

儿童嗓音相关生活质量量表在儿童嗓音疾病中的应用*

王吉¹ 黄孟捷² 吕丹¹ 任佳¹ 郑义涛¹ 杨慧¹

[摘要] 目的:通过嗓音相关生活质量(pVRQOL)量表评估嗓音疾病对儿童生活质量的影响。方法:2017-08-2018-12共纳入386例儿童,根据嗓音状况分为嗓音疾病组(214例)及无嗓音疾病组(172例),由家长填写含pVRQOL量表。根据数据特征,运用Mann-Whitney U检验及Pearson相关性检验进行统计学分析。结果:①声带小结是最常见的儿童嗓音疾病(68.2%),患嗓音疾病的男孩(71.5%)较女孩(28.5%)多;②通过pVRQOL量表评估,嗓音疾病组中总分(91.40±8.63,97.94±4.23),功能生理(87.55±10.98,96.99±6.10)及社会情感(98.86±3.29,99.73±1.08)维度均低于无嗓音疾病组,均差异有统计学意义($P<0.01$);③在嗓音疾病组,家长总体评价目前孩子的嗓音状况的视觉模拟量表评分与pVRQOL量表间存在相关性:与pVRQOL量表总分呈中等负相关($r=-0.398, P<0.01$);与功能生理维度呈中等负相关($r=-0.448, P<0.01$),与社会情感维度呈弱的弱相关($r=-0.125, P<0.05$)。结论:嗓音疾病可对儿童的嗓音相关生活质量造成负面影响,pVRQOL量表可应用于儿童嗓音相关疾病对生活影响程度的评估。

[关键词] 儿童;嗓音疾病;嗓音相关生活质量;生活质量

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.10.019

[中图分类号] R767.92 **[文献标志码]** A

The application of parental version of pediatric voice-related quality of life in children with voice disorders

WANG Ji¹ HUANG Mengjie² LV Dan¹ REN Jia¹ ZHENG Yitao¹ YANG Hui¹

(¹Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041, China; ²Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Women's and Children's Central Hospital of Chengdu)

Corresponding author: LV Dan, E-mail: dashijie@163.com

Abstract Objective: To evaluate the influence of voice disorders on children's quality of life through the parental version of pediatric voice-related quality of life(pVRQOL). **Method:** Three hundred and eighty-six children from August 2017 to December 2018 were enrolled in this study. A total of 214 parents of children had voice disorders(dysphonic group), and 172 parents of children were without voice disorders(control group). Both groups were filled out the questionnaire containing the parental version of pVRQOL. **Result:** ① The most common disease in children with voice disorder was vocal fold nodule, and boys were more susceptible to voice disorder than girls(71.5%, 28.5%); ② In dysphonic group, the scores of total(91.40±8.63, 97.94±4.23), physiology and function(87.55±10.98, 96.99±6.10), social emotion(98.86±3.29, 99.73±1.08) were lower than those in control group($P<0.01$); ③ In dysphonic group, there was a correlation between the parents' overall evaluation of the children's voice quality and the three dimensions of the parental version of pVRQOL(total: $r=-0.398, P<0.01$, physical function: $r=-0.448, P<0.01$, social-emotion: $r=-0.125, P<0.05$). **Conclusion:** Voice disorders could cause a negative impact on children's voice related quality of life. pVRQOL could be applied to assess the voice-related quality of life in children with voice disorders.

Key words child; voice disorders; voice-related quality of life; quality of life

WHO对健康的定义不仅包括躯体健康,还包括需具备良好的心理健康和社会适应能力,这标志着目前对疾病的关注已从仅关注疾病本身转向疾病对患者心理状况和社会适应能力产生的影响。嗓音作为日常生活中必不可少的交流工具,嗓音质量与人们的生活质量息息相关。既往对成人嗓音

相关生活质量研究较多,国内研究报道中文版嗓音障碍指数量表可应用于嗓音疾病严重程度^[1]及嗓音疾病对患者生活质量影响程度的评估。由于儿童处于生长发育重要阶段,嗓音状态不稳定,不注意用嗓可能会造成嗓音疾病,因此儿童嗓音疾病逐渐得到家长及医务人员的关注。目前国外广泛应用于临床的是儿童嗓音障碍指数(pediatric voice handicap index,pVHI)量表^[2]和儿童嗓音相关生活质量(pediatric voice-related quality of life,pVRQOL)量表^[3]。既往研究已发现,嗓音疾病可对儿童的沟通能力、社会、情感发展及嗓音相关的

*基金项目:四川省科技支撑计划(No:2016FZ0106);四川省科技厅重点项目(No:2017SZ0015);成都市科技局科技惠民项目(No:2015-HM01-00549-SF)

¹四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科(成都,610041)

²成都市妇女儿童中心医院耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:吕丹,E-mail:dashijie@163.com

生活质量造成损害^[4-5]。目前国内尚无应用 pVRQOL 量表评估儿童嗓音相关生活质量的研究。本团队前期已完成了中文版 pVRQOL 的信效度研究,证实其具有良好的信效度,因此本研究的主要目的是验证 pVRQOL 在临床中的实用性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2017-08-2018-12 期间来四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科及成都市妇女儿童中心医院耳鼻咽喉头颈外科就诊的 2~14 岁患儿,所有受试者的认知功能、智力及听力均正常。其中嗓音疾病组患儿 214 例,男 153 例,女 61 例;年龄(6.46±0.45)岁;以声带小结最多(68.2%),其次为慢性喉炎(19.2%)及声带息肉(12.6%)。该组所有患儿均经电子纤维喉镜检查确诊。无嗓音疾病组主要选择同期至皮肤科或眼科就诊的儿童,由工作至少 5 年以上的喉科医生对其嗓音进行主观听感知觉评估,将听感知觉评估结果正常且既往无嗓音疾病的儿童纳入无嗓音疾病组,共 172 例,男 90 例,女 82 例;年龄(6.69±0.50)岁。

1.2 方法

由纳入本研究的研究对象父亲或母亲填写调查表,该调查表包含以下部分:①儿童的一般情况,如性别、年龄等;②由家长评估儿童目前的嗓音状况、嗓音状况对学习及社交的影响,本部分采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)进行评估,分数 0~10 分,0 表示嗓音状况很好,10 表示嗓音状况非常差;③家长根据儿童目前的嗓音状况填写 pVRQOL 量表,该量表由 10 个条目组成,分数 1~5 分,分数越高表示嗓音相关生活质量受嗓音

疾病的影响程度越大,家长版儿童 pVRQOL 量表见表 1。计算方法如下:社会情感=100-(条目 4+条目 5+条目 8+条目 10-4)×100/16;功能生理=100-(条目 1+条目 2+条目 3+条目 6+条目 7+条目 9-6)×100/24;总分=100-(条目 1+条目 2+条目 3+条目 4+条目 5+条目 6+条目 7+条目 8+条目 9+条目 10-10)×100/40。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析,分类变量运用频率进行描述,连续变量运用 $\bar{x} \pm s$ 进行描述,采用 Mann-Whitney U 检验分析嗓音疾病组与无嗓音疾病组之间的差异。VAS 评分与 pVRQOL 量表各维度的相关性分析采用 Pearson 相关性检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 嗓音状况的 VAS 评分比较

嗓音疾病组家长总体评价孩子目前的嗓音状况、孩子平时喜欢说话的程度、目前嗓音状况对孩子社交或学习影响的 VAS 评分明显高于无嗓音疾病组(表 2),组间差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.2 pVRQOL 量表各条目评分的比较

嗓音疾病组 pVRQOL 量表各条目的评分均高于无嗓音疾病组,除“孩子的嗓音问题使他/她感到难过”条目外,其余条目间均差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.2.1 pVRQOL 量表各维度评分的比较 嗓音疾病组在 pVRQOL 量表的总分、功能生理及社会情感维度的分数均低于无嗓音疾病组(均 $P < 0.01$),功能生理维度的分数较社会情感维度的分数低(表 4)。

表 1 家长版儿童 pVRQOL 量表

条目	无	很少	有时	经常	总是
1. 在嘈杂环境中,孩子难以大声说话或别人难以听见我孩子的声音	1	2	3	4	5
2. 孩子说话时会感到气短,说话时需要频繁吸气	1	2	3	4	5
3. 他/她的声音不稳定	1	2	3	4	5
4. 孩子的嗓音问题使他/她感到焦虑或沮丧	1	2	3	4	5
5. 孩子的嗓音问题使他/她感到难过	1	2	3	4	5
6. 孩子的嗓音问题使他/她用电话或面对面与朋友交流时存在困难	1	2	3	4	5
7. 孩子的嗓音问题使他/她难以完成与言语表达相关的作业	1	2	3	4	5
8. 孩子的嗓音问题使他/她回避参加社交活动	1	2	3	4	5
9. 交谈时,别人常要孩子重复他/她说过的话	1	2	3	4	5
10. 孩子的嗓音问题使他/她不如以前外向	1	2	3	4	5

表 2 VAS 评分的比较

条目	嗓音疾病组	无嗓音疾病组	Z	P
总体评价孩子目前的嗓音状况	3.26±0.69	2.06±0.72	-13.06	<0.01
孩子平时喜欢说话的程度	5.45±1.79	4.83±1.87	-3.68	<0.01
目前嗓音状况对孩子社交或学习的影响	1.90±0.85	1.31±0.72	-7.96	<0.01

$\bar{x} \pm s$

表 3 嗓音疾病组与无嗓音疾病组 pVRQOL 量表各条目评分的比较

条目	嗓音疾病组	无嗓音疾病组	Z	P
第一部分(功能生理)				
在嘈杂环境中,孩子难以大声说话或别人难以听见我孩子的声音	1.49±0.71	1.26±0.53	-3.49	<0.01
孩子说话时会感到气短,说话时需要频繁吸气	1.51±0.76	1.07±0.26	-7.23	<0.01
他/她的声音不稳定	2.23±1.05	1.10±0.49	-12.26	<0.01
孩子的嗓音问题使他/她用电话或面对面与朋友交流时存在困难	1.17±0.48	1.06±0.27	-2.52	<0.05
交谈时,别人常要孩子重复他/她说过的话	1.37±0.63	1.18±0.59	-4.32	<0.01
孩子的嗓音问题使他/她难以完成与言语表达相关的作业	1.22±0.559	1.05±0.26	-4.06	<0.01
第二部分(社会情感)				
孩子的嗓音问题使他/她感到焦虑或沮丧	1.17±0.47	1.03±0.17	-3.79	<0.01
孩子的嗓音问题使他/她感到难过	1.13±0.42	1.06±0.24	-1.74	>0.05
孩子的嗓音问题使他/她回避参加社交活动	1.08±0.33	1.00±0.00	-3.66	<0.01
孩子的嗓音问题使他/她不如以前外向	1.07±0.36	1.02±0.13	-2.12	<0.01

表 4 嗓音疾病组与无嗓音疾病组 pVRQOL 量表各维度评分的比较

维度	嗓音疾病组	无嗓音疾病组	Z	P
功能生理	87.55±10.98	96.99±6.10	-11.31	<0.01
社会情感	98.86±3.29	99.73±1.08	-4.46	<0.01
总分	91.40±8.63	97.94±4.23	-11.29	<0.01

2.2.2 VAS 评分与 pVRQOL 量表的相关性分析

家长总体评价孩子目前的嗓音状况 VAS 评分与 pVRQOL 量表中功能生理维度呈中等负相关($r = -0.448, P < 0.01$),与社会情感维度呈弱负相关($r = -0.125, P < 0.05$),与总分呈中等负相关($r = -0.398, P < 0.01$)。

3 讨论

在 4~12 岁儿童中,有 6%~30%存在嗓音疾病^[6-8],多以声带良性增生性疾病为主,主要由不良发声习惯所致,少量由医源性或病毒感染引起。儿童易发生嗓音疾病的原因常与儿童期声带的解剖特点有关:声带薄,厚度、弹力和韧性等均较成人差^[9]。随着喉部的发育,声带变长及增厚,常呈生理性充血肿胀状态,儿童期不合理用嗓易导致嗓音疾病(李淑洁等,2009)。本研究主要纳入患声带小结、慢性喉炎及声带息肉这 3 种常见的良性增生性嗓音疾病的患儿为研究对象,通过中文版 pVRQOL 量表来评估嗓音疾病对患儿嗓音相关生活质量的影响。与以往研究结果一致^[10-11],本研究中嗓音疾病以声带小结最常见,这可能与儿童的声带固有层缺乏纤维成分的解剖特点相关。男孩嗓音疾病较女孩多见,其原因主要与男孩比女孩的性格更外向、张扬及自我控制力较差等密切相关。其次男孩精力较女孩充沛,更喜欢大声喊叫,本研究也发现嗓音疾病患儿较无嗓音疾病儿童更喜欢说话,以上不良用嗓习惯均增加了患嗓音疾病的风

险。Connor 等^[5]研究发现,嗓音疾病患儿常感觉到自己受到不必要的关注,不愿与人交流及参加群体活动,长此以往,可能会导致患儿产生自卑感,影响患儿的性格养成、心理健康,阻碍交流及沟通,导致患儿自尊心和自我形象等基础健康受损,最终对其学习及生活产生一定的负面影响。本研究结果显示,嗓音疾病可对儿童的社交或学习造成影响,其 VAS 评分高于无嗓音疾病组。甚至嗓音疾病的负面影响会导致患儿在成年后很难进一步的适应和融入社会^[12]。除此之外,由于家人对患儿病情的担忧及与患儿的沟通困难,嗓音疾病在影响患儿身心健康的同时,对其家人的生活也会产生消极影响。

在嗓音疾病组,pVRQOL 量表所有条目的评分均高于无嗓音疾病组,除“孩子的嗓音问题使他/她感到难过”外,其余条目间均差异有统计学意义。这个条目 2 组间差异无统计学意义,可能与本研究所纳入的儿童年龄较小(平均年龄 6.46 岁)相关,可能对自身健康状况的认识存在不足,对嗓音疾病了解太少,或未曾向家长表达过因嗓音疾病导致的情绪变化。另外,嗓音疾病组 pVRQOL 量表功能生理、社会情感及总分均较无嗓音疾病组低,表明嗓音疾病患儿嗓音相关生活质量受到了明显的影响,以功能生理维度较社会情感维度受影响的程度更大,其原因可能与功能生理维度包含了与日常交流及学习相关的条目,如声音是否稳定,说话时孩子的气息状态及是否存在交流困难等,以上变化极易被家长发现。而社会情感维度包含的条目多与孩子的心情、性格等相关,其变化不易被家长察觉,以上结果与既往研究结果相似^[13]。另外,家长总体评价孩子目前的嗓音状况 VAS 评分与 pVRQOL 量表中功能生理维度的相关性最高,与社会情感维度的相关性最低,这也进一步验证了嗓

音疾病对儿童生活质量的影响可能被低估。

因此,该结果提醒家长及医务工作者除重视嗓音疾病对儿童交流及学习的影响外,还需关注嗓音疾病所导致的儿童性格及心理变化,以更好制定嗓音疾病诊治方案及提高嗓音疾病患儿的嗓音相关生活质量。本研究结果对评估嗓音疾病对儿童嗓音相关生活质量的影响程度有重要意义,pVRQOL 量表可用于评估嗓音疾病患儿的嗓音相关生活质量。

参考文献

- [1] 徐文,李红艳,胡蓉,等. 嗓音障碍指数量表中文版信度和效度评价[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008,43(9):670-672.
- [2] ZURK B,COTTON S,KELCHNER L, et al. Pediatric Voice Handicap Index(pVHD): a new tool for evaluating pediatric dysphonia[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2007,71:77-82.
- [3] BOSELEY M E,CUNNINGHAM M J,VOLK M S, et al. Validation of the pediatric voice-related quality of life survey[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2006,132:717-720.
- [4] SCHWARTZ S R,COHEN S M,DAILEY S H, et al. Clinical practice guideline: hoarseness(dysphonia)[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2009,141:S1-S31.
- [5] CONNOR N P,COHEN S B,THEIS S M, et al. Attitudes of children with dysphonia[J]. J Voice, 2008, 22:197-209.
- [6] CARDING P N,ROULSTONE S,NORTHSTONE K. The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study[J]. J Voice, 2006,20:623-630.
- [7] TAVARES E L M,BRASOLOTTO A,SANTANA M F, et al. Epidemiological study of dysphonia in 4-12 year-old children [J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2011,77:736-746.
- [8] FUCHS M,MEURET S,STUHRMANN N C, et al. Dysphonia in children and adolescents [J]. HNO, 2009,57:603-614.
- [9] 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.
- [10] DE BODT M S,KETELSLAGERS K,PEETERS T, et al. Evolution of vocal fold nodules from childhood to adolescence[J]. J Voice, 2007,21:151-156.
- [11] SHAH R K,WOODNORTH G H,GLYNN A, et al. Pediatric vocal fold nodules: correlation with perceptual voice analysis[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2005,69:903-909.
- [12] ZUR K B,COTTON S,KELCHNER L, et al. Pediatric voice handicap index(pvhi): a new tool for evaluating pediatric dysphonia[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2007,71:77-82.
- [13] RIBEIRO L L,PAULA K M,BEHLAU M. Voice-related quality of life in the pediatric population: validation of the Brazilian version of the Pediatric Voice-Related Quality-of Life survey[J]. Códas, 2014,26:87-95.
- [9] KOLKHIR P,CHURCH M K,WELLER K, et al. Autoimmune chronic spontaneous urticaria: What we know and what we do not know[J]. J Allergy Clin Immunol, 2017,139:1772-1781.
- [10] MACGLASHAN D. Autoantibodies to IgE and FcεRI and the natural variability of spleen tyrosine kinase expression in basophils[J]. J Allergy Clin Immunol, 2019,143:1100-1107.
- [11] ULAMBAYAR B,CHEN Y H,BAN G Y, et al. Detection of circulating IgG autoantibody to FcεRIα in sera from chronic spontaneous urticaria patients[J]. J Microbiol Immunol Infect, 2017,17:30238-30244.
- [12] LIN K,XU W,LI W, et al. Establishment of a novel quantum dots-encoded microbead-based flow cytometric method for quantification of soluble FcεRIα in serum[J]. Cytometry A, 2017,91:686-693.
- [13] EIFAN A O,DURHAM S R. Pathogenesis of rhinitis [J]. Clin Exp Allergy, 2016,46:1139-1151.

(收稿日期:2019-04-07)

(收稿日期:2019-05-08)

(上接第 978 页)