

# 脑性瘫痪患儿伴发龋齿情况及其与粗大运动功能水平的关系

陈曦<sup>1,4</sup> 侯梅<sup>2,5</sup> 孟令飞<sup>3</sup> 于建波<sup>4</sup> 武效芬<sup>4</sup>

脑性瘫痪(cerebral palsy,CP,简称脑瘫)是一组由于发育中的胎儿或婴儿脑部非进行性损伤所致的永久性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群<sup>[1]</sup>,除运动障碍外,常伴有感觉、知觉、认知、交流和行为障碍,以及癫痫和继发性肌肉骨骼问题。虽然定义中未提及牙齿健康问题,但文献报道,脑瘫儿童是牙病高发人群,常因牙病影响患儿的口腔健康和生活质量<sup>[2-4]</sup>。本研究探讨脑瘫患儿龋齿的患病情况,为促进脑瘫患儿牙齿健康、全面提高生存质量提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2015年6月—2016年10月威海市立医院康复科就诊和治疗的脑瘫患儿,诊断与分型明确,年龄 $43.84 \pm 16.16$ 个月,共100例,其中男68例,女32例;痉挛型双瘫37例,痉挛型偏瘫29例,痉挛型四肢瘫12例,不随意运动型9例,共济失调型8例,混合型5例。按照年龄和性别匹配原则选取同期威海市立医院儿保科查体的50例健康儿童为对照组,年龄 $45.98 \pm 17.94$ 个月。

### 1.2 方法

脑瘫诊断与分型参照2015年中国脑性瘫痪康复指南中的标准<sup>[1]</sup>。由康复科医师进行诊断、分型与评定。采用粗大运动功能分级系统(gross motor function classification system,GMFCS)进行脑瘫严重程度分级:GMFCS水平I—II级者为轻度脑瘫;III级者为中度脑瘫;IV—V级者为重度脑瘫。智力评估采用Gesell发育量表,发育商 $<75$ 分诊断为智力低下。

龋齿患病情况由威海口腔医院同一位高年资口腔专科医师进行龋齿检查,参照2013年WHO制订的龋齿评估标准,采用乳牙牙齿龋失补(the decayed, missing, and filled teeth,dmft)指数代表龋齿患病情况,龋齿、缺齿和补齿的总和(d+m+f)为dmft评分。dmft评分0为未患龋;1—2为轻度患龋;3—4为中度患龋; $\geq 5$ 为重度患龋。

### 1.3 统计学分析

采用SPSS19.0统计软件进行统计学分析,计量资料用

均数 $\pm$ 标准差表示,采用 $t$ 检验;脑瘫组和对照组患龋率比较采用 $\chi^2$ 检验;脑瘫患儿dmft与GMFCS的相关性采用Spearman相关性检验分析。

## 2 结果

### 2.1 脑瘫患儿的基本情况

100例脑瘫患儿中患龋81例(患龋率为81%),男女患龋率无明显差异。各类型脑瘫患龋率均较高,尽管差异无显著性意义,但以混合型脑瘫患龋率最高,其次是不随意运动型,而偏瘫型患儿患龋率最低。伴智力低下的脑瘫患儿患龋率明显高于智力正常者。脑瘫患儿基础资料和患龋率情况见表1。

### 2.2 脑瘫组与对照组龋齿患病情况比较

脑瘫患儿与正常儿童的患龋率和dmft情况见表2,脑瘫组患龋率为81%,dmft为 $3.38 \pm 2.514$ ,均明显高于正常儿童。

### 2.3 不同GMFCS分级水平的脑瘫患儿dmft和患龋率情况

不同GMFCS分级的脑瘫患儿患龋率没有显著性差异,但随着GMFCS分级水平的提高,dmft呈递增状态,二者呈正相关关系。见表3。

## 3 讨论

健康儿童患龋齿的相关因素包括口腔卫生差、饮食习惯

表1 脑瘫患儿的基础资料和患龋率情况

基础资料	例数	患龋例数	患龋率(%)
<b>性别(<math>P&gt;0.05</math>)</b>			
男	68	55	80.88
女	32	26	81.25
<b>脑瘫类型(<math>P&gt;0.05</math>)</b>			
痉挛型双瘫	37	31	83.78
痉挛型偏瘫	29	21	72.41
痉挛型四肢瘫	12	10	83.33
共济失调型	8	6	87.50
不随意运动型	9	8	88.89
混合型	5	5	100
<b>Gesell发育量表评分(<math>P&lt;0.01</math>)</b>			
DQ $<75$	72	64	88.89
DQ $\geq 75$	28	17	60.71

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.07.021

1 青岛大学,266000; 2 青岛市妇女儿童医院神经康复科; 3 威海口腔医院口腔科; 4 威海市立医院康复治疗科; 5 通讯作者  
作者简介:陈曦,女,在职硕士研究生;收稿日期:2017-01-20

**表2 100例脑瘫患儿与50例对照组儿童的患龋率和dmft比较**

组别	例数	dmft	患龋率(%)
脑瘫组	100	3.38±2.514 <sup>①</sup>	81
对照组	50	1.32±1.584	50

①与对照组比较P<0.01

**表3 不同GMFCS分级水平的脑瘫患儿dmft和患龋率情况**

项目	GMFCS				
	I (n=29)	II (n=25)	III (n=18)	IV (n=16)	V (n=12)
dmft <sup>①</sup>	2.55±2.097	2.52±1.917	3.50±2.813	4.75±2.490	5.17±2.691
患龋率(%) <sup>②</sup>	79.3	84.0	77.8	81.3	83.3

①P<0.01;②P>0.05

不良和缺乏牙齿保健服务<sup>[6]</sup>。患有神经发育性残疾的儿童和青少年是龋齿等牙病的高发人群,且常因牙病问题接受正畸手术干预<sup>[7]</sup>。国外文献报道的儿童和青少年脑瘫患者龋齿(dental caries)患病率38%—82.8%<sup>[8]</sup>,本研究中脑瘫患儿患龋率为81%,龋失补指数(dmft)为3.38±2.514,脑瘫组患龋率和dmft均明显高于正常对照组,与国外文献一致,提示脑瘫患儿龋齿问题严峻,必须引起临床高度重视。

脑瘫患龋的相关因素和龋坏严重程度报道不一。Roberto等<sup>[8]</sup>研究低龄脑瘫患儿乳牙期患龋的相关因素,发现口腔卫生作为2—5岁脑瘫患儿龋齿的唯一相关因素。而研究更多的是年长脑瘫患儿,患龋和其他牙病的相关因素包括性别、口部感知不良、严重沟通问题和不随意运动型脑瘫类型;伴有智力障碍的脑瘫患儿龋齿发生率高于正常智力者<sup>[4-5]</sup>;近年来Santos等<sup>[9-10]</sup>关注唾液微生物和生化指标对口腔健康的影响,研究发现,脑瘫患儿运动能力与龋齿显著相关,在唾液参数中,高渗透压和高唾液酸水平以及低pH值与龋齿显著相关,脑瘫儿童dmft评分及唾液中的唾液酸水平明显高于正常儿童,口腔卫生明显差于正常儿童<sup>[11-12]</sup>。Sinha等<sup>[13]</sup>研究显示,脑瘫组平均dmft/DMFT为4.11±2.62,而对照组为2.95±2.75,脑瘫患儿龋齿的发生率高、口腔卫生差,需要加强脑瘫患儿预防性牙齿保健、促进牙齿健康。

GMFCS代表脑瘫患儿粗大运动功能的等级,级别越高代表患儿运动障碍程度越重。姜艳平等<sup>[14]</sup>研究了脑瘫儿童GMFCS水平与吞咽障碍和口运动障碍的关系,结果证实重度脑瘫(GMFCS水平IV—V级)患儿存在更为严重的吞咽障碍和口运动障碍。咀嚼障碍、口腔清洁不良和口部高张力性异常咬合等多种因素均参与了龋齿发病和龋病程度<sup>[15]</sup>。而国外文献报道,脑瘫儿童咀嚼和吞咽障碍、非功能性咀嚼行为、咬合面及牙周的自我清洁能力减低等都可引起龋齿的发生<sup>[13-14]</sup>,但有关牙齿健康与脑瘫GMFCS水平相关性方面未见报道。本研究分析了不同类型脑瘫以及不同严重程度脑瘫患儿的患龋率情况,尽管不随意运动型、混合型脑瘫、GMFCS水平IV—V级的重度脑瘫患龋率偏高,但统计学未见显

著性差异,原因可能与样本量偏小、年龄偏低而龋齿患病率偏高有关。研究显示,脑瘫患儿dmft与GMFCS分级水平呈正向关系( $r=0.393, P<0.01$ ),GMFCS水平IV—V级的重度脑瘫组dmft平均值明显高于GMFCS水平I—II级的轻度脑瘫,说明脑瘫患儿龋病严重程度与运动障碍严重程度密切相关,脑瘫运动功能障碍程度越重,龋病程度也越严重,推测其为重度脑瘫患儿伴发疾病。

Gesell发育量表评估结果显示,本组中72%的脑瘫患儿伴有不同程度的智力低下,伴智力低下者患龋率高达88%以上,提示智力因素影响龋病的发生,与文献报道一致<sup>[5]</sup>。而监护人重视发育、运动、言语、认知等方面,忽略对牙齿的护理和监测,致使脑瘫患儿患龋率和龋齿严重程度增加。

综上所述,龋齿是脑瘫患儿常见的临床伴随症状之一,智力障碍者患龋率更高。虽然患龋率与脑瘫类型和运动严重程度无关,但龋病严重程度则与GMFCS呈正相关,GMFCS分级水平越高龋病严重程度越重。提示重度脑瘫患儿口运动障碍、进食吞咽障碍和口腔未清洁等均参与脑瘫患儿龋齿的发生。由于口腔健康是整体健康的一部分,影响社交沟通、美容学外观、进食与营养等。牙齿健康保健应作为脑瘫患儿临床管理中的常规内容并引起临床医生和家长的高度重视,特别是GMFCS水平IV—V级的重度脑瘫。

**参考文献**

- [1] 唐久来,秦炯,邹丽萍,等. 中国脑性瘫痪康复指南(2015):第一部分[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(7):747—754.
- [2] de Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR Jr, et al. Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy [J]. Special Care In Dentistry, 2011, 31 (2), 58—62;
- [3] Liu Z, Yu D, Luo W, et al. Impact of oral health behaviors on dental caries in children with intellectual disabilities in Guangzhou, China[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2014, 11 (10), 11015—11027.
- [4] Cardoso AM, Gomes LN, Silva CR, et al. Dental caries and periodontal disease in Brazilian children and adolescents with cerebral palsy[J]. Int J Environ Res Public Health, 2014, 12 (1): 335—353.
- [5] Moreira RN, Alcântara CE, Mota-Veloso I, et al. Does intellectual disability affect the development of dental caries in patients with cerebral palsy[J]? Res Dev Disabil, 2012,33(5): 1503—1507.
- [6] 王和平,王晓黎,周丽香. 1800名学龄前儿童乳牙龋齿现况和家长的知行调查[J]. 中国妇幼保健,2015,18:3048—3051.
- [7] Vellappally S, Gardens SJ, Al Kheraif AA, et al. The prevalence of malocclusion and its association with dental caries among 12- 18- year- old disabled adolescents[J]. BMC Oral

(下转第835页)