维普资讯 http://www.cqvip.com

临床研究 文章编号:0253-3626(2007)08-0871-03

重庆市女性青少年正畸治疗患者面部软组织厚度测量研究

宁义志,明志强,陈定根,陈登淑

(重庆医科大学附属口腔医院正畸科,重庆 400015)

【摘 要】目的:通过测量重庆市女性青少年错殆患者面部软组织厚度,分析安氏 I 类、安氏 II 类、安氏 III 类患者之间面部软组织厚度的差异,探讨重庆市女性青少年正畸治疗患者面部软组织厚度的特征。方法:选取 60 例女性青少年正畸治疗患者头颅 DR 侧位片,选取面部中线 14 个标志点进行软组织厚度测量,并进行统计学分析。结果:重庆市女性正畸治疗患者头面部 14 个点的软组织厚度测量值为(5.11 ± 0.52)mm~(14.18 ± 1.14)mm 范围,在鼻根部最薄,下唇部最厚。面下部的软组织厚度较面上部的厚。结论:重庆市女性青少年正畸治疗患者面部软组织覆盖厚度在面部各个部位差别大,软组织厚度的本身对于个人面貌的构建象骨组织一样都起着决定性作用。重庆市安氏 I 类、II 类、III 类女性青少年正畸治疗患者相互之间在鼻底、上唇、颏部厚度有显著性差异,在鼻根、下唇、颏唇沟无显著性差异。

【关键词】颅面部软组织厚度;正畸治疗;人体测量

【中国图书分类法分类号】R783.5 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-11-14

The measurement of craniofacial soft tissue thickness in female adolescent orthodontic thufferer in Chongqing

NING Yizhi, et al

(*Department of Orthodontics, the Affiliated Hospital of Stomatology, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To measure the craniofacial soft tissue thickness in female adolescent orthodontic treatment thufferer in Chongqing and to study the craniofacial soft tissue thickness character in female adolescent orthodontic treatment thufferer in Chongqing, analyze the difference of craniofacial soft tissue thickness in Class I, Class II and Class III. *Methods*: Craniofacial soft tissue thickness at 14 landmarks were measured with DR and statistically analyzed in 60 female adolescent orthodontic treatment thufferers in Chongqing. *Results*: The measured values were from 5.11 ± 0.52 to 14.18 ± 1.14mm. The craniofacial soft tissue thickness is the thinnest in the root of nose, but the thickest in the lower lip. *Conclusions*: There is siglificant difference in craniofacial soft tissue thickness among different positions of face in female adolescent orthodontic treatment thufferer in Chongqing. Soft tissue thickness plays the decisive role for individual appearance like the bone tissue. Except for nasal point, lower lip and mentolabial furrow, there are siglificant difference in the basis nasi, upper lip and mental region among Class I, Class II and Class III in female orthodontic treatment thufferer in Chongqing.

【Key words】 Craniofacial soft tissue thickness; Orthodontics treatment; Anthropmetry

面部软组织覆盖厚度的测量在口腔正畸学上进行软组织侧貌分析、法医人类学进行面貌复原与重建、颌面部软组织创伤进行美容整形外科修复等学科领域具有重要的实际应用价值[1,2]。测量面部软组织覆盖厚度的研究手段有多种,如直接测量法、放射影像测量法、超声波测量法等。用 X 线的方法测量较为方便且测量结果可靠,能为多数学者接受。对于重庆市正畸治疗患者面部软组织覆盖厚度,应用数字化 X 线测量进行研究,国内外尚未见报道。本研究选取重庆医科大学口腔医院正畸科门诊女性青少年正畸治疗患者头颅 DR 侧位片,分别按安氏 I 类、安氏 II 类、安氏 III 类对面部软组织覆盖厚度进行研究,旨在探讨重庆市女性青少年正畸治疗患者面部软组织覆盖厚度的特征,比较安氏 I 类、安氏 II 类、安氏 III 类患者之间面部软组织覆盖厚度的差异;同时为法医人类学进行面貌复原与重建提供参考。

作者介绍:宁义志(1976-),男,住院医师,硕士研究生,主要研究方向:口腔正畸学。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1 对象和方法

1.1 对 象

从重庆医科大学口腔医院正畸科门诊，随机抽取安氏 I 类、安氏 II 类、安氏 III 类青少年女性正畸患者头颅 DR 侧位片各 20 例，重庆籍汉族人，年龄在11~17 岁之间，体态均匀，安氏 I 类纳入标准：(1)双侧磨牙中性关系；颌面部无畸形；(2)软组织与骨组织的轮廓清晰易辩认；安氏 II 类纳入标准：(1)双侧磨牙远中关系；颌面部硬组织无缺损；上颌前突、下颌后缩、上前牙唇倾；(2) 软组织与骨组织的轮廓清晰易辩认；安氏 III 类纳入标准：(1)双侧磨牙近中关系；颌面部无畸形；前牙反 𬌗；(2)软组织与骨组织的轮廓清晰易辩认；

1.2 仪器与摄片

芬兰 Instrumentarium Imaging 公司的 orthoceph OC100D 用于拍摄数字侧位片。

重庆医科大学口腔医院放射科 2004 年 1 月 ~2006 年 10 月间拍摄的 DR 头颅侧位片。其拍摄方法：头颅定位仪严格定位，使左右耳塞进入头颅侧左右外耳道，然后上下调整头部位置，使眶点指针抵于眶点(此时头部便固定在眼耳平面与地面平行的位置上)。两侧机械耳塞间对合良好，双侧下颌骨下缘不超过 5mm，牙𬌗正中位。操作由专业技师进行。

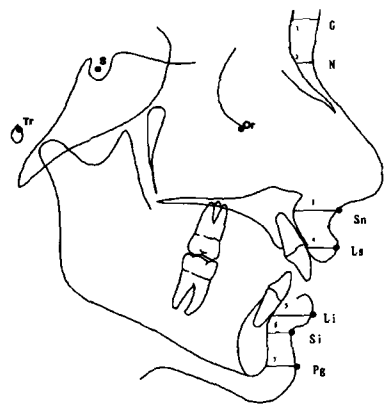
1.3 方 法

采用 Bustone[3-5]软组织分析法；采用国际上通用的标志点并结合 DR 头颅侧位片选取面部中线 14 个标志点进行测量，皮肤表面标志点至颅骨边缘标志点的最短直线距离即为该点的软组织厚度，定点与测量由同一人完成。

测量结果以均数 ± 标准差来表示，用 SPSS10.0 软件对测量数据进行统计分析。

标志点的定义和选取[3-6]：G(Glabella)额部最前突出点；N(Nasion)鼻额缝的最前点；Sn(Subnasale)鼻小柱与上唇之连接点；Ls(Labrale Superior)上唇之最前点；Li(Labrale Inferior)下唇之最前点；Si 颏唇沟点；Pog(Pogonin)颏前点。

各标志点的选取见图 1。



1.额厚；2.鼻根厚；3.鼻底厚；4.上唇厚；5.下唇厚；6.颏唇沟厚；7.颏厚

图 1 颅面部软组织厚度测量指标示意图

2 结 果

60 例重庆市女性青少年正畸治疗患者面部软组织覆盖厚度的测量结果，按安氏分类，安氏 I 类、安氏 II 类、安氏 III 类面部软组织覆盖厚度的测量结果以均数 ± 标准差来表示，统计学分析见表 1。

表 1 60 例重庆市女性正畸患者面部软组织覆盖厚度的测量结果

60 例	I 类	II 类	III 类	I 类与III类	I 类与III类	II 类与III类
额厚	5.52 ± 0.66	5.11 ± 0.52	5.68 ± 0.42	P>0.05	P>0.05	P>0.05
鼻根厚	5.11 ± 0.68	5.11 ± -0.72	5.41 ± 0.53	P>0.05	P>0.05	P>0.05
鼻底厚	13.09 ± 1.30	10.50 ± 1.09	13.2 ± 01.56	P<0.01	P>0.05	P<0.01
上唇厚	12.40 ± 2.07	10.89 ± 1.13	13.11 ± 1.75	P<0.05	P>0.05	P<0.05
下唇厚	14.80 ± 1.42	14.18 ± 1.14	13.52 ± 1.33	P>0.05	P>0.05	P>0.05
颏唇沟厚	12.10 ± 1.60	11.79 ± 1.33	12.02 ± 1.27	P>0.05	P>0.05	P>0.05
颏厚	8.25 ± 1.45	9.65 ± 1.09	9.52 ± 1.74	P<0.05	P<0.05	P<0.05

采用小样本的 t 检验，P<0.05 有统计学意义

3 讨 论

人体头面部软组织厚度的测量方法较多，一般分为尸体测量和活体测量两种[1,2]。在尸体上测量受尸体来源限制，同时机体死亡后颜面部软组织厚度也随之发生变化，测量结果误差较大。活体测量优于尸体测量，测量结果相对准确。活体测量常用的方法有 X 线法及超声法，X 线法方便可行，测量结果可靠，能为多数学者接受。

不同类型的错 𬌗畸形，其颅面结构、相貌和软

维普资讯 http://www.cqvip.com

组织侧貌分别有其共同特征，如典型的安氏 III 类错𬌗的患者大多为凹面型，上颌发育不足而下颌前突等，因此正畸医生有时通过直观观察就能判断出患者的错𬌗类型。早期的正畸学者认为软组织是以均匀覆盖的形式在硬组织表面。但近年来大多学者的研究表明[7,8]，覆盖在硬组织表面的软组织厚度在各个部位有较大的差异，不是均匀覆盖在硬组织之上，硬组织侧貌外形不能完全代表软组织的侧貌形态，软组织厚度也决定个体的相貌及软组织侧貌。牙和面部软组织厚度都可作为个体识别标志。本研究亦证明了这点。

本研究是根据牙的错𬌗情况将人群进行分类，研究人群的面部软组织厚度。结果表明：(1)面下部的软组织厚度较面上部的厚，面下 1/3 的软组织厚度较面上 1/3 的变异大，这与其他学者的研究结果一致。(2)重庆市安氏 I 类、II 类、III 类错𬌗女性青少年正畸治疗患者面部软组织厚度分别测量，相互比较结果显示在鼻底点、上唇部有显著性差异；这是因为 II 类患者多为上颌前突，而 I 类多为平均面型，III 类多为凹面型。而在额部、鼻根软组织厚度标准误比鼻底、上唇相对小些，是因为面上 1/3 的软组织厚度较为恒定，个体差异相对小些。

与郭弈等对天津正常𬌗成人软组织头影测量研究相比[9]，重庆市安氏 II 类错𬌗女性青少年正畸治疗患者软组织厚度在鼻底部有明显差异，而安氏 I 类和 III 类无明显差异。说明安氏 II 类患者上颌前突对上唇软组织紧张程度有影响，表现在 X 线法软组织厚度测量上有差异。

个体的相貌，软组织侧貌受颅面部硬组织和软组织的影响；颅面部软组织厚度对于个体的面貌复原与重建[1,2]，应用于口腔医学、法医人类学和美容整形外科修复具有实际意义。不同种族、不同地域的人群的相貌存在差异，颅面部软组织厚度也存在差异。以重庆市正常𬌗及错𬌗人群为研究对象的面部软组织厚度研究尚未见报道。对重庆地区整个人群颅面部软组织厚度大样本的情况尚待进一步研究。

参 考 文 献

[1] Garlie TN,Saunders SR.Midline facial tissue thickneses of subadults from a longitudinal adiogaphic study[J]. J Foensic Sci,1999;44(1):61-67.

[2] 孙尔玉，李春彪，林子清，等.中国北方汉族成人男性头面部软组织的厚度及其与颅骨的关系[J]. 中国医科大学学报，1990;22(5):360.

[3] 王翰章，主编.中华口腔科学[M]. 第 1 版，北京：人民卫生出版社，2001.901-905.

[4] Bustone CJ.Integumental contour and extension patterns[J]. Angle Orthodontist,1959;29(2):93.

[5] Bustone CJ.Lip posture and its significance in treatment planning[J]. Am.J.Orthod,1967;53(4):262-274.

[6] 傅民魁，林久祥，主编.口腔正畸学[M]. 第 1 版，北京：北京大学医学出版社，2005.71-72.

[7] Arnett GW,Bergman RT.Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning[J]. Part I.Am J Orthod Dentofac Orthop,1993;103(4):299-312.

[8] Arnett GW,Bergman RT.Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning[J]. PartII.Am J Orthod Dentofac Orthop,1993;103(5):395-411.

[9] 郭 弈，李锦标.天津市正常牙合成人侧貌软组织 X 线头影测量及审美研究[J]. 现代口腔医学杂志，2003;17(5):476-477.

(上接第 861 页)

inducible nitric oxide synthase[J]. Arthritis Rheum,1998;41:1275-1286.

[2] Hedbom E,Hauselmann HJ. Molecular aspects of pathogenesis in osteoarthritis: the role of inflammation[J]. Cell Mol Life Sci,2002;59:45-53.

[3] Tetlow LC,Adlam DJ,Wooley DE. Matrix metalloproteinase and proinflammatory cytokine production by chondrocytes of human OA cartilage:associations with degenerative changes[J]. Arthritis Rheum,2000;44:585-594.

[4] Landsberg R,Takeuchi E,Puzas JE.Different activation by cytokines of mitogen-activated protein kinases in bovine temporomandibular-joint disc cell[J]. Arch Oral Biol,1999;44(1):41-48.

[5] 张银刚，薛金山，刘 铿，等.外源性玻璃酸钠对骨关节炎患者的血清及滑液中白介素 -1β 和肿瘤坏死因子 -α 的影响[J]. 中国临床康复，2002;6(8):1204-1205.

[6] Morales TI,Kuettner KE,Howell DS,et al. Characterization of the metalloproteinase inhibitor produced by bovine articular chondrocyte cultures[J]. Biochim Biophys Acta,1983;760:221-229.

[7] Redini F,Galera P,Mauviel A,et al. Transforming growth factor beta stimulates collagen and glycosaminoglycan biosynthesis in cultured rabbit articular chondrocytes[J]. FEBS Lett,1998;234(1):172-176.

[8] Redini F,Mauviel A,Pronost S,et al. Transforming growth factor beta exerts opposite effects from interleukin-1 beta on cultured rabbit articular chondrocytes through reduction of interleukin-1 receptor expression[J]. Arthritis Rheum,1993;36(1):44-50.

[9] 王 岩，陈晓光.鹿茸精对青年及老年小鼠的生化药理作用[J]. 中药材，2003;26(8):569-571.

[10] 杨若明，张经华，周素红，等.糜鹿茸中的性激素对大鼠和小鼠生殖系统的影响[J]. 解剖学报，2001;32(2):180-181.