

好的生物相容性,而且有良好的边缘封闭性^[4],减少了微渗漏,防止细菌再次通过根管侵入牙周组织内而诱发再次感染。在本次研究中,虽然MTA组和Vitapex组在对慢性根尖周炎的年轻恒牙临床疗效的统计中,差异无统计学意义,但MTA根尖屏障术具有一些优点:(1)疗程短,对患者依从性要求低^[5];(2)可降低根折发生率^[6]。对于此次试验的统计学结果,有可能是样本量较小或者是观察时间较短的问题,今后会加大样本量,进行长期疗效的临床研究。

本研究通过18个月的临床观察比较,初步证实MTA治疗慢性根尖周炎的年轻恒牙周期短,短期疗效确切,是一种较理想的材料。

参考文献:

- [1] Rafter M. Apexification: A review[J]. Dent Traumatol, 2005, 21(1):1
- [2] 姚林洁,王孜,宋光泰. 无机三氧化物聚合体用于年轻恒牙根尖封闭的短期疗效观察[J]. 国际口腔医学杂志, 2009, 36(2):137
- [3] 邓辉. 儿童口腔医学[M]. 2版. 北京:北京大学医学出版社, 2009: 153-154
- [4] 阙佳佳, 邹静. 三氧化矿物凝聚体在儿童口腔治疗中的应用研究进展[J]. 口腔医学, 2012, 32(5):308
- [5] Damle S G, Bhattal H, Loomba A. Apexification of anterior teeth: a comparative evaluation of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide paste[J]. J Clin Pediatr Dent, 2012, 36(3): 263
- [6] 葛立宏. 儿童口腔医学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 2013: 158-158

(2013-12-02 收稿)

文章编号 1006-8147(2014)03-0229-04

论 著

青少年错颌畸形认知调查问卷的编制和考评研究

刘东妮¹, 高 辉², 肖丹娜², 李琴琴³

(1.天津医科大学研究生院,天津 300070;2.天津市口腔医院正畸科,天津 300041;3.山西中医学院附属医院口腔科,太原 030024)

摘要 目的:采用科学客观的方法,编制《青少年错颌畸形认知调查问卷》,为深入探讨青少年错颌畸形的认知状况奠定基础。方法:从天津实验中学中采取整群抽取120名学生进行问卷调查,并随机抽取45名同学在4周后重新填写问卷。对问卷的一致性采用Cronbach's α 系数进行检验;Spearman 相关分析考察问卷的重测信度;Spearman 相关分析和因子分析考察问卷的内容效度和结构效度。结果:正式调查问卷包括5个维度:错颌畸形自我感知、错颌畸形特征、错颌畸形形成相关因素、错颌畸形不良影响以及正畸治疗,共33个调查项目。错颌畸形形成相关因素维度Cronbach's α 系数检验为0.56,其余维度 α 系数均大于0.7;重测信度系数大于0.8,各条目与所属维度的相关系数均在0.16以上;因子分析提取出9个公因子,累积贡献率为62.327%。结论:该研究编制的《青少年错颌畸形认知调查问卷》有较好信效度,基本满足心理测量学角度评估要求。

关键词 青少年;错颌畸形;认知;问卷调查;信度;效度

中图分类号 R783.5

文献标志码 A

生长发育过程中,由于遗传和环境因素常导致青少年错颌畸形的发生。错颌畸形影响美观,会影响青少年正常的心理发育^[1]。对错颌畸形的认知影响个体寻求正畸治疗的行为及治疗依从性^[2]。Bondemark^[3]认为患者对错颌畸形的正确认识有助于提高正畸治疗依从性。临床上正畸患者对错颌畸形认识不清,导致缺少有效的医患沟通是目前中断正畸治疗的重要原因。近年来对于青少年错颌畸形认知研究关注较多,但缺乏有效的评估工具。我国学者以往使用的自编问卷评估内容不全面且缺少严格的信效度检验,而这些因素对于严格控制偏倚和减少偏倚很重要^[4]。目前针对错颌畸形认知的研究缺

少有效评估工具,本研究旨在编制一个科学、客观、有效、信效度良好的青少年错颌畸形认知调查问卷。

1 材料和方法

本研究分为两步进行,第一步:编制调查问卷;第二步:评估问卷信效度。

1.1 问卷编制

1.1.1 建立备选问卷条目库和初始问卷条目 查阅相关资料,采纳心理学和统计学专家的意见同时结合专业知识和我国的社会文化背景及错颌畸形的流行病学特点,建立调查问卷备选项目库。根据专业知识和青少年本身的认知特点,研究小组对备选调查项目进行逐个筛选和修改,确定初始问卷条目。参考统计学和心理学专家的意见,设置每个调查项目的提问方式、回答方式、前后逻辑顺序和记

作者简介 刘东妮(1986-),女,硕士在读,研究方向:口腔正畸学;通信作者:高辉, E-mail: keyanxiaoxue@gmail.com。

分方法,编制形成《青少年错殆畸形认知调查初始问卷 1》。

1.1.2 专家咨询和现场调查 根据初始问卷 1,编制《错殆畸形认知调查问卷专家咨询表》,提出专家咨询申请,获得中华医学会口腔正畸专业委员会同意后,随机选择 60 位委员通过邮箱投递的方法发送《错殆畸形认知调查问卷专家咨询表》和《错殆畸形初始问卷 1》两份问卷。专家从可理解性、临床意义和调查必要性 3 方面对调查问卷每个项目进行等级评分(1~5 分,分数越高说明对该调查项目评价越高),并提出相应修改建议。对咨询问卷进行回收、整理分析,剔除专家对调查项目等级评分均分在 3 分以下的调查项目。根据各专家的修改建议,通过小组讨论,对初始问卷 1 进一步修改完善,编制形成《青少年错殆畸形认知调查初始问卷 2》。随机抽取天津市实验中学 40 名中学生,对初始问卷 2 进行现场调查,记录每个对象的完成时间。综合专家咨询结果、现场调查和专业知

识,编制形成《青少年错殆畸形认知调查问卷》。

1.2 问卷考评 对调查问卷进行预调查,评估问卷信效度,考察问卷科学性是否满足调查需求。

1.2.1 调查对象 按照年级分层从天津市实验中学随机整群抽取初中和高中各两个班,共 120 名符合纳入标准的中学生作为本次预调查的对象,随机选择其中 45 位在 4 周后重复调查。纳入标准:(1)年龄 12~18 岁,无严重身心疾病;(2)自愿参加;排除标准:(1)患有先天性唇、腭裂畸形者;(2)患有其它严重影响面部美观疾病者。

1.2.2 资料收集和问卷考评 作者本人在学校教室对预调查对象说明问卷调查目的及填写要求(15 min 内独立完成)。当场填写回收问卷,及时检查更正,保证问卷填写质量。随机选择 45 名调查对象于 4 周后重新填写问卷。从信度、效度两方面对问卷进行考评。

1.3 数据处理与统计学分析 利用 Excel 对有效问卷信息进行整理,采用 SPSS19.0 对相关数据进行统计分析。描述性统计分析调查对象分布情况;采用 Pearson 相关分析评估问卷重测信度;采用 Cronbach's α 系数评估问卷内部一致性;调查项目与所属维度之间的相关分析考察问卷的内容效度;因子分析考察问卷的结构效度。

2 结果

2.1 调查问卷编制 经研究小组讨论从 45 个备选项目中筛选出 38 条构成初始问卷 1,并向 60 位专家进行投递,收到 31 份反馈问卷。分析专家反馈信

息修改完善问卷 1,形成初始问卷 2。现场调查对问卷 2 进行修订,最终完成《青少年错殆畸形认知调查问卷》。最终问卷包括两部分共 5 个维度,33 个调查项目。第一部分为青少年对错殆畸形的自我感知,包括 8 个调查项目;第二部分为青少年对错殆畸形基础知识的认知和看法,分为 4 个维度,共 25 个项目,分别是错殆畸形特征、错殆畸形形成相关因素、错殆畸形不良影响以及正畸治疗。见表 1。本调查问卷设计为封闭式自评问卷,由多种题型构成。对错殆畸形自我感知的考察采用 Likert 5 级记分法;对错殆畸形基础知识的考察包括多选题和正误判断题,多选题共 6 个正确选项,答对 3 个得 1 分;正误判断题“是”记为 1 分,“否”记为 0 分,“不知道”记为 0.5 分。

表 1 青少年错殆畸形认知调查问卷具体条目

题号	调查项目	题号	调查项目
1 维度 错殆畸形自我感知		3c	营养不良
1a	牙齿外观自我评价	3d	乳牙过早脱落
1b	牙齿外观满意度	4 维度 错殆畸形不良影响	
1c	对自己牙齿排列的关注	4a	影响美观
1d	对自己咀嚼功能的关注	4b	影响咀嚼食物功能
1e	对牙齿不齐的担心程度	4c	影响口腔卫生保持
1f	对同伴牙齿排列的关注	4d	影响身体健康
1g	被同伴嘲笑频率	4e	影响发音功能
1h	面部美观满意度	4f	影响工作、生活
错殆畸形基础知识认知		5 维度 正畸治疗	
2 维度 错殆畸形特征		5a	牙齿矫正利于清洁牙齿
2a	牙齿前突	5b	牙齿矫正利于改善美观
2b	牙齿不齐	5c	牙齿矫正利于咀嚼食物
2c	前牙咬不上	5d	是否听说过牙齿矫正装置
2d	牙缝	5e	牙齿矫正后不会造成牙齿松动
2e	兜齿	5f	自己的牙齿是否需要矫正
2f	下巴歪	5g	矫正需 1.5 到 2 年时间能否接受
3 维度 错殆畸形形成相关因素		5h	矫正需要拔牙,是否能够接受
3a	口腔不良习惯	5i	疼痛等不适,是否能忍受
3b	遗传		

2.2 调查问卷考评

2.2.1 调查对象一般情况 表 2 显示参与调查中学生的一般情况。从收回的 120 份预调查问卷中剔除 4 份无效问卷,有效问卷共计 116 份,有效回收率为 96.7%。从中随机选取 45 例并于 4 周后重新进行调查问卷,从中剔除无效问卷 2 份,剩余 43 份有效问卷。

2.2.2 内部一致性信度和重测信度检验 通过 Cronbach's α 系数来评价调查问卷的内部一致性信度,结果如表 3 显示,总问卷 Cronbach's α 系数为

0.834,除错颌畸形形成相关因素维度 Cronbach's α 系数为 0.56,其余各维度信度系数为 0.711~0.867,问卷内部一致性较好。重测信度相关系数考察结果显示,总问卷、错颌畸形自我感知、错颌畸形特征、错颌畸形形成相关因素、错颌畸形不良影响、错颌畸形治疗各维度的 2 次测量得分之间有较高的相关性,表明重测信度较好,见表 3。

表 2 调查对象一般情况

项目		信度检验、效度检验		重测信度检验	
		人数/例	百分比/%	人数/例	百分比/%
性别	男	60	51.7	24	55.8
	女	56	48.3	19	44.2
年级	初中	55	47.4	22	51.2
	高中	61	5.6	21	48.8

表 3 调查问卷的重测信度系数与内部一致性 α 系数

问卷构成	Cronbach's α 系数	重测信度系数
总问卷	0.834	0.811
1.错颌畸形自我感知	0.711	0.856
2.错颌畸形特征	0.735	0.851
3.错颌畸形形成相关因素	0.560	0.813
4.错颌畸形不良影响	0.814	0.828
5.错颌畸形治疗	0.867	0.807

$P=0.05$

2.2.3 内容效度和结构效度检验 通过各条目得分与所属维度得分的相关系数来评价本问卷内容效度。表 4 结果显示,各条目与所属维度的相关系数在 1.163~0.704 之间。Bartlett's 球形检验值 $P=0.004$,KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)检验值为 0.781,表明本问卷数据可以进行因子分析。采用主成分方差最大正交旋转法,以特征根 >1 提取公因子共 9 个,累计方差贡献率为 62.327%,分别归属于 5 个维度,因子分析符合逻辑关系,见表 5。

表 4 调查问卷的重测信度系数与内部一致性 α 系数

条目	相关系数	条目	相关系数	条目	相关系数	条目	相关系数
1a	0.245	2b	0.589	3d	0.445	5b	0.467
1b	0.545	2c	0.291	4a	0.610	5c	0.378
1c	0.354	2d	0.301	4b	0.585	5d	0.474
1d	0.236	2e	0.498	4c	0.543	5e	0.309
1e	0.220	2f	0.345	4d	0.356	5f	0.575
1f	0.456	3a	0.446	4e	0.421	5g	0.543
1g	0.301	3b	0.210	4f	0.464	5h	0.484
1h	0.560	3c	0.438	5a	0.584	5i	0.397
2a	0.704						

$P=0.05$

表 5 调查问卷各维度与公因子的构成情况

维度	方差贡献率/%	公因子	方差贡献率/%
错颌畸形自我感知	17.116	F1:1a~1c	12.643
		F7:1d~1f	4.482
错颌畸形特征	16.017	F2:2a,2c,2e	11.446
		F6:2b,2d,2f	4.571
错颌畸形形成相关因素	4.238	F9:3a~3d	4.238
错颌畸形不良影响	10.489	F4:4a~4d	6.111
		F8:4e,4f	4.378
正畸治疗	14.468	F3:5a~5c,5f	9.743
		F5:5d,5e,5g,5h,5i	4.715

3 讨论

3.1 调查问卷编制 问卷调查法是流行病学研究中最常用、最有效的调查方法之一^[5]。调查问卷相对经济、方便,不同研究者可在不同人群中使用,有利于相互间研究结果的比较。目前对错颌畸形认知现状的研究主要基于问卷调查。本研究严格遵循问卷编制的适合性、有效性和可行性三项基本原则^[6]。本研究按照专题小组讨论、现场调查、口腔正畸专家咨询等方法进行调查项目的筛选。组织小范围的开放式问卷调查,平均完成时间是 9 min,调查项目都能被中学生所接受。本研究参与咨询的专家均为有多年教学和临床经验的口腔正畸医师,能够保证问卷内容的有效性。

本研究自行编制问卷属于封闭式自评问卷,并依据调查内容不同设置不同类型问题。不同问题类型回答方式不同,避免调查对象一成不变的反映定势^[4]。本研究中错颌畸形自我感知部分使用内部一致性较好的 Likert 5 级记分法^[7]。如果超过 5 级的问题选项设置,一般人难有正确的分辨力,如果少于 5 级,会限制温和意见和强烈意见的表达。根据调查错颌畸形基础知识的不同,问卷采用正误判断和多选题两种方式。与以往的问卷相比,本研究编制的调查问卷,对中学生来说比较容易理解,既可以反映填写者的主观意识,又不会影响问卷可获得信息的客观性。本研究自行编制的《青少年错颌畸形认知调查问卷》分为两部分,包括 5 个维度,共 33 个调查项目,与以往的调查问卷^[8-9]相比,本调查问卷调查内容全面,包括对错颌畸形基础知识的调查,问卷的信效度较好,基本上满足心理测量学的要求。

3.2 调查问卷考评

3.2.1 信度考评 Thomas^[4]认为调查问卷广泛应用前需要通过心理统计学的验证,包括考评信度和效度。信度即可靠性或精确度,是评估测量工具的可重复性和一致性^[5]。本研究问卷的信度考评结果显

示本调查项目具有较好的内部一致性和问卷重测信度。Cozby 等^[10]认为 Cronbach's α 系数是目前最常用的信度系数,代表了问卷条目之间的内部一致性,信度系数越高,则问卷的内部一致性越好,信度也就越高, α 系数 >0.7 为很可信, >0.5 为可信, <0.35 为可信度差。本研究结果显示,总问卷的 Cronbach's α 系数为 0.834,表明问卷整体内部一致性较好。错殆畸形形成相关因素部分,内部一致性系数为 0.56 低于 0.70,其余各维度内部一致性系数均大于 0.7。错殆畸形形成相关因素部分包含 4 个调查项目,内容较少,受访者易形成错误理解可能导致一致性系数偏低。Johnston^[11]认为使用 α 系数检验可能会降低信度。与以往的问卷相比本研究在编制问卷以及实施调查的过程中进行了良好的质量控制,确保调查结果的真实性。

对于重测信度来说两次测量之间的时间间隔很重要,多数学者认为以 2~4 周为宜^[12]。本研究为尽量减小受试者重复测试受第一次测试记忆的影响,同时调查对象又不至于发生客观条件的变化,因此选择间隔 4 周对 45 名中学生进行重复测量。信度相关系数一般要求达到 0.80 以上^[13],才能保证问卷的稳定性。本研究中重测信度考评结果显示各维度的重测信度系数均大于 0.80,证明本问卷有较好的稳定性。

3.2.2 效度考评 本调查问卷调查项目是在查阅大量文献、参阅相关资料、组织专题小组讨论、口腔正畸专家和心理学专家的评定的基础上编制完成的。本研究通过以上方法编制的调查问卷,不但保证了调查项目能够反映青少年对错殆畸形认知的实际情况,并且各条目与所属维度得分的相关系数绝对值均在 0.163 以上,说明问卷整体内容效度较好。

因子分析通常是用来揭示调查表内各调查项目之间的内在联系。本调查问卷按照理论构想设计了 5 个维度的调查项目,分别为错殆畸形自我感知、错殆畸形特征、错殆畸形形成相关因素、错殆畸形不良影响、正畸治疗。因子分析从 5 个维度、33 个调查项目中提取出 9 个公因子,累计贡献率为 62.327%。从研究结果可知,因子分析基本符合逻辑关系,各公因子的相关条目含义基本一致,可以认为调查问卷的结构效度较好。因子分析显示累积贡

献率为 62.327%虽超过 50%但仍较低,提取的公因子累积贡献率越高就越能够解释总方差的变异,本研究提取出 9 个公因子与最初的理论构想还有一些差距,以后还需要对调查项目进行进一步的修订。

综上所述,本研究自行编制的调查问卷,调查内容全面有效,问卷设计科学合理并且具有良好的信效度,符合心理测量学的评估要求。通过对本研究自行编制的问卷进行预调查及信效度考评,结果表明问卷有较好信效度,基本满足心理测量学评估要求,可以为深入探讨青少年错殆畸形的认知状况提供有效的评估工具。

参考文献:

- [1] Jung M H. Evaluation of the effects of malocclusion and orthodontic treatment on self-esteem in an adolescent population[J]. Am J Orthod, 2010,138(2):160
- [2] Spalj S, Slaj M, Varga S, et al. Perception of orthodontic treatment need in children and adolescents[J]. Eur J Orthod, 2010, 32(4):387
- [3] Bondemark L, Holm A K, Hansen K, et al. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction[J]. Angle Orthodontist, 2007, 77(1): 181
- [4] Thomas J R, Nelson J K, Silverman S J, et al. Research methods in physical activity [M]. Sixth Edition, 201: 193-197
- [5] 方积乾. 医学统计学与电脑实验[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2006: 238-240
- [6] Wildgoose P, Scott M D, Pusic L, et al. Psychological screening measures for cosmetic plastic surgery patients [J]. Aesthe Surg J, 2013, 33(1):152
- [7] 郑显亮. 大学生网络利他行为量表在中学生中的信效度检验[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2012,21(9):857
- [8] Espeland L V, Stenvik A. Orthodontically treated young adults: awareness of their own dental arrangement [J]. Eur J Orthod, 1991, 13(1): 7
- [9] Aikin E A, Onyeaso C O, Isiekwe M C, et al. Self-Perception of malocclusion of Saudi patients using the aesthetic component of the IOTN index [J]. Open Dent J, 2012, 6: 61
- [10] Cozby P, Bates S. Methods in Behavioral Research [M]. New York: McGraw-Hill, 2011:278-279
- [11] Johnston M M, Finney S J. Measuring basic needs satisfaction: Evaluating previous research and conducting new psychometric evaluations of the Basic Needs Satisfaction in General Scale [J]. Contemporary Educ Psychol, 2010, 35(4):280
- [12] 马文军,潘波. 问卷的信度和效度以及如何用 SAS 软件分析[J]. 中国卫生统计, 2000,6(6):364
- [13] 孙振球. 医学统计学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 756-757

(2013-12-04 收稿)