

文章编号 1006-8147(2019)02-0140-03

论 著

口腔不良习惯与牙隐裂发病之间的病例对照研究

周洁¹, 吕洋洋², 陈敏², 乔峰³, 谢雅楠², 吴丽更²

(1.武清区人民医院口腔科, 天津 301700; 2.天津医科大学口腔医院牙体牙髓科, 天津 300070; 3.天津医科大学口腔医院口腔颌面外科, 天津 300070)

摘要 目的:研究口腔不良习惯与牙隐裂发病之间的关系,为探索牙隐裂病因提供依据。方法:采取病例对照研究方法,按照1:1的匹配,选取天津医科大学口腔医院牙体牙髓科就诊的70位牙隐裂患者为病例组,选取同期就诊于本院,并为之相匹配的70位非牙隐裂患者作为对照组。由专业人员填写牙隐裂相关的口腔不良习惯问卷调查表。对牙隐裂的可能影响因素先行 χ^2 检验或Fisher确切概率法检验进行单因素分析,检验水准为双侧 $\alpha=0.05$,然后对有统计学意义的所有影响因素行条件Logistic回归分析。结果:单因素分析显示夜磨牙、骤冷骤热进食习惯、偏侧咀嚼习惯、喜食粗糙坚韧食物、咬硬物习惯有统计学意义($P<0.05$)。条件Logistic回归分析显示骤冷骤热进食习惯:OR=1.953, 95% CI, 1.216-3.137;喜食粗糙坚韧食物:OR=1.843, 95% CI, 1.145-2.937。骤冷骤热进食习惯、喜食粗糙坚韧食物是牙隐裂发生的危险因素。结论:口腔医生诊治牙隐裂时,应告知患者纠正不良生活习惯,以防止裂纹的进一步发展和其它牙齿牙隐裂的发生。

关键词 口腔不良习惯;牙隐裂;病例对照

中图分类号 R78

文献标志码 A

A matched case-control study on correlation between cracked teeth and poor oral masticatory habits

ZHOU Jie¹, LV Yang-yang², CHEN Min², QIAO Feng³, XIE Ya-nan², WU Li-geng²

(1.Department of Stomatology, People's Hospital of Wuqing District, Tianjin 301700, China; 2.Department of Endodontics, Stomatological Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; 3.Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Stomatological Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China)

Abstract Objective: To explore the causes of cracked teeth by quantitatively assessing risk factors for cracked teeth among poor oral masticatory habits. **Methods:** In a 1:1 matched case-control study, we enrolled 70 patients with cracked teeth and 70 controls without cracked teeth from the Stomatology Hospital of Tianjin Medical University. A standardized questionnaire, the Tianjin Masticatory Habit Questionnaire, for cracked teeth was adopted. The univariate analysis was carried out using Pearson chi-square test. Then the conditional logistic regression analysis was used to estimate ORs and 95% confidence intervals (CIs). **Results:** Five of the seven poor oral masticatory habits were found to be related with tooth cracks ($P<0.05$) in the univariate analysis. In the conditional logistic regression analysis, thermal cycling eating habits [OR=1.953; 95% CI, 1.216-3.137] and eating coarse foods [OR=1.843, 95% CI, 1.145-2.937] were found to be related with tooth cracks. **Conclusion:** Thermal cycling eating habits and eating coarse foods might be related to cracked teeth. These findings yield insights into ways to promote the prevention of risky behaviors for cracked teeth.

Key words poor oral masticatory habits; cracked teeth; case-control

牙隐裂指起源于牙冠近远中边缘嵴的未知其深度的细小裂纹^[1-2],最常见的临床特征是咬合痛或无明显原因的冷热刺激痛^[3]。有研究指出患牙的类型和位置、修复体、裂纹的数目和位置、治疗前患牙症状及牙髓和根尖周状态等均与牙隐裂的远期预后无明显关系^[4]。然而也有研究指出患牙的根尖周状态与隐裂牙治疗成功率有关^[5]。牙隐裂临床症状的复杂性以及预后评估困难,使临床医生和患者难以选择正确的治疗方案^[6]。因此,如何预防牙隐裂的发生非常重要,牙隐裂的病因学研究可能为预防牙

隐裂提供有价值的信息。很多研究指出牙隐裂的病因复杂,有个体易感因素(牙体解剖因素及口腔咀嚼因素)^[7],也有医源性因素(窝洞预备和修复)^[8-9]。有研究显示咀嚼因素是牙隐裂的促进因素^[10],本课题组前期研究^[11]了生活习惯因素对牙隐裂发生的影响,本研究在前期35例的基础上增加牙隐裂病例至70例,进一步验证和明确牙隐裂的危险因素。采用病例对照的研究方法,定量分析口腔不良习惯与牙隐裂发生的可能关系。

1 资料和方法

1.1 研究对象 患者知情同意后,明确牙隐裂的诊断标准,收集2014年3月-2017年12月就诊于天津医科大学口腔医院牙体牙髓科的牙隐裂患者

基金项目 武清区科技发展计划项目(WQKJ201728)

作者简介 周洁(1977-),女,主治医师,学士,研究方向:口腔学;通信

作者: 吴丽更, E-mail: zbwlg5647@sina.com。

70例,为病例组。按照 1:1 匹配原则,选择同期就诊于本院的 70 例非牙隐裂患者,为对照组。匹配条件为:性别相同,牙位相同,年龄 ± 1 岁。本研究为回顾性病例对照研究,经天津医科大学伦理委员会审批(批准号:IRB-REV-2016028)。

牙隐裂的诊断标准:(1)主诉为咬合不适或咬合痛。(2)临床检查冠部完整,牙髓电活力测试阳性,咬诊阳性,肉眼或显微镜下可见越过近中边缘嵴或远中边缘嵴的裂纹。(3)利用亚甲蓝染色、透照法、显微镜检查等辅助方法,确认裂纹的存在^[12]。

纳入标准:(1)牙隐裂组符合牙隐裂诊断标准,隐裂程度:利用尖头探针探查裂纹处,无勾拉或插入感。(2)对照组口内无牙隐裂,无因牙隐裂拔牙史,全身状况良好。排除标准:外伤牙、已行根管治疗或修复治疗的牙、龋齿、磨损、根尖吸收、牙根纵裂。

1.2 研究方法

1.2.1 资料获取 牙体牙髓科医生问诊研究对象,填写口腔不良习惯问卷调查表,对于病例组,研究对象是每一位牙隐裂患者的长期咀嚼习惯,而不是出现牙隐裂症状后形成的习惯。

1.2.2 资料内容 问卷调查表主要包括:患者的基本信息、现病史、既往史、系统性疾病史及口腔不良习惯。口腔不良习惯分别为夜磨牙、骤冷骤热进食习惯、紧咬牙习惯、偏侧咀嚼习惯、叩齿习惯、喜食粗糙坚韧食物、咬硬物习惯。

1.2.3 质量控制 本研究始终贯彻质量控制原则。为了减少回忆偏倚,选取 25%的研究对象进行第二次问卷评估,其 Kappa 值为 0.9,表示结果可信。共有 4 名工作人员参与此研究,一名培训员,三名检查员。培训员工作经历在 20 年以上,培训员对 3 名牙体牙髓科研究生进行统一培训,规范问诊用语,使其成为合格的操作检查员。明确“口腔不良习惯问卷调查表”里各个问题的含义,当患者提问时,检查员的解答统一正确,以提高问卷调查的准确性。经培训,3 名检查员自身的 Kappa 值平均值为 0.77,检查员间为 0.68,均大于 0.6,证明检查结果可靠。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 25.0 对牙隐裂可能的影响因素先行卡方检验或 Fisher 确切概率法检验进行单因素分析,检验水准为双侧 $\alpha=0.05$,然后对有统计学意义的影响因素行条件 Logistic 回归分析。

2 结果

单因素分析牙隐裂发生的可能影响因素见表 1,夜磨牙、骤冷骤热进食习惯、偏侧咀嚼习惯、喜食粗糙坚韧食物、咬硬物习惯 5 个影响因素的 P 值均小于 0.05,具有统计学意义,紧咬牙习惯、叩齿习惯的

P 值均大于 0.05,差异无统计学意义。对 5 个单因素分析有统计学意义的影响因素再行条件 Logistic 回归分析见表 2,仅有其中的 2 个影响因素,骤冷骤热进食习惯、喜食粗糙坚韧食物具有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 牙隐裂发生可能影响因素的单因素分析

Tab 1 The univariate analysis of risk factors for cracked teeth

可能影响因素	牙隐裂组 ($n=70$)	对照组 ($n=70$)	χ^2	P
夜磨牙				
有	20	9	5.262 5	0.021 8
无	50	61		
骤冷骤热进食习惯				
有	30	7	19.433 2	<0.000 1
无	40	63		
紧咬牙习惯				
有	14	7	2.745 1	0.097 6
无	56	63		
偏侧咀嚼				
有	31	18	5.306 1	0.021 3
无	39	52		
叩齿				
有	15	7	3.451 5	0.063 2
无	55	63		
喜食粗糙坚韧食物				
有	38	15	16.061 6	<0.000 1
无	32	55		
咬硬物习惯				
有	32	14	10.490 3	0.001 2
无	38	56		

表 2 牙隐裂发生影响因素的条件 Logistic 回归分析

Tab 2 The conditional logistic regression analysis of risk factors for cracked teeth

可能影响因素	标准误	Wald χ^2	P	OR	OR95%置信区间	
					Lower	Upper
骤冷骤热进食习惯	0.242	7.660	0.006	1.953	1.216	3.137
喜食粗糙坚韧食物	0.240	6.637	0.012	1.843	1.145	2.937

3 讨论

国内外学者先后提出不同的术语来定义牙隐裂。1964 年 Cameron 提出了牙隐裂综合征(Cracked Tooth Syndrome, CTS)的定义,目前应用最广泛,描述了牙隐裂不同症状和体征^[3]。《牙体牙髓牙病学》教科书第 4 版定义牙隐裂,指发生在牙冠表面的细小不易发现的、非生理性的细小裂纹^[13]。虽然目前国内外对这类疾病名词的定义有差异,但均指同一种疾病。

目前国内外对牙隐裂病因的研究大致可分为以下几方面:牙体的解剖形态、咬合因素、患者自身的

生活习惯等。本课题通过定量研究口腔不良习惯与牙隐裂发病之间的关系,探索牙隐裂发生的危险因素,为预防牙隐裂发病或防止牙隐裂进一步发展提供证据。

本课题组前期研究显示骤冷骤热进食习惯、喜食粗糙坚韧食物、咬硬物、偏侧咀嚼是导致牙隐裂的独立危险因素^[1],而本研究未发现咬硬物、偏侧咀嚼对牙隐裂发生的作用,其可能与本研究质量控制更严格、匹配精度更高及不可避免的测量偏倚等因素有关。需要大样本人群进一步研究证实。

本研究指出骤冷骤热进食习惯($OR=1.953$)是牙隐裂危险因素中与牙隐裂关系最为紧密的因素,可能是温度变化可引起牙体组织结构变化。二十世纪七十年代,Brown 证实当釉质在遭遇几千次 $0^{\circ}C$ 和 $50^{\circ}C$ 的温度循环刺激时,会产生釉质裂纹。因此,如果患者长期骤冷骤热饮食,对牙体的刺激如同温度循环刺激实验,增加产生裂纹的风险^[14-15]。

Yeh 研究^[16]指出喜食粗糙坚韧的食物可能是牙隐裂的影响因素,本研究结果与其一致,可能是因为牙体长期慢性磨耗导致牙体咬合面结构改变,从而引起牙体、颞下颌关节和咀嚼肌产生相应的变化,局部生物力学改变而导致咬合方向发生变化,这样当患牙产生较大的咬合力时,更易发生牙隐裂^[17]。

综上所述,骤冷骤热进食习惯、喜食粗糙坚韧食物是牙隐裂发生的危险因素,其中骤冷骤热进食习惯与牙隐裂的发生更为密切。因此,在临床上,口腔医生诊治牙隐裂时,应告知患者这些危险因素,改正不良的咀嚼习惯,尤其是骤冷骤热进食习惯,以防止裂纹的进一步发展和其它牙齿牙隐裂的发生。

参考文献:

[1] Rivera E M,Williamson A. Diagnosis and treatment planning:

- cracked tooth [J]. Tex Dent J, 2003, 120(3): 278
- [2] Tan L, Chen N N, Poon C Y, et al. Survival of root filled cracked teeth in a tertiary institution[J]. Int Endod J, 2006, 39(11): 886
- [3] Cameron C E. The cracked tooth syndrome: additional findings[J]. J Am Dent Assoc, 1976, 93(5): 971
- [4] Sim I G, Lim T S, Krishnaswamy G, et al. Decision Making for Retention of Endodontically Treated Posterior Cracked Teeth: A 5-year Follow-up Study[J]. J Endod, 2016, 42(2): 225
- [5] Krell K V,Caplan D J. 12-month Success of Cracked Teeth Treated with Orthograde Root Canal Treatment [J]. J Endod, 2018, 44(4): 543
- [6] Kang S H, Kim B S,Kim Y. Cracked Teeth: Distribution, Characteristics, and Survival after Root Canal Treatment[J]. J Endod, 2016, 42(4): 557
- [7] Banerji S, Mehta S B, Millar B J. Cracked tooth syndrome. Part 1: aetiology and diagnosis[J]. Br Dent J, 2010, 208(10): 459
- [8] Homewood C I. Cracked tooth syndrome --incidence, clinical findings and treatment[J]. Aust Dent J, 1998, 43(4): 217
- [9] Lubisich E B, Hilton T J, Ferracane J. Cracked teeth: a review of the literature [J]. J Esthet Restor Dent, 2010, 22(3): 158
- [10] Seo D G, Yi Y A, Shin S J, et al. Analysis of factors associated with cracked teeth [J]. J Endod, 2012, 38(3): 288
- [11] Qiao F, Chen M, Hu X, et al. Cracked Teeth and Poor Oral Masticatory Habits: A Matched Case-control Study in China[J]. J Endod, 2017, 43(6): 885
- [12] Hargreaves K M,Berman L H. Cohen's Pathways of the Pulp [M]. 11th. Canada: Mosby Elsevier, 2015: 19,20,25
- [13] 樊明文. 牙体牙髓病学 [M]. 4 版.北京: 人民卫生出版社, 2012:152
- [14] Berman L H,Kuttler S. Fracture necrosis: diagnosis, prognosis assessment, and treatment recommendations[J]. J Endod, 2010, 36(3): 442
- [15] DiAngelis A J. The lingual barbell: a new etiology for the cracked-tooth syndrome [J]. J Am Dent Assoc, 1997, 128(10): 1438
- [16] Yeh C J. Fatigue root fracture: a spontaneous root fracture in non-endodontically treated teeth [J]. Br Dent J, 1997, 182(7): 261
- [17] Wright E F,Bartoloni J A. Diagnosing, managing, and preventing cracked tooth syndrome [J]. Gen Dent, 2012, 60(5): e302

(2018-05-16 收稿)