

[文章编号] 1000-1182(2011)02-0157-04

630名四川农村成人牙本质敏感流行病学调查分析

林琳 阙克华 李雪 胡德渝 付莹莹 王孟宏

(四川大学华西口腔医院 预防科, 成都 610041)

[摘要] 目的 了解四川省农村成人牙本质敏感的患病状况,并探讨可能的危险因素。方法 采用多阶段、分层、等容量、随机抽样的方法,对四川省农村630名成人进行牙本质敏感问卷调查和口腔临床检查,使用SPSS 18.0软件对调查数据进行统计分析。结果 四川省农村成人牙本质敏感的患病率为27.9%,酸刺激是最常见的敏感诱发因素。第一前磨牙是最常见的敏感牙位,占敏感牙的27.4%。女性、有胃返酸症状、刷牙力量大、超过3个月不刷牙、每周吃新鲜水果超过2次,可能是牙本质敏感发生的危险因素。结论 四川省农村成人牙本质敏感患病率较高,今后应加强对牙本质敏感预防措施的宣传教育。

[关键词] 牙本质敏感; 流行病学; 危险因素

[中图分类号] R 780.1 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1000-1182.2011.02.013

Epidemiological survey of dentine hypersensitivity of 630 adults in rural of Sichuan province LIN Lin, QUE Ke-hua, LI Xue, HU De-yu, FU Ying-ying, WANG Meng-hong. (Dept. of Preventive Dentistry, West China College of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the prevalence and potential risk factors of dentine hypersensitivity of adults in rural of Sichuan province. **Methods** All representative samples, including 630 adults living in rural of Sichuan Province, were selected by multi-stage, stratified and random sampling. The dentine hypersensitivity of all 630 cases was surveyed with questionnaire and oral clinical examination. SPSS 18.0 software was used for statistical analysis. **Results** 27.9% of all subjects were suffered from dentine hypersensitivity, sour was the most common stimulus of dentine hypersensitivity. The first premolar was the most common tooth with dentine hypersensitive, which occupied 27.4% of the total affected teeth. Female, acid regurgitation symptom, low frequency of toothbrush replacement(over 3 months), high tooth-brushing force and frequency of fresh fruits consumption(over 2 times per week) probably were high risk factors of dentine hypersensitivity. **Conclusion** The prevalence of dentine hypersensitivity occurs in rural of Sichuan province is high, thus for future the publicity and education on dentine hypersensitivity preventive should be strengthened.

[Key words] dentine hypersensitivity; epidemiology; risk factor

近年来,国内学者对牙本质敏感日渐重视,2008年中华口腔医学会成立了牙本质敏感专家组,专家组首次将中文命名统一为“牙本质敏感”,并定义为:“暴露的牙本质对外界刺激产生短而尖锐的疼痛,并且不能归因于其他特定原因引起的牙体缺损或病变,典型的刺激包括温度刺激、吹气刺激、机械性刺激或化学刺激”^[1]。牙本质敏感在人群中很常见,但国内外流行病学研究报道差异较大,报道认为患病率从1.34%至74%不等^[2-3]。

目前,我国已对大城市成年人群进行了牙本质敏感流行病学调查,但仍缺乏农村的牙本质敏感流

行病学资料。本研究对四川省农村20~69岁人群进行了相关调查,旨在了解四川省农村成人的牙本质敏感状况及可能危险因素,为牙本质敏感的诊断、预防及处理提供依据。

1 材料和方法

1.1 抽样设计和调查对象

采用多阶段、分层、等容量、随机抽样的方法,根据国民生产总值水平,在四川省内分别随机选择1个水平较高(都江堰)和1个水平较低的县级市(德阳罗江县),每个县内又随机选择1个乡镇居民区(以镇居民及附近人口为主)和1个农村地区(以农民为主),共4个调查点。按中国大城市成年人群牙本质敏感的发病率(29.7%)^[4],估算本研究的样本

[收稿日期] 2010-09-26; [修回日期] 2010-12-10

[作者简介] 林琳(1985—),女,河南人,硕士

[通讯作者] 李雪, Tel: 13882186600

量。每个调查点内按5个年龄段(即20~29、30~39、40~49、50~59和60~69岁)各抽取20名(男女各半),4个调查点共400名,为减小偏倚最终纳入630名调查对象。

1.2 调查方法

调查对象均在知情同意的前提下填写问卷,问卷内容包括年龄、性别、职业、教育程度、是否敏感、敏感病史(包括敏感状况、诱发因素、持续时间、是否就诊、是否使用抗敏感牙膏等)及相关危险因素(包括刷牙习惯、饮食习惯、胃肠道返酸、磨牙症等),其中刷牙习惯包括刷牙的次数、时间、方法、力量及牙刷类型、换牙刷频率、牙膏用量和功效等,饮食习惯包括食用新鲜水果、果汁、碳酸饮料、酒类等。

由一位受过牙本质敏感专业培训的口腔医生对全部调查对象进行口腔检查,检查其是否敏感、敏感的部位、牙龈退缩(gingival recession, GR)和附着丧失(loss of attachment, LOA)的情况。使用由便携式空压机供气的气枪在每颗牙齿的唇、舌、殆面(切端)3个部位各吹气1 s,气枪垂直并离开牙面1 cm,记录是否有敏感症状及敏感的部位。每颗敏感牙齿检查其敏感部位对应的GR和LOA,使用刻度为1 mm的牙周探针分别测量釉牙骨质界到龈缘和龈沟底的距离。

1.3 质量控制

为了保证本次调查临床资料的可靠性,每个地区由1名技术负责人负责质量控制,1名检查者担任全部的临床检查工作。

调查过程中做到:1)现场的检查条件一致,每更换一个调查点,三用枪的压力泵的压力值均校准到4.08 MPa;2)检查者有一定的临床经验,检查前经过理论和临床检查培训。调查时,安排5%受检者(即每个调查点随机抽取5名)复查,以评价检查者自身符合率,此项工作由调查现场技术负责人安排;3)记录者与检查者密切配合,准确清晰记录检查结果,及时发现可能出现的错误。

另外,问卷均由专业人员对患者进行提问,而不是由患者自行填写,避免漏填等情况发生,并且口腔检查的记录者在拿到问卷时也会检查填写是否符合要求。

1.4 统计分析

采用SPSS 18.0软件对数据进行分析。单纯定性资料比较采用卡方检验,等级资料比较采用秩和检验,并采用Logistic多元回归分析性别、职业、刷牙次数、刷牙方法、刷牙时间、刷牙力量、牙刷类型、换牙刷频率、磨牙症、胃返酸、新鲜水果、果

汁、碳酸饮料、酒类等因素中哪些是牙本质敏感的危险因素。

2 结果

2.1 问卷调查

630名调查对象中,男性342名,女性288名。44.9%的受检者(283名)自述现在或曾经有牙齿敏感症状,其中男性占45.2%(128名),女性占54.8%(155名),二者之间的差异有统计学意义($P<0.01$)。自述现在患有牙齿敏感的受检者占报告敏感总人数的92.6%,过去曾患有牙齿敏感的受检者占7.4%。

敏感诱发因素从高到低依次为:酸刺激(76.0%)、冷刺激(69.3%)、甜刺激(12.0%)、热刺激(11.0%)、刷牙刺激(1.4%)。敏感病程:小于等于1年者占13.2%,多于1年不足5年者占33.5%,5年及以上者占53.4%。

在自述牙齿敏感的受检者中,只有23.0%前往医院或诊所咨询或治疗过,其中2.5%的受检者被医生告知使用抗敏感牙膏,12.0%的受检者经过临床处理,2.5%的受检者被告知观察,未进行处理,6.0%的受检者未填写此项。68.7%的自述牙齿敏感者曾使用过抗敏感牙膏,其中35.6%认为完全无效,56.2%认为有所改善,8.2%认为脱敏牙膏完全消除了敏感症状。

2.2 临床检查

630名调查者中,口腔检查有敏感症状者176名,牙本质敏感的患病率为27.9%。其中男性占40.9%(72名),女性占59.1%(104名),二者之间的差异有统计学意义($P<0.01$)。5个年龄组间的患病率经卡方检验,结果显示:20~29岁组(8.0%)与40~49岁(29.0%)、50~59岁(33.0%)组间差异有统计学意义($P<0.01$),其余组间差异无统计学意义。

176名牙本质敏感者共有634颗敏感牙齿。5个年龄组(20~29、30~39、40~49、50~59和60~69岁)的人均敏感牙数分别为2.36、3.39、3.55、4.02、3.75。统计分析表明:各年龄组间的人均敏感牙数差异无统计学意义($P>0.05$)。每个牙位的敏感牙数目如图1所示。占比重最大的是第一前磨牙(27.4%),其中上颌略多于下颌,最常见的敏感牙位为左下颌第一前磨牙(8.0%);比重最小的是第二磨牙(3.5%)。634颗敏感牙中,545颗牙的牙本质暴露部位为唇颊侧颈部(86.0%),69颗为舌腭侧(10.9%),20颗为殆面(3.2%)。牙本质敏感牙的附着丧失和牙龈退缩情况见图2。634颗敏感牙齿中有614颗为颈部敏感,其中526颗存在附着丧失(85.7%),306颗存在牙龈退缩(49.8%),较少的敏感牙齿伴有重度的附着丧失

和牙龈退缩。

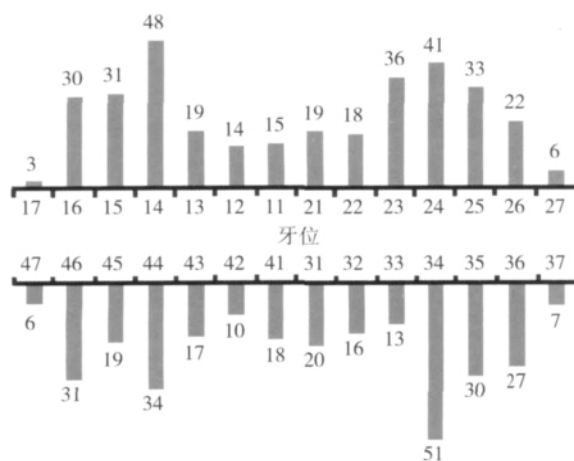


图1 口腔检查每个牙位的敏感牙数

Fig 1 Dentine hypersensitivity by tooth type in the oral test

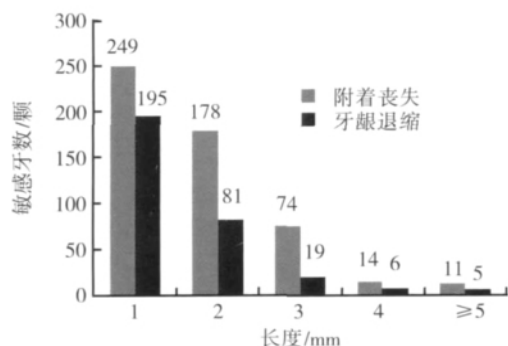


图2 牙本质敏感牙的附着丧失和牙龈退缩情况

Fig 2 LOA and GR condition of dentine hypersensitivity teeth

2.3 危险因素分析

牙本质敏感的危险因素分析(表1)显示:性别、胃返酸、刷牙力量、换牙刷频率、新鲜水果5个因素的相对危险度大于1,女性、有胃返酸症状、刷牙力量大、超过3个月不换牙刷、每周吃新鲜水果超过2次,患牙本质敏感的危险性较高,可能是牙本质敏感发生的危险因素。

表1 牙本质敏感的危险因素分析

Tab 1 Risk factors analysis of dentine hypersensitivity

变量	P值	OR值	95%可信区间
性别	0.000	2.120	1.488~3.020
胃返酸	0.009	1.673	1.136~2.466
刷牙力量	0.019	1.584	1.080~2.323
换牙刷频率	0.012	1.606	1.109~2.326
新鲜水果	0.027	1.486	1.047~2.109

3 讨论

本研究对四川省农村630名成年人进行牙本质敏感情况的调查,采用多阶段、分层、等容量、随机抽样的方法,并均衡性别组及20~69岁各年龄组

间人数,使调查结果更加全面客观。调查包括问卷调查和临床检查两部分,仅依靠问卷确诊牙本质敏感的患病率为44.9%,经临床检查确诊牙本质敏感的患病率为27.9%。正如Dababneh等^[5]指出的,仅靠问卷判断,牙本质敏感的患病率会大大提高,因而得到错误的资料,使分析产生偏差。本研究经检查确诊的患病率与以往许多文献的结论有所不同,在Rees等^[6-8]的研究中,牙本质敏感的患病率较低(2.8%~4.1%),这可能是由于其调查对象年龄多在50岁以下。同样,也有学者^[9-11]报道的患病率甚至高达60%,这可能是由于样本量较小,或者与调查对象来自牙周科有关。总之研究人员、方法、地点和对象的不同可使牙本质敏感的研究结果产生较大差异。

从本研究结果可知,四川省农村成人牙本质敏感患病率(27.9%)与成都市成人牙本质敏感的患病率(25.5%)^[12]相近,均处于相对较高的水平。无论是问卷调查还是口腔检查,女性的牙本质敏感患病率均高于男性,此结论与许多学者^[5-7,12-13]的研究一致,原因可能是女性的痛域较低,对敏感症状反映强烈,且女性酸性饮食频率较高^[3]。50~59岁年龄组的牙本质敏感患病人数较多,此结果与成都市牙本质敏感流行病学调查结果一致^[12],但与以往一些文献^[6-8,13]结果不同,可能是因为本研究均衡了各年龄组的人数,增加了中老年人的比例。同时本研究还显示:酸刺激是牙本质敏感最常见的诱发因素,其次为冷刺激,而在成都市的调查中冷刺激为最常见的诱发因素,其次为酸刺激^[12],二者间的不一致可能是由于城乡经济水平、生活方式和饮食习惯的差异所造成,尚需进一步的研究。本研究中病程5年以上者居多,与Rees等^[11]的研究结果相符。

牙本质敏感的好发牙位为第一前磨牙,其中上颌略多于下颌,与成都市牙本质敏感调查的研究结果^[12]相符。634颗敏感牙齿中有526颗存在附着丧失,306颗存在牙龈退缩,由于附着丧失多发生在牙龈退缩之前,暴露的釉牙本质界较为薄弱,易受到酸蚀或磨损,从而引起敏感症状,因此附着丧失可能比牙龈退缩更适当作牙本质敏感的早期风险指标。

本研究危险因素分析结果显示:女性、有胃返酸症状、刷牙力量较大、超过3个月不换牙刷、每周吃新鲜水果超过2次甚至每天超过2次这5个因素可能是牙本质敏感发生的危险因素。其中女性的痛域较低,且偏爱吃冷饮及水果,可能是其易患牙本质敏感的原因;胃返酸症状及食用新鲜水果分别能导致内、外源性酸蚀症,使牙本质表面覆盖物溶

解,牙本质小管口暴露于口腔中,引起敏感症状;刷牙力量大及长期不换牙刷,会导致牙齿磨损和牙龈退缩,磨损使牙本质小管开放,牙龈退缩使牙根面暴露,而牙骨质容易丧失致使牙本质小管暴露^[14],从而导致出现敏感症状。Que等^[12]报道:成都市的成人牙本质敏感相关危险因素是性别和文化教育水平,与本研究结果存在差异。谭晨珊等^[15]报道:成都市青年人群牙本质敏感相关危险因素为胃返酸、碳酸饮料、牙刷类型和刷牙力量。这些研究结果的不一致,可能是与调查人群不同其生活及饮食习惯存在差异有关。

本次调查结果显示:四川省农村成年人群牙本质敏感的患病率与成都市区相近似,性别、胃返酸、刷牙力量、换牙刷频率、新鲜水果均会影响牙本质敏感的发生。今后对农村人群的牙本质敏感状况应予以重视,普及牙本质敏感的相关知识,加强对牙本质敏感预防措施的宣传教育。

【参考文献】

- [1] 中华口腔医学会牙本质敏感专家组. 牙本质敏感的诊断和防治指南[J]. 中华口腔医学杂志, 2009, 44(3): 132-134.
Chinese Stomatological Association Expert Committee on Dentin Hypersensitivity. Society of Oral Medicine, Chinese Stomatological Association Guideline for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity[J]. Chin J Stomatol, 2009, 44(3): 132-134.
- [2] Bamise CT, Olusile AO, Oginni AO, et al. The prevalence of dentine hypersensitivity among adult patients attending a Nigerian teaching hospital[J]. Oral Health Prev Dent, 2007, 5(1): 49-53.
- [3] Que K, Ruan J, Fan X, et al. A multi-centre and cross-sectional study of dentine hypersensitivity in China[J]. J Clin Periodontol, 2010, 37(7): 631-637.
- [4] 荣文笙, 胡德渝. 牙本质敏感[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(9): 516-519.
RONG Wen-sheng, HU De-yu. Dentin hypersensitivity[J]. Chin J Pract Stomatol, 2009, 2(9): 516-519.

(上接第156页)

- [7] Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority[J]. Eur J Orthod, 1989, 11(3): 309-320.
- [8] Richmond S, Shaw WC, Stephens CD, et al. Orthodontics in the general dental service of England and Wales: A critical assessment of standards[J]. Br Dent J, 1993, 174(9): 315-329.
- [9] Lunn H, Richmond S, Mitropoulos C. The use of the index of orthodontic treatment need(IOTN) as a public health tool: A pilot study[J]. Community Dent Health, 1993, 10(2): 111-121.
- [10] Abdullah MS, Rock WP. Perception of dental appearance using Index of Treatment Need(Aesthetic Component) assessments[J]. Community Dent Health, 2002, 19(3): 161-165.
- [11] Hamdan AM, Al-Omari IK, Al-Bitar ZB. Ranking dental aesthetics and thresholds of treatment need: A comparison between patients, parents, and dentists[J]. Eur J Orthod, 2007, 29(4):

- [5] Dababneh RH, Khouri AT, Addy M. Dentine hypersensitivity—an enigma? A review of terminology, mechanisms, aetiology and management[J]. Br Dent J, 1999, 187(11): 606-611.
- [6] Rees JS. The prevalence of dentine hypersensitivity in general dental practice in the UK[J]. J Clin Periodontol, 2000, 27(11): 860-865.
- [7] Rees JS, Addy M. A cross-sectional study of dentine hypersensitivity[J]. J Clin Periodontol, 2002, 29(11): 997-1003.
- [8] Rees JS, Addy M. A cross-sectional study of buccal cervical sensitivity in UK general dental practice and a summary review of prevalence studies[J]. Int J Dent Hyg, 2004, 2(2): 64-69.
- [9] Chabanski MB, Gillam DG, Bulman JS, et al. Clinical evaluation of cervical dentine sensitivity in a population of patients referred to a specialist periodontology department: A pilot study[J]. J Oral Rehabil, 1997, 24(9): 666-672.
- [10] Taani SD, Awartani F. Clinical evaluation of cervical dentin sensitivity(CDS) in patients attending general dental clinics(GDC) and periodontal specialty clinics(PSC)[J]. J Clin Periodontol, 2002, 29(2): 118-122.
- [11] Rees JS, Jin LJ, Lam S, et al. The prevalence of dentine hypersensitivity in a hospital clinic population in Hong Kong[J]. J Dent, 2003, 31(7): 453-461.
- [12] Que KH, Fu YY, Shen H, et al. A cross-sectional study of dentine hypersensitivity in China[J]. Int Dent J, 2009, 59(6): 376-380.
- [13] Udoe CI. Pattern and distribution of cervical dentine hypersensitivity in a Nigerian tertiary hospital[J]. Odontostomatol Trop, 2006, 29(116): 19-22.
- [14] West N, Addy M, Hughes J. Dentine hypersensitivity: The effects of brushing desensitizing toothpastes, their solid and liquid phases, and detergents on dentine and acrylic: Studies *in vitro* [J]. J Oral Rehabil, 1998, 25(12): 885-895.
- [15] 谭晨珊, 胡德渝, 范旭, 等. 成都市青年人群牙本质过敏症流行病学调查研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2009, 27(4): 394-396.
TAN Chen-shan, HU De-yu, FAN Xu, et al. Epidemiological survey of dentine hypersensitivity of young people in Chengdu city[J]. West China J Stomatol, 2009, 27(4): 394-396.

(本文编辑 李彩)

366-371.

- [12] Hamdan AM. The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need[J]. Eur J Orthod, 2004, 26(3): 265-271.
- [13] Hunt O, Hepper P, Johnston C, et al. The Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need validated against lay opinion[J]. Eur J Orthod, 2002, 24(1): 53-59.
- [14] Kiyak HA. Does orthodontic treatment affect patients' quality of life[J]. J Dent Educ, 2008, 72(8): 886-894.
- [15] Bergström K, Halling A, Huggare J. Orthodontic treatment demand—differences between urban and rural areas[J]. Community Dent Health, 1998, 15(4): 272-276.

(本文编辑 李彩)