

[文章编号] 1000-1182(2006)01-0050-03

乳牙牙槽骨丧失的危险因素分析

张 箐¹, 葛立宏¹, 任文革², 周 琳³

(1.北京大学口腔医院 儿童口腔科; 2.放射科, 北京 100081;
3.桂林市口腔医院 正畸科, 广西 桂林 541001)

[摘要] 目的 研究儿童乳牙牙槽骨丧失的危险因素。方法 选择106名在北京大学口腔医院儿童口腔科就诊的3—10岁初诊儿童为研究对象, 检查儿童的龋齿、充填体、食物嵌塞、牙髓根尖病变、牙石和牙周状况。并拍摄后牙翼片, 应用计算机定点测量釉牙骨质界到牙槽嵴顶的距离。以釉质牙骨质界到牙槽嵴顶的距离大于2 mm, 牙槽嵴顶骨硬板不清晰、消失为牙槽骨丧失。根据牙槽骨是否丧失分为正常组和牙槽骨丧失组。采用SPSS 10.0软件分析两组龋均(dmft)和邻面dmft有无差异, 并用Logistic回归分析牙槽骨丧失的相关危险因素。结果 106名儿童中, 骨丧失组31名, 占整个儿童的29%。骨丧失多发生在第一乳磨牙和第二乳磨牙之间。方差分析发现骨丧失组dmft和邻面dmft均高于正常组(P<0.01)。Logistic回归分析发现, 牙槽骨丧失与邻面龋、不良充填体和根尖病变相关。结论 儿童应积极完善治疗邻面龋, 抑制根尖病变的进展, 从而预防牙槽骨的丧失。

[关键词] 乳牙; 牙槽骨丧失; 翼片; 危险因素; 邻面龋

[中图分类号] R781.4 [文献标识码] A

Risk Factors of Alveolar Bone Loss of Primary Teeth ZHANG Sun¹, GE Li-hong¹, REN Wen-ge², ZHOU Lin³.
(1. Dept. of Pedodontics, Peking University School of Stomatology, Beijing 100081, China; 2. Dept. of Oral Radiology, Peking University School of Stomatology, Beijing 100081, China; 3. Dept. of Orthodontics, Guilin Stomatologic Hospital, Guilin 541001, China)

[Abstract] Objective To study the risk factors of alveolar bone loss(ABL)of primary teeth in Chinese children. Methods Caries, restoration, food impact, pulp pathosis, calculus, and periodontal status were examined in 106 children aged 3-10 years old. Bite-wing radiographs of posterior teeth were scanned into computer. The distance from the cemento-enamel junction to alveolar bone crest was measured from the mesial surface of the first primary molar to the disal surface of the second primary molar using Adobe Photoshop 5.0 image analyzing system. ABL was recorded if the distance was more than 2 mm and the lamina dura was absent. All patients were divided into ABL group and non-ABL group. All data were analyzed by SPSS 10.0. Results Alveolar bone loss was found in 31 children(29%). Most of the affected areas were located at the proximal surface of primary molars. The mean of dmft and proximal dmft in ABL group were higher than those in non-ABL group(P<0.01). Logistic regression also confirmed that proximal caries was high related factor. Inadequate restoration, and pulp pathosis were also related to alveolar bone loss in primary tooth. Conclusion In children, alveolar bone loss was mainly associated with local factors such as proximal caries, inadequate restoration, and pulp pathosis. Caries and pulp pathosis might be treated in time. Children with bone loss should be re-examined regularly.

[Key words] primary teeth; alveolar bone loss; bitewing radiograph; risk factors; proximal caries

国外研究已证明牙槽骨丧失可以出现在乳牙列^[1], 乳牙牙槽骨的丧失与龋齿、不良充填体、食物嵌塞等局部因素有关, 而国内这方面报道较少。本研究通过对106名3—10岁儿童的临床检查和翼片测量了解其乳牙牙槽骨丧失情况, 探讨影响乳牙牙槽骨

丧失的有关因素, 以期对临床工作提供指导。

1 材料和方法

1.1 研究对象

选择2002年6月—2003年6月在北京大学口腔医院儿童口腔科门诊就诊的身体健康、无全身系统性疾病、无严重错畸形的106名3—10岁初诊儿童为研究对象。106名儿童中, 男48名, 女58名, 平均年龄6.9岁。口腔内有不正常缺失牙的儿童排除在外,

[收稿日期] 2005-02-21; [修回日期] 2005-06-06

[作者简介] 张 箐(1966-), 女, 北京人, 副教授, 硕士

[通讯作者] 葛立宏, Tel: 010-62179977-2361

正常乳牙替换的儿童纳入在内。

1.2 临床检查

采用WHO标准检查儿童的全口情况,记录龋均 decayed missing filled tooth, dmft)、邻面dmft、充填体、食物嵌塞以及牙髓根尖病变情况。检查每个牙齿的近中颊面、正中颊面、远中颊面和正中舌面,记录菌斑指数和牙龈指数^[2],记录口腔内牙石情况。

1.3 分组

由放射科同一位技师拍摄106名受检儿童的后牙翼片,每位拍摄2张,共拍摄212张,利用扫描仪输入计算机,采用计算机定点,将牙根与牙冠外形交界点定为釉质牙骨质界点,牙间牙槽骨最近冠方的点定为牙槽嵴顶点。然后分别测量第一乳磨牙和第二乳磨牙的近远中面的釉质牙骨质界点到牙槽嵴顶点的距离。将釉质牙骨质界点到牙槽嵴顶点的距离大于2 mm,牙槽嵴骨硬板不清晰或消失定为牙槽骨丧失。将釉质牙骨质界点到牙槽嵴顶点的距离小于2 mm,牙槽嵴骨硬板完整的牙认为是正常牙。所测量位点都正常的儿童纳入正常组;所测量位点中只要有1个位点出现牙槽骨丧失的儿童就归入骨丧失组。

1.4 统计分析

利用SPSS 10.0软件进行统计分析。计算正常组和牙槽骨丧失组儿童的dmft和邻面dmft,并对其进行方差分析;将分组定义为Y变量,以年龄、性别、dmft、邻面dmft、不良充填体、良好充填体、根尖病变、菌斑指数、牙龈指数、嵌塞和牙石为X变量,应用Logistic回归分析牙槽骨丧失的相关危险因素。

2 结果

2.1 翼片测量结果

本研究共拍摄翼片212张,可测量位点为1 203个。正常组75名(71%),骨丧失组31名(29%)。牙槽骨丧失部位53处(4.4%),出现牙槽骨丧失的最小年龄为4岁。

2.2 龋均分析

106名儿童的dmft为6.53,5岁儿童(22名)的dmft为5.39。正常组儿童dmft为5.89,邻面dmft为1.68;骨丧失组儿童dmft为8.06,邻面dmft为2.97。方差分析表明,正常组和骨丧失组儿童的龋均、邻面龋均有统计学差异(P值分别为0.009和0.002),骨丧失组儿童的龋均和邻面龋均都高于正常组。

2.3 乳牙牙槽骨丧失情况

骨丧失组儿童共测牙槽骨丧失部位53处,27处

在第一乳磨牙远中面,18处在第二乳磨牙近中面,3处在第一乳磨牙近中面,5处在第二乳磨牙远中面。21处在颌上颌乳磨牙,32处在颌下颌乳磨牙。

53处乳牙牙槽骨丧失中,伴有邻面龋的25处,占整个样本磨牙邻面龋(218处)的11%;同时伴有邻面龋和食物嵌塞的11例15处,占整个样本食物嵌塞病例(40例)的28%;伴有不良充填体的16处,占整个样本不良充填体(61处)的26%;伴有牙髓根尖周病11例,占整个样本牙髓根尖周病(31例)的35%。

2.4 乳牙牙槽骨丧失的危险因素

正常组和牙槽骨丧失组儿童的年龄、性别、dmft、邻面dmft、不良充填体、良好充填体、根尖病变、菌斑指数、牙龈指数、食物嵌塞和牙石情况见表1。Logistic回归分析结果表明,牙槽骨丧失与邻面龋、不良充填体和根尖病变相关(χ^2 值分别为8.868、8.242和4.247,P值分别为0.003和0.004,0.039)。

表1 正常组和牙槽骨丧失组的临床资料

Tab 1 Clinical data of normal group and alveolar

项目	bone loss group	正常组	牙槽骨丧失组
年龄	3—5岁	29	8
	6—8岁	33	17
	9—10岁	13	6
性别	男	32	16
	女	43	15
dmft		5.89	8.06
邻面 dmft		1.68	2.97
菌斑指数		1.17	1.09
牙龈指数		0.69	0.68
良好充填体(处)		48	21
不良充填体(处)		32	29
根尖病变(例)		15	16
食物嵌塞(例)		25	15
牙石(例)		15	8

3 讨论

儿童牙槽骨丧失的研究多选择釉质牙骨质界到牙槽嵴顶距离大于2 mm,牙槽嵴骨硬板不清晰或消失为牙槽骨丧失标准^[3]。翼片在临床应用简便,可靠性高,可以早期发现儿童牙槽骨丧失,也可以作为长期纵向观察手段了解牙槽骨丧失的情况和相关因素^[4]。Otago大学牙医学院儿童牙科门诊患者中牙槽骨丧失儿童占20.8%,出现牙槽骨丧失的最小年龄是5岁^[5]。墨西哥牙科诊所牙槽骨丧失儿童占

7.9%，最小年龄为4岁^[6]。本项研究采用此种标准，并把翼片输入计算机，利用计算机定点测量，减少人为因素的干扰，结果表明牙槽骨丧失患儿占29%，最小发生年龄为4岁。

3.1 骨丧失相关因素

本文方差分析表明牙槽骨丧失组的龋均和邻面龋均都高于正常组，Logistic回归分析也发现牙槽骨丧失与邻面龋、不良充填体和根尖病变相关。这说明邻面龋可能是牙槽骨丧失的主要危险因素，这与Bimstein等^[7]报道一致。研究同时发现牙槽骨丧失主要发生在第一、二乳磨牙之间，而这个部位也是乳磨牙邻面龋好发部位。研究数据同时说明，11%的邻面龋、28%的食物嵌塞、26%的不良充填体同时伴有牙槽骨的丧失。这可能是由于牙体的外型不佳，菌斑积聚，食物嵌塞，从而引起牙龈乳头发炎、萎缩，最终引起牙槽骨丧失。Bimstein^[8]报道，伴牙槽骨丧失的邻面龋占整个邻面龋的12.1%，而当龋齿完好充填后再复查发现，部分牙槽骨丧失部位有明显修复。因此，及时完善治疗邻面龋齿对预防儿童乳牙牙槽骨丧失有重要意义。

本研究Logistic回归分析还发现牙槽骨丧失与根尖病变相关。伴有牙髓根尖周病的牙槽骨丧失患者占整个牙髓根尖周病患者的27%。Jansson等^[9]研究认为根管内感染与下颌磨牙根分叉部位附着丧失有关。乳牙根尖病变常是从根分叉骨质吸收开始，侵犯一侧牙根，炎症得不到控制再继续侵犯其他牙根，最后牙间牙槽嵴顶发生垂直和水平吸收。根尖病变主要是由龋齿引起，而根尖病变引起牙槽骨丧失是一个缓慢的过程，并不是所有的根尖病变牙齿都发生牙槽骨吸收，这和炎症程度、治疗是否及时有关。因此邻面龋应是更直接的因素，所以应该积极治疗龋齿，控制根尖病变，预防牙槽骨吸收。

3.2 乳牙替换和牙槽骨丧失

乳牙接近替换时，牙根开始吸收，随着恒牙的向移动，牙槽骨改建活跃，此时乳牙上皮附着开始根尖向移动，釉质牙骨质界到牙槽嵴顶的距离增大。研究^[10]证实，乳恒牙替换时乳牙附着上皮会向根尖区迁移，釉质牙骨质界到牙槽嵴顶的距离大于2mm。另外，恒牙萌出时，牙槽骨会有类似牙槽骨吸收的角形改变，此时易被认为是病理性牙槽骨吸收。因此临床上，如果釉质牙骨质界到牙槽嵴顶的距离增大，但周围有牙齿替换现象，或牙槽嵴顶的骨硬板完整时，就要密切观察，仔细鉴别是否有牙槽骨吸收。定期拍摄翼片密切观察牙槽骨情况直

到建。本文有3例牙槽骨丧失病例的第一乳磨牙的牙槽嵴顶在乳牙根尖1/3处，检查未发现明显的龋齿、食物嵌塞和不良充填体，由于病例年龄为8—9岁，因此笔者推测其牙槽骨吸收可能和乳恒牙替换有关。

本研究中5岁组龋均为5.39，高于全国第二次口腔流行病学抽样调查报告的5岁组龋均(4.48)^[11]，这可能是由于本研究对象来源于口腔门诊，属于特殊人群，患龋率要高于一般人群，因此骨丧失的构成比也可能要高于一般人群。

[参考文献]

- [1] Sjodin B, Crossner CG, Unell L, et al. A retrospective radiographic study of alveolar bone loss in the primary dentition in patients with LJP[J]. J Clin Periodontol, 1989, 16(2):124-127.
- [2] 卞金有. 口腔预防医学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社, 2001: 34-35.
(BIAN Jin-you. Preventive dentistry[M]. 3th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2001: 34-35.)
- [3] Hausmann E, Allen K, Clerehugh V. What alveolar crest level on a bite-wing radiograph represents bone loss[J]. J Periodontol, 1991, 62(9):570-572.
- [4] Pitts NB, Fyffe HE. Scottish dentist's use and opinions regarding bite-wing radiography[J]. Dentomaxillofac Radiol, 1991, 20(4): 214-218.
- [5] Drummond BK, Bimstein E. Prevalence of marginal alveolar bone loss in children referred for treatment to the paediatric clinic at the school of dentistry, university of Otago[J]. N Z Dent J, 1995, 91(406):138-140.
- [6] Carranza F, Garcia-Godoy F, Bimstein E. Prevalence of marginal alveolar bone loss in children[J]. J Clin Pediatr Dent, 1998, 23(1):51-53.
- [7] Bimstein E, Treasure ET, Williams SM, et al. Alveolar bone loss in 5-year-old New Zealand children: Its prevalence and relationship to caries prevalence, socio-economic status and ethnic origin [J]. J Clin Periodontol, 1994, 21(7):447-450.
- [8] Bimstein E. Frequency of alveolar bone loss adjacent to proximal caries in the primary molars and healing due to restoration of the teeth[J]. Pediatr Dent, 1992, 14(1):30-33.
- [9] Jansson LE, Ehnevid H. The influence of endodontic infection on periodontal status in mandibular molars[J]. J Periodontol, 1998, 69(12):1392-1396.
- [10] Bimstein E, Soskolne WA, Lustmann J. Histomorphologic changes in the gingiva and pulp of overretained primary teeth[J]. ASDC J Dent Child, 2000, 67(6):403-407.
- [11] 胡德渝. 中国人口结构与口腔疾病的改变趋势[J]. 华西口腔医学杂志, 2000, 16(2):126-128.
(HU De-yu. The changing trends of demography and oral diseases for Chinese dentistry[J]. West China J Stomatology, 2000, 16(2): 126-128.)