

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.23.024

文章编号: 1005-8982(2019)23-0123-04

临床报道

320例儿童恒前牙外伤临床特点和治疗分析*

朱文婷, 朱金晓, 李晓丹, 徐贤寅

(无锡市儿童医院 口腔科, 江苏 无锡 214023)

摘要: **目的** 分析儿童恒前牙外伤的临床特点和治疗情况, 为儿童恒前牙外伤的防治提供指导意见。**方法** 收集2015年1月—2018年6月无锡市儿童医院320例恒前牙外伤的病例资料, 并进行回顾性分析, 对儿童恒前牙外伤的类型、原因、外伤后就诊时间、外伤牙数目、牙位分布状况、治疗方式、预后等资料进行分类统计分析。**结果** 儿童恒前牙外伤发生的高峰年龄段集中在7~9岁, 达52.8%, 其中男孩209例。就诊时间大多在外伤后1~2h。外伤原因呈多样性, 行走时摔倒最为多见, 其次为打闹中摔倒和交通事故。外伤类型中, 冠折性外伤发生率最高, 占45.6%。所有牙外伤患儿中, 就诊及时并给予适当治疗的患牙, 随访3个月牙髓保存率达到79.4%以上。**结论** 儿童恒前牙外伤的治疗效果与就诊时间和牙根的发育状况关系密切相关, 及时有效地治疗对保存儿童外伤后的恒前牙至关重要。

关键词: 牙损伤; 儿童; 临床特点; 治疗

中图分类号: R783.4

文献标识码: B

儿童牙外伤的发生率随着户外活动的增加而提高, 外伤后家长或老师的反应及紧急处理是否得当对外伤牙的预后有着非常重要的作用。由于公众对牙外伤的判断和紧急处理的必要性认识不足, 往往贻误了最佳的治疗时机, 最终影响患牙的保存, 对儿童咀嚼功能以及心理产生不良的影响, 后期需要采用冠桥修复或种植修复, 带来更大的经济负担^[1-2]。本文对恒前牙外伤患儿的资料进行回顾性分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集2015年1月—2018年6月无锡市儿童医院320例恒前牙外伤的病例资料, 并进行回顾性分析, 资料完整且可溯, 患儿年龄6~14岁, 其中男性198例, 女性122例, 共有恒前外伤牙408颗。

1.2 牙外伤的分类标准

牙外伤的诊断标准采用国内李宏毅的分类法^[3], 分类标准如下: ①牙震荡; ②牙齿折断, 分为冠折、根折和冠根折; ③牙齿移位, 分为牙齿部分脱出、牙

齿侧向移位、牙齿嵌入; ④全脱位。

1.3 研究内容

①牙外伤患儿性别、年龄分布; ②牙外伤患儿受伤后到就诊的时间间隔; ③牙外伤的原因; ④受伤牙数目、牙位、类型及牙周损伤情况; ⑤受伤牙治疗情况及预后。

1.4 统计学方法

数据分析采用SPSS 18.0统计软件, 计数资料采用率和构成比表示。

2 结果

2.1 恒前牙外伤患儿性别、年龄分布情况

调查的320例恒前牙外伤患儿中, 男性209例, 女性111例, 男女比例为1.88:1.00。牙外伤发生的高峰集中在7~9岁年龄段, 占总数的52.8%, 8岁段患儿牙外伤的发生率最高(20.6%), 其次是9岁段(16.9%)和7岁段(15.3%)。其性别、年龄分布情况见图1。

收稿日期: 2019-06-04

*基金项目: 无锡市卫生计生委科研面上项目(No: MS201755)

[通信作者] 徐贤寅, E-mail: imagianl_line@sina.com; Tel: 13306178180

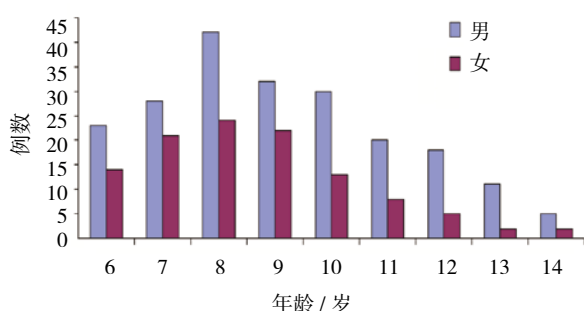


图 1 儿童恒前牙外伤性别、年龄分布

2.2 恒前牙外伤患儿就诊情况

在 24 h 内就诊 246 例, 占总数的 76.9%, 其中 0.5 h 内就诊占 6.6%, 0.5 ~ 1.0 h 就诊占 21.3%, 1 ~ 2 h 就诊占 25.6%, 2 ~ 24 h 就诊占 23.4%, 1 ~ 7 d 就诊占 11.9%, >7 d 就诊者较少, 1 ~ 14 d 及 >14 d 就诊的占 3.4% 和 7.8%。以牙外伤后 1 ~ 2 h 来就诊的人数最多。见图 2。

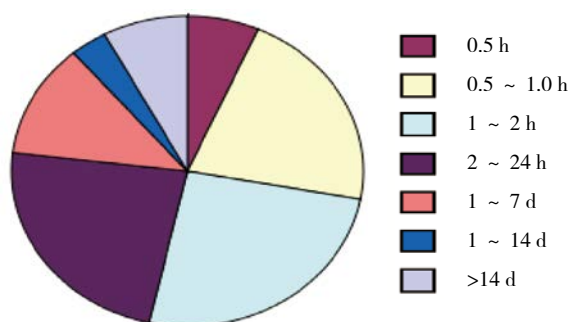


图 2 儿童恒前牙外伤后就诊时间

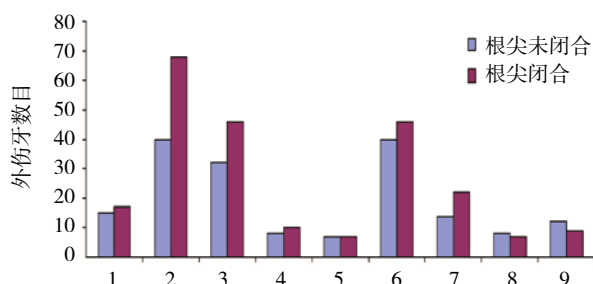
2.3 导致儿童恒前牙外伤的原因和发生地点

分析患儿恒前牙外伤的原因, 最常见的是行走时摔倒占 41.3% (132/320), 孩子间玩耍打闹摔倒占 26.6% (85/320), 交通事故碰撞占 20.9% (67/320), 运动时摔倒和运动器械碰撞占 11.3% (36/320)。外伤的发生地点, 由多至少依次排列为道路、学校、家庭和其他如游乐场、公园等, 其中以马路 (38.1%) 和学校 (34.3%) 最为多见。

2.4 儿童恒前牙外伤患儿牙外伤的类型

320 例恒前牙外伤患儿外伤牙 408 颗, 其中以冠折最为常见, 共 186 颗 (45.6%), 冠折未露髓 108 颗 (26.5%), 冠折露髓 78 颗 (19.1%), 部分脱位在脱位性外伤中最为常见, 共 86 颗 (21.1%)。根尖未发育完成患牙数与根尖发育完成患牙数之比为 1.32 : 1.00 (232/176)。恒前牙外伤主要发生在上颌, 共 386 颗 (94.6%), 以单个上中切牙多见, 共 245 颗,

其次为上颌中切牙侧切牙同时受伤, 共 72 颗。见图 3。



1: 牙震荡; 2: 冠折 (未露髓); 3: 冠折 (露髓); 4: 根折; 5: 冠根折; 6: 部分脱位; 7: 牙嵌入; 8: 全脱位; 9: 复杂外伤。

图 3 儿童恒前牙外伤类型与牙根发育状况

2.5 儿童恒前牙外伤后的治疗情况及预后

所有牙外伤患儿在就诊后及时给予相应治疗, 定期随访, 出现牙髓症状者行牙髓治疗。32 颗牙震荡外伤, 其中 1 颗根尖闭合患牙出现牙髓坏死, 后行根管治疗, 其余牙齿牙髓牙周愈合良好。冠折未露髓的患牙, 超过 2 周延期就诊的 5 例中以出现牙髓症状前来就诊者 3 例, 余 2 周内就诊, 及牙本质者, 行间接盖髓治疗, 随访中, 出现牙髓坏死 7 颗, 其中 5 颗患牙根尖已闭合, 2 颗患牙根尖未闭合, 发生率分别是 16.5% 和 2.9%。发现牙髓坏死后, 对根尖已闭合的患牙给予根管治疗, 对根尖未闭合的患牙行根尖诱导成形术。冠折露髓患牙, 两周后就诊的 2 例皆出现牙髓坏死, 两周内就诊患牙根据牙根发育情况、就诊时间、露髓孔大小及牙髓活力情况, 选择直接盖髓术或活髓切断术。盖髓材料为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 或矿物三氧化物凝聚体 (mineral trioxide aggregate, MTA)。随访 3 个月, 牙髓保存情况见表 1, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 用于活髓保存成功率为 79.4%, 而 MTA 高达 95.3%, 提示 MTA 对牙外伤后活髓的保存有一定的应用价值。根尖闭合患牙活髓保存率 84.4%, 根尖未闭合患牙活髓保存率 90.9%。根

表 1 外伤后 3 个月冠折牙牙髓保存情况 例 (%)

术式	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	MTA
盖髓术		
根尖闭合	5 (80.0)	6 (83.3)
根尖未闭合	13 (84.6)	17 (94.1)
活髓切断术		
根尖闭合	9 (77.8)	12 (100.0)
根尖未闭合	7 (85.7)	7 (100.0)

折及冠根折患牙行固定治疗, 其中 2 颗冠方断端松动后拔除断片。

脱位患牙均采用树脂纤维粘结带(法国 RTD, Quartz Splint)固定, 并解除咬合干扰。半脱位患牙复位固定后, 根尖闭合患牙 2 周内行根管治疗, 根尖未闭合患牙观察牙髓活动, 出现牙髓症状者行牙髓治疗。随访两年, 如患牙位置良好, 无脱位, 无松动, 无叩痛及炎症, 牙龈健康, X 射线片示根尖区无明显透射阴影视为成功, 成功率为 80.2%。嵌入性外伤尖闭合者复位固定, 患牙两周内行根管治疗。对根尖未闭合患牙, 解除骨锁结, 观察, 待其自行萌出。15 颗嵌入牙自行萌出, 余 7 颗患牙后期行正畸复位。后期因牙髓坏死就诊达 16 颗。牙髓坏死率高达 83.3%。全脱位患牙 2 h 内就诊者, 及时行脱位牙再植, 根尖发育完成的脱位牙在术后 2 ~ 3 周行根管治疗术, 根尖未闭合患牙牙髓暂不做处理, 予以随访观察。超过 2 h 就诊者, 体外完成根管治疗后再将患牙植回牙槽窝。外伤后 0.5 h 内就诊的 2 颗患牙预后较好, X 射线片示牙周膜完整。8 颗患牙后继随访中发现 X 射线片上牙周间隙模糊。5 颗患牙 X 射线片出现间隙消失, 根面吸收影像。

3 讨论

本文 320 例患儿, 男性 209 例, 女性 111 例, 男女比例为 1.88 : 1.00, 这与 LAM^[4]报道的 1.3 : 1 ~ 2.5 : 1 的区间一致, 说明儿童中男孩更容易发生牙外伤。本次研究发现, 7 ~ 9 岁年龄段是牙外伤的高峰期, 可能与现在运动方式的多样性相关, 因此该年龄段孩子在活动时更应注意前牙防护。

外伤后大部分患儿能在 24 h 内就诊, 说明大部分外伤都能得到足够重视^[5-6], 这也为临床的治疗争取到宝贵的时间, 提高治疗的成功率, 降低不良的预后。但也有相当一部分家长对外伤缺乏足够重视, 往往在外伤后数月患牙出现症状时才就诊。本研究中, 24 h 内就诊患儿在半年后复查中保存成功率最高(83.3%)。1 周后就诊患儿, 牙髓半年后保存成功率仅 27.8%。牙外伤超过 2 周初次就诊患儿, 多数患牙已出现牙髓坏死迹象, 如牙冠变色、叩痛或根尖区肿痛。因此, 要加强社区医疗工作人员、学校及家长的口腔卫生知识宣教, 使他们了解牙外伤后及时就诊的重要性。

在外伤类型中, 以冠折和不完全性脱位最常见, 其中冠折未露髓发生率最高, 占 26.5%。外伤牙位主

要发生在上前牙, 占 94.6%, 以上中切牙多见, 其次为上颌中切牙侧切牙同时受伤。上颌前牙在咬合、美观、发音各方面起着关键的作用, 除了防护的重要性, 后期的治疗以及美观功能的恢复是牙科医生责任的重中之重^[7-8]。

由于该年龄段的特殊性, 外伤牙中多数为牙根未发育完成的年轻恒牙, 与根尖发育完成患牙之比为 1.32 : 1.00, 根尖未发育完成患牙半年牙髓存活率 86.2% (200/232), 而根尖已闭合患牙仅为 52.3% (92/176)。说明年轻恒牙因根尖孔大, 血运丰富, 相对根尖闭合牙来说, 及时就诊, 预后相对较好。但如处理不及时, 一旦出现牙髓坏死, 牙根停止发育, 此时薄弱的根管壁会增加折断风险, 影响外伤牙的功能及保存年限。

牙震荡外伤患牙预后一般较好, 冠折牙中, 根尖闭合患牙发生牙髓坏死率远高于根尖未闭合患牙, 分析其中原因, 根尖闭合患牙根尖孔不及根尖未闭合者宽大, 牙髓血管神经撕脱断裂后未能修复重建出现坏死^[9-10]。随访中出现牙髓坏死, 主要因患儿依从性较差, 盖髓后充填物出现多次脱落后细菌进入刺激牙髓引起坏死。

冠折患儿中就诊时间也决定治疗方案的选择, 及时就诊的患儿可行保神经处理, 如盖髓术及活髓切断术, 用于盖髓的材料应具有良好的生物相容性、封闭性以及一定抗菌性。Ca(OH)₂是目前临床应用最广泛的盖髓材料, MTA 是由多种矿化物组成, 作为一种新型盖髓材料, 具有良好的生物相容性和持久的封闭性, 在临床上已广泛应用于活髓切断术、根尖诱导成形术等领域^[11-12]。彭源^[13]通过对 78 例年轻恒牙外伤露髓患者直接盖髓的对照研究中发现, MTA 直接盖髓术成功率更高、疗效更理想。本项目中, 同样发现 MTA 盖髓的成功率达到 95.3%, 显示出其临床应用前景。根折患牙的预后取决于折断线的部位, 越靠近冠方预后越差, 拔除断端的 2 例都是牙根近颈部的折断。

脱位牙的治疗, 可靠的固定是关键之一。本院对松动牙采用树脂纤维粘结带固定。传统的牙弓夹板固定, 不利于口腔清洁, 影响牙周健康。纤维带由于弹性模量与牙本质相近, 用其进行固定属于弹性固定, 咀嚼时可充分分解咬合力, 利于牙周膜愈合^[14-15]。在临床应用中发现, 树脂纤维带固位牢固、美观、表面光滑、舒适性强, 便于口腔清洁, 即使在邻近的乳牙上, 也能够提供较高的粘结牢度。固定后的脱位牙髓腔内

出现钙化组织形成,是轻度牙脱位的反应,较常见于牙根未发育完成的,牙根出现吸收主要是受坏死牙髓的影响。嵌入性脱位的患牙发生牙髓坏死率远高于其他外伤类型。

全脱位性外伤牙离体时间的长短是再植后牙髓牙根存活的关键^[16],0.5 h内是最佳时间,脱位性外伤后就诊的时间多数为2 h内,但就诊时离体牙往往置于纸巾、自来水中或直接干燥放置,致使牙周膜细胞坏死,最终导致再植牙根面出现替代性或者炎症性吸收,再植失败。

综上所述,儿童恒前牙外伤的预后与就诊时间关系密切。牙根未完全发育完成的恒前牙在外伤后进行及时有效的治疗,相对预后较好。要提高儿童应对外伤的防范意识,尽量避免受伤。

参 考 文 献:

- [1] EMILY H, PATRICIA H, THUY N T, et al. Dental trauma in a pediatric emergency department referral center[J]. *Pediatric Emergency Care*, 2016, 32(12): 823-826.
- [2] BERGMAN L, MILARDOVIĆ O S, ŽARKOVIĆ D, et al. Prevalence of dental trauma and use of mouthguards in professional handball players[J]. *Dental Traumatology*, 2017, 33(3): 199-204.
- [3] 石四箴. 儿童口腔病学[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 128-129.
- [4] LAM R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature[J]. *Australian Dental Journal*, 2016, 61(1): 4-20.
- [5] TRIVEDI C, KODATE N, ROSS A, et al. The attitudes and awareness of emergency department (ED) physicians towards the management of common dentofacial emergencies[J]. *Dent Traumatol*, 2012, 28(2): 121-126.
- [6] 周淑晶, 王鹏, 马肖彦, 等. 164例儿童恒牙外伤的临床分析[J]. *临床医学研究与实践*, 2017, 2(6): 6-8.
- [7] SUHA A G, YAZAN H, SUSAN H. Dental trauma in social media-Analysis of facebook content and public engagement[J]. *Dental Traumatol*, 2018, 34(6): 394-400.
- [8] JANICE T, BRETT K G, RICHARD B, et al. Interdisciplinary approach to education: preparing general dentists to manage dental trauma[J]. *Dental Traumatol*, 2017, 33(2): 143-148.
- [9] ATABEK D, ALACAM A, AYDINTUG I, et al. Retrospective study of traumatic dental injuries[J]. *Dent Traumatol*, 2014, 30(3): 154-161.
- [10] ANDERSSON L. Epidemiology of traumatic dental injuries[J]. *J Endod*, 2013, 39(3): 2-5.
- [11] SAEED A, MAHTA F. Management of complicated crown fracture with miniature pulpotomy: a case report[J]. *Iranian Endodontic Journal*, 2014, 9(3): 233-234.
- [12] RUSTEM K S, BANU I, HASMET U. Mineral trioxide aggregate as a pulpotomy agent in immature teeth: Long-term case report[J]. *European Journal of Dentistry*, 2013, 7(1): 133-138.
- [13] 彭源. MTA直接盖髓术对年轻恒牙外伤露髓的治疗效果分析[J]. *医药论坛杂志*, 2017, 38(1): 119-120.
- [14] 何怡. 年轻恒牙外伤固定方法的研究进展[J]. *国际口腔医学杂志*, 2013, 40(1): 129-131.
- [15] SUGANUMA T, ITOH H, ONO Y, et al. Effect of stabilization splint on occlusal force distribution during voluntary submaximal tooth clenching: a preliminary sleep simulation study[J]. *Cranio*, 2013, 31(2): 100-108.
- [16] BEATRIZ D M S, KAMIE L D, MORGANE M K, et al. Incidence of root resorption after the replantation of avulsed teeth: a meta-analysis[J]. *J Endod*, 2018, 44(8): 1216-1227.

(张西倩 编辑)