

蒙汉民族上颌第2前磨牙与第1磨牙根间隙硬组织的三维定量研究

夏凤君 赵磊 李琼 蓝鹏 孟秀英

摘要 **目的** 测量分析蒙汉民族上颌第2前磨牙与第1磨牙根间隙硬组织形态的数据,为口腔颌面外科、正畸科在临床治疗过程中口内支抗的设立提供参考。**方法** 使用多层螺旋CT对选取的60例正常殆大学生进行上颌骨扫描后,利用计算机软件测量釉牙骨质界下方不同层面中根间隙宽度、颊侧皮质骨厚度、牙槽嵴宽度,所得数据进行统计学分析及处理。**结果** 所得各项测量数据在上颌左右两侧对比,差异无统计学意义($P>0.05$)。正常殆成年人上颌第2前磨牙与第1磨牙之间硬组织测量值在不同的测量平面内,男女之间存在不同程度的差异($P<0.05$),而蒙汉族之间差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 作为颌间牵引钉的常规植入部位,其硬组织形态存在明显个体差异,在植入前应对该区域进行足够的测量分析。

关键词 根间隙 螺旋CT 颌骨形态

中图分类号 R78

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.01.037

Three-dimensional Evaluation Research of Interradicular Space Between the Maxillary Second Premolar And The First Molar Including The Mongolian And Han Nationality Xia Fengjun, Zhao Lei, Li Qiong, et al. Department of Stomatology, Inner Mongolia Medical University, Inner Mongolia 010050, China

Abstract **Objective** To provide the reference about setting up intraoral anchorage in the clinical course for the oral and maxillofacial surgery and orthodontic surgery treatment of subjects, by measuring and analyzing interradicular space between maxillary second premolar and the first molar including the Mongolian and Han nationality. **Methods** After the multi-slice spiral CT was used to scanning maxillary bone of 60 university students with normal occlusion, the data were made scientific researches by computer software, including the interradicular distances, the thickness of buccal cortical bone and the width of alveolar process in different planes. The data were statistically treated and analyzed. **Results** There was no significantly statistical difference ($P>0.05$) between both sides of maxilla hard tissue. There was a significantly statistical difference ($P<0.05$) between male and female, but no significantly statistical difference ($P>0.05$) between Han and Mongolian in different planes of hard tissue between the maxillary second premolar and the first molar. **Conclusion** Because there is a significant individual difference on the shape of hard tissue as the normal location for traction screw implanting, the region should be measured and analyzed before implantation.

Key words Interradicular space; Multislicespiral computed tomography; Shape of jaw

据统计,颌面部外伤占全身外伤的3.2%,颌面部骨折约占口腔颌面部损伤的36%^[1,2]。传统的治疗方法是切开复位坚强内固定,但钛板坚强内固定术后咬合不良的发生率约为4.8%~9.0%,这就需要坚强内固定术后行颌间牵引固定4~6周^[3-5]。牙弓夹板固定作为颌间牵引固定常用方法,存在异物感强、牙周组织损伤、不利于口腔清洁、结扎固定时间长、固定不稳定等诸多缺点。颌间牵引钉以牙槽骨组

织作为支抗,克服了这些缺点^[6]。良好的口内支抗还被用于错殆畸形患者的治疗,可以提供更为稳定的支抗力,更有利于牙齿在颌骨内的移动。临床应用中,颌间牵引钉和微种植体多植入在两前磨牙之间、两磨牙之间、第2前磨牙与第1磨牙之间,临床医师对颌骨形态的了解,对指导口内支抗系统的植入有实际意义。

材料与方法

1. 研究对象:2009年8月~2014年12月间对呼和浩特市大中专院校在校大学生进行普查,年龄19~24岁,上下牙列中线对正,中性咬合关系,覆殆覆盖关系正常,无牙周及牙体牙髓病,无正畸及正颌治疗

作者单位:010050 呼和浩特,内蒙古医科大学附属医院口腔科(夏凤君、李琼、蓝鹏、孟秀英),CT室(赵磊)

通讯作者:孟秀英,硕士生导师,主任医师,电子信箱:zhuanshiv@163.com

史,无颞颌关节疾病,排除骨代谢疾病及其他全身性疾病^[7]。蒙古族均来自牧区,汉族均来自非牧区,3代以内均为未与其他民族人群婚配者。最终选择蒙、汉族各 30 例,各民族内男、女性各 15 例,进行试验样本数据的采集。

2. 试验仪器: Philips brilliance 64 层螺旋 CT (multislicespiral computed tomograph, MSCT)。

3. 测量方法: (1) 扫描方法: 受试者取仰卧位, 取牙尖交错殆, 以眶耳平面为基线, 扫描参数为管电压 120kV, 管电流 200mA, 层厚 1mm, 层间距 1mm, 螺距 1.0, SFOV20cm, 矩阵 512 × 512, 对上颌骨进行连续容积扫描, 每位受试者依其面型长短可得到横断面图像 80 ~ 120 层不等。 (2) 数据后处理: 将原始数据导入 GE Healthcare 的 Advantage 工作站进行三维图像处理, 利用 Release 4.4 software 的多平面重组 (multiplanar reconstruction, MPR) 进行分析及测量。 (3) 平面截取及测量: 在殆平面上 10mm 取横断面与之平行, 在该平面上确定上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙的牙齿中心点 (M 点及 N 点), 取 MN 连线与两牙邻面相交两点的中点 (Z 点), 使矢状面指示线与 MN 连线重合, 此时的矢状面 (P 面) 即为测量截面 (图 1)。在 P 面上找到两牙釉牙骨质界连线的中点作为釉牙骨质界的定位点。通过 CEJ 定位点作垂直于殆平面的垂线, 使冠状面指示线与之重合, 此时的冠状面 (Q 面) 即为另一测量截面。分别在垂直距离 CEJ 定位点上 5、7、9mm 相应的截面进行测量 (图 2、图 3)。分别从釉牙骨质界起测量 3 个不同高度的根间隙宽度 (A)、颊侧皮质骨厚度 (B)、牙槽嵴宽度 (C)^[8]。每个测量值均由同一研究人员在同一工作站上采用同一测量软件分两次进行测量, 随后取平均值, 进行统计学处理。

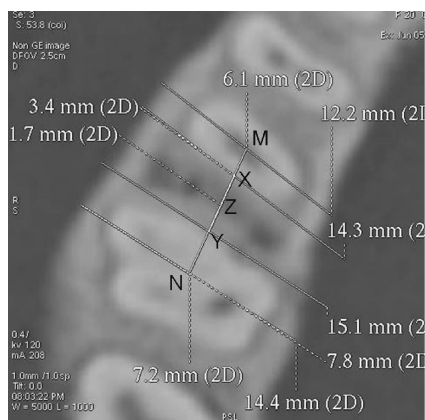


图 1 测量平面的确定

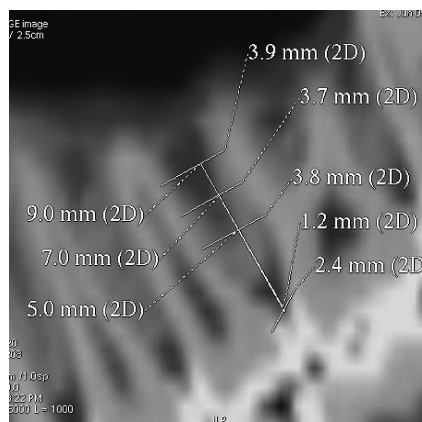


图 2 根间隙宽度 (P 平面内)

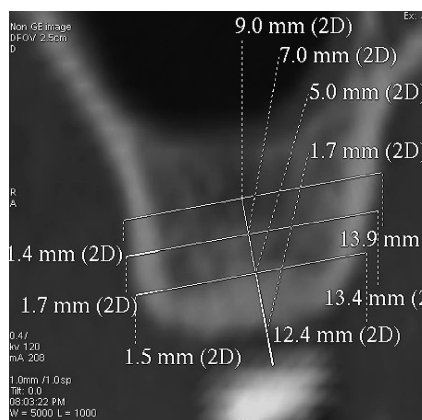


图 3 颊侧皮质骨厚度及牙槽嵴高度 (Q 平面内)

4. 统计学方法: 采用 SPSS 17.0 统计软件对各组中所测数据分别进行正态分布检验、左右两侧配对 t 检验、各对比组间两个独立样本 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 汉蒙古族男性、汉蒙古族女性左右对称性比较: 对各组测量所得的左右两侧数据进行正态分布检验, 结果 P 均 > 0.05 , 再分别进行配对样本 t 检验, 左右两侧各项对应测量值相互比较, 差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05 , 表 1 ~ 表 4)。

2. 汉蒙古族中男女性别比较: 已知左右两侧比较差异无统计学意义, 将左右两侧数据进行合并。结果显示汉族男女在牙槽嵴宽度 (LR5 和 LR7) 及根间隙宽度 (LR9)、蒙古族男女在根间隙宽度 (LR7) 及颊侧皮质骨厚度 (LR5) 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其他数据男女性别差异均无统计学意义 ($P > 0.05$, 表 5、表 6)。

表 1 男性汉族根间隙硬组织测量值的左右比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	右侧	左侧	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	15	3.48 ± 0.57	3.46 ± 0.58	0.529	0.605
	B	15	1.19 ± 0.11	1.20 ± 0.08	-0.509	0.619
	C	15	12.37 ± 0.86	12.27 ± 0.74	0.763	0.458
LR7	A	15	3.76 ± 0.61	3.71 ± 0.63	0.756	0.462
	B	15	1.26 ± 0.08	1.27 ± 0.06	-1.293	0.217
	C	15	13.11 ± 1.10	12.97 ± 1.10	1.772	0.098
LR9	A	15	4.12 ± 0.45	4.15 ± 0.62	-0.377	0.712
	B	15	1.33 ± 0.09	1.33 ± 0.09	-0.323	0.751
	C	15	13.36 ± 1.21	13.24 ± 1.28	1.194	0.252

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面;A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度

表 2 男性蒙古族根间隙硬组织测量值的左右比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	右侧	左侧	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	15	3.47 ± 0.39	3.52 ± 0.36	-0.989	0.339
	B	15	1.20 ± 0.05	1.20 ± 0.05	0.000	1.000
	C	15	12.31 ± 0.74	12.38 ± 0.73	-0.751	0.465
LR7	A	15	3.67 ± 0.53	3.55 ± 0.60	0.928	0.369
	B	15	1.25 ± 0.13	1.25 ± 0.09	0.124	0.903
	C	15	13.00 ± 0.96	13.05 ± 0.76	-0.545	0.594
LR9	A	15	4.05 ± 0.85	3.89 ± 0.72	1.167	0.263
	B	15	1.28 ± 0.13	1.30 ± 0.11	-0.751	0.465
	C	15	13.32 ± 1.26	13.20 ± 1.20	1.264	0.227

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面;A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度

表 3 女性汉族根间隙硬组织测量值的左右比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	右侧	左侧	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	15	3.70 ± 0.61	3.62 ± 0.66	0.931	0.368
	B	15	1.18 ± 0.09	1.20 ± 0.12	-1.572	0.138
	C	15	11.67 ± 1.02	11.68 ± 1.04	-0.063	0.951
LR7	A	15	4.07 ± 0.70	3.98 ± 0.66	0.848	0.411
	B	15	1.22 ± 0.14	1.25 ± 0.14	-2.073	0.057
	C	15	12.08 ± 1.18	12.09 ± 1.23	-0.071	0.944
LR9	A	15	4.73 ± 1.04	4.43 ± 0.93	1.866	0.083
	B	15	1.26 ± 0.13	1.30 ± 0.15	-1.573	0.138
	C	15	12.67 ± 1.58	12.64 ± 1.70	0.328	0.748

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面;A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度

表 4 女性蒙古族根间隙硬组织测量值的左右比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	右侧	左侧	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	15	3.70 ± 0.44	3.67 ± 0.52	0.359	0.725
	B	15	1.15 ± 0.09	1.15 ± 0.09	-0.292	0.774
	C	15	11.77 ± 0.70	11.84 ± 0.77	-0.900	0.383
LR7	A	15	4.01 ± 0.59	4.07 ± 0.65	-0.606	0.554
	B	15	1.20 ± 0.12	1.23 ± 0.13	-1.348	0.199
	C	15	12.34 ± 0.83	12.35 ± 0.83	-0.176	0.863
LR9	A	15	4.63 ± 0.84	4.68 ± 0.87	-0.484	0.636
	B	15	1.26 ± 0.14	1.27 ± 0.17	-0.509	0.619
	C	15	12.70 ± 1.24	12.82 ± 1.34	-1.413	0.179

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面;A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度

表 5 汉族根间隙硬组织测量值的男女比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	男性	女性	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	30	3.47 ± 0.56	3.66 ± 0.62	-1.226	0.225
	B	30	1.20 ± 0.09	1.19 ± 0.10	0.065	0.948
	C	30	12.32 ± 0.79	11.68 ± 1.01 *	2.750	0.008
LR7	A	30	3.74 ± 0.61	4.02 ± 0.67	-1.745	0.086
	B	30	1.27 ± 0.07	1.23 ± 0.14	1.248	0.219
	C	30	13.04 ± 1.08	12.09 ± 1.18 *	3.249	0.002
LR9	A	30	4.14 ± 0.53	4.58 ± 0.98 *	-2.180	0.035
	B	30	1.33 ± 0.09	1.28 ± 0.14	1.671	0.101
	C	30	13.30 ± 1.23	12.65 ± 1.61	1.747	0.086

与男性相比, * $P < 0.05$; LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面; LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面; LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面; A. 根间隙宽度; B. 颊侧皮质骨厚度; C. 槽嵴宽度

表 6 蒙古族根间隙硬组织测量值的男女比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	男性	女性	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	30	3.50 ± 0.37	3.69 ± 0.47	-1.719	0.091
	B	30	1.20 ± 0.05	1.15 ± 0.09 *	2.693	0.009
	C	30	12.35 ± 0.72	11.81 ± 0.72 *	2.895	0.005
LR7	A	30	3.61 ± 0.56	4.04 ± 0.61 *	-2.837	0.006
	B	30	1.25 ± 0.11	1.21 ± 0.12	1.212	0.230
	C	30	13.02 ± 0.85	12.35 ± 0.81 *	3.133	0.003
LR9	A	30	3.97 ± 0.78	4.66 ± 0.84 *	-3.264	0.002
	B	30	1.29 ± 0.12	1.26 ± 0.15	0.848	0.400
	C	30	13.26 ± 1.21	12.76 ± 1.27	1.561	0.124

与男性相比, * $P < 0.05$; LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面; LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面; LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面; A. 根间隙宽度; B. 颊侧皮质骨厚度; C. 牙槽嵴宽度

3. 男女性别中汉蒙古族之间比较: 男女性别中, 两个民族之间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$, 表 7、表 8)。

表 7 男性根间隙硬组织测量值的蒙汉比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	汉族	蒙古族	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	30	3.47 ± 0.56	3.50 ± 0.37	-0.203	0.840
	B	30	1.20 ± 0.09	1.20 ± 0.05	-0.256	0.799
	C	30	12.32 ± 0.79	12.35 ± 0.72	-0.119	0.905
LR7	A	30	3.74 ± 0.61	3.61 ± 0.56	0.837	0.406
	B	30	1.27 ± 0.07	1.25 ± 0.11	0.765	0.447
	C	30	13.04 ± 1.08	13.02 ± 0.85	0.066	0.947
LR9	A	30	4.14 ± 0.53	3.97 ± 0.78	0.957	0.343
	B	30	1.33 ± 0.09	1.29 ± 0.12	1.426	0.159
	C	30	13.30 ± 1.23	13.26 ± 1.21	0.132	0.895

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面; LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面; LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面; A. 根间隙宽度; B. 颊侧皮质骨厚度; C. 牙槽嵴宽度

表 8 女性根间隙硬组织测量值的蒙汉比较 ($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

项目		<i>n</i>	汉族	蒙古族	<i>t</i>	<i>P</i>
LR5	A	30	3.66 ± 0.62	3.69 ± 0.47	-0.175	0.862
	B	30	1.19 ± 0.10	1.15 ± 0.09	1.750	0.085
	C	30	11.68 ± 1.01	11.81 ± 0.72	-0.565	0.574
LR7	A	30	4.02 ± 0.67	4.04 ± 0.61	-0.091	0.928
	B	30	1.23 ± 0.14	1.21 ± 0.12	0.596	0.554
	C	30	12.09 ± 1.18	12.35 ± 0.81	-0.998	0.323
LR9	A	30	4.58 ± 0.98	4.66 ± 0.84	-0.311	0.757
	B	30	1.28 ± 0.14	1.26 ± 0.15	0.433	0.667
	C	30	12.65 ± 1.61	12.76 ± 1.27	-0.280	0.780

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面; LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面; LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面; A. 根间隙宽度; B. 颊侧皮质骨厚度; C. 牙槽嵴宽度

4. 男女性别中不同测量水平之间比较:将女性中各项测量值的汉族族两组数据进行合并,将所得各组 60 例数据进行男性各测量水平之间比较和女性各测量水平之间比较。先对各测量值组进行方差齐性检验,结果显示 $P < 0.05$,各测量值组方差不齐。故应用两个独立样本秩和检验进行分析,结果显示除了釉牙骨质界下方 9mm 水平与 7mm 水平相比时,男性的牙槽嵴宽度和女性的颊侧皮质骨厚度之间的差异无统计学意义($P > 0.05$)外,无论男性还是女性,其他各测量值在各测量水平之间相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$,表 9、表 10),且随着测量水平的升高,各测量值呈现增长趋势(图 4~图 6)。

表 9 男性上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙间根间隙硬组织测量值各平面间的比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

项目	n	LR5	LR7	LR9
A	60	3.60 ± 0.15	3.75 ± 0.24 *	4.10 ± 0.40 **
B	60	1.20 ± 0.05	1.25 ± 0.05 *	1.30 ± 0.10 **
C	60	12.25 ± 0.69	12.90 ± 0.88 *	13.25 ± 0.90 *

A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度。与釉牙骨质界下方 5mm 水平相比, * $P < 0.05$;与釉牙骨质界下方 7mm 水平相比, ** $P < 0.05$;LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面

表 10 女性上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙间根间隙硬组织测量值各平面间的比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

项目	n	LR5	LR7	LR9
A	60	3.68 ± 0.38	4.10 ± 0.30 *	4.60 ± 0.55 **
B	60	1.15 ± 0.10	1.20 ± 0.10 *	1.30 ± 0.10 *
C	60	11.80 ± 0.30	12.40 ± 0.44 *	12.63 ± 1.07 **

A. 根间隙宽度;B. 颊侧皮质骨厚度;C. 牙槽嵴宽度。与釉牙骨质界下方 5mm 水平相比, * $P < 0.05$;与釉牙骨质界下方 7mm 水平相比, ** $P < 0.05$;LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面

讨 论

1. 左右对称性比较:分析结果证明左右两侧是对称的,这与 Kim 等^[9]的研究结果一致。咀嚼时,咀嚼力通过牙根传至颌骨,能刺激颌骨的正常发育,咀嚼的生理性刺激,还可增进牙周组织的健康。牙列完整的人群,其双侧牙齿均可获得均等的咀嚼生理性刺激,故正常人群上颌骨左右两侧形态对称。在面部,对称系指以面部中线为准,面部左右两部分在形态、大小为意义对应的关系。

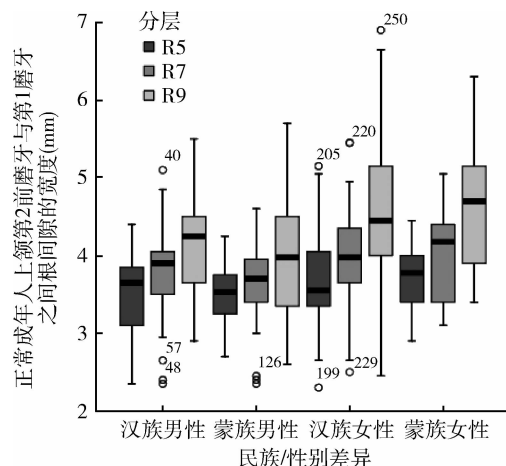


图 4 正常成年人上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙之间根间隙各测量平面的宽度

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面

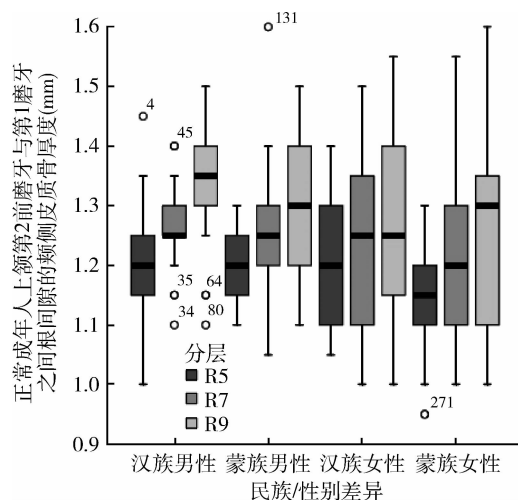


图 5 正常成年人上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙之间根间隙各测量平面的颊侧皮质骨厚度

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面

以面部中线为轴的左右对称是颜面美的重要标志之一。

2. 男女性别之间比较:男女性别之间的比较存在差异,与 Ono 等^[10]研究结果相似。咀嚼活动时,咀嚼肌并未用其全力,这种实际咀嚼肌力量就是殆力。殆力大小因人而异。同是一人,又依其年龄、健康状况及牙周膜的耐受力等而有所差异。通过殆力计测量最大殆力时发现,最大殆力男性大于女性,第 1 磨牙最大。这与牙槽骨的改建特点密切相关。牙槽骨的改建影响着牙槽骨的高度、外形和密度,但又受局部和全身因素的影响。男性与女性之间比较,由于基因

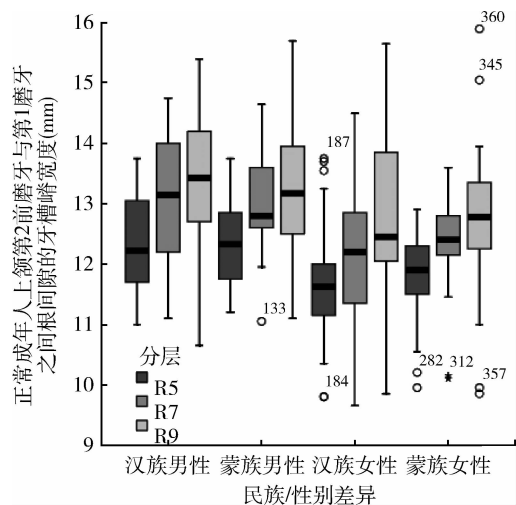


图 6 正常成年人上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙之间根间隙各测量平面的牙槽嵴宽度

LR5. 釉牙骨质界下方 5mm 平面;LR7. 釉牙骨质界下方 7mm 平面;LR9. 釉牙骨质界下方 9mm 平面

之间存在较大差异,并且激素水平差异很大,尤其是性激素,所以性别之间在该区域根间隙硬组织形态中差异无统计学意义。

3. 汉蒙古族之间比较:分析结果显示男女性差异无统计学意义($P > 0.05$)。这与以往文献认为不同民族、不同种族以及生活不同地区的人们,其颌骨发育存在差异大不相同^[11-13]。不同种族的人们,因其 DNA 的种族性差异,而使骨骼发育存在较大差异,颌骨也不例外。汉族与蒙古族同为黄色人种,其 DNA 具有高度的相似性,故其骨骼发育的差异多受其他因素影响。在现代社会,文化及饮食的交流,生长在牧区的蒙古族已不再是以前单一的以肉类食物为主,而逐渐被汉族的饮食所影响。众所周知,咀嚼对颌、面的生长发育有着诸多影响^[7]。牙不是垂直地排列在牙槽骨中,而是有一定的倾斜方向与倾斜角度。上下颌前磨牙及第 1 磨牙在近远中、颊舌方向上的倾斜度相对较小,牙长轴较正。正常情况下,牙的倾斜方向与咀嚼运动所产生的力的方向是相适应的,从而使力得以沿着牙体长轴的方向传导,这有利于在发挥牙咀嚼食物能力的同时,保护和维持牙周组织的健康。另外,上颌骨颧突支柱起于上颌第 1 磨牙区的牙槽突,主要传导第 1 磨牙区的咀嚼压力。咀嚼压力沿牙体长轴向根尖传导,沿颧牙槽嵴上行达颧骨分为两支,一支经眶外缘至额骨,另一支向外后经颧弓而达颅底。由此可见,局部咀嚼对上颌第 1 磨牙区牙槽骨横向改建的刺激作用较垂直向的刺

激作用小。

4. 男女性别中不同测量平面之间比较:随着测量平面的升高,各测量值呈现增长趋势。由此可知,医师在临床植入颌间牵引钉或微种植体时,在保证不进入上颌窦腔的基础上,应尽量选择位置较高的区域,这样可以避免伤及邻近牙根,且又可以达到足够的稳定性,减少植入失败的发生率。本研究发现,有少量研究样本在测量平面 P 内出现了第 1 磨牙近中颊根突入上颌窦腔内的现象,但根尖表面均可看到明显的上颌窦黏膜内壁组织覆盖,换言之,上颌第 1 磨牙的近中颊根根尖未突破上颌窦黏膜,仅表现为根尖骨质的缺损。同时,还存在另外一种状况,有近 10% 的研究样本在 P 平面内可见到上颌窦腔最低点位于上颌第 2 前磨牙与第 1 磨牙根间隙内,大多数位于釉牙骨质界下方 9mm 平面以上,有 2 例于釉牙骨质界下方 7mm 平面即可见上颌窦腔底部。故在临床植入颌间牵引钉或微种植体前,应充分检查该区域的骨质情况及其与上颌窦底的位置关系,防止微型支抗进入上颌窦腔内,导致植入手术失败。

在临床植入颌间牵引钉或微种植体前,应充分考虑个体差异、性别差异等因素,利用 CT 对预植入区域进行测量,重点测量第 2 前磨牙近中或远中,在釉牙骨质界上方 7mm 以上区域进行植入,在避免伤及邻近牙根及重要解剖结构的前提下,获得更好的稳定性及安全性。

参考文献

- 高家让,毛祖彝,徐平平. 颌面部损伤[J]. 华西口腔医学杂志, 1997,15(1):42-44
- 陈红玉,田天,田野,等. 口腔颌面部损伤临床分析[J]. 中国实用医药,2008,3(14):65-66
- Levy FE, Smith RW, Odland RM, et al. Monocortical miniplate fixation of mandibular angle fractures[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,1991,117(2):149-154
- Niederdehlmann H, Shetty V. Solitary lag screw osteosynthesis in the treatment of fractures of the angle of the mandible: a retrospective study[J]. Plast Reconstr Surg,1987,80(1):68-74
- Assael LA. Evaluation of rigid internal fixation of mandible fractures performed in the teaching laboratory[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1993,51(12):1315-1319
- 刘洪泉,祁建春,祁智秦,等. 牵引钛钉在颌间固定中的临床应用研究[J]. 现代口腔医学杂志,2007,21(1):102-104
- 皮昕. 口腔解剖生理学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2008:73
- Park J, Cho HJ. Three-dimensional evaluation of interradicular spaces and cortical bone thickness for the placement and initial stability of microimplants in adults[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2009, 136(3):314

- 9 Kim SH, Yoon HG, Choi YS, *et al.* Evaluation of interdental space of the maxillary posterior area for orthodontic mini - implants with cone - beam computed tomography[J]. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2009, 135(5): 635 - 641
- 10 Ono A, Motoyoshi M, Shimizu N. Cortical bone thickness in the buccal posterior region for orthodontic mini - implants [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2008, 37(4): 334 - 340
- 11 李琼, 孟秀英. 蒙古族成人上颌骨前部的螺旋 CT 测量研究[J]. *内蒙古医学杂志*, 2008, 40(5): 531 - 533
- 12 郭立娜, 苏依拉其木格, 李志军. 成人正常牙合 X 线头影测量 McNamara 分析及相关性研究[J]. *内蒙古医学院学报*, 2009, 31(2): 130 - 134
- 13 蓝鹏, 孟秀英, 刘挨师, 等. 螺旋 CT 测量上颌磨牙牙槽嵴宽度的研究[J]. *内蒙古医学院学报*, 2009, 31(2): 113 - 118

(收稿日期: 2016 - 04 - 1)

(修回日期: 2016 - 05 - 31)

血管紧张素 II 受体拮抗剂对腹膜透析患者左心室肥厚的消退作用

吴秀娟 王时敏 官继超 单娟萍 蒋宗明 沈水娟

摘要 **目的** 观察血管紧张素 II 受体拮抗剂 (ARB) 对持续性非卧床腹膜透析 (CAPD) 高血压患者左心室肥厚和动脉硬化指数的影响。**方法** 65 例接受 CAPD 患者, 根据其服用降压药物不同分为 ARB(缬沙坦)组 (A 组) 和非血管紧张素转换酶抑制剂/ARB 组 (B 组) 两组, 两组降压目标均为 $\leq 140\text{mmHg}/90\text{mmHg}$, 每间隔 6 个月定期至门诊随访, 共随访 24 个月, 即入选时 (T_0)、6 个月 (T_6)、12 个月 (T_{12})、18 个月 (T_{18})、24 个月 (T_{24})。于随访各时点记录两组患者的血压、血肌酐、脑钠肽、尿量、超滤和肌酐清除率及心脏超声测定左心室舒张末期内径、室间隔厚度、心胸比等, 计算左心室质量指数 (LVMI)。同时观察 T_0 、 T_{12} 和 T_{24} 时动态血压监测, 测定血压变异率并通过一系列计算获取动态动脉硬化指数。**结果** 与基础值 T_0 比较, 降压治疗第 18 个月两组 LVMI 均明显下降 ($P < 0.05$); 与 B 组相应时点比较, A 组 T_6 、 T_{12} 、 T_{18} 和 T_{24} 时点 LVMI 显著降低 ($P < 0.05$)。与各组基础值比较, 治疗后心胸比值下降 ($P < 0.05$); A 组 T_{12} 、 T_{18} 和 T_{24} 时点心胸比和脑钠肽值较 B 组相应时点降低 ($P < 0.05$)。与 B 组比较, A 组 T_{12} 和 T_{24} 时间点 24h 收缩压变异、24h 舒张压变异和动脉硬化指数显著降低 ($P < 0.05$)。心力衰竭再次住院率 A 组 (5.4%) 显著低于 B 组 (11.6%)。**结论** ARB 能促进其 CAPD 患者左心室肥厚的消退, 降低血压变异和动脉硬化指数, 可减少因心力衰竭再次住院发生率。

关键词 血管紧张素 II 受体拮抗剂 持续性非卧床腹膜透析 左心室肥厚 动脉硬化指数

中图分类号 R4 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.01.038

Angiotensin Receptor Antagonist Produced Amelioration of Left Ventricular Hypertrophy in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients. Wu Xiujian, Wang Shimin, Guan Jichao, *et al.* Department of Nephrology, Shaoxing People's Hospital (Shaoxing Hospital of Zhejiang University), Zhejiang 312000, China

Abstract Objective To study the effects of angiotensin receptor antagonist (ARB) on progression of left ventricular hypertrophy and arterial stiffness index in hypertensive patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). **Methods** Sixty five patients undergoing CAPD were included and allocated into two groups (ARB group using ARB agents, and non - angiotensin converting enzyme inhibitor/non - ARB group) in accordance with hypertensive drugs intake. The target blood pressure was titrated to below 140mmHg/90mmHg in two groups. Patients were told to visit clinic every six months, and the duration of follow - up period was 24 months. Serum creatinine, brain natriuretic peptide and electrolyte were assayed. Blood pressure, volume of ultra - filtration fluid and endogenous creatinine clearance rate were recorded. Parameters, such as left ventricular end - diastolic diameter, intraseptal thickness, chest thoracic ratio under echocardiography were recorded. Left ventricular mass index (LVMI) and arterial stiffness index were measured and computed in 0 month, 12 months and 24 months. **Results** Compared to baseline value, LVMI was significantly decreased after initiation of antihypertensive therapy for 18 months ($P < 0.05$). In comparison with group B, group A had lower LVMI in T_6 , T_{12} , T_{18} and T_{24} ($P < 0.05$). The group A had decreased chest thoracic ratio and brain natriuretic peptide value in T_{12} , T_{18} and T_{24} when compared to those in

作者单位: 312000 绍兴市人民医院 (浙江大学绍兴医院) 肾内科

通讯作者: 王时敏, 主任医师, 电子信箱: jiangzhejiang120@163.com