

高生活事件与情绪应激对低频下降型突发性聋青少年近期疗效的影响^{*}

殷勇¹ 陆青云²

[摘要] 目的:探讨高生活事件应激与情绪性应激对低频下降型突发性聋(LTSD)青少年近期疗效的影响。方法:对 144 例 LTSD 青少年患者治疗前的高生活事件应激、焦虑和抑郁情绪症状进行调查,并随访治疗 3 个月后 LTSD 患者的听力恢复情况,使用多因素 logistic 回归分析心理应激因素对 LTSD 患者预后的影响。结果:LTSD 患者治疗后总有效 103 例,无效 41 例。无效组高生活事件应激、抑郁及焦虑情绪症状明显高于总有效组。将这 3 种心理应激因素同时纳入 logistic 多因素回归模型,在调整了治疗前听力损失程度和持续天数变量后发现高生活事件应激[OR(95%CI)=1.16(1.07~2.42)]及抑郁情绪[OR(95%CI)=1.65(1.26~2.71)]仍然显著影响青少年 LTSD 的预后。结论:生活应激与抑郁情绪可显著影响 LTSD 预后,心理应激管理可考虑作为青少年 LTSD 基本治疗的一部分。

[关键词] 聋,突发性;青少年;生活应激;抑郁症状;焦虑症状

doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2020.03.017

[中图分类号] R764.43 **[文献标志码]** A

Effects of life events and emotional stress on short-term curative efficacy in adolescents with sudden hearing loss

YIN Yong¹ LU Qingyun²

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital, Nantong University, Nantong, 226007, China; ²School of Public Health, Nantong University)

Corresponding author: LU Qingyun, E-mail: qingyun79@126.com

Abstract Objective: To investigate the effects of life events and emotional stress on short-term curative efficacy in adolescents with low-tone sudden deafness (LTSD). **Method:** Various psychological stress measures were conducted on adolescent patients with recently diagnosed LTSD before initiating treatment, and the follow-up hearing condition were also obtained after 3 months of treatment. Using logistic regression analysis, we identified the predictors of life stress and emotion symptoms of treatment response in these adolescent patients. **Result:** Treatment were effective in 103 cases and ineffective in 41 cases. The stress, depression and anxiety symptoms of the high-life events in the ineffective group were significantly higher than those in the effective group. The logistics regression analysis showed that life stress [OR(95%CI)=1.16(1.07-2.42)] and depressive symptoms

^{*}基金项目:国家自然科学基金(No:81502827);南通市卫计委青年科技项目(No:WQ2016070)

¹南通大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科(江苏南通,226007)

²南通大学公共卫生学院

通信作者:陆青云, E-mail: qingyun79@126.com

- [7] 郑炜,王宏宇,程天平,等.高频彩色多普勒超声在股前内侧穿支血管的检测及其临床应用评价[J].中国临床解剖学杂志,2018,36(1):22-25.
- [8] 宋达疆,李赞,周晓,等.股前内侧接皮穿支皮瓣修复游离股前外侧穿支皮瓣供区的临床应用[J].中国修复重建外科杂志,2017,31(1):52-56.
- [9] Steve AK, White CP, Alkhawaji A, et al. Computed Tomographic Angiography Used for Localization of the Cutaneous Perforators and Selection of Anterolateral Thigh Flap "Bail-Out" Branches[J]. Ann Plast Surg, 2018, 81(1): 87-95.
- [10] Visconti G, Salgarello M, Visconti E, et al. Anatomy of anteromedial thigh perforators: CT-angiography study[J]. Microsurgery, 2015, 35(3): 196-203.
- [11] 刘龙灿,刘元波,臧梦青,等.以股直肌支穿支为蒂的逆行股前内侧皮瓣临床应用研究[J].中国修复重建外科杂志,2016,30(12):1502-1506.
- [12] 徐中飞,张恩礁,段维轶,等.股前内侧穿支皮瓣血管解剖及临床应用[J].上海口腔医学,2013,22(6): 690-694.
- [13] Hoshal SG, Bewley AF. The anteromedial thigh free flap: a primary reconstructive option or second best? [J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2018, 26(5): 312-318.
- [14] Jaiswal D, Ghalme A, Yadav P, et al. Free anteromedial thigh perforator flap: Complementing and complementing the anterolateral thigh flap [J]. Indian J Plast Surg, 2017, 50(1): 16-20.

(收稿日期:2019-06-29)

[$OR(95\%CI)=1.65(1.26-2.71)$] were significantly correlated with patients' prognosis after controlling for the duration of LTSD and the level of hearing loss before the treatment. **Conclusion:** We found life stress and depressive symptoms were the independent predictors of treatment response in adolescent patients with LTSD. Our results also highlighted that psychological intervention may be part of the primary treatment for LTSD in adolescents.

Key words deafness, sudden; adolescent; life stress; depressive symptoms; anxiety symptoms

突发性聋的发病率在青少年人群中有增高的趋势^[1-2]。有研究认为青少年突发性聋多与来自家庭和学校的心理应激过重有关。心理应激分为高生活事件应激和情绪性心理应激。国内外研究报道突发性聋与情绪性心理应激相关^[3-5],同时研究发现高生活事件应激也可能在突发性聋发生的病理生理机制中发挥作用^[6]。本研究探讨青少年患者的心理应激因素,包括高生活事件应激与情绪(抑郁、焦虑)应激对青少年低频下降型突发性聋(low-tone sudden deafness, LTSD)患者预后的影响。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2015-01—2017-12 在南通大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科门诊因突发性聋就诊的青少年患者 217 例,其中 LTSD 患者 144 例(66.4%),男 78 例,年龄(15.6 ± 1.8)岁;女 66 例,年龄(15.4 ± 1.7)岁。均符合 2015 年中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会定义的突发性聋标准。纳入标准:①符合突发性聋诊断标准;②就诊前未接受任何治疗;③病因不明;④患耳既往无耳疾病史,无中耳器质性疾病;⑤患病前均无明确的急、慢性感染及血液病史。排除标准:双侧耳聋,患者精神病史,既往听力损失,慢性中耳炎,Meniere 综合征或诊断前庭神经鞘瘤等疾病,糖尿病及高血压史。

1.2 治疗方法

5%葡萄糖 250 mL+地塞米松 5 mg+银杏提取物(金纳多)87.5 mg 静脉滴注 7~14 d,平均 10 d 为 1 个疗程。所有患者在治疗前及随访 3 个月后进行心理应激状况的评估。均取得患者知情同意。

1.3 听力测定及预后评估

根据中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会修订的“突发性聋诊断和治疗指南(2015)”：低频下降型为 1 000 Hz(含)以下频率听力下降,至少 250、500 Hz 处听力损失 ≥ 20 dB HL。疗效分为痊愈、显效、有效和无效。为了便于统计,本研究将 LTSD 患者分为总有效组(包括痊愈、显效和有效)和无效组(即随访听力提高不足 15 dB)。根据 WHO 听力障碍分级(1997),将患者治疗前听力损失分为轻度聋(26~40 dB)、中度聋(41~60 dB)、重度聋(61~80 dB)和极重度聋(≥ 81 dB)。

1.4 高生活事件及情绪应激评估

1.4.1 高生活事件应激评价 采用中学生高生活事件多维评定问卷(multidimensional life events

rating questionnaire, MLERQ)^[7]评价 LTSD 患者的高生活事件应激水平,问卷包括 5 个维度(家庭生活、学校生活、同伴关系、两性关系和健康成长)共 42 个条目。高生活事件总分 ≥ 28 分者界定为高生活事件高应激群体。该量表重测信度、Cronbach α 系数、分半信度分别为 0.89、0.92 和 0.88,适用于我国青少年高生活事件应激评价^[8]。

1.4.2 抑郁症状评价 使用儿童抑郁症状障碍评价量表(children's depression inventory, CDI)^[9]评价 LTSD 患者抑郁症状,该量表适用于 9~17 岁青少年,共包括 27 个条目,最高 54 分。评价抑郁症状的临界分为 19 分。以往的研究已证实 CDI 量表中文版适用于中国青少年,信效度均被验证^[10]。

1.4.3 焦虑症状评价 使用儿童焦虑相关情绪筛查量表(the screen for child anxiety related emotional disorders, SCARED)^[11]评价 LTSD 患者焦虑症状。此量表包括 42 个条目,评价焦虑症状的临界分为 23 分。SCARED 量表中文版适用于中国青少年,信效度均被验证^[12]。

1.4.4 认知情绪控制评价 采用认知情绪控制量表(cognitive emotion regulation questionnaire, CERQ),该问卷共 9 个维度 36 个问题,9 个维度分别为自责、接受、沉思反刍、正向注意力再次集中、专注于计划、重新正向评价、计划于未来、灾难化和责怪他人,每题包括从没、偶尔、有时、经常、总是 5 个选项,分别赋值为 0、1、2、3、4 分。以往研究表明 CERQ 的 Cronbach α 系数范围在 0.72~0.85 之间^[13]。其中注意力再次集中、专注于计划、重新正向评价、计划于未来和接受 5 个维度被认为是“正向认知情绪控制”,而自责、沉思反刍、灾难化和责怪他人被认为是“负向认知情绪控制”。

1.5 组织调查员培训

本课题负责人对相关医护人员进行培训,培训后的医护人员向调查对象说明本次调查的目的及意义,获得参与者或其父母的知情同意后,对其进行问卷调查,同时向被调查人员讲解问卷的填写须知。

1.6 数据处理和分析

使用 EpiData 建立数据库,所有数据平行两组进行双录入。组间均值比较计量资料使用独立 t 样本检验,计数资料使用 χ^2 检验。使用单因素分析及多因素 logistic 多因素回归分析心理应激因素对突发性聋预后的影响。数据使用 SPSS 17.0 统计软件进行分析。

2 结果

LTSD 患者治疗后总有效 103 例,无效 41 例。总有效组男 57 例,女 46 例,年龄(15.6 ± 1.8)岁;无效组男 22 例,女 19 例,年龄(15.4 ± 1.7)岁。2 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

总有效组和无效组发病治疗前听力损失程度、突发性聋持续时间、MLERQ、SCARED、CDI 及负向 CERQ 得分差异均有统计学意义;眩晕、耳鸣差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

将表 1 中单因素分析显著影响青少年 LTSD 预后结果的变量纳入多因素模型中。高生活事件应激、抑郁症状及焦虑症状都以相对应的临界分值作为是否的判断,3 个变量均以二分类变量形式纳入模型。模型中需要调整的变量:突发性聋持续天数以连续性变量的形式纳入模型;治疗前听力损失程度以哑变量的形式纳入(轻度赋值 1,中度 2,重度 3,极重度 4;1 为参照组)。模型 1 显示在调整了突发性聋持续天数及听力损失程度后,高生活事件应激和 LTSD 预后有显著相关性[$\beta = 0.46$, $Wald \chi^2 = 3.12$, $OR(95\%CI) = 1.26(1.02 \sim 1.86)$]。模型 2 显示在调整突发性聋持续天数及听力损失程度后,抑郁症状和 LTSD 预后有显著相关性[$\beta = 0.65$, $Wald \chi^2 = 5.85$, $OR(95\%CI) = 1.71(1.05 \sim 1.94)$]。模型 3 显示在调整突发性聋持续天数及听力损失程度变量后,焦虑症状和 LTSD 预后有显著相关性[$\beta = 0.53$, $Wald \chi^2 = 3.54$, $OR(95\%CI) = 1.17(1.01 \sim 1.96)$]。模型 4 为将高生活事件应激与情绪性应激同时纳入模型,结果显

示与 LTSD 预后显著相关的因素为突发性聋持续天数和极重度听力损失,在纳入这些变量的基础上高生活事件应激[$\beta = 0.58$, $Wald \chi^2 = 3.29$, $OR(95\%CI) = 1.16(1.07 \sim 2.42)$]及抑郁症状[$\beta = 0.61$, $Wald \chi^2 = 4.74$, $OR(95\%CI) = 1.65(1.26 \sim 2.71)$]对 LTSD 的预后仍具有显著作用。见表 2。

表 1 LTSD 患者治疗后总有效组与无效组临床及心理因素指标比较

特征变量	总有效组 ($n=103$)	无效组 ($n=41$)	P
听力损失程度			
轻度	30(29.1)	6(14.6)	0.022
中度	41(39.8)	7(17.1)	
重度	22(21.4)	16(39.0)	
极重度	10(9.7)	12(29.3)	
持续时间/d	5.4 ± 4.6	14.7 ± 12.8	<0.01
眩晕			
是	81(78.6)	32(78.0)	0.597
否	22(21.4)	9(22.0)	
耳鸣			
是	59(57.3)	18(43.9)	0.176
否	44(42.7)	23(56.1)	
MLERQ 得分	34.56 ± 21.70	43.21 ± 28.70	0.017
SCARED 得分	19.73 ± 3.75	24.06 ± 6.02	0.009
CDI 得分	18.17 ± 3.89	21.82 ± 4.67	0.007
正向 CERQ 得分	58.35 ± 19.56	51.78 ± 17.69	0.051
负向 CERQ 得分	32.94 ± 8.14	37.33 ± 10.70	0.028

表 2 高生活事件应激及情绪应激与青少年 LTSD 预后的多因素 logistic 回归分析

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
高生活事件应激(MLERQ 分 ≥ 28)	$1.26(1.02 \sim 1.86)^{1)}$	—	—	$1.16(1.07 \sim 2.42)^{1)}$
抑郁症状(ICD 总分 ≥ 19)	—	$1.71(1.05 \sim 1.94)^{1)}$	—	$1.65(1.26 \sim 2.71)^{1)}$
焦虑症状(SCARED 总分 ≥ 23)	—	—	$1.17(1.01 \sim 1.96)^{1)}$	$1.13(0.88 \sim 1.27)$
持续天数	$1.15(1.10 \sim 2.73)^{1)}$	$1.14(1.11 \sim 2.94)^{1)}$	$1.14(1.01 \sim 1.89)^{1)}$	$1.12(1.10 \sim 2.53)^{1)}$
听力损失程度(轻度为参照组)				
中度	$1.35(0.83 \sim 5.76)$	$1.27(0.72 \sim 3.49)$	$1.16(0.65 \sim 2.51)$	$0.95(0.78 \sim 3.96)$
重度	$1.14(0.42 \sim 4.33)^{1)}$	$1.26(0.83 \sim 3.73)$	$0.96(0.54 \sim 3.39)$	$1.07(0.54 \sim 4.00)$
极重度	$1.64(1.12 \sim 1.97)^{1)}$	$1.91(1.25 \sim 1.78)^{1)}$	$1.74(1.13 \sim 2.17)^{1)}$	$1.83(1.25 \sim 1.99)^{1)}$
负向 CERQ	$1.14(1.01 \sim 1.89)^{1)}$	$1.11(1.02 \sim 1.97)^{1)}$	$1.09(1.01 \sim 2.13)^{1)}$	$1.08(1.02 \sim 2.21)^{1)}$

¹⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

本研究将多种心理应激变量结合在一起,分析其对 LTSD 治疗后恢复程度的影响。研究结果显示,青少年高生活事件应激、抑郁及焦虑情绪应激对 LTSD 预后均有影响。将这 3 种心理应激因素同时纳入模型分析对突发性聋预后的影响,发现高生活事件应激及抑郁情绪仍然显著影响青少年突

发性聋预后。另外,本研究结果显示总有效组与无效组治疗前听力损失程度及持续天数呈现显著差异,然而眩晕、耳鸣对预后影响不显著。

本研究发现 LTSD 在青少年突发性聋患者中所占的比例较高(66.4%),LTSD 的病因和致病机制尚不清楚,以往对成人人群的研究发现,抑郁症作为最常见的心理应激被认为是突发性感音神经

性聋一个重要的危险因素^[6]。耳蜗作为一个末端器官容易发生缺血,因其仅由内听动脉的几个分支供应,没有血管侧支循环,有研究认为缺血是突发性聋的另一个潜在的病因或预后影响因素^[14-15]。而心理应激可导致一氧化氮降解增加或减少,一氧化氮通过改变血液中皮质醇、肾上腺素和(或)去甲肾上腺素的水平调节内皮细胞对血小板和单核细胞粘附的敏感性^[16]。推测心理应激可能会导致耳蜗血管运动不稳定、血管收缩和血栓形成,从而成为影响突发性聋的预后或是其病因的危险因素。Yakunina 等^[17]用皮质醇激素治疗 LTSD 患者,疗效较好,该研究从侧面进一步验证心理应激-免疫反应参与了 LTSD 的发病过程。

本研究使用不同的心理应激特征预测对青少年突发性聋治疗效果的影响,发现除了突发性聋持续时间和治疗前听力的损失程度以外,抑郁症状、高生活事件应激也作为独立的变量影响青少年 LTSD 的预后。青少年处于儿童向成人发展的过渡期,学习压力大,抗压能力较弱,情绪比较冲动,LTSD 发病率在青少年人群中有增高的趋势一定程度上反映了心理因素方面的应激已成为青少年突发性聋潜在的危险因素。由于心理应激管理干预可以相对有效地调节个体应激反应水平^[18-19],因此心理应激管理可考虑作为青少年 LTSD 基本治疗的一部分,而不是单一使用高剂量类固醇,因为这些激素可能会加剧病理变化,加重高血糖,并导致血管血栓前状态^[20]。综上,对于青少年 LTSD,不能忽略心理干预及治疗。

本研究也有局限性:①样本量较小没有涵盖更多不同程度临床症状的青少年人群;②没有设正常对照组,因此可能会存在一定的偏倚,影响结果的说服力;③需要进一步测量与应激相关的客观生物学指标,使研究更加精准客观。

参考文献

- [1] 刘艳丽,修世国,付仲鹰,等. 青少年突发性聋 56 例临床观察[J]. 吉林大学学报(医学版),2009,35(2):257-257.
- [2] 钱怡,钟时勋,胡国华,等. 少年儿童突发性聋的治疗及预后分析[J]. 中华耳科学杂志,2017,15(5):531-538.
- [3] Caldirola D, Teggi R, Daccò S, et al. Role of worry in patients with chronic tinnitus and sensorineural hearing loss: a preliminary study[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 273(12): 4145-4151.
- [4] Schmitt C, Patak M, Kröner-Herwig B. Stress and the onset of sudden hearing loss and tinnitus[J]. Int Tinnitus J, 2000, 6(1): 41-49.
- [5] Lin CS, Lin YS, Liu CF, et al. Increased risk of sudden sensorineural hearing loss in patients with depressive disorders: population-based cohort study[J]. J Laryngol Otol, 2016, 130(1): 42-49.
- [6] Lopez-Gonzalez MA, Lopez-Lorente C, Abrante A, et al. Sudden Deafness Caused by Lifestyle Stress: Pathophysiological Mechanisms and New Therapeutic Perspectives[J]. Open Otorhinolaryngol J, 2009, 3: 1-4.
- [7] 陶芳标, 胡燕, 苏普玉, 等. 心理卫生评定量表手册(1999-2010)[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2011: 318-324.
- [8] 胡燕, 陶芳标, 苏普玉, 等. 中学生生活事件多维评定问卷的编制和效度检验[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(2): 146-149.
- [9] Kovacs M. The Children's Depression Inventory(CDI)[J]. Psychopharmacol Bull, 1985, 21(4): 995-998.
- [10] 俞大维, 李旭. 儿童抑郁量表(CDI)在中国儿童中的初步运用[J]. 中国心理卫生杂志, 2000, 14(4): 225-227.
- [11] Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, et al. The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1997, 36(4): 545-553.
- [12] Su L, Wang K, Fan F, et al. Reliability and validity of the screen for child anxiety related emotional disorders(SCARED) in Chinese children[J]. J Anxiety Disord, 2008, 22(4): 612-621.
- [13] Stikkelbroek Y, Bodden DH, Kleinjan M, et al. Adolescent Depression and Negative Life Events, the Mediating Role of Cognitive Emotion Regulation[J]. PLoS One, 2016, 11(8): e0161062.
- [14] Kim C, Sohn JH, Jang MU, et al. Ischemia as a potential etiologic factor in idiopathic unilateral sudden sensorineural hearing loss: Analysis of posterior circulation arteries[J]. Hear Res, 2016, 331: 144-151.
- [15] Ryu OH, Choi MG, Park CH, et al. Hyperglycemia as a potential prognostic factor of idiopathic sudden sensorineural hearing loss[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2014, 150(5): 853-858.
- [16] Toda N, Nakanishi-Toda M. How mental stress affects endothelial function[J]. Pflugers Arch, 2011, 462(6): 779-794.
- [17] Yakunina N, Lee WH, Ryu YJ, et al. Sequential versus Combination Treatment Using Steroids and Diuretics for Acute Low-Frequency Sensorineural Hearing Loss[J]. Otol Neurotol, 2019, 40(3): 305-311.
- [18] Celano CM, Daunis DJ, Lokko HN, et al. Anxiety Disorders and Cardiovascular Disease[J]. Curr Psychiatry Rep, 2016, 18(11): 101.
- [19] Matcham F, Rayner L, Hutton J, et al. Self-help interventions for symptoms of depression, anxiety and psychological distress in patient with physical illnesses: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Psychol Rev, 2014, 34(2): 141-157.
- [20] Morange PE, Aubert J, Peiretti F, et al. Glucocorticoids and insulin promote plasminogen activator inhibitor 1 production by human adipose tissue[J]. Diabetes, 1999, 48(4): 890-895.