论著

文章编号:1000-5404(2005)06-0538-03

经口腔外下牙槽神经舌神经和颊神经阻滞麻醉点的应用解剖

彭大才[1],李振强[2],应大君[2],杨伟斌[3],孙建森[2],姚 远[2] ([1]重庆医科大学应用技术学院解剖学教研室,重庆 400050;[2]第三军医大学基础医学部解剖学教研室,重庆市生物力学实验室,重庆 400038;[3]重庆市卫生学校基础医学教研室,重庆 400051)

提 要:目的 为临床上摸索口腔外下牙槽神经、舌神经和颊神经阻滞麻醉点提供解剖基础。**方法** 使用解剖和模拟穿刺和实验性穿刺等方法,在32侧成人头颅标本上观察翼颌间隙中3支神经的位置以及与周围结构的毗邻关系。**结果** 下牙槽神经和舌神经穿出翼外肌下头处关系密切,两者间距平均2 mm左右,在该处的稍下方,两者间距平均也只有5 mm左右;颊神经从翼外肌上、下头的起点附近穿出,穿过翼颌间隙后,于下颌支前缘的深面穿出下颌支,没入颊肌。实验发现,下牙槽神经和舌神经穿翼外肌下缘稍下方,颊神经穿下颌支前缘处,均处于耳垂-鼻翼最低点连线平面上。**结论** 解剖和模拟穿刺和实验性穿刺均发现在耳垂-鼻翼最低点连线平面上,从下颌支前缘进针,能比较准确地穿刺到达3支神经干的附近,从该平面进针,可同时麻醉3条神经。

关键词: 下牙槽神经;舌神经;颊神经;应用解剖;麻醉

中图法分类号: R322.85; R323.1; R614 **文献标识码:** A

Applied anatomy of a new pathway of the inferior alveolar, lingual and buccal nerves under extra-oral anesthesia

PENG Da-cai[1], LI Zhen-qiang[2], YING Da-jun[2], YANG Wei-bin[3], SUN Jian-sen[2], YAO Yuan[2] ([1]Department of Applied Anatomy, Chongqing University of Medical Sciences, Chongqing 400050; [2]Department of Anatomy, College of Medicine, Third Military Medical University, Chongqing 400038; [3]Department of Basic Medicine, Chongqing Medical School, Chongqing 400051, China)

Abstract: Objective To supply the anatomical data for investigating an extra-oral block anesthesia point of the inferior alveolar, lingual and buccal nerves. **Methods** The location and relationship of three nerves in the pterygomanbibular space on 32 sides of adult cadaver heads were observed by means of the anatomical methods, modeling puncture, and experimental puncture. **Results** At the point where the inferior alveolar nerve and the lingual nerve passed through the inferior border of the lateral pterygoid muscle, the average space between two nerves was about 2.0 mm. A little lower from this point, the average space between two nerves was only 5 mm. The buccal nerve came across the space between the upper head and lower head of the lateral pterygoid muscle, then passed through the pterygomanbibular space and went through the deep of the anterior border of the mandibular ramus, and at last submerged into the buccinator. A fact was found that the location a little lower from the points where the inferior alveolar nerve and the lingual nerve passed through the lower head of the lateral pterygomandibular muscle, and crossing point of the buccal nerve with the anterior border of the mandibular ramus, were placed on the plane formed by the lowest points of the auricular lobule and alae nasi. **Conclusion** On the plane formed by the lowest points of the auricular lobule and alae nasi, the needle inserted along the anterior border of the mandible ramus could accurately reach to the spaces near the three nerves. If an anesthesia needle is punctured into the pterygomandibular space along this plant, three nerves would be easily blocked.

Key words: inferior alveolar nerve; lingual nerve; buccal nerve; applied anatomy; anesthesia

下牙槽神经、舌神经和颊神经是下颌神经的3条分支。下牙槽神经分布于下颌牙、牙周膜和牙槽骨等;舌神经除分布于舌前2/3的粘膜外,还分布于下颌舌侧牙龈等;颊神经则分布于颊部粘膜和下颌第1前磨牙之后的颊侧牙龈[1~3]。常用的麻醉方法有口腔内阻滞麻醉法(简称口内法,以下同)和口腔外阻滞麻醉法

作者简介:彭大才(1956-),男,重庆市綦江县人,讲师,主要从事应用解剖学方面的研究。电话:(023)66844589

通讯作者:李振强,电话:(023)65301862

收稿日期:2004-05-08;修回日期:2004-06-20

(简称口外法，以下同)两类[1]。传统的口内法[1]及其它张口位口内法[4]可对 3 支神经在同一路径上的不同部位进行麻醉，但对张口受限等患者无法施用；Akinosi 法[5,6]可在闭口位状态将麻醉药注入下颌颈内面，依靠药物扩散，对行经翼颌间隙的 3 支神经进行阻滞麻醉。口外法主要用于下牙槽神经麻醉，对 3 支神经同时阻滞麻醉有 Gow-Gates 法[7~9]。本研究对颌面部深部的血管、神经进行解剖观测，确定了在口腔外对 3 支神经进行阻滞麻醉的穿刺点，为临床提供解剖学基础。

1　材料与方法

经防腐固定的成人头颅 16 例(男性 15 例、女性 1 例)，沿正中矢状面切开，获得 32 侧标本。去除下颌支表面的软组织，暴露下颌支。将工业盐酸按 15% ~ 20%稀释，置放标本于酸液中约 1 周，下颌支软化后进行解剖。用刀剔除下颌支骨质，保留下颌支周缘约 0.5 cm 和下颌孔周缘(包括下颌小舌)的骨质，以便对血管、神经进行定位测量。之后仔细除去翼颌间隙和颞下窝的疏松结缔组织，暴露血管、神经。在耳垂最低点与鼻翼最低点之间拉一直线作为假想平面(以下简称耳垂-鼻翼平面)，对有关神经进行测量。测量仪器为游标卡尺(精确度 0.02 mm)、圆规、量角器等。此外，另外使用 4 侧成人头颅标本进行实验性试穿刺，以检测本研究提出的穿刺途径的可行性。

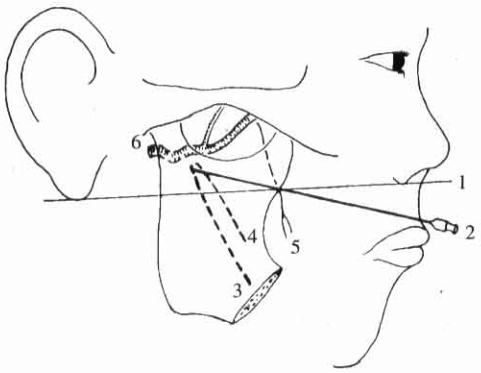
2　结果

2.1　下牙槽神经与舌神经

下牙槽神经和舌神经从下颌神经后干发出，穿翼外肌下头下缘中点稍外侧进入翼颌间隙。在翼外肌下头下缘处两者的关系为：稍微分开，下牙槽神经在外侧、舌神经居内侧的最为常见，共 23 侧，占 71.9%，距离为 0.7 ~ 6.0 (2.0 ± 0.3) mm。其余 9 侧中两者并行穿出 8 侧，占 25.0%；共干穿出 1 侧，占 3.1%。下牙槽神经和舌神经穿出点距下颌支前缘与耳垂-鼻翼平面交点的距离分别为 23.7 ~ 34.2 (28.8 ± 3.2) mm 和 20.8 ~ 30.2 (26.0 ± 3.1) mm。

从翼外肌下头下缘穿出后，下牙槽神经向前外侧下行，舌神经向前下方下行，两者呈“八”字形分开。到达耳垂-鼻翼平面时，两者相距为 1.2 ~ 7.4 (4.7 ± 0.3) mm，从两者之间的中点到下颌支前缘与平面的交点距离为 19.4 ~ 32.8 (22.7 ± 0.7) mm。按传统口内法麻醉的穿刺途径，在下颌孔处观测到舌神经基本处于穿刺途径上，与下牙槽神经相距 3.8 ~ 8.2 (5.9 ± 1.1) mm。

用腰穿针从下颌支前缘与耳垂-鼻翼平面交点处进行模拟穿刺，若穿刺针要到达平面上两条神经之间的中点，从交点处沿平面水平向内，与下颌支表面成 27.1 ~ 58.2° (41.3 ± 9.2°)的夹角刺入，进针深度约 23 mm 即可；若穿刺针要到达两条神经穿出翼外肌下缘处，则应在上述的进针角度基础上，再将针尖略微朝上，与平面形成 5.2 ~ 32.1° (15.6 ± 7.4°) 的向上夹角刺入，进针深度约 27 mm 即可(图 1)。



1: Plane formed by the lowest points of the auricular lobule and alae nasi; 2: Paracentesis needle; 3: Inferior alveolar nerve; 4: Lingual nerve; 5: Buccal nerve; 6: External carotid artery

图 1　口腔外麻醉下牙槽神经、舌神经和颊神经模式图

Fig 1　A modeling figure of extra-oral block anesthesia of the inferior alveolar, lingual and buccal nerves

2.2　颊神经

颊神经起自下颌神经前干，在靠近翼上颌裂处，从翼外肌两头之间的间隙穿出，再向前下方穿过翼颌间隙，穿入颊脂体的被膜，在被膜内穿行一段距离后，于下颌支前缘与耳垂-鼻翼平面交点附近紧靠下颌支前缘深面穿出，然后分支穿入颊肌，分布于颊粘膜、颊侧牙龈等。颊神经从下颌支前缘内面穿出点与耳垂-鼻翼平面的关系为：穿出点正好落在下颌支前缘与平面交点处共 24 侧，占 75.0%；穿出点在交点稍上方为 5 侧，占 15.6%，距离为 2.1 ~ 6.2 (3.3 ± 1.7) mm；穿出点在交点稍下方为 3 例，占 9.4%，距离为 1.6 ~ 3.4 (2.3 ± 0.9) mm。按传统口内法穿刺途径，发现颊神经位于穿刺途径前外侧 14.3 ~ 19.2 (15.8 ± 0.7) mm 处，距下牙槽神经 15.4 ~ 24.9 (18.9 ± 2.3) mm。

口外模拟穿刺发现，按上述方法麻醉前两支神经后，将针退出至下颌支前缘时，略微将针尖调整向深面注射药物，即可麻醉颊神经。

2.3　下颌支冠突

模拟穿刺时，下颌支冠突内面的形态对进针有所影响。本研究观察了上述解剖标本和教学用下颌骨标本共 113 例，磨牙后凹后缘的颞嵴向上延伸的情况有一定变化(表 1)：约 50%的标本颞嵴明显地延伸到冠突内面，形成一山嵴状隆起；另外半数人的颞嵴只延伸到冠突根部或冠突下部，隆起不明显。冠突内面颞嵴隆起适中的标本，模拟穿刺的针尖顺颞嵴的前面滑入，正好符合穿刺角度；隆起比较明显者，可使向内进针角度加大，针尖偏向内侧，不能准确到达麻醉点；隆起特别明显者，穿刺针将会受隆起阻挡。对后两种标本要克服颞嵴隆起的影响，按半张口位调节下颌骨向下，使冠突朝前下方转动，即可顺利完成穿刺。颞嵴不延伸到冠突内面或隆起不明显者，对穿刺无影响。

表1 颞嵴与下颌支冠突内面的关系

Tab 1 Relationship of temporal crest with coronal process

A temporal crest extended into internal surface of coronoid process	Number	Percentage (%)
Extended into (two sides)	32	26.0
Unextended into (two sides)	61	49.6
Extended into (only one side) :		
Only right side	13	10.6
Only left side	17	13.8

2.4 实验性穿刺结果

按上述进针角度和深度对4侧标本实验性穿刺，经解剖发现，3侧标本中穿刺针能比较准确地到达3支神经干附近，1侧标本受下颌支颞嵴影响，针尖到达翼外肌下头下缘时，落在下牙槽神经和舌神经内后方约3 mm处。

3 讨论

局部阻滞麻醉若能使注药点尽可能地靠近神经干，则可减少用药量和缩短麻醉生效时间。本研究在观察中发现，按传统口内法麻醉下牙槽神经、舌神经和颊神经时，下牙槽神经和舌神经均处于穿刺途径上，在下颌孔处两者相距不到1 cm，但颊神经的位置明显偏前，距离穿刺途径1.5～2.0 cm，因而颊神经麻醉效果不佳。口内低位法（Akinosi法）和口外Gow-Gates法均是从下颌支前缘进针，至下颌颈内面注药，注药点距神经较远，可能是导致部分病例麻醉生效时间偏长的原因之一，而且由于颊神经位置较深较高，也有麻醉效果不佳的弊端[7~9]。本研究模拟穿刺从下颌支前缘与耳垂-鼻翼平面的交点处进针，向内约成40°夹角、向上约成15°夹角刺入，进针深度约2.7 cm，能比较准确地到达下牙槽神经和舌神经穿出翼外肌下缘处；若向内约成40°夹角水平刺入，进针深度约2.3 cm，则能比较准确地到达翼外肌下缘前方两条神经之间的部位；针尖退出至下颌支前缘与耳垂-鼻翼平面的交点处时，略微将针尖调整向内，即可位于颊神经干附近。盲穿结果也显示本研究提供的穿刺途径能比较准确地对3支神经进行定位。

根据模拟穿刺的体会，按本研究提供的穿刺方法进行麻醉时有3点需要注意：①下牙槽神经和舌神经在穿出翼外肌下缘处紧密相邻，在此处注入少量药物即可能收到较好的麻醉效果。需要注意的是，若翼静脉丛发育良好者，在该处麻醉有可能误入血管。但按水平穿刺方式，穿刺针只到达耳垂-鼻翼平面上两支神经之间的部位，可大大减少误入血管的几率。②按本文的穿刺途径，针尖到达处无骨性结构，加上活体上面部软组织的厚度因人而异，不容易准确地判断针尖到达的部位。要解决这一问题，可用在针头做长度标记等方法加以解决。③本方法提供了经口外闭口位穿刺途径，如闭口位穿刺受下颌支颞嵴阻碍时，则可采用半张口位进行穿刺。

参考文献：

[1] 刘宝林，顾晓明. 口腔颌面外科学[M]. 沈阳：辽宁科学出版社，1999. 22－63.

[2] 张震康，邱蔚六，皮 昕. 口腔颌面外科临床解剖学[M]. 济南：山东科学出版社，2001. 364－367.

[3] 张朝佑. 人体解剖学[M]. 北京：人民卫生出版社，1998. 1466－1479.

[4] 孙 辉，查启民. 下牙槽神经低位进针阻滞麻醉100例[J]. 河北中西医结合杂志，1998，7(3)：328.

[5] Sisk A L. Evaluation of the Akinosi mandibular bloke technique in oral sugery[J]. J Oral Maxillofac Surg，1986，44(2)：113－115.

[6] 何家才，江崇英. 两种不同下牙槽神经阻滞麻醉方法的评价[J]. 安徽医科大学学报，2000，35(4)：281－282.

[7] Gow-Gates G. Mandibular conduction anesthesia：a new technique using etraoral landmarks[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol，1973，36(3)：328－330.

[8] 王 非，冯 超. Gow-Gates下颌神经传导阻滞麻醉在下颌智齿拔除术中的应用[J]. 现代口腔医学杂志，2002，16(1)：69－70.

[9] Malamed S F. The Gow-Gates mandibular bloke. Evaluation after 4257 cases[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol，1981，51(5)：463－467.

（编辑 陈聪连）

《第三军医大学学报》再次荣获第三届国家百种重点期刊奖

由中共中央宣传部、国家科技部和国家新闻出版总署共同组织的第三届国家期刊奖评选结果于2005年2月28日在北京正式颁布，《第三军医大学学报》再次获得国家百种重点期刊奖。

国家期刊奖是我国期刊界的最高奖项，采用滚动评选的原则，每两年评选一次。这也是《学报》继2003年获得国家第二届百种重点期刊奖之后第二次获此奖励。

（本刊编辑部）