用嗓引起的声带急性炎症。喉镜见声带弥漫性充血、肿胀,有时可见声带黏膜下出血,声带边缘圆钝,表面可见分泌物附着,声带活动时闭合不全。本研究患儿中以学龄前期儿童多见,考虑与学龄前儿童抵抗力较差、幼儿园集体生活中易交叉感染病毒等因素相关。通过局部使用生理盐水加普米克令舒激素雾化 3~5 d 后症状均有明显改善^[15]。本研究随访发现,急性及亚急性喉炎好转及治愈率达到 92.9%(39/84)。但应注意的是,本研究中有 6 例儿童因未给予及时、有效治疗及注意声带休息而导致病情迁延,未得到有效改善。

本研究结果显示,声带息肉发生率为 3.8%(32/825),青春期组儿童多见,占声带息肉总数的 53.1%(17/32)。可能是由于该时期儿童临近变声期,刚刚形成层次明显的声韧带,但弹性较弱,这时更容易由于不当的用声习惯而导致黏膜水肿损伤,形成息肉样改变^[3]。其主要病变位于固有层浅层,喉镜可见声带游离缘前中部黏膜隆起,多为广基,可表现为苍白、水肿或充血,对侧常有接触性黏膜增生,应注意与声带小结相鉴别。本研究患儿在行直达喉镜声带息肉切除术后症状好转及治愈率达到 100.0%。但应注意术后需进行有效的嗓音训练及用声控制才能防止复发^[16-17]。

本研究声带麻痹及喉乳头状瘤在婴幼儿组所占比例较高,分别占 96.7%(30/31)、83.3%(5/6)。声带麻痹病例大部分为左侧单侧声带麻痹。大多数病因为先天性心脏病,增大的心脏压迫左侧喉返神经导

致声带麻痹^[18]。双侧声带麻痹大多数与脑炎或脑部肿瘤等有关,如声带麻痹影响呼吸应及时行气管切开。乳头状瘤多以反复生长为特征,常引起持续且进行性加重的声嘶,严重者可引起呼吸困难。主要为人乳头状瘤病毒感染,显微镜支撑喉镜下二氧化碳激光喉乳头状瘤切除是目前较常用的治疗方法^[19]。随年龄增长复发率有所下降,目前,有医院使用干扰素局部注射以降低复发率。

儿童的喉结构与成人不同,喉较小,位置相对高,会厌形状更卷曲,另外,儿童常有咽反射较敏感、扁桃体较肥大等生理特点,从而导致间接喉镜无法有效观察儿童声带。但电子纤维喉镜具有柔软、纤细、光亮度高、损伤小等特点,能在电子喉镜及视频显示设备的帮助下直观地观察到喉部黏膜病变,减少漏、误诊率,从而早期诊治疾病^[20];另外,通过摄像及图文保存系统能保存动态视频,对观察声带运动更加有利。为提高儿童该检查的成功率,检查前应提前沟通,与患儿的家属解释操作流程和方法,消除其疑虑,安抚儿童的情绪,适当采取一些鼓励、激励的措施;进行操作前充分收缩黏膜及表面麻醉,减少刺激。较小的儿童可能因无法理解而产生哭闹、挣扎等,可使用治疗巾包裹四肢,让患儿的家属或协助人员帮助固定其头部及四肢,减少操作中挣扎后引起的黏膜损伤。喉镜检查由操作熟练的工作人员实施,进镜时应尽量轻柔,但操作时间应控制在 3~5 min 内,特别对年龄较小的婴幼儿,缩短操作时间可减少了对喉部黏膜的刺激,降低喉痉挛、喉水肿发生率。

本研究仍存在局限性:(1)首先失访率达到 37.9%,但各病种的失访率有较大差别,声带小结为 12.9%,慢性喉炎为 7.3%,急性及亚急性喉炎为 50.0%,声带息肉为 59.3%,声带麻痹为 19.4%,而喉乳头状瘤患儿则全部失访。声带小结及慢性喉炎的治疗措施比较完善,对患儿的跟踪随访到位,对患儿的家长做好依从性教育,故随访率较高。而急性及亚急性喉炎患儿常使用雾化治疗后症状改善明显,症状好转后患儿的家长常不能重视随访。而声带息肉及喉乳头状瘤患儿因本院治疗措施有限,故常转至上级医院治疗而失访。声带麻痹患儿多为婴幼儿,患儿的家长依从性较好,故随访率高。(2)对声嘶各类常见病因的治疗没有统一的方案,故无法通过治疗方案求证有效性。

综上所述,儿童声嘶的病因主要为声带小结、慢性喉炎、声带息肉、声带麻痹、喉乳头状瘤等。其病因各不相同,需确诊后针对症状进行相应处理,特别应注意慢性喉炎及声带小结、声带息肉等声带良性增生性病变患儿,应从纠正不良发声习惯方面进行纠正干预,必要时进行训练正确发声方式的嗓音训练。对

有鼻窦炎、扁桃体炎、呼吸道感染及胃食管反流者还应积极治疗原发病。电子喉镜对提高儿童声嘶疾病的诊治水平具有较大优势,应推广应用。但在操作时应注意患者情绪的安抚,并做到操作的轻柔、熟练。今后将针对病因讨论统一的治疗方案,并加强患儿的家长随访依从性,以提高随访率。

参考文献

[1] CARDING P N, ROULSTONE S, NORTHSTONE K, et al. The prevalence of childhood dysphonia: A cross-sectional study [J]. J Voice, 2006, 20(4): 623-630.

[2] CONNOR N P, COHEN S B, THEIS S M, et al. Attitudes of children with dysphonia [J]. J Voice, 2008, 22(2): 197-209.

[3] 韩德民, SATALOFF R T, 徐文. 嗓音医学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 254.

[4] 赵斯君, 李贇, 彭湘粤, 等. 672 例儿童声嘶的病因分析及对策 [J]. 临床小儿外科杂志, 2008, 7(4): 18-20.

[5] 段勇, 乔梁, 臧艳姿, 等. 儿童声音嘶哑 498 例电子喉镜结果分析 [J]. 中国临床医生杂志, 2021, 49(5): 596-598.

[6] SHAH R K, WOODNORTH G H, GLYNN A, et al. Pediatric vocal nodules: Correlation with perceptual voice analysis [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2005, 69(7): 903-909.

[7] 王华, 刘世琳, 张亚梅, 等. 2 500 例声嘶儿童及青少年电子喉镜检查结果分析 [J]. 听力学及言语疾病杂志, 2009, 17(3): 245-247.

[8] 章誉耀, 陈波蓓, 高金建, 等. 小儿声嘶 2 583 例电子喉镜检查结果分析 [J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2013, 13(1): 31-33.

[9] 张华, 夏拥军, 黄怡青. 823 例声嘶患者纤维喉镜检查结果分析 [J]. 中国内镜杂志, 2005, 11(7): 703-705.

[10] TEZCANER C Z, KARATAYLI OZGURSOY S, SATI I, et al. Changes after voice therapy in objective and subjective voice measurements of pediatric patients with vocal nodules [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2009, 266(12): 1923-1927.

[11] 刘恒鑫, 刘蕊, 李诗兰, 等. 嗓音行为学干预结合药物治疗对 6 例儿童声带小结干预成效研究 [J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2023, 21(3): 229-233.

[12] 赖丹, 黄毅岚, 蒲俊梅. 嗓音声学分析评估不同中医证型慢性喉炎患者的 (下转第 4022 页)

2021,22(1):51-65.

[2] 李明花,董志毅,苏晋梅,等. 益气养阴解毒方延长广泛期小细胞肺癌患者一线化疗疾病无进展生存期的研究[J]. 浙江中医药大学学报,2020,44(11):1090-1094.

[3] 高雪峰,柳琨,余旭辉,等. 非小细胞肺癌患者术前血清微小 RNA-638 表达与血脂代谢及预后的相关性[J]. 中国医药,2020,15(4):550-554.

[4] YUAN Q H,LU X N,GUO H,et al. Low-density lipoprotein receptor promotes crosstalk between cell stemness and tumor immune micro-environment in breast cancer: A large data-based multi-omics study [J]. J Transl Med, 2023,21(1):871.

[5] CHEN C,YI W,ZENG Z F,et al. Serum apolipoprotein B to apolipoprotein A-I ratio is an Independent predictor of liver metastasis from locally advanced rectal cancer in patients receiving neoadjuvant chemoradiotherapy plus surgery[J]. BMC Cancer,2022,22(1):7.

[6] 中华医学会,中华医学会肿瘤学分会,中华医学会杂志社. 中华医学会肺癌临床诊疗指南(2019 版)[J]. 中华肿瘤杂志,2020,42(4):257-287.

[7] AZAM F,LATIF M F,FAROOQ A,et al. Performance status assessment by using ECOG (eastern cooperative oncology group) score for cancer patients by oncology healthcare professionals[J]. Case Rep Oncol,2019,12(3):728-736.

[8] CHENG Y,HAN L,WU L,et al. Effect of First-Line serplulimab vs placebo added to chemotherapy on survival in patients with Extensive-Stage small cell lung cancer: The ASTRUM-005 randomized clinical trial[J]. JAMA,2022,328(12):1223-1232.

[9] 王希明,张晔,邓明明,等. 肿瘤相关异常脂质代谢研究进展[J]. 现代肿瘤医学,2019,27(21):3906-3911.

[10] 方美丹,郑群,袁远. 载脂蛋白 A1 与脂蛋白 a 在肺癌患者中的诊断价值[J]. 中国卫生检验杂志,2022,32(1):19-22.

[11] 张羽健. 胆固醇代谢及相关脂蛋白与肺癌的发生和发展[J]. 临床与病理杂志,2022,42(5):1225-1232.

[12] 田梦,李振祥,付成瑞,等. 血清低密度脂蛋白在广泛期小细胞肺癌一线治疗中的预测价值[J]. 国际肿瘤学杂志,2019,46(12):734-740.

[13] 吴阳,姚坚,陈金亮. 基于 ox-LDL/LOX-1 信号通路探讨脂质代谢紊乱促进肺癌进展中的机制[J]. 实用医学杂志,2024,40(1):19-24.

[14] 尚振华,颜灏,崔波,等. Apo A-I 与恶性肿瘤发生、预后的关系及抗肿瘤作用机制研究进展[J]. 山东医药,2018,58(39):92-95.

[15] 李汝林,张惠玲,周德伟,等. 弥散加权成像结合血清 ApoA-1 水平预测非小细胞肺癌患者放疗疗效的价值[J]. 分子影像学杂志,2021,44(3):502-506.

[16] 董娅,王浩澄,单东风,等. 治疗前血清载脂蛋白水平与小细胞肺癌患者预后的相关性研究[J]. 中国肺癌杂志,2020,23(10):845-851.

(收稿日期:2024-07-18 修回日期:2024-10-10)

(上接第 4016 页)

疗效[J]. 听力学及言语疾病杂志,2016,24(5):461-464.

[13] 孔庆凤,马振中,刘海霞,等. 嗓音训练联合药物治疗儿童声带小结疗效观察[J]. 中国药物与临床,2018,18(12):2174-2176.

[14] 郭文俊,于文永,王斌全. 儿童声带小结嗓音障碍及干预策略的研究进展[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(13):1043-1046.

[15] 孙岩. 布地奈德混悬液雾化吸入在儿童急性喉炎、喉气管支气管炎中的疗效观察[J]. 中国医药指南,2017,15(36):75-76.

[16] 刘屹. 儿童声带小结及息肉支撑喉镜下喉显微外科手术[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2009,16(1):47-48.

[17] 万保罗,王琳,马崧,等. 纤维喉镜下儿童声带小结、息肉摘除术的临床应用[J]. 山东医药,2006,46(9):54-55.

[18] 尹德佩,窦训武,徐秋琴,等. 婴幼儿及儿童声带麻痹 42 例病因分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2019,27(1):49-52.

[19] 彭燕梅,王军,翟建军. 儿童喉乳头状瘤研究进展[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,44(5):291-295.

[20] 周水淼,温武,沈小华,等. 电子喉镜在喉部疾病诊治中的应用[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2001,15(3):120-121.

(收稿日期:2024-05-07 修回日期:2024-08-30)