

[文章编号]1000-1182(2004)05-0384-03

临界病例拔牙与非拔牙治疗后 侧貌突度变化的研究

许天民, 刘 妍, 张海萍, 林久祥
(北京大学口腔医院 正畸科, 北京 100081)

[摘要] 目的 比较正畸拔牙与不拔牙治疗对临界病例侧貌突度的影响。方法 由 5 位正畸专家判断出的 33 个临界病例, 根据其实际接受的治疗方式分为 3 组: ①不拔牙治疗组 12 例患者; ②拔 4 个第一双尖牙治疗组 13 例患者; ③拔 4 个第二双尖牙治疗组 8 例患者。用结构重叠法, 以眼耳平面(FH 平面)为水平参照平面, 对 33 例患者治疗前后头颅侧位片上反映侧貌突度的解剖标志点进行测量和比较。结果 拔牙组和不拔牙组患者治疗后, 仅上下切牙的突度有显著性差异($P < 0.01$); 而两种不同的拔牙方式对患者侧貌突度的影响无显著性差异($P > 0.05$)。结论 对于临界病例, 拔牙治疗与不拔牙治疗对侧貌突度的影响主要表现为对上下切牙突度的改变, 其对上下基骨及侧貌软组织突度的影响并不明显。

[关键词] 临界病例; 拔牙治疗; 非拔牙治疗; 侧貌突度

[中图分类号] R 783.5 **[文献标识码]** A

Changes of Profile Prominence in Borderline Cases with Extraction and Non-extraction Orthodontic Treatment XU Tian-min, LIU Yan, ZHANG Hai-ping, LIN Jiu-xiang. (Dept. of Orthodontics, Hospital of Stomatology, Peking University, Beijing 100081, China)

[Abstract] **Objective** To compare the treatment effect on the prominence of profile in borderline cases between extraction and non-extraction treatment. **Methods** The sample consisting of 33 borderline cases based on the judgment of 5 orthodontic specialists was divided into three groups according to the treatment way selected by the doctor in charge of the case. Three groups comprised 12 non-extraction cases, 13 four first premolars extraction cases and 8 four second premolars extraction cases. Structure superimposition was used to measure landmarks displacements which reflect the change of profile prominence before and after orthodontic treatment using pretreatment FH plane as a frame of reference. **Results** Only the prominence of upper and lower incisors showed statistically significance between the extraction and non-extraction treatments. There was no statistically significant difference between the extraction of four first premolars and second premolars. **Conclusion** The main effect of extraction vs. non-extraction on profile of borderline cases is the prominence of upper and lower incisors, while their influences on upper and lower base bone and soft-tissue profile are not obvious.

[Key words] borderline cases; extraction treatment; non-extraction treatment; prominence of profile

正畸医师判断正畸患者采用拔牙还是非拔牙矫治的临床依据之一是侧貌突度, 常用的判断原则是面部突度大的患者通常需要拔牙矫治, 而面部突度小的患者通常不需要拔牙治疗, 但对于面部突度接近正常的临界病例到底应该采用拔牙还是不拔牙治疗是正畸临床设计中的难点。笔者以往报道认为, 临床医师更欣赏拔牙矫治后的面形^[1]。但拔牙矫治和非拔牙矫治到底使临界病例的侧貌突度发生了什么样的变化, 笔者对此进行了进一步的研究, 现将结果报道

如下。

1 材料和方法

1.1 研究对象和分组

由北京大学口腔医院正畸科 5 位副主任医师以上的正畸专家, 从本科 1996 ~ 2001 年完成的部分病例中筛选出临界病例 39 例, 筛选方法见参考文献 2。收集这 39 例患者治疗前后的头颅侧位片, 去除资料不全或 X 线片影像不清晰而无法测量的病例 6 例, 余 33 例患者为研究对象。根据病历中记载的每个患者的治疗方案, 将 33 例患者分为 3 组。①不拔牙组 12 例患者; ②拔 4 个第一双尖牙组 (PM1 组) 13 例患者和 ③拔 4 个第二双尖牙组 (PM2 组) 8 例患者。各组患者分布情况见表 1。

[收稿日期]2004-05-22; [修回日期]2004-07-05

[基金项目]卫生部临床学科重点项目基金资助(20011218)

[作者简介]许天民(1963-), 男, 江苏人, 教授, 博士

[通讯作者]许天民, Tel: 010-62179977-2268

表 1 样本分布情况

Tab 1 Distributions of age, gender and Angle classification among the 33 borderline subjects in the sample

分组	年龄 (岁)	性别		安氏分类			n
		男	女	I 类	II 类	III 类	
拔牙组	12.5	5	16	6	13	2	21
PM1 组	12.5	4	9	4	8	1	13
PM2 组	12.6	1	7	2	5	1	8
非拔牙组	12.1	6	6	7	5	0	12

1.2 研究方法

正畸医师习惯用头影测量来反映侧貌突度,但在众多头影测量项目中究竟用什么指标能准确地反映侧貌突度的改变却有不同观点。美国正畸学家 Baumrind 教授最近的研究显示,与医师主观判断颈部突度最为一致的头影测量是颈部相对于眼耳平面的水平向位移^[3],因此本研究采用结构重叠法测量临界病例治疗前后侧面软硬组织标志点相对眼耳平面的水平向位移,来反映患者侧貌突度的变化。

使用笔者自主开发的头颅影像数据库及分析系统(IDAS)计算机头影测量软件^[4],对临床常用的反映侧貌突度的鼻根点(N)、上下颌基骨点(A 和 B)、上下切牙切缘(UIE 和 LIE)、颏点(Pg)及其对应的软组织标志点 Ns、As、Bs、UL、LL、Pos 在眼耳平面的水平向位移进行测量比较(图 1)。其中 N、Ns 点由前颅底结构重叠测量这两点治疗前后在水平方向的位移^[5]; A、UIE、UL 点由上颌骨结构重叠测量它们治疗前后在水平方向的位移^[6]; LIE、LI、Bs、Pg、Pos 点由下颌骨结构重叠测量它们治疗前后在水平方向的位移^[7]。上述所有测量均由两人定点取坐标均值的方法在 IDAS 程序上完成。

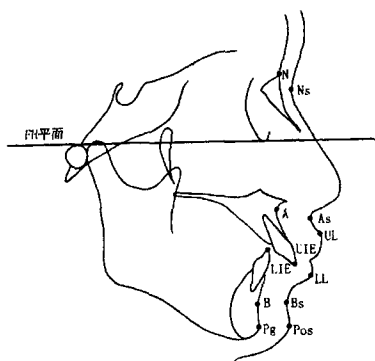


图 1 在 FH 为水平方向的参照系中测量反映软硬组织侧貌突度的标志点

Fig 1 The landmarks on the soft and hard tissue profile measured in FH reference plane

1.3 统计学分析

用 SPSS 统计软件包对各组患者治疗前后上述标志点的水平位移量进行 *t* 检验。

2 结果

拔牙组与非拔牙组治疗前后侧貌软硬组织标志点在水平方向的位移量比较见表 2。从表 2 可见,拔牙组与非拔牙组患者治疗前后的侧貌软硬组织标志点在水平方向的位移量相比,仅上下切牙的突度有显著性差异($P < 0.05$)。PM1 组与 PM2 组治疗前后侧貌软硬组织标志点在水平方向的位移量对比见表 3。从表 3 可见,两组患者上下切牙内收量间没有显著性差异($P > 0.05$)。PM1 组、PM2 组与不拔牙组的对比见表 4。从表 4 可见,PM1 组患者上下切牙突度均比非拔牙组明显减小($P < 0.05$),但 PM2 组患者只有下切牙突度比不拔牙组明显减小($P < 0.05$)。

表 2 拔牙组与非拔牙组的对比(mm, $\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of extraction group and nonextraction group (mm, $\bar{x} \pm s$)

测量项目	治疗后拔牙组 突度变化量	治疗后不拔牙组 突度变化量	两组变化量 对比(P 值)
N-N'	1.2 ± 0.9**	1.3 ± 1.0**	0.718
Ns-Ns'	1.7 ± 1.8**	1.2 ± 2.1	0.468
A-A'	0.5 ± 1.4	1.2 ± 1.3**	0.180
As-As'	1.4 ± 2.3*	1.0 ± 3.4	0.738
UIE-UIE'	-3.0 ± 3.6**	0.9 ± 5.6	0.022
UL-UL'	0.6 ± 2.1	1.0 ± 3.1	0.631
LIE-LIE'	-1.7 ± 3.0*	3.2 ± 4.3*	0.001
LL-LL'	-0.1 ± 2.7	1.7 ± 3.5	0.101
B-B'	0.2 ± 2.1	1.5 ± 3.3	0.177
Bs-Bs'	0.1 ± 2.8	1.4 ± 2.1*	0.167
Pg-Pg'	0.9 ± 2.6	1.4 ± 2.4	0.621
Pos-Pos'	1.0 ± 2.7	0.7 ± 2.4	0.723

** 治疗后与治疗前比较($P < 0.01$), * 治疗后与治疗前比较($P < 0.05$)

表 3 PM1 组与 PM2 组的对比(mm, $\bar{x} \pm s$)

Tab 3 Comparison of PM1 group and PM2 group (mm, $\bar{x} \pm s$)

测量项目	PM1 组 突度变化量	PM2 组 突度变化量	两组变化量 对比(P 值)
N-N'	1.3 ± 0.7**	1.0 ± 1.1*	0.495
Ns-Ns'	1.6 ± 2.0*	1.9 ± 1.6*	0.709
A-A'	0.7 ± 1.4	0.2 ± 1.5	0.397
As-As'	1.2 ± 2.2	1.6 ± 2.4	0.727
UIE-UIE'	-4.0 ± 3.6**	-1.4 ± 3.2	0.114
UL-UL'	0.8 ± 2.4	0.3 ± 1.6	0.590
LIE-LIE'	-2.2 ± 3.3*	-0.8 ± 2.3	0.307
LL-LL'	0.1 ± 2.7	-0.4 ± 2.9	0.678
B-B'	0.5 ± 2.0	-0.3 ± 2.3	0.441
Bs-Bs'	0.3 ± 2.1	-0.3 ± 3.9	0.633
Pg-Pg'	1.2 ± 2.6	0.5 ± 2.8	0.552
Pos-Pos'	1.2 ± 2.3	0.8 ± 3.4	0.766

** 和 * 同表 2

表 4 PM1 组、PM2 组与非拔牙组的对比 (mm, $\bar{x} \pm s$)Tab 4 Comparison of PM1, PM2 group and nonextraction group (mm, $\bar{x} \pm s$)

测量项目	突度变化量			两组变化量对比(P 值)	
	PM1 组	PM2 组	不拔牙组	PM1 组	PM2 组
N-N'	1.3±0.7**	1.0±1.1*	1.3±1.0**	0.962	0.550
Ns-Ns'	1.6±2.0*	1.9±1.6*	1.2±2.1	0.638	0.427
A-A'	0.7±1.4	0.2±1.5	1.2±1.3**	0.395	0.117
As-As'	1.2±2.2	1.6±2.4	1.0±3.4	0.868	0.691
UIE-UIE'	-4.0±3.6**	-1.4±3.2	0.9±5.6	0.017	0.320
UL-UL'	0.8±2.4	0.3±1.6	1.0±3.1	0.830	0.533
LIE-LIE'	-2.2±3.3*	-0.8±2.3	3.2±4.3*	0.002	0.028*
LL-LL'	0.1±2.7	-0.4±2.9	1.7±3.5	0.201	0.163
B-B'	0.5±2.0	-0.3±2.3	1.5±3.3	0.360	0.209
Bs-Bs'	0.3±2.1	-0.3±3.9	1.4±2.1*	0.210	0.214
Pg-Pg'	1.2±2.6	0.5±2.8	1.4±2.4	0.855	0.447
Pos-Pos'	1.2±2.3	0.8±3.4	0.7±2.4	0.618	0.936

** 和 * 同表 2

3 讨论

3.1 侧貌突度

正畸医师习惯用头影测量值反映患者的侧貌突度,常用的测量项目是 SNA 和 SNB,其实质是以 SN 为参照平面,评价 A 点及 B 点的前后向位置。但 SN 既不与地面平行,肉眼又无法看见,所以本研究没有选择这两个常规的突度测量指标。SN 平面落选的另一原因是 N 点的生长变化,从表 2 可看出,拔牙组与非拔牙组 N 点治疗前后分别前移了 1.2 mm 和 1.3 mm,且前移量均有统计学意义的差别。而眼耳平面(FH 平面)是人类学定义的头部水平参考平面,在头影测量的众多参照平面中,它是最接近水平面的。但 FH 平面的缺点在于机械耳杆位置的摆放治疗前后很难保证一致,使以 FH 平面为参照系的常规头影测量可能发生在不同的参照系中,使其反映治疗前后变化的说服力大大降低。为了解决这一矛盾,本研究采用了结构重叠的方法,其原理是以前颅底稳定结构重叠治疗前后的头颅侧位片,将治疗前的 FH 平面转移到治疗后的头颅侧位片上,然后在重叠图上测量 N 点, N' 点在治疗前的 FH 平面上的水平向位移量。同样的原理测量上或下颌部侧貌标志点的突度变化,方法是以上或下颌骨稳定结构重叠治疗前后的头颅侧位片,将治疗前的 FH 平面转移到治疗后的头颅侧位片上,然后在重叠图上测量上下颌基骨点、切牙点、颏点及相应软组织点在治疗前的 FH 平面上的水平向位移量,从而确保治疗前后侧貌标志点的位移均以治疗前的同一水平参照平面上进行,尽可能与临床医师肉眼判断的侧貌突度相一致。

3.2 临界病例拔牙与不拔牙治疗的突度变化

表 2 结果显示,虽然拔牙组和非拔牙组侧貌轮廓标志点治疗后,在水平向的位移有多项显示了统计学意义的差异,但两组变化量的对比却仅有上下切牙的突度有统计学意义的差异,而上下基骨及软组织侧貌突度的变化却没有一项有统计学意义的差异。提示临界病例无论采用拔牙还是不拔牙治疗,其侧貌突度的改变并没有明显差别,分析其可能的原因是:①临界病例治疗前侧貌突度本身就接近正常,一般不需要很大改变,正畸医师无论选择了拔牙还是不拔牙治疗,都会向着维持患者正常面部突度去努力,比如采用了不拔牙方案的患者,通常会考虑扩弓、推磨牙向后、甚至邻面片切等尽量不增加唇突度;而选择了拔牙的患者,也会在牙列拥挤解除后,拉后牙向前去防止凹面型。②软组织与硬组织突度变化的不一致性。虽然上下切牙的突度改变量在拔牙与非拔牙组间不同,但其差异的大小却不足以使两组患者的上下唇突度也表现出相应的差别。那么拔第一双尖牙与拔第二双尖牙对侧貌突度的影响有多大差别呢?表 3 的结果显示,拔第一双尖牙组上下切牙显示了明显的内收,但两组内收量间的比较没有显示出统计学意义的差别,笔者认为可能与样本量不够大有关。进一步比较拔第一双尖牙组、拔第二双尖牙组与不拔牙组的侧貌突度改变量的大小,发现拔第一双尖牙组上下切牙突度均比非拔牙组明显减小,而拔第二双尖牙组只有下切牙突度比非拔牙组明显减小,所有软组织侧貌突度改变量的对比均没有统计学意义的差异。从而证实了在临界病例治疗中,拔第二双尖牙可能是介于拔第一双尖牙与不拔牙设计间的一种折中方案。

[参考文献]

- [1] 许天民,杨敏志,黄 微,等.正畸拔牙与不拔牙疗效对比的初步探索[J]. 华西口腔医学杂志,2003,21(3):205-207.
- [2] 许天民,黄 微.正畸医师临床判断拔牙与否一致性的研究[J]. 口腔正畸学,2002,9(2):14-16.
- [3] Baumrind S, Horowitz S, Rekow D. Empirical validation of cephalometric measurements of chin prominence[J]. J Dent Res, 2003, 82 (special issue): B387.
- [4] 许天民,潘 鹏,周彦恒. Windows 界面的多用户正畸影像资料管理及测量分析系统[J]. 口腔正畸学,2000,7(4):181-183.
- [5] Bjork A. Cranial base development[J]. Am J Orthod, 1955,41(3):198-225.
- [6] Bjork A, Skieller V. Growth of the maxilla in three dimensions as revealed radiographically by the implant method[J]. Br J Orthod, 1977, 4(2):53-64.
- [7] Bjork A. Prediction of mandibular growth rotation[J]. Am J Orthod, 1969,55(6):585-599.

(本文编辑 邓本姿)