

[文章编号] 1000-1182(2011)02-0153-04

16~22岁青年与正畸医生对错殆畸形的感知差异及其影响因素调查

尹璐^{1,2} 陈文静¹ 余新洲² 喻建² 方玲² 周波² 李桂喻²

(1.南京医科大学口腔医学研究所, 南京医科大学附属口腔医院 正畸科, 南京 210029;

2.南京陆军指挥学院门诊部 口腔科, 南京 210045)

[摘要] 目的 了解16~22岁青年人群对错殆畸形、牙齿美观和健康的感知, 以及该人群与正畸医生对错殆畸形、牙齿美观和健康的感知差异及其相关影响因素。方法 选择在南京陆军指挥学院门诊部口腔科就诊的16~22岁青年为研究对象, 采用一般人口调查问卷、正畸治疗需要指数[由美观因素(AC)与牙齿健康因素(DHC)组成]以及牙齿健康因素自评调查问卷进行调查。被测者根据自己的主观感知对自身错殆畸形和牙齿美观进行AC等级和DHC等级的评分, 正畸医生根据对模型的客观测量进行AC等级和DHC等级的评分。结果 204名调查对象中, 主观感知AC级别为不需要治疗者145名(71.08%), 客观测量AC级别为不需要治疗者39名(19.12%); 主观感知DHC等级为不需要治疗者144名(70.59%), 客观测量DHC等级为不需要治疗者20名(9.80%)。正畸医生的客观测量等级高于被测者的主观感知等级; 青年主观感知和正畸医生客观测量的等级相关关系不密切; 男性青年的主观感知AC等级低于女性青年, 城市青年的主观感知DHC等级高于农村青年, 独生子女青年的主观感知DHC和AC等级均高于非独生子女青年。结论 16~22岁青年与正畸医生对青年自身错殆畸形的美观和健康因素的感知具有明显差异, 青年倾向于认为自己的牙齿美观并且健康。女青年比男青年更加倾向于认为自己牙齿不够美观, 城市青年比农村青年更加不满意自己牙齿的健康情况, 独生子女比非独生子女更加不满意自己牙齿的美观和健康情况。

[关键词] 正畸治疗需要指数; 美观因素; 健康因素; 感知; 问卷调查

[中图分类号] R 783.5 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1000-1182.2011.02.012

A survey of perception differences of malocclusion between 16 to 22-year-old young adults and orthodontists
YIN Lu^{1,2}, CHEN Wen-jing¹, YU Xin-zhou², YU Jian², FANG Ling², ZHOU Bo², LI Gui-yu². (1. The Research Institute of Stomatology, Dept. of Orthodontics, School of Stomatology, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China; 2. Dept. of Stomatology, Hospital of Nanjing Army Command College, Nanjing 210045, China)

[Abstract] **Objective** To investigate 16 to 22-year-old young adults' perception of malocclusion, dental health and aesthetic firstly. To investigate the perception differences between young adults and orthodontists, and factors on perception difference. **Methods** A sample of 16 to 22-year-old young adults was selected randomly in Department of Stomatology, Hospital of Nanjing Army Command College. A questionnaire, which consisted of socioeconomic status, index of orthodontic treatment need and dental health component(DHC) questionnaire, was proposed to them. Index of orthodontic treatment need comprised aesthetic component(AC) and DHC. An orthodontist measured orthodontic dental models of participants. Participants chose AC degree and DHC degree by their subjective perception. An orthodontist chose AC degree and DHC degree by their objective measurement. **Results** 71.08% and 70.59% of 204 participants respectively chose 'no need treatment' of AC degree and DHC degree by their subjective perception. 19.12% and 9.80% of participants were respectively chosen 'no need treatment' of AC degree and DHC degree by orthodontist's objective measurement. Objective measurement degree of orthodontist was higher than subjective perception degree of participants. Subjective perception of participants was little related to objective measurement of orthodontists. AC degree of male participants' subjective perception was lower than the female. DHC degree of urban participants' subjective perception was higher than the rural. DHC and AC degree of only child participants' subjective perception was higher than non-only child. **Conclusion** Perception about malocclusion, dental health and aesthetic had significant difference between 16 to 22-year-old young adults and orthodontists. Young adults tended to think that their teeth were more beautiful and healthy. The female young adults than the male

[收稿日期] 2010-08-12; [修回日期] 2010-11-20

[作者简介] 尹璐(1976—), 男, 北京人, 主治医师, 硕士

[通讯作者] 陈文静, Tel: 025-85031847

tended to think that their teeth were not enough beautiful. Urban young adults were more unsatisfactory about their dental health than the rural. Only child young adults were more unsatisfactory about their dental aesthetic and health than the non-only child.

[Key words] index of orthodontic treatment need; aesthetic component; health component; perception; questionnaire

Bos等^[1]认为正畸治疗有2个基本目标：改善牙齿健康和外貌美观。16~22岁的青年是正畸就诊的主要人群之一，在北欧国家这一年龄段的正畸就诊率为18%~42%^[2]。他们正处在青春后期至青年早期，是生理和心理从不成熟到成熟转变的过渡时期，在生理和心理等诸多方面均有别于成年人和儿童，具有鲜明的特点，其对错殆畸形的感知、对正畸治疗目标的理解也有别于成年人和儿童。临床上常发现：有些16~22岁青年对自身错殆畸形程度、牙齿健康和外貌美观的主观感知，与正畸医生的客观测量存在着巨大的差异。研究^[3-5]也表明：不同年龄、种族、国家的医患双方对错殆畸形、牙齿健康和美观有不同的感知和理解，普遍存在差异。个体对错殆畸形和牙齿美观的感知会影响其对正畸治疗的需求、合作程度和治疗效果^[6]。正畸医生和患者之间感知差异的存在，必然会影响医患双方的交流、患者的合作以及正畸治疗目标的实现。

本研究旨在通过调查问卷和牙列模型测量的方法，了解16~22岁青年人群对错殆畸形、牙齿美观和健康的感知，以及他们与正畸医生对错殆畸形、牙齿美观和健康的感知差异及其相关影响因素，为正畸医生的诊断和治疗提供帮助。

1 材料和方法

1.1 研究对象

选择2009年1月在南京陆军指挥学院门诊部口腔科就诊的218名患者为研究对象。患者纳入要求：年龄16~22岁，初中以上学历，能独立完成调查问卷；从未进行过正畸治疗；知情同意并志愿参与本研究。

1.2 方法

对218名患者进行问卷调查和模型研究。问卷调查以个人为单位，统一指导语和填表方式。由被试者自行填写调查问卷，在光线充足、环境安静的室内独立完成，禁止照镜子、看本人照片。为了使回答内容更具真实性，调查问卷不要求被试者填写姓名，由研究者填写号码。完成问卷后，由研究者使用Heraplast藻酸盐印模材料(贺利氏古莎齿科有限公司)取被测者上下颌印模，灌注唯齿美[®]超硬石膏模型(Whip Mix公司，美国)，并标注号码，此

号码与问卷号码一致。应用电子显示游标卡尺(成都量刃具股份有限公司)测量模型，重复测量3次取均值。

1.3 测量工具

1.3.1 一般人口调查问卷 主要包括个人情况、父母情况、居住地域和家庭情况等人口学统计因素，被试者根据自己的实际情况选择。

1.3.2 正畸治疗需要指数量表 正畸治疗需要指数(index of orthodontic treatment need, IOTN)^[7-9]由美观因素(aesthetic component, AC)与牙齿健康因素(dental health component, DHC)组成。

AC是一组由非专业人士根据牙齿外表吸引程度进行判断评分，并将等级的跨度等距划分的十分制量表。它由10张代表不同美观程度的牙齿正面咬合照片表示，从1到10分别表示非常吸引人到最不吸引人。1~10分代表了4个不同的治疗需要级别：不需要治疗(1、2分)，轻度需要治疗(3、4分)，中度需要治疗(5~7分)，非常需要治疗(8~10分)。被测者根据对自己错殆畸形和牙齿美观的主观感知进行AC评分，正畸医生根据被测模型的客观测量进行AC评分，然后将AC评分转换成4个不同的治疗需要级别。

DHC的测量内容包括：牙齿缺失、覆盖、反殆、牙齿错位和覆殆。DHC制定了一个等级尺度，将错殆畸形分为5个治疗需要级别：不需要治疗，轻度需要治疗，中度需要治疗，非常需要治疗，极度需要治疗。正畸医生研究者通过模型研究获得DHC的等级。

1.3.3 DHC自评调查问卷 问卷采用李克特五点计分法，被试者根据“自己牙齿的健康程度是否需要正畸治疗”的主观愿望进行选择，选项分别为“不需要治疗”、“轻度需要治疗”、“中度需要治疗”、“非常需要治疗”和“极度需要治疗”5种程度，分别记1~5分进行评定。

1.4 级别赋值

将AC的4个治疗需要级别分别赋值：不需要治疗为1，轻度需要治疗为2，中度需要治疗为3，非常需要治疗为4。将DHC的5个治疗需要级别分别赋值：不需要治疗为1，轻度需要治疗为2，中度需要治疗为3，非常需要治疗为4，极度需要治疗为5。

1.5 统计学处理

采用SPSS 15.0统计软件包进行分析,对主观感知和客观测量的AC、DHC等级进行配对 t 检验,对AC等级和DHC等级的相关关系进行Spearman分析,对不同性别、居住地和是否独生子女的主观感知AC等级和DHC等级进行Mann-Whitney检验, $P<0.05$ 为具有统计学差异。

2 结果

2.1 基本情况

本研究共发出问卷218份,剔除问卷填写不完整的问卷14份,收回有效问卷204份,有效回收率为93.58%,相对应的模型204副。204名对象中,男性126名(61.8%),女性78名(38.2%);年龄16~22岁,平均年龄(18.48±1.23)岁;城市101名(49.5%),农村103名(50.5%);独生子女62名(30.4%),非独生子女142名(69.6%)。

2.2 AC等级分布情况

主观感知AC级别为:不需要治疗145名(71.08%),轻度需要治疗48名(23.53%),中度需要治疗3名(1.47%),非常需要治疗8名(3.92%)。客观测量AC级别为:不需要治疗39名(19.12%),轻度需要治疗88名(43.14%),中度需要治疗70名(34.31%),非常需要治疗7名(3.43%)。

2.3 DHC等级分布情况

主观感知DHC等级为:不需要治疗144名(70.59%),轻度需要治疗47名(23.04%),中度需要治疗10名(4.90%),非常需要治疗2名(0.98%),极度需要治疗1名(0.49%)。客观测量DHC等级为:不需要治疗20名(9.80%),轻度需要治疗44名(21.57%),中度需要治疗55名(26.96%),非常需要治疗65名(31.86%),极度需要治疗20名(9.80%)。

2.4 主观感知和客观测量的AC、DHC等级比较

主观感知和客观测量的AC等级和DHC等级进行配对 t 检验(表1),发现正畸医生的客观测量等级高于被测者的主观感知等级,其差异具有统计学意义

($P<0.05$)。

表 1 主观感知和客观测量的AC、DHC等级比较

Tab 1 Comparison between AC degree and DHC degree of subjective perception and objective measurement

项目	客观测量	主观感知	t 值	P 值
AC等级	2.22±0.79	1.38±0.71	12.52	0.000*
DHC等级	3.10±1.15	1.38±0.67	21.34	0.000*

注: * $P<0.01$ 。

2.5 AC等级和DHC等级的相关关系

AC等级和DHC等级的相关关系见表2。从表2可见,青年主观感知和正畸医生客观测量的相应数值呈显著正相关关系;但只有正畸医生客观测量AC等级和正畸医生客观测量DHC等级的相关关系密切($\gamma=0.703$),其他相应数值的相关关系并不密切。

表 2 AC等级和DHC等级的相关关系

Tab 2 Correlation between AC degree and DHC degree

项目	客观测量	主观感知	客观测量	主观感知
	AC等级	AC等级	DHC等级	DHC等级
客观测量AC等级	-	0.158*	0.703**	0.311**
主观感知AC等级	0.158*	-	0.220**	0.335**
客观测量DHC等级	0.703**	0.220**	-	0.274**
主观感知DHC等级	0.311**	0.335**	0.274**	-

注: *在 $\alpha=0.05$ 时,相关性是显著的; **在 $\alpha=0.01$ 时,相关性是显著的。

2.6 不同性别、居住地和是否独生子女的主观感知AC等级和DHC等级的比较

不同性别、居住地和是否独生子女的主观感知AC等级和DHC等级的比较结果见表3。从表3可见, 1)男性青年的主观感知AC等级低于女性青年,其差异具有统计学意义;而DHC等级的差异无统计学意义。2)城市青年的主观感知DHC等级高于农村青年,其差异具有统计学意义;而AC等级的差异无统计学意义。3)独生子女青年的主观感知DHC和AC等级均高于非独生子女青年,其差异具有统计学意义。

表 3 不同性别、居住地和是否独生子女青年的主观感知AC等级和DHC等级比较

Tab 3 Comparison between AC degree and DHC degree of subjective perception of gender, residence and only child

项目	性别			居住地			独生子女		
	男	女	P 值	城市	农村	P 值	是	否	P 值
AC等级	98.96	136.92	0.000**	106.35	98.72	0.244	111.56	97.97	0.049*
DHC等级	100.78	119.24	0.104	111.04	94.12	0.010*	112.15	97.68	0.038*

注: * $P<0.05$; ** $P<0.01$ 。

3 讨论

在正畸治疗过程中,由于医患双方的社会背景、知识结构、个性特征和心理状况等存在差异,必然造成双方对错殆畸形、牙齿美观和健康产生不同的感知和理解。对这种差异的认识不足,不仅不利于口腔正畸医疗活动的开展,而且有可能导致医疗双方的沟通障碍,甚至引发医患纠纷。本研究的结果显示:71.08%的青年认为自己的AC等级是不需要治疗,即认为他们自己的牙齿很美观,不需要进行正畸治疗;70.59%的青年认为自己的DHC等级为不需要治疗,即认为他们自己的牙齿很健康,不需要进行正畸治疗。而正畸医生的客观测量则显示:仅有19.12%的青年的美观因素等级是不需要治疗,9.80%的青年的牙齿健康因素等级为不需要治疗。正畸医生与16~22岁青年对青年自身错殆畸形的美观和健康因素的感知具有明显差异,青年的感知明显低于正畸医生,这说明16~22岁青年对自己错殆畸形和牙齿美观的感知很低,倾向于认为自己的牙齿美观并且健康。这与很多学者^[10-12]的研究结果是一致的。这可能是由于正畸医生在测量过程中是客观的、专业的,而普通青年受限于社会背景、口腔专业知识,对自己牙齿的感知仅仅局限于前牙的颜色、形状和美观,而忽略了错殆畸形对健康的影响,如后牙阻生、异位萌出、先天缺牙、创伤性深覆殆等,这些错殆畸形对牙齿健康的危害很大,却对前牙美观没有什么影响,从而认为自己不需要治疗。正是由于正畸医生与青年对错殆畸形的感知存在差异,这就要求医生在诊断和治疗过程中应该尊重患者个人的审美倾向、兴趣及特殊的心理需求,避免用同一的、绝对的美学标准进行衡量,应当注意强化患者在正畸治疗过程中的参与意识,给予患者正确的指导和帮助,使患者对错殆畸形和牙齿美观有一个正确的认识,对正畸治疗的感性认识逐渐达到较正确的理性认识,以期获得最佳效果。

本研究对不同性别青年的主观感知AC等级和DHC等级进行了比较,结果发现:男青年和女青年的主观感知健康因素等级没有差别,但美观因素等级却存在显著差异,女青年主观感知的美观因素等级高于男青年。这说明男青年和女青年对错殆畸形引起的健康问题感知没有差异,但是在美观方面,女青年更加不满意自己牙齿的美观程度,认为自己的牙齿丑,这可能是由于女青年更加关注自己的容貌和外表,求美期望值较高,求美的心情和行为较男青年迫切,因此更加关注美观问题。也有学者从形体烦恼角度认为:女青年的形体烦恼、容貌烦恼

比男青年明显和普遍^[13-14],这也造成了女青年倾向于认为自己牙齿更丑的现象出现。

本研究对不同居住地青年的主观感知AC等级和DHC等级进行了比较,结果发现:城市青年主观感知的健康因素等级高于农村青年,即城市青年更加不满意自己牙齿的健康情况,倾向于由于牙齿健康因素而进行正畸治疗。这可能是由于城乡收入的差距,使他们在生活水平、消费习惯、思想观念、文化素养等方面均存在较大的差异,从而造成了双方在口腔卫生知识、口腔医疗资源等方面的差异,这些差异进一步造成了双方对自己牙齿健康因素感知的差异。但二者在美观因素方面却没有差别,这与Bergström等^[15]的研究结果不一致。这可能是由于中国的城乡差距比发达国家更大造成的,这还需要作进一步的研究。

本研究对是否独生子女青年的主观感知AC等级和DHC等级也进行了比较,结果发现:独生子女和非独生子女在美观因素和健康因素的主观感知方面均存在明显差异。独生子女更加不满意自己牙齿的美观因素和健康因素,这一结论鲜见于国内外相关文献。其原因可能是:一是独生子女大多在家庭中处于受重视的地位,获得的物质或精神资源较多,对物质享受和外表美的追求能够得到较大程度的满足;二是非独生子女在农村相对较多,他们的生存和教养条件较差,家庭内有2个甚至以上的子女,可能更易被家庭忽略,家庭对他们成长所能提供的帮助有限,因此非独生子女的家庭环境和社会活动等因素限制了其对口腔卫生知识的了解和学习。

【参考文献】

- [1] Bos A, Hoogstraten J, Prah-Andersen B. On the use of personality characteristics in predicting compliance in orthodontic practice[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2003, 123(5): 568-570.
- [2] Kerosuo H, Kerosuo E, Niemi M, et al. The need for treatment and satisfaction with dental appearance among young Finnish adults with and without a history of orthodontic treatment[J]. J Orofac Orthop, 2000, 61(5): 330-340.
- [3] Trotman A, Elsbach HG. Comparison of malocclusion in preschool black and white children[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1996, 110(1): 69-72.
- [4] Ngom PI, Brown R, Diagne F, et al. A cultural comparison of treatment need[J]. Eur J Orthod, 2005, 27(6): 597-600.
- [5] Roberts-Harry EA, Clerehugh V. Subgingival calculus: Where are we now? A comparative review[J]. J Dent, 2000, 28(2): 93-102.
- [6] Egolf RJ, BeGole EA, Upshaw HS. Factors associated with orthodontic patient compliance with intraoral elastic and headgear wear[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1990, 97(4): 336-348.

(下转第160页)

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)