

正畸患者治疗难度、改善程度及客观治疗需要的评价

唐怡¹ 邵元春² 郭泾³

(1.四川省成都市第五人民医院口腔科 成都 611130;

2.山东省菏泽医学专科学校口腔教研室 菏泽 274000; 3.山东大学口腔医院正畸科 济南 250012)

[摘要] 目的 用正畸治疗难度、结果、需要指数(ICON)评价患者的治疗难度, 客观治疗需要, 以及治疗前后的改善程度。方法 随机选取 16 岁以上的患者 114 例, 用 ICON 评价治疗前的石膏模型, 分析正畸治疗难度和客观治疗需要; 随机选取矫治完成的患者 20 例, 用 ICON 为治疗前后的模型评分, 评价错殆畸形的改善程度。结果 正畸治疗难度方面, “容易”的占 11.4%, “较容易”的占 22.8%, “中等”的占 18.4%, “困难”的占 25.4%, “非常困难”的占 22.0%; 治疗需要方面, 不需要的占 28.9%, 需要的占 71.1%; 改善程度方面, “很大”的占 75.0%, “较大”的占 20.0%, “中等程度”的占 5.0%, “轻微改善”和“没有改善或更糟”者均为 0 例。结论 近一半的正畸患者治疗难度较大; 就诊的患者中有过度治疗现象; 绝大部分患者能得到满意的治疗效果。

[关键词] 错殆畸形; 殆指数; 正畸治疗难度、结果、需要指数

[中图分类号] R 783.5 [文献标志码] A [doi] 10.3969/j.issn.1673-5749.2012.06.007

Assessment of orthodontic treatment complexity, outcome and objective treatment need Tang Yi¹, Shao Yuanchun², Guo Jing¹. (1. Dept. of Stomatology, The Fifth Hospital of Chengdu in Sichuan Province, Chengdu 611130, China; 2. Dept. of Stomatology, Heze Medical College, Heze 274000, China; 3. Dept. of Orthodontics, Hospital of Stomatology, Shandong University, Jinan 250012, China)

[Abstract] **Objective** To assess the orthodontic treatment complexity, degree of improvement and objective treatment need of patients by using the index of complexity, outcome and need(ICON). **Methods** 114 cases were randomly selected from Hospital of Stomatology, Shandong University. The ICON was used to assess the pre-treatment study models for orthodontic treatment need and complexity for the cases. 20 pairs pre- and post-treatment study models were randomly selected. The ICON was used to assess the pre- and post-treatment study models for orthodontic treatment outcome and treatment improvement. **Results** In treatment complexity, there were 13(11.4%) cases was easy, 26(22.8%) cases was mild, 21(18.4%) cases was moderate, 29(25.4%) cases was difficult, 25(22.0%) cases was very difficult in 114 cases. There were 33(28.9%) cases did not need treatment, while 81(71.1%) cases needed treatment in 114 cases. In treatment outcome, there were 15(75.0%) cases had “greatly improved”, 4(20.0%) cases had “substantially improved”, 1(5.0%) case had “moderately improved”, while there was no patient had “minimally improved” and “not improved or worse”. **Conclusion** Most patients were difficult to orthodontic treatment. There were partly over-treatment patients. The orthodontic treatment outcome of most patients were satisfied.

[Key words] malocclusion; occlusal index; index of complexity, outcome and need

随着人们生活水平的提高, 正畸意识的不断提升, 医疗资源有限的问题日益明显, 因此需用客观指标来判断患者是否需要正畸治疗以及错殆畸形的严重程度等。正畸治疗难度、结果、需要

指数(index of orthodontic treatment complexity, outcome and need, ICON)^[1]可用于评价患者的治疗需要、治疗难度、改善程度以及治疗结果的可接受度。它综合了正畸治疗需要指数(index of orthodontic treatment need, IOTN)^[2]和治疗标准指数(peer assessment rating, PAR)^[3]的特征, 对患者和模型进行评价, 适用于临床管理、统计分析、研究以及治疗计划的制定。一般认为, 该指数适用于替牙列晚期及恒牙列期^[4]。本研究使用 ICON

[收稿日期] 2012-07-09; [修回日期] 2012-08-14
[基金项目] 山东省国际科技合作基金资助项目(21350005281024); 中国博士后基金资助项目(20090451410)
[作者简介] 唐怡(1986—), 女, 四川人, 硕士
[通讯作者] 郭泾, Tel: 0531-88382070

对患者石膏模型进行评价，定量分析其正畸治疗难度、客观治疗需要以及正畸治疗后错殆畸形的改善程度。

1 材料和方法

1.1 研究对象的选择

随机抽取于2007年1月至2008年2月在山东大学口腔医院正畸科就诊的16岁以上患者120例，排除二次正畸的患者6例，最后样本数为114例，其中男性24例，女性90例，年龄16~43岁，平均年龄24.8岁。在矫治完成的患者中随机抽取20例，其中男性7例，女性13例，年龄13~35岁，平均年龄23.5岁。

1.2 研究方法

ICON评分标准：ICON由5个部分组成，包

括美观因素、上牙弓拥挤或间隙、反殆、前牙的垂直向关系以及后牙区矢状向位置关系。每个部分在最后的总分中所占的权重各不相同，其中美观因素所占权重最高为7，上牙列拥挤/间隙与反殆所占的权重均为5，前牙开殆/深覆殆所占权重为4，后牙矢状向位置关系所占权重为3。根据ICON评分标准，对样本中所有石膏模型逐项评分，最后结果为各个部分得分乘以加权系数后相加的总和。美观因素是采用一组欧洲儿童口内正位彩色照片标示的十分制量表，从1分到10分表示从非常吸引人到最不吸引人，检查者从中选择一个与受试者殆美观程度相当的照片，其编号即为该项的得分。除美观因素外其他因素的计分标准见表1。

表1 与殆特征有关的因素计分标准

Tab 1 The scoring standards of the factors which are related to the occlusion

类型	0分	1分	2分	3分	4分	5分
上牙弓拥挤*/mm	≤2	2.1~5.0	5.1~9.0	9.1~13.0	13.1~17	>17
间隙*/mm	≤2	2.1~5.0	5.1~9.0	>9.0	-	-
反殆	无	有	-	-	-	-
开殆/mm	-	<1	1.1~2.0	2.1~4.0	>4.0	-
深覆殆	1/3	1/3~2/3	>2/3	完全覆盖	-	-
后牙矢状向位置关系**	/ / 类	其他	尖对尖	-	-	-

注：*为上牙列拥挤/间隙评分时，如有埋伏牙则记为5分；**为后牙矢状向位置关系如为安氏Ⅰ、Ⅱ类，且牙尖正对楔状隙记0分，如为尖对尖则记2分，此外记为1分，然后将两侧的得分相加即为该项得分。

评价治疗需要时，如果患者模型的ICON得分大于43，表示该患者需要治疗；小于等于43，则表示不需要治疗。

评价治疗难度时，ICON得分小于29表示该患者治疗难度为“容易”；29~50表示“较容易”；51~63表示“中等难度”；64~77表示“困难”；若患者ICON得分大于77，则意味着对患者的正畸治疗将会“非常困难”。评价改善程度时，用治疗前后得分的差值表示，即治疗前的得分-4×治疗后的得分。

评价治疗后的改善程度时，用治疗前后的得分的差值表示，即治疗前的得分-4×治疗后的得分，根据差值评价：大于-1，患者获得“很大的改善”；-25~-1，获得“较大的改善”；-53~-26，获得“中等程度的改善”；-85~-54，表示“轻微的改善”；如小于-85，则该患者治疗后“没有改善或更糟”。

分别计算患者正畸治疗难度和治疗需要以及

正畸治疗的改善程度的各个级别所占的百分率，并比较其大小。

2 结果

2.1 治疗难度

根据ICON的评分结果，在114例患者中，正畸治疗难度为“容易”的有13例，占11.4%；“较容易”的有26例，占22.8%；“中等难度”的有21例，占18.4%；“困难”的有29例，占25.4%；“非常困难”的有25例，占22.0%。

2.2 治疗需要

在114例患者中，不需要正畸治疗的患者有33例，占28.9%；需要正畸治疗的患者有81例，占71.1%。

2.3 治疗结果

在20例已完成正畸治疗的患者中，获得“很大的改善”的有15例，占75.0%；获得“较大的改善”的有4例，占20.0%；获得“中等程度的

改善”的有 1 例，占 5.0%；获得“轻微的改善”和“没有改善或更糟”的患者均为 0 例。

3 讨论

3.1 ICON 评价的内容

3.1.1 对客观治疗需要的评价 本研究应用 ICON 对该部分正畸患者的客观治疗需要做出评价，有 71.1% 的患者需要治疗，28.9% 的患者不需要。可见不需要治疗的患者比例大于笔者的预期值。分析原因：1) ICON 评分标准不包括侧貌，而样本中几例双颌前突者功能基本正常，牙齿排列整齐，虽然 ICON 评分较低，但侧貌不美观，仍需正畸治疗。2) 本研究随机抽取的患者中，女性远多于男性，且有学者分析，女性的主观治疗需求明显大于男性，这也是不需要治疗患者的比例偏大的原因。3) 这部分患者存在过度治疗现象。原因包括：随着中国经济水平提高，人们的正畸意识不断提升，一些客观上不需要正畸治疗的患者主动来医院要求矫治；有少部分轻度错殆畸形的患者对错殆畸形的担心超过其严重程度，夸大了错殆畸形可能带来的不利影响。

3.1.2 对治疗难度的评价 本研究得出正畸治疗难度为“困难”和“非常困难”的患者共占总样本的 47.4%，占需要正畸治疗患者的 66.7%。说明来山东大学口腔医院正畸科就诊的患者有将近一半的正畸难度较大，高于国外学者的相关报道^[5]。原因可能包括：1) 中国属于发展中国家，与发达国家相比，国民对错殆畸形的重视及认知程度较低，只有中重度的错殆畸形才会引起重视以及治疗欲望。2) 中国的口腔预防工作水准较低，范围较局限，一些儿童常见的口颌系统获得性致病因素得不到及时有效地干预，从而导致错殆畸形发展到一定程度之后才来就诊。

3.1.3 对治疗结果的评价 本研究显示获得治疗结果为“很大改善”和“较大改善”的患者占 95.0%。这表明只要对错殆畸形进行正确诊断，制定合理的治疗计划，绝大多数患者都能得到很好的治疗效果。获得“中等程度改善”者仅 1 例，该患者患有严重牙周病，上下前牙均发生病理性扇形移位并有间隙出现，治疗前美观等级为 9，ICON 得分为 83 分，治疗后美观等级为 4，ICON 得分为 28 分。虽然改善程度为“中等程度改善”，但是对于这样的治疗结果患者不但可以接受，而且有良好的满意度。

3.2 ICON 的有效性和可靠性

3.2.1 ICON 的有效性 研究证实，ICON 有效性较好，是评价正畸治疗难度、客观治疗需要以及正畸治疗效果的有效指数^[5]。但是本研究得出的结果不需要正畸治疗的比例(28.9%)略大于临床实际，其主要原因一是评价内容不包括侧貌，二是样本中女性患者比例远大于男性。因此，在使用 ICON 时，除了根据得分的高低评价外还应该综合考虑患者侧貌等可能造成结果偏差的因素。

3.2.2 ICON 的可靠性 对于 ICON 的可靠性研究，不同的研究有不同的结论^[6-7]。ICON 对美观因素的评价主观性较强，不同研究者之间必然存在差异。而该因素恰恰是权重最高的一个，这有可能导致不同的研究者对同一病例的评分出现较大差别。本研究另选两位正畸临床医师用 ICON 对样本石膏模型进行评价，与本研究结果相比较，经过操作者间的可靠性检测，发现各操作者间一致性较好($P>0.05$)，提示本研究的可靠性较好，结果可信。

3.3 ICON 指数的不足

3.3.1 美观量表的局限性 ICON 所包括的美观量表是一组欧洲 12 岁儿童的口内正面照片，由于地区和种族差异，文化等影响，不同国家和地区在使用时可能会有一些差异，在我国是否适用还有待进一步研究。另外，人们的审美随时间的推移而不断变化，美观量表也应做出相应的调整。在 ICON 的 5 个评分标准中，美观量表的评分可能在不同的研究者间产生差异。除此以外，ICON 的其他 4 个因素均有客观明确的量化指标，故可获得较为可靠的殆指数。因此，美观因素是导致与 ICON 相关的研究结果存在偏差的主要原因。

3.3.2 评价因素不够全面 ICON 评价并未将患者的骨骼面型、软组织侧貌等因素考虑在内。这些因素可能是患者寻求治疗的重要原因，并在很大程度上决定了患者对治疗的满意度。而牙周疾病、颞下颌关节功能紊乱等都由于可能影响口面美观及功能而被列入了正畸治疗的指征，深覆盖可能是导致上切牙外伤的危险因子等。然而，上述诸因素并未包括在 ICON 的评价标准内，从而可能导致偏差的存在。因此，在临床工作中 ICON 得分只能作为医师进行诊断和制定矫治计划的依据之一，同时还应综合考虑患者的骨骼面型、侧貌、是否患有牙周病、颞下颌关节疾病等因素，才能制订出全面、正确的诊断和系统有效的治疗计划。

3.4 ICON 的临床意义

尽管 ICON 存在不足,但作为一个单一的骀指数能全面评价正畸治疗难度、客观治疗需要、改善程度以及可接受度,而且操作简单,省时省力,在发达国家仍被广泛应用。Louwerse等^[7]的研究指出在荷兰界定是否需要正畸治疗的 ICON 分值为 52 分,而不是国际公认的 43 分,那么在中国该界定值是否定为 43 分或其他分值尚需要进一步验证。

在评价正畸治疗需要时,ICON 通过美观的评价来评估错骀畸形可能造成的心理影响,但没有明确的进行心理方面的评估。虽然许多学者就 ICON 与患者对错骀畸形的自我感觉进行了相关性分析,但是关于错骀畸形对患者造成的心理影响与正畸治疗需要的相关性分析的研究较少见,而一个全面的正畸治疗需要评价应该是从生物、社会、心理三方面来进行的。

在中国现有口腔正畸医师资源不足而正畸意识不断提升的情况下,如果能合理地利用 ICON,将有助于指导有限的医疗资源分配,最大限度地满足人们对正畸治疗地需求。同时,也有助于正畸医师对每个患者存在的错骀畸形进行客观地评价、正确地诊断,制定缜密的矫治计划,以达到平衡、稳定、美观、健康的矫治目标。另外,患者主体意识加强也需要有一个全面的、客观的骀指数来评价,以促进医患沟通和规避风险。因此,ICON 的广泛应用将对中国正畸临床治疗学的发展

意义深远。

4 参考文献

- [1] Järvinen S. Indexes for orthodontic treatment need[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2001, 120(3) :237-239.
- [2] Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority[J]. Eur J Orthod, 1989, 11 (3) :309-320.
- [3] Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, et al. The development of the PAR index(peer assessment rating) : Reliability and validity[J]. Eur J Orthod, 1992, 14(2) :125-139.
- [4] Firestone AR, Beck FM, Beglin FM, et al. Validity of the index of complexity, outcome, and need(ICON) in determining orthodontic treatment need[J]. Angle Orthod, 2002, 72(1) :15-20.
- [5] Onyeaso CO. Orthodontic treatment complexity and need in a group of Nigerian patients : The relationship between the dental aesthetic index(DAI) and the index of complexity, outcome, and need(ICON) [J]. J Contemp Dent Pract, 2007, 8(3) :37-44.
- [6] Arruda AO. Occlusal indexes as judged by subjective opinions[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2008, 134 (5) :671-675.
- [7] Louwerse TJ, Aartman IH, Kramer GJ, et al. The reliability and validity of the index of complexity, outcome and need for determining treatment need in Dutch orthodontic practice[J]. Eur J Orthod, 2006, 28(1) :58-64.

(本文编辑 骆筱秋)

(上接第 725 页)

- 体会[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(3) :286-287.
- [2] Temple RH, Timms MS. Paediatric coblation tonsillectomy[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2001, 61(3) :195-198.
- [3] 胡佩诚. 医护心理学[M]. 北京:北京大学医学出版社, 2003 :179.
- [4] 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 6版. 北京:人民卫生出版社, 2008 :418.
- [5] 张颖, 李瑞英, 孙春莉, 等. 氧气驱动式雾化吸入液量对雾化效果影响的研究[J]. 护理研究, 2008, 22(3) :605-

607.

- [6] 陈正珊, 项素素, 吴少华, 等. 雾化吸入博利康尼联合氨溴索对毛细支气管炎的治疗作用[J]. 儿科医学杂志, 2006, 12(3) :15-17.
- [7] 丁全福. 药理学[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 2001 :199-201.
- [8] 杨菊贤, 张阳. PTSD及其心血管反应[J]. 心血管病学进展, 2002, 23(5) :257-259.

(本文编辑 张玉楠)