面神经腮腺段的定位解剖

姜吉良,吴 斌,刘冬强,曹妍群[1] (邵阳医学高等专科学校人体解剖学教研室,湖南 邵阳 422000)

[摘 要] **目的** 为腮腺区外科手术提供面神经腮腺段的定位解剖学资料。**方法** 以颞骨的颧突根与下颌角后缘的连线为y轴,以过乳突尖并垂直于y轴的直线为x轴设定坐标系,以该坐标系为参照观测32具(64侧)成年尸体腮腺内面神经干的起、止点和面神经主要分支起点、出腮腺的位置和行走方向。**结果** 面神经上、下干的起点位置分别是:(-17.32±1.22) mm和(-7.24±0.86)mm、(-17.32±1.22) mm和(-7.24±0.86) mm,止点位置分别是:(-10.26±1.02) mm和(17.24±1.22) mm、(-12.82±1.12) mm和(-12.22±0.88) mm,行走方向与x轴成角分别是:(36.20°±5.20°)、(-38.30°±4.60°);颞支、颧支、上颊支、下颊支、下颌缘支、颈支的起点位置分别是:(-10.26±1.02)mm和(27.24±1.22) mm、(-3.27±0.24)mm和(24.36±4.27) mm、(-3.85±0.86) mm和(18.42±2.06) mm、(-3.26±1.04)mm和(14.24±3.26) mm、(-11.72±2.35) mm和(-6.43±2.06) mm、(-12.82±1.12) mm和(-12.22±0.88) mm,出腮腺点位置分别是:(0.42±0.08) mm和(38.56±6.68) mm、(8.2±2.44) mm和(36.04±4.28) mm、(18.26±3.64) mm和(26.82±3.86) mm、(25.48±4.76)mm和(9.66±1.58) mm、(4.25±0.54)mm和(-13.63±5.23) mm、(-1.08±0.22) mm和(-16.26±3.64) mm,行走方向与x轴成角分别是:(68.10°±2.040°)、(34.80°±4.70°)、(9.40°±1.560°)、(-3.70°±1.350°)、(-55.60°±2.850°)、(-68.30°±2.630°)。**结论** 根据颌面部外科手术需要,可通过体表标志线精确确定面神经干及其主要分支在腮腺内的位置和行走方向。

[关键词] 面神经干;面神经主要分支;定位解剖

[中图分类号] R323.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2009)04-0242-03

Addressable anatomy of the parotid segment of facial nerve

JIANG Ji-liang, WU Bin, LIU Dong-qiang, CAO Yan-qun (Department of Anatomy, Shaoyang Medical College, Shaoyang Hunan 422000, China)

Abstract: Objective To observe and measure the facial nerve in parotid segment in order to provide anatomic data for operation in parotid region. **Methods** A frame of axes was established by means of setting the line linking root of zygoma on temporal bone to the trailing edge of angulus mandibulae as Y-axis, and setting the straight line passing across mastoidale and perpendicular to the Y-axis as X-axis. The position and travelling direction of the facial nerve trunks and their main branches in the parotid were observed and measured on 32 adults(64 sides) cadaver heads refer to the frame of axes. **Results** The starting point of the upper, lower trunks of facial nerve were (-17.32±1.22) mm and (-7.24±0.86) mm,(-17.32±1.22) mm and (-7.24±0.86) mm respectively. Their terminal point were (-10.26±1.02) mm and (17.24±1.22) mm,(-12.82±1.12) mm and (-12.22±0.88) mm respectively. The included angle between the trunks and the X-axis were (36.2°±5.2°),(-38.3°±4.6°) respectively. The starting point of the temporl, zygomatc, upper buccal, lower buccal, marginal mandbular and cervical branch of facial nerve were (-10.26±1.02)mm and (27.24±1.22) mm,(-3.27±0.24) mm and (24.36±4.27) mm,(-3.85±0.86) mm and (18.42±2.06) mm,(-3.26±1.04) mm and (14.24±3.26) mm,(-11.72±2.35) mm and(-6.43±2.06) mm,(-12.82±1.12) mm and (-12.22±0.88) mm respectively. The point moving away from the parotid of these branches were 0.42±0.08 mm and (38.56±6.68) mm,(8.2±2.44) mm and (36.04±4.28) mm,(18.26±3.64) mm and (26.82±3.86) mm,(25.48±4.76) mm and (9.66±1.58) mm,(4.25±0.54) mm and (-13.63±5.23) mm,(-1.08±0.22) mm and -16.26±3.64) mm respectively. The included angle between the branches and the X-axis were (68.1°±2.04°),(34.8°±4.7°),(9.4°±1.56°),(-3.7°±1.35°),(-55.6°±2.85°),(-68.3°±2.63°) respectively. **Conclusion** The position and travelling direction of the facial nerve trunks and their main branches in the parotid might be made accurately through the marker line on the body surface according to the requirement of surgery.

Keywords: trunk of facial nerve; main branch of facial nerve; addressable anatomy

鉴于面神经与腮腺的特殊解剖关系,手术治疗腮腺肿瘤时误伤面神经及其分支是发生医源性面神经损伤的主要原因[1]。近年来,随着腮腺外科向微创化和功能保留方向发展,除非恶性肿瘤已侵犯面神经且难以分离,腮腺手术中通过主动面神经解剖及保护,能有

[作者简介] 姜吉良(1962-),男,湖南省邵东县人,副教授,学士,主要从事临床应用解剖方面的研究。电话:13187190955,E-mail:syJiangjiliang@126.com

[收稿日期] 2009-04-16 [修回日期] 2009-05-23

效保全面神经功能[2]。虽然面神经在腮腺内分支较多,且吻合复杂[3],但面神经干及其主要分支的位置相对恒定,通过头面部的重要体表标志确定其位置,有助于临床医师迅速、准确地寻找和分离面神经干及其主要分支,降低腮腺手术的面神经损伤率。

1 材料与方法

在32具成年尸体(男尸22具,女尸10具)的双侧头侧部剥去皮肤,清除腮腺表面的筋膜,完整地显露腮腺,在其边界处用黑色水笔做好标记。于面神经穿刺点处找到面神经总干后,自此向前分离腮腺内面神经各分支,而后清除面神经浅面的腮腺组织[4]。以颞骨的颧突根与下颌角后缘的连线为 y 轴,以过乳突尖并垂直于 y 轴的直线为 x 轴设定坐标系,两轴的交点为 O 点。在 x 轴上,O 点以前取正值,O 点以后取负值;在 y 轴上,O 点以下取负值,O 点以上取正值,测量点到 x 轴的垂直距离为 y 值,到 y 轴的垂直距离为 x 值。面神经分支或其延长线自后下向前上与 x 轴成角取正值,自后上向前下与 x 轴成角取负值。用分规和精确度为0.02 mm的游标卡尺测量面神经干及其主要分支的出腮腺点及在腮腺内的起、止点的位置,并用量角器测量其与 x 轴的夹角,对所得数据进行统计学处理。

2 结果

2.1 面神经干的位置

本组64侧面神经解剖标本中,面神经均以一条总干由茎乳孔穿出,自腮腺后缘穿入腮腺后即分支,分为两干者56侧,占90.3%;分为三干者8侧,占9.7%。面神经各干的测量数据见表1。

2.2 面神经干主要分支的位置

面神经在腮腺内的分支通常可分5组:颞支组T、颧支组Z、颊支组B、下颌缘支组M及颈支组C,各组分支分别是2~3支、2~4支、3~4支、1~2支和1~2支[5]。为了测量方便,各组分支大小有明显差异者,选其中较大的测量,无明显差异者,选离其它分支较远或与其它分支吻合较少者测量,测量数据见表2。

表1 面神经干起止点的位置及走向($\bar{x} \pm s$, $n=64$)

面神经干	始点		止点		与 x 轴成角(度)
	x 值(mm)	y 值(mm)	x 值(mm)	y 值(mm)	
上干	-17.32 ± 1.22	-7.24 ± 0.86	-10.26 ± 1.02	17.24 ± 1.22	36.20 ± 5.20
中干	-15.18	-3.04	-6.32	-8.02	-3.40
下干	-17.32 ± 1.22	-7.24 ± 0.86	-12.82 ± 1.12	-12.22 ± 0.88	-38.30 ± 4.60

表2 面神经干主要分支起点和出腮腺点的位置及走向($\bar{x} \pm s$, $n=64$)

分支	始点		出腮腺点		与 x 轴成角(度)
	x 值(mm)	y 值(mm)	x 值(mm)	y 值(mm)	
颞支	-10.26 ± 1.02	27.24 ± 1.22	0.42 ± 0.08	38.56 ± 6.68	68.10 ± 2.040
颧支	-3.27 ± 0.24	24.36 ± 4.27	8.20 ± 2.44	36.04 ± 4.28	34.80 ± 4.70
上颊支	-3.85 ± 0.86	18.42 ± 2.06	18.26 ± 3.64	26.82 ± 3.86	9.40 ± 1.560
下颊支	-3.26 ± 1.04	14.24 ± 3.26	25.48 ± 4.76	9.66 ± 1.58	-3.70 ± 1.350
下颌缘支	-11.72 ± 2.35	-6.43 ± 2.06	4.25 ± 0.54	-13.63 ± 5.23	-55.60 ± 2.850
颈支	-12.82 ± 1.12	-12.22 ± 0.88	-1.08 ± 0.22	-16.26 ± 3.64	-68.30 ± 7.630

2.3 面神经在腮腺内的穿行分布

面神经在腮腺内穿行的分布密度疏密不一,穿行密集区的分支多、吻合密集,各分支相互间的距离为3~5 mm。本组观察有62例(占96.9%)形成明显的密集区,其位置在下列四点围成的区域内:(-17.42 ± 1.28) mm 和(-5.85 ± 0.83) mm、(-23.38 ± 1.02) mm 和(-7.24 ± 1.56) mm、(-6.29 ± 0.84) mm 和(21.32 ± 2.47) mm、(2.02 ± 0.20) mm 和(28.33 ± 3.07) mm。本组64例标本中均在面神经上干或中干与下干及上、下颊支之间存在缺损区,其位置在下列四点围成的四边形内:(-13.28 ± 2.35) mm 和(-7.24 ± 1.22) mm、(3.02 ± 0.86) mm 和(-2.32 ± 2.35) mm、(-13.82 ± 1.12) mm 和(-11.02 ± 0.78) mm、(20.26 ± 2.62) mm 和(18.825 ± 2.86) mm。在穿行缺损区内,面神经神经分支间无吻合或偶有一条直径在0.1 mm以下的吻合支;腮腺其它区域为面神经穿行的稀疏区,较大分支间的距离虽大于5 mm,但面积在100 mm^2 以下。

3 讨论

面神经干或其分支损伤导致面肌瘫痪是腮腺手术的常见后遗症。国内外学者从不同角度、用不同方法对面神经的行程、分支形式、体表定位进行了研究[6]。采用体表标志点的定位方法直观而简捷,有利于术前设计和指导手术操作,但应尽可能选取个体变化相对较小的体表标志。选择头面部皮纹或眉、眼等结构用

作定位划线的标志，需考虑个体差异大、易受肌肉活动及手术牵拉的影响等问题。此外，在手术过程中，这些结构常被手术敷料遮盖，不便于观察和比对。本研究采用了个体差异相对较小的骨性结构用作定位画线的标志，画出一横一纵并相互垂直的两条直线构成坐标系，其原点 O 位于外科医生最为关注的、临床上面神经易损伤区域内。该坐标系将腮腺区各点分为 x 或 y 值不会完全相同的四个区，前上区 x 和 y 均为正值；前下区 x 为正值，y 为负值；后上区 x 为负值，y 为正值；后下区 x 和 y 均为负值，据此可精确确定面神经各干及其主要分支在腮腺内的具体位置。通过神经与 x 轴成角角度描述其行走方向使其更准确，更具有指导手术操作的参考价值[7-8]。

本研究结果显示：在腮腺内，面神经干居纵线以后（起止点 x 均为负值），如被损伤将出现严重且难以恢复的面肌瘫痪，故纵线以后是腮腺手术的“危险区”。腮腺的后上区有一面神经穿行腮腺的密集区，此区应视为腮腺手术导致面神经损伤的高“危险区”，此区内手术操作应格外细致、小心。面神经各干的分支大部分位于纵线以前，其中面神经上干的分支大部分在横线以上，面神经下干的分支在横线以下（y 均为负值）。面神经上、下颊支列于横线上方 2 cm 内，并与横线大致平行（成角 10°左右）。纵线以前面神经的分支在腮腺内穿行分布相对稀疏，吻合支少而细小，此区内手术操作相对“安全”。面神经分支间的吻合是其神经纤维交换和重新编排的过程，有研究显示面神经损伤后的周围代偿能力较强，电传导产生肌运动的效率明显提高，而且面神经各分支之间、神经与肌肉、不同面肌之间可以进行相互代偿或协调作用[9-10]。纵线以前的手术如需要显露面神经，只须分离相应的主支，而这些主支通常较大，位置恒定。分离主支间的吻合支难度较大，且容易因牵拉、钳夹、干燥和挤压等原因造成主支损伤，导致更严重且难以恢复的面肌瘫痪。

本研究通过建立坐标系的方法，使用量化指标对面神经腮腺段的位置及走行方向进行定位，提高了定位的精确性，揭示出腮腺内面神经干及其主要分支穿行分布的不均匀性，并对其进行了分类和定位，利于指导临床医生根据手术区域在坐标系中的具体位置，采用合适的操作策略来达到既保证手术成功，又能降低手术并发症发生的目的[11]。

[参考文献]

[1] 杨 懿，张明磊，彭贵存，等. 腮腺肿瘤手术致面神经损伤的相关因素分析[J]. 临床口腔医学杂志，2006，22(12)：732 - 733.

[2] 张 雷，胡孙宏，李文稚，等. 腮腺手术中的主动面神经解剖与保护[J]. 临床耳鼻喉科杂志，2003，7(4)：239 - 240.

[3] 刘 靖，张秋红，张春瑞，等. 腮腺区面神经的解剖及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志，2004，22 (5)：539 - 541.

[4] Salame K, Quaknine GE, Arensburg B, et al. Microsurgical anatomy of the facial nerve truck[J]. Clinical Anatomy, 2002, 15(2): 93 - 96.

[5] 周小龙，付 敏，毕玉顺，等. 面神经颅外段局部解剖与临床应用[J]. 赣南医学院学报，2001，21(4)：371 - 373.

[6] Kwak HH, Park HD, Youn K H, et al. Branching patterns of the facial nerve and its communication with the auriculotemporal nerve[J]. Surg Radiol Anat, 2004, 26(6): 494 - 500.

[7] 王 福，齐聪儒，张树彬，等. 面神经阻滞入路相关结构的应用解剖[J]. 解剖科学进展，2003，9(4)：319 - 320.

[8] 姜 平，钟世镇，徐达传，等. 面神经额支的颧弓上定位测量及其临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志，2003，22(1)：10 - 12.

[9] 董 博，王学东. 面神经下颌缘支的应用解剖[J]. 局解手术学杂志，2008，17(3)：177 - 178.

[10] Susuki K, Atsumi M, Koga M, et al. Acute facial diplegia and hyperreflexia: A Guillain-Barre syndrome variant [J]. Neurology, 2004, 62 (1): 825 - 827.

[11] 赵 阳，赵立伟，王海东. 面肌功能训练促进面神经功能的恢复[J]. 局解手术学杂志，2004，14(5)：319 - 320.

（编辑：左艳芳）

关于单位符号的使用

各种单位除在无数值的叙述性文字中和科普读物中可使用中文名称或中文符号外，均应使用单位符合。单位符号都是正体拉丁和希腊字母，无复数形式，符号后不附加圆点（正常语法名字尾标点符号除外）。来源于人名的单位，例如：Pa、Gy、W 等和 10^6 以上的词头，例如：M、G、T 等的首字母大写以外均为小写，体积“升”的符号是例外，它的符号为“L，(l)”，推荐采用“L”。一般在单位使用不加词头时用大写。数值与单位符号之间、单位符号与相邻的其他符号（例如：化学元素符号）之间应留半个阿拉伯数字空隙，词头与其所组合的单位符号之间不需空隙。词头不能单独使用，也不能重叠使用（例如：“mμm”应为“nm”）。

（本刊编辑部）