

成都地区 67 名正常𪚩青少年 头影测量 McNamara 分析

王艳民 周力 高辉

摘要 目的:建立成都地区恒牙列初期正常𪚩青少年 McNamara 分析法的正常值。方法:选取成都地区恒牙列初期正常𪚩青少年 67 名,摄 X 线头颅侧位定位片,进行 McNamara 分析。并与上海地区和白种人 McNamara 分析法的正常值进行比较。结果:成都地区恒牙列初期正常𪚩青少年 McNamara 分析法的测量值无性别差异。成都地区恒牙列初期正常𪚩青少年有效上颌长度、有效下颌长度和下前面高小于上海地区。成都地区青少年上下前牙突距比白种人大。结论:恒牙列早期 McNamara 分析法的测量值存在地区和种族差异。

关键词 X 线头影测量 McNamara 分析法 青少年 正常𪚩

McNamara Cephalmetric Analysis of the 67 Chengdu Adolescents with Normal Occlusions

Wang Yanmin, Zhou Li, Cao Hui

College of Stomatology, West China University of Medical Sciences

Abstract

Objective: The purpose of this study was to obtain the normal value of McNamara analysis for Chengdu adolescents with normal occlusion of early permanent dentition. **Methods:** McNamara analysis was conducted on the basis of the lateral cephalograms of 67 Chengdu adolescents with normal occlusions, and the obtained data was compared with that of Shanghai adolescents and McNamara. **Results:** There was no difference in the normal values of McNamara analysis between male and female Chengdu adolescents. The comparative results between Chengdu and Shanghai adolescents indicated significantly larger values of Shanghai adolescents in effective middle facial lengths, mandibular lengths and lower anterior facial heights. The vertical distances from the upper incisor to point A and, from the lower incisor to A-Pb line of Chengdu adolescents were larger than those of white adolescents. **Conclusion:** There is significantly difference in values of normal occlusions of McNamara analysis among different regions and different races.

Key words: cephalometrics McNamara analysis adolescent normal occlusion

自 1931 年 Broadbent 和 Hofrath 介绍了 X 线头颅侧位定位片以来,头影测量分析在口腔正畸和正颌外科获得了广泛的应用,有众多的 X 线头影测量分析法问世,常见的有 Downs、Wylie、Tweed、Steiner、Ricketts 分析法等¹。这些分析法测量项目相对多,有时缺乏直观性,不便于医生与患者的交流,也给口腔不同专业学者的交流带来不利。20 世纪 80 年代初,McNamara^{2,3} 吸收了 Ricketts 和 Harvold 分析法的部分原理,提出了 McNamara 分析法,该方法以线距测量为主,全面地描述了牙与牙、牙与颌骨、颌骨与颌骨、颌骨与颅底的相互关系。本研究对 67

名恒牙列初期青少年头颅侧位定位片进行 McNamara 分析,现将结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 研究对象

选取成都地区恒牙列初期正常𪚩青少年 67 名为研究对象,男 36 名,女 31 名,年龄 12 岁。纳入标准:牙、𪚩、颌面发育正常,颌面协调美观。

1.2 方法

1.2.1 图像资料 每位受检对象摄牙尖交错位 X 线头颅侧位定位片,通过扫描建立图像资料。

1.2.2 测量标志点和参考平面(图 1) 鼻根点(N);耳点(P,解剖外耳点);前鼻棘点(ANS);上齿槽座点(A);颏下点(Me);颏前点(Pog);髁突点(Co,髁突轮廓的最后最上

点); 颞顶点 (Gn, 下颌颞联合的最前下点)。眶耳平面 (FH plane)。鼻根点垂线 (nasion perpendicular, Np, 过鼻根点对眶耳平面所作的垂线)。

1.2.3 测量项目 (图 2) 上颌突距 (A-Np): 上齿槽座点至鼻根点垂线的距离。A 点在鼻根点垂线前, 为正值。反之, 为负值。下颌突距 (Pog-Np): 颞前点至鼻根点垂线的距离。Pog 点在鼻根点垂线前, 为正值。反之, 为负值。有效上颌长度 (Co-A): 髁突点至至上齿槽座点间距。有效下颌长度 (Co-Gn): 髁突点至颞顶点间距。下前面高 (ANS-Me): 前鼻棘点至颞下点间距。上切牙突距: 过 A 点作鼻根点垂线的平行线, 上切牙唇面至该平行线的距离。下切牙突距: 下切牙唇面至上齿槽座点和颞前点连线 (A-Pog) 的距离。

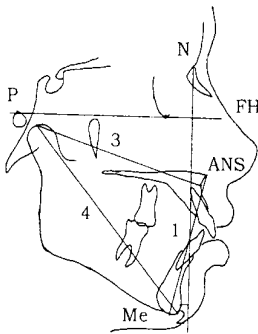


图 1 测量标志点、参考平面及测量项目

1 下前面高; 2 下颌突距; 3 有效上颌长度; 4 有效下颌长度

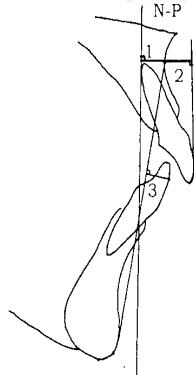


图 2 切牙突距测量示意图

1 上颌突距; 2 上切牙突距; 3 下切牙突距

1.2.4 测量方法 应用通用图像软件 Photoshop 5.0, 对头

颅侧定位片定点, 画线。对上述每个测量项目测量 3 次, 取平均值。

1.3 数据处理

所有数据应用统计软件 SPSS 9.0 进行统计分析。

2 结 果

2.1 成都地区正常青少年 McNamara 分析法测量值

67 名成都地区正常青少年 McNamara 分析法测量值见表 1。经成组 t 检验未发现性别差异。

表 1 成都地区 67 名正常青少年 McNamara 分析法测量值 ($\bar{x} \pm s, mm$)

测量项目	男 (n=36)	女 (n=31)
上颌突距	1.14 ±3.40	0.63 ±3.12
下颌突距	-7.18 ±5.16	-5.81 ±5.57
有效上颌长度	86.92 ±5.24	86.22 ±2.55
有效下颌长度	112.22 ±6.68	111.63 ±3.05
下前面高	65.26 ±6.72	64.40 ±3.43
上前牙突距	6.17 ±1.42	5.21 ±3.01
下前牙突距	4.37 ±2.22	4.26 ±2.27

2.2 成都地区与上海地区正常青少年 McNamara 分析法测量值的比较

成都地区与上海地区正常青少年 McNamara 分析法测量值的比较⁴ 见表 2。从表 2 可见, 男性和女性的有效上颌长度、有效下颌长度和下前面高两地区间均有显著性差异。男性上前牙突距两地区间也有显著性差异。

2.3 成都地区正常青少年 McNamara 分析法测量值与 McNamara 测量值的比较

成都地区正常青少年 McNamara 分析法测量值与 McNamara 测量值³ 的比较见表 3。从表 3 可见, 男性和女性的有效上颌长度、上前牙突距和下前牙突距两测量值间均有显著性差异。男性有效下颌长度两测量值间也有显著性差异。

表 2 成都地区与上海地区正常青少年 McNamara 分析法测量值的比较 ($\bar{x} \pm s, mm$)

测量项目	男		P	女		P
	成都 (n=36)	上海 (n=25)		成都 (n=31)	上海 (n=32)	
上颌突距	1.14 ±3.40	1.74 ±3.14	>0.05	0.63 ±3.12	0.81 ±2.74	>0.05
下颌突距	-7.18 ±5.16	-6.84 ±5.15	>0.05	-5.81 ±5.57	-4.45 ±5.76	>0.05
有效上颌长度	86.92 ±5.24	91.62 ±3.53	<0.01	86.22 ±2.55	88.16 ±4.27	<0.05
有效下颌长度	112.22 ±6.68	116.46 ±5.79	<0.02	111.63 ±3.05	115.22 ±7.26	<0.02
下前面高	65.26 ±6.72	69.24 ±4.01	<0.02	64.40 ±3.43	67.37 ±6.45	<0.05
上前牙突距	6.17 ±1.42	4.52 ±3.14	<0.01	5.21 ±3.01	5.81 ±1.87	>0.05
下前牙突距	4.37 ±2.22	4.16 ±2.13	>0.05	4.26 ±2.27	4.02 ±1.92	>0.05

表3 成都地区正常𪚩青少年 McNamara 分析法测量值与 McNamara 测量值的比较($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

测量项目	男		P	女		P
	成都 (n = 36)	McNamara (n = 16)		成都 (n = 31)	McNamara (n = 16)	
有效上颌长度	86.92 ±5.24	93.6 ±3.2	<0.001	86.22 ±2.55	89.6 ±2.4	<0.001
有效下颌长度	112.22 ±6.68	117.5 ±4.3	<0.01	111.63 ±3.05	113.1 ±3.6	>0.05
下前面高	65.26 ±6.72	65.5 ±3.7	>0.05	64.40 ±3.43	62.6 ±4.5	>0.05
上前牙突距	6.17 ±1.42	3.8 ±1.3	<0.001	5.21 ±3.01	3.3 ±1.0	<0.01
下前牙突距	4.37 ±2.22	1.4 ±1.7	<0.001	4.26 ±2.27	1.3 ±0.07	<0.01

3 讨 论

在 X 线头颅侧位片上,鼻根点定位容易,准确。McNamara 分析法用鼻根点垂线来评估患者的颌骨关系,比 SNA 和 SNB 形象直观,受前颅底平面倾斜度的影响小。另外,在 McNamara 分析法中,测量项目多为线距的直接测量,受眶耳平面的影响较小。因此,笔者认为 McNamara 分析法更直观明了。

同时在 McNamara 分析法中,有效上颌长度、有效下颌长度和下前面高的正常值之间存在一定的几何关系(近似一个三角形,见图 1),只要有效上颌长度、有效下颌长度和下前面高协调,就可获得良好的面形,该几何关系受个体年龄和性别的影响较小³,临床中用该几何关系对错𪚩畸形矫治效果进行评价更具可比性。

12 岁正常𪚩青少年有效上颌长度上海地区 McNamara 分析法测量值和 McNamara 测量值均有性别差异^{3,4}。而本研究未发现成都地区正常𪚩青少年 McNamara 分析法测量值的性别差异,笔者认为其原因可能是受生长发育高峰期不同的影响。成都地区 12 岁女孩的颅面生长发育比男孩早。叶凌等⁵研究表明成都地区女性生长高峰大致为 10~12 岁,峰期约为 11 岁;男性生长高峰在 10~14 岁左右,峰期约为 13 岁;在身高标准生长曲线 9~13 岁段,女性身高大于男性。

本研究结果表明成都地区正常𪚩青少年有效上下颌长度 McNamara 分析法测量值均较上海地区和 McNamara 测量值小,这与以往研究得出的成都地区正常𪚩青少年面部深度较小,上颌基骨较短的结论一致。本研究结果还发现成都地区正常𪚩青少年上下颌前牙突距 McNamara 分析法测量值与上海地区测量值除男性青少年前牙突距值有显著差异外余均无显著性差异,而与 McNamara 测量值有非常显著性差异。故笔者认为成都地区正常𪚩青少年上下前牙较白种人突。

参考文献

- 1 罗颂椒主编. 当代实用口腔正畸技术和理论. 北京: 北京医科大学·中国协和医科大学联合出版社, 1996:71~85
- 2 McNamara JA. Components of class malocclusion in children years of age. Angle Orthodont, 1981, 51(3):177~202
- 3 McNamara JA. A method of cephalometric evaluation. Am J Orthod, 1984, 86(6):449~469
- 4 潘晓岗, 刘泓虎, 曹惠菊. 上海地区 101 名正常𪚩人群 X 线头影测量 McNamara 分析. 上海口腔医学, 1996, 5(4):195~197
- 5 叶凌, 陈扬熙, 姜新华. 正畸临床用身高标准生长曲线的研绘. 华西口腔医学杂志, 1999, 17(2):173~175
- 6 林久祥主编. 现代口腔正畸学. 第 3 版. 北京: 中国医药科技出版社, 1999:263~265

(2001-07-03 收稿, 2001-10-24 修回)

(本文编辑 邓本姿)

第四届全国口腔医学教育学术研讨会征文通知

第四届全国口腔医学教育学术研讨会定于 2002 年 10 月中旬在南京召开,届时除学会领导和各地口腔医学专家外,还将邀请我国台湾地区、香港特区代表参加。现将征文有关事项通知如下:

(1) 征文重点:如何搞好口腔医学生毕业实习(包括 5 年制、7 年制)? 关于口腔医学教育中中学制教育的讨论;关于口腔医学在职人员继续教育的有关问题;其它有关问题。(2) 征文要求:未曾发表过的论文的中文全文一份及中、英文摘要(按目的、方法、结果、结论结构撰写),并将论文题目、作者姓名、单位、邮编书写清楚,用 Word 格式打印,加盖公章,同时附寄该文字 word 格式软盘;欢迎通过 E-mail 投稿。请在信封左下角注明“口腔医学教育研讨会征文”字样。请自留底稿。截稿日期 2002 年 8 月 15 日。(3) 投稿地址:江苏省南京市汉中中路 136 号南京医科大学口腔医学院,江苏省口腔医院医教科顾卫平同志收,邮编 210029,电话 025-6663943,025-6658582-6612,传真:025-6516414, E-mail:willim@netease.com。

中华口腔医学会口腔医学专业委员会