

# 青岛市市南区小学教师对学龄儿童外伤全脱出牙应急处理的认知水平调查



扫码阅读电子版

李红 冯娜 房瑞贞 滕琦 杨玉娥

青岛市口腔医院儿童口腔科 266001

通信作者:杨玉娥,Email:kqyangyue1994@126.com

**【摘要】** 目的 了解青岛市市南区小学教师对学龄儿童外伤全脱出牙应急处理的认知水平现状。方法 2019年3—4月,利用青岛市第一次口腔流行病学调查的机会,采用分层随机抽样的方法,抽取青岛市市南区12所小学597名小学教师,对其进行问卷调查,应用卡方检验对结果进行统计分析。结果 本调查共回收有效问卷540份,85.9%教师为女性,15.2%的教师接受过牙外伤相关教育,89.6%的教师没有见过外伤全脱出牙。15.2%的教师知道全脱出牙齿的正确紧急处理方式;对全脱出牙采用良好保存介质的教师,58.7%选择0.9%氯化钠溶液,8.3%选择牛奶,6.3%选择含在孩子口中;关于全脱出牙的就诊时间,认为应该即刻就诊的教师人数比例为56.5%。86.9%的教师问卷得分低于4。不同教龄教师间问卷得分差异有统计学意义( $\chi^2=9.445, P=0.002$ ),是否接受过牙外伤教育的教师间问卷得分差异也有统计学意义( $\chi^2=13.148, P<0.001$ )。结论 青岛市市南区小学教师对学龄儿童外伤全脱出牙应急处理认知水平不高,应加强小学教师牙外伤知识的宣教。

**【关键词】** 牙撕脱; 牙科创伤学; 抽样研究; 教师

**基金项目:** 青岛市2018年度医药科研指导计划(2018-WJZD102)

**引用著录格式:** 李红,冯娜,房瑞贞,等. 青岛市市南区小学教师对学龄儿童外伤全脱出牙应急处理的认知水平调查[J/CD]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2020, 14(2): 115-120.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.009

## Knowledge about the emergency management of avulsed permanent incisor among primary school teachers in Shinan District of Qingdao

Li Hong, Feng Na, Fang Ruizhen, Teng Qi, Yang Yu'e

Pediatric Dentistry, Qingdao Stomatological Hospital, Qingdao 266001, China

Corresponding author: Yang Yu'e, Email: kqyangyue1994@126.com

**【Abstract】 Objective** To assess the knowledge and attitude of primary school teachers on the emergency management of avulsed permanent incisors. **Methods** From march to April, 2019, a total of 597 teachers from 12 primary schools in Shinan District of Qingdao were selected by stratified sampling based on the first oral epidemiological survey in Qingdao. Statistical analysis was performed using SPSS 18.0 software package by chi-square test. **Results** A total of 540 teachers answered the questionnaires. Most of the teachers were female (85.9%). Only (15.2%) had received first aid training which included emergency management of dental trauma. 89.6% of the teachers had never witnessed an avulsed tooth; Immediate replantation of the avulsed tooth was suggested by 15.2% of the respondents; The percentage of the choice of correct medium for avulsed tooth, 58.7% of the teachers chose Physiological saline, 8.3% chose milk, and 6.3% retained in the child's mouth. 56.5% teachers thought that they should see the doctor immediately. The overall knowledge of the school teachers was poor (86.9%). There was a statistically significant difference in the questionnaire scores between teachers of different teaching ages ( $\chi^2=9.445, P=0.002$ ), and between those teachers who had received education on tooth trauma ( $\chi^2=13.148, P<0.001$ ). **Conclusions** The school teachers had insufficient knowledge about the emergency management of avulsed permanent teeth. School oral health campaigns with regards to emergency management of avulsed

teeth will help improve teachers' knowledge and their behaviors.

**【Key words】** Tooth avulsed; Dental traumatology; Sampling studies; School teachers

**Fund program:** Medical and Scientific Research Guidance Plan of Qingdao(2018-WJZD102)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.009

牙外伤作为一个新兴的公共卫生问题,在世界范围内日益受到关注<sup>[1]</sup>。学龄儿童是牙外伤的高发人群。研究表明,22%的学龄儿童遭遇过恒牙外伤,它不仅影响儿童的咀嚼发音等功能,还会对儿童的心理产生负面影响<sup>[2]</sup>。其中,牙齿全脱出是最严重的一种牙齿损伤,是指牙齿受到外力完全脱出牙槽骨,造成牙周膜撕裂、牙髓组织血供丧失,并对牙骨质和牙槽骨造成损伤。文献报道,牙齿全脱出占恒牙外伤的1%~16%,好发于上颌中切牙<sup>[3-4]</sup>。临床上对这类外伤牙齿的治疗方法主要是再植术,特别是对于处于生长发育期的学龄儿童再植不仅可以维持牙列的美观和基本功能,还可以促进牙列和颌骨的生长发育。而再植成功与否取决于牙根表面的牙周膜细胞的活力,而这又取决于全脱出后的应急处理,如是否进行即刻再植、患牙保存的方式和就诊时间等<sup>[5]</sup>。牙外伤通常发生在学校和家庭<sup>[6]</sup>;学校发生的牙外伤,尤其是外伤全脱出牙,需要教师及时进行判断和应急处理。因此,教师对儿童外伤全脱出牙应急处理的认知水平及对全脱出牙及时正确的急救处理,对于外伤的预后来说是极其重要的。本研究的目的是评估青岛市市南区小学教师对外伤全脱出恒牙应急处理知识的认知水平,为制定牙外伤宣教策略提供依据。

## 资料与方法

### 一、调查对象

2019年3—4月,利用青岛市第一次口腔流行病学调查的机会,采用分层随机抽样方法,按照地理位置及教育资源配置情况,将青岛市市南区25所公立小学划分为东、中、西部3个片区,从每个片区抽取4所小学,共抽取12所小学597名任课教师。

### 二、调查方法及问卷设计

参考文献[1,4,7]自行设计调查问卷,将市南区中片区一所小学的教师作为预调查对象,用SPSS 18.0对预调查数据进行统计分析,调查问卷的检验值均为0.83~0.9,说明问卷具有良好的信用和效度。

对抽取的597名小学教师进行正式问卷调查。

本问卷由二部分组成,第一部分主要是了解教师的基本情况,如年龄、受教育程度、从教时间等。第二部分是设计“10岁男孩在学校不慎摔倒上前牙全脱出”的案例,了解教师对外伤全脱出牙齿的应急处理知识的认知水平(图1)。

回收、整理问卷均由青岛市口腔医院儿童口腔科的的两名医生完成。问卷回收后对原始资料逐项进行检查与核对,填补缺漏、纠正错误,将无效的问卷剔除。无效问卷主要指的是问卷中涉及的重复问题前后答案不一致,还包括一些没有填写完整的问卷。数据录入采用双核查录入,对调查表双录入后的差异作比对,对有差异的数据,核对调查问卷,重新录入。案例中6道题测试教师对全脱出牙应急处理知识的掌握情况,回答正确得分为1,回答错误或“不确定”得分为0,总分 $\geq 4$ 记为“好”,总分 $< 4$ 记为“差”。

### 三、统计学处理方法

应用SPSS 18.0对录入的数据做统计学分析,两样本或者多样本率的比较使用卡方检验,比较各组教师对全脱出牙认知水平的差异性。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 结 果

### 一、教师基本情况

本调查研究实际发放问卷597份,共回收591份,获得有效问卷540份,总体有效率90.5%。其中464名(85.9%)女教师、76名(14.1%)男教师;85.6%的教师受过本科以上学历;43.7%的教师教龄超过15年;15.2%接受过牙外伤相关教育;56名(10.4%)教师见过外伤牙全脱出。本调查研究的教师基本情况见表1。

### 二、教师对儿童外伤全脱出牙应急处理的认知情况

在10岁学生因外伤发生牙齿全脱出时,有37.8%教师不能正确区分是乳牙还是恒牙;82名教师(15.2%)选择了正确的紧急处理方式;24名教师会尝试再植全脱出牙;关于全脱出牙的清洁方式,85.7%的教师选择不清洁,9.6%的选择用液体冲洗;

## 青岛市学龄儿童外伤全脱出牙应急处理认知的调查问卷

牙齿全脱出是指牙齿受外力完全脱出牙槽骨,可能落在患者口内,也可能掉在地上,是最严重的一种牙齿损伤,最常发生于上前牙。全脱出牙的治疗效果与外伤时的应急处理是否得当有直接关系。本问卷的调查目的是了解小学教师对全脱出牙应急处理知识的掌握情况,为制定牙外伤宣教方案提供依据。问卷只采集数据且采用匿名方式,希望您如实回答下列问题,感谢您的参与。

## 第一部分 教师基本信息

1. 性别 A. 男 B. 女
2. 年龄 A. 20~29岁 B. 30~39岁 C. 40~49岁 D. 50岁以上
3. 教育程度 A. 大专 B. 本科 C. 硕士研究生 D. 博士研究生
4. 教龄 A. <5年 B. 5~15年 C. ≥15年
5. 是否接受过牙外伤相关教育 A. 是 B. 否
6. 是否遇见过外伤牙齿全脱出 A. 是 B. 否

## 第二部分 案例分析

一名10岁的小学生在课间活动时不慎摔倒,将一颗上门牙磕出。

1. 您能否区分全脱出牙是乳牙、恒牙 A. 能 B. 不能 C. 不确定
2. 您认为全脱出牙正确的紧急处理方式是  
A. 找到脱出牙并立刻放回牙槽窝去就诊 B. 带着脱出牙去就诊 C. 丢弃脱出牙去就诊 D. 不确定
3. 您会再植脱出牙吗 A. 会 B. 不会
4. 对全脱出牙的清洁方式 A. 不清洁 B. 用自来水或其他液体冲洗 C. 用纸或纱布擦拭 D. 其他
5. 如果不放回牙槽窝,全脱出牙的保存方式  
A. 自来水 B. 0.9%氯化钠溶液 C. 牛奶 D. 纱布或纸包裹 E. 含在孩子口中 F. 其他
6. 您认为全脱出牙的最佳就诊时间  
A. 即刻 B. 30分钟以内 C. 1小时 D. 2小时 E. 数小时 F. 不确定

图1 青岛市学龄儿童外伤全脱出牙应急处理认知的调查问卷

表1 参与调查研究的540名青岛市市南区小学教师基本情况

教师信息	人数(%)
性别	
男	76(14.1)
女	464(85.9)
年龄	
20~29岁	121(22.4)
30~39岁	212(39.3)
40~49岁	156(28.9)
50岁以上	51(9.4)
所受教育程度	
大专	78(14.4)
本科	434(80.4)
硕士研究生	28(5.2)
博士研究生	0(0)
教龄	
<5年	98(18.1)
5~15年	206(38.2)
≥15年	236(43.7)
是否接受过牙外伤相关教育	
是	82(15.2)
否	458(84.8)
是否遇见过外伤牙齿全脱出	
是	56(10.4)
否	484(89.6)

73.3%的教师选择了正确的保存介质,其中58.7%选择0.9%氯化钠溶液,8.3%选择牛奶,6.3%选择含在孩子口中;56.5%教师选择即刻就诊(表2)。

## 三、教师对全脱出牙认知水平的差异性

86.9%的教师问卷得分<4;不同性别、不同年龄、不同受教育程度及有无遇见过外伤全脱出牙的教师的认知水平均差异无统计学意义( $P > 0.05$ );教龄≥15年的教师的认知水平明显高于教龄<15年的教师,差异有统计学意义( $\chi^2 = 9.445, P = 0.002$ )。接受过牙外伤教育的教师对全脱出牙的认知水平明显高于未接受过相关教育的教师,差异有统计学意义( $\chi^2 = 13.148, P < 0.001$ ,表3)。

## 讨 论

牙齿全脱出作为最严重的一种牙齿损伤,其再植成功与否取决于再植时机、患牙保存的方式和就诊时间等。尽管这些应急处理对全脱位牙的预后有着相当重要的影响,但其操作并不复杂,能否进行主要取决于公众对牙外伤知识的知晓情况。本调查中只有15.2%的教师接受过牙外伤的相关培训。与克罗地亚的调查结果(12.5%)相似<sup>[8]</sup>,远低于

**表2** 540名青岛市市南区小学教师对儿童外伤全脱出牙的了解情况统计表

问题	选择结果[人次(%)]
能否区分全脱出牙是乳牙、恒牙	
能	336(62.2)
不能	98(18.1)
不确定	106(19.7)
全脱出牙正确的紧急处理方式是	
找到脱出牙并立刻放回牙槽窝后去就诊	82(15.2)
带着脱出牙去就诊	416(77.0)
丢弃脱出牙去就诊	0(0)
不确定	42(7.8)
您会再植脱出牙吗?	
会	24(4.4)
不会	516(95.6)
对全脱出牙的清洁方式	
不清洁	463(85.7)
用自来水或其他液体冲洗	52(9.6)
用纸或纱布擦拭	8(1.5)
其他	17(3.2)
如果不放回牙槽窝,全脱出牙的保存方式	
自来水	32(6.0)
0.9%氯化钠溶液	317(58.7)
牛奶	45(8.3)
纱布或纸包裹	96(17.7)
含在孩子口中	34(6.3)
其他	16(3.0)
全脱出牙最佳就诊时间	
即刻	305(56.5)
30分钟以内	223(41.3)
1小时	3(0.6)
2小时	0(0)
数小时	0(0)
不确定	9(1.6)

英国(49%)<sup>[9]</sup>和美国(62%)<sup>[10]</sup>。这与牙外伤发病率逐年增高亟待公众多了解牙外伤预防与应急处理的要求不相称。

牙齿发生全脱出时,在进行正确适当的应急处理之前,首先应该判断是乳牙还是恒牙,如果是乳牙,则无需再植以免损伤牙槽骨内的继承恒牙;如果是恒牙,应再植回牙槽窝。一项对巴西338名小学教师的调查显示,10岁儿童上前牙遭受外伤全脱出,60.4%的教师能判断外伤牙为恒牙<sup>[7]</sup>,而本次调查中62.2%的教师知道是恒牙。学龄期儿童处于乳恒牙替换期,要加强小学教师牙齿相关基础知识的宣教。

牙齿一旦离开牙槽窝,由于缺乏血液供应和环

**表3** 540名青岛市市南区小学教师认知水平比较的统计结果

教师信息	好[人次(%)]	差[人次(%)]	$\chi^2$ 值	P值
性别			0.132	0.716
男	9(11.8)	67(88.2)		
女	62(13.4)	402(86.6)		
年龄			2.295	0.130
<40岁	38(11.4)	295(88.6)		
≥40岁	33(15.9)	174(84.1)		
所受教育程度			2.376	0.123
大专	6(7.7)	72(92.3)		
本科及以上	65(14.1)	397(85.9)		
教龄			9.445	0.002
<15年	28(9.2)	276(90.8)		
≥15年	43(18.2)	193(81.8)		
是否接受过牙外伤相关教育			13.148	<0.001
是	21(25.6)	61(74.4)		
否	50(10.9)	408(89.1)		
是否遇见过外伤牙齿全脱出			3.751	0.052
是	12(21.4)	44(78.6)		
否	59(12.2)	425(87.8)		

境改变,牙髓和牙周膜细胞开始破坏。对于脱出牙理想的处理方式是即刻再植,再送往医院进一步治疗。本调查中绝大部分教师(92.2%)选择送往医院就诊,其中15.2%的教师知道需要即刻再植,高于哥伦比亚的研究(5.8%)<sup>[1]</sup>,但低于Junges等<sup>[11]</sup>的研究结果。虽然青岛市市南区小学教师治疗主动性强,但紧急处理方式知晓率不高。

本调查显示,虽然15.2%的教师知道全脱出牙正确的紧急处理方式,但只有4.4%的教师会尝试将脱出牙再植回牙槽窝,这种差距也见于其他的研究。在Junges等<sup>[11]</sup>进行的调查中,32.9%的教师知道如何处理全脱出牙,只有20.3%的会尝试再植,分析原因是缺乏操作培训和担心引起纠纷。

国际牙外伤协会(International Association of Dental Traumatology, IADT)建议<sup>[12]</sup>:对被污染的全脱出牙,再植前应捏住牙冠避免接触牙根,用流动水冲洗10 s。本次调查中,85.7%的教师选择“不清洁”。说明绝大部分教师不了解全脱出牙应急处理的细节,他们更倾向于交给专业人员处理。提示,在向教师宣传全脱出牙急救处理知识时,应具体到每一个细节,以提高再植成功率。

研究表明,牙外伤脱位后5 min内再植,可确保牙周膜细胞迅速恢复正常功能,达到牙周膜愈合<sup>[13]</sup>,但是在实际生活中往往会因为各种因素而难以实现;为了保留牙根表面牙周膜细胞的活性,降低炎

症性吸收和替代性吸收的风险,在再植之前需要采取正确的保存方式。理想的保存介质需要具备正常生理渗透压、适中的pH值、足够的营养并可以在一定时间内保持牙周膜细胞的活性,同时又要易于获取<sup>[14]</sup>。Hanks平衡盐溶液(HBSS)是最理想的保存介质,但通常难于在外伤地点获得。日常生活中能获得的良好保存介质按照保存效果依次是:牛奶、0.9%氯化钠溶液、唾液<sup>[15]</sup>。本调查中8.3%的教师选择牛奶、58.7%的教师选择0.9%氯化钠溶液、6.3%选择含在口内;20.7%的教师选择不良保存介质。这一结果是令人满意的。在其他的相似调查中,41%~58.5%的被调查者会选择干燥保存<sup>[1,5]</sup>。

就诊时间是影响再植成功率的另一个重要因素。全脱出牙需要及时再进行再植和固定,稳定的状态可以促进牙髓和牙周组织的愈合,对于牙根未发育完成的年轻恒牙还可能出现牙髓再血管化<sup>[16]</sup>。有研究表明,脱出牙槽窝时间超过45 min,96%的牙齿牙髓出现坏死;即使保存在生理性介质中,脱出牙槽窝时间越长,再植后牙齿粘连的风险越大<sup>[17]</sup>。本次调查中,认为应该即刻和30 min内就诊的教师人数比例分别为56.5%和41.3%。与Olatosi等<sup>[5]</sup>进行的调查结果相似。表明,大部分教师意识到牙外伤是需要紧急处理的急症,对学生人身安全的重视程度高,但还要向教师强调即刻就医的必要性,尽量缩短就医时间。

本调查结果显示,86.9%的教师问卷得分<4,对全脱出牙应急处理认知水平差。性别、年龄、所受教育程度及有无遇到过外伤全脱出牙对教师的认知水平没有显著影响,而接受过牙外伤教育的教师对全脱出牙的认知水平明显高于未接受过相关教育的教师,教龄≥15年的教师的认知水平明显高于教龄<15年的教师,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。提示要针对小学教师积极开展牙外伤相关培训,尤其是低年资教师。

本研究中,受调查的青岛市小学教师对外伤全脱出牙的应急处理认知水平不高。这需要口腔医务工作者在今后的工作中通过多种途径加大这方面的宣传力度,如牙外伤教育海报、急救手册、手机应用程序等,这些方法都被证实是有效的,可以在短期内提高公众对牙外伤的认知水平<sup>[18-19]</sup>;此外,还要通过实操培训课程教会公众正确处理牙外伤,只有这样,儿童牙外伤才能够得到及时有效的治疗,获得更好的预后。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] Marcano-Caldera M, Mejía-Cardona JL, Parra Sanchez JH, et al. Knowledge about emergency dental trauma management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy [J]. *Dent Traumatol*, 2018, 34(3): 164-174. DOI:10.1111/edt.12393.
- [2] Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis - One billion living people have had traumatic dental injuries [J]. *Dent Traumatol*, 2018, 34(2): 71-86. DOI:10.1111/edt.12389.
- [3] Andreasen JO, Borum MK, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 3. Factors related to root growth [J]. *Endod Dent Traumatol*, 1995, 11(2): 69-75. DOI: 10.1111/j.1600-9657.1995.tb00463.x.
- [4] Chappuis V, von Arx T. Replantation of 45 avulsed permanent teeth: a 1-year follow-up study [J]. *Dent Traumatol*, 2005, 21(5): 289-296. DOI:10.1111/j.1600-9657.2005.00330.x.
- [5] Olatosi OO, Iwuala SO, Isiekwe GI, et al. Knowledge and attitude of some nigerian school teachers on the emergency management of avulsed permanent incisor [J]. *J West Afr Coll Surg*, 2013, 3(4): 30-52.
- [6] Zaleckiene V, Peciulienė V, Brukiene V, et al. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes [J]. *Stomatologija*, 2014, 16(1): 7-14. DOI: 10.1016/j.denabs.2011.03.040.
- [7] de Lima Ludgero A, de Santana Santos T, Fernandes AV, et al. Knowledge regarding emergency management of avulsed teeth among elementary school teachers in Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brazil [J]. *Indian J Dent Res*, 2012, 23(5): 585-590. DOI:10.4103/0970-9290.107331.
- [8] Bakarčić D, Hrvatin S, Maroević M, et al. First Aid Management in Emergency Care of Dental Injuries—Knowledge among Teachers in Rijeka, Croatia [J]. *Acta Clin Croat*, 2017, 56(1): 110-116. DOI:10.20471/acc.2017.56.01.16.
- [9] Addo ME, Parekh S, Moles DR, et al. Knowledge of dental trauma first aid (DTFA): the example of avulsed incisors in casualty departments and schools in London [J]. *Br Dent J*, 2007, 202(10): E27. DOI: 10.1038/bdj.2007.328.
- [10] Vergotine RJ, Govoni R. Public school educator's knowledge of initial management of dental trauma [J]. *Dent Traumatol*, 2010, 26(2): 133-136. DOI:10.1111/j.1600-9657.2009.00854.x.
- [11] Junges R, Celeste RK, Pizzatto LN, et al. Elementary Schoolteachers' Knowledge and Decision-making Regarding Dental Trauma [J]. *Oral Health Prev Dent*, 2015, 13(4): 357-364. DOI:10.3290/j.ohpd.a32676.
- [12] Andersson L, Andreasen JO, Day P, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth [J]. *Pediatr Dent*, 2017, 39(6): 412-419. DOI: 10.1111/j.1600-9657.2012.01125.x.

- [13] Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries [J]. Dent Traumatol, 2001, 17(5): 193-198. DOI: 10.1034/j.1600-9657.2001.170501.x.
- [14] Is Khinda V, Kaur G, S Brar G, et al. Clinical and Practical Implications of Storage Media used for Tooth Avulsion [J]. Int J Clin Pediatr Dent, 2017, 10(2): 158-165. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1427.
- [15] Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions [J]. Dent Traumatol, 2002, 18(1):1-11. DOI:10.1046/j.1600-4469.2001.00001.x.
- [16] Stewart CJ, Elledge RO, Kinirons MJ, et al. Factors affecting the timing of pulp extirpation in a sample of 66 replanted avulsed teeth in children and adolescents [J]. Dent Traumatol, 2008, 24(6):625-627. DOI:10.1111/j.1600-9657.2008.00691.x.
- [17] Andersson L, Bodin I. Avulsed human teeth replanted within 15 minutes -- a long-term clinical follow-up study [J]. Endod Dent Traumatol, 1990, 6(1): 37-42. DOI: 10.1111/j.1600-9657.1990.tb00385.x.
- [18] Arıkan V, Sönmez H. Knowledge level of primary school teachers regarding dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet [J]. Dent Traumatol, 2012, 28(2): 101-107. DOI: 10.1111/j.1600-9657.2011.01042.x.
- [19] Al-Musawi A, Al-Sane M, Andersson L. Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth [J]. Dent Traumatol, 2017, 33(1):13-18. DOI:10.1111/edt.12298.

(收稿日期:2019-09-03)

(本文编辑:王嫚)