DAVF病灶[7-10]。有时通过静脉造影可发现静脉窦阻塞引发的DAVF，对于该类DAVF可在溶栓再通的基础上用支架保持静脉窦通畅[11]。由于硬脑膜内血管交通较多，尤其是"正常的动静脉交通"的存在，单纯血管内栓塞治疗复发率较高，文献报道放射治疗、立体定向放射外科治疗有降低复发率的作用。Vilela等[2]发现经岩骨和经小脑幕手术切除胶质瘤后可延迟DAVF的发展，提示外科手术切断DAVF供血动脉、引流静脉和切除病灶可减少DAVF复发的可能。

关键词：颅内动静脉瘘；治疗方法
中图法分类号：R732.2　　文献标识码：A

参考文献：

[1] Kaplan S S, Ogilvy C S, Crowell R M. Incidentally discovered arteriovenous malformation of the anterior fossa dura[J]. Br J Neurosurg, 1994, 8(6): 755-759.
[2] Vilela P, Willinsky R, terBrugge K. Dural arteriovenous fistula associated with neoplastic dural sinus thrombosis[J]: two cases. Neuroradiology, 2001, 43(10): 816-820.
[3] Hashimoto H, Iidat J, Masui K, *et al*. Dural arteriovenous malformation of the anterior cranial fossa occurring after bifrontal craniotomy[J]. Surg Neurol, 1998 49(1): 47-50.
[4] Yassari R, Jahromi B, Macdonald R. Dural arteriovenous fistula after craniotomy for pilocytic astrocytoma in a patient with protein S deficiency[J]. Surg Neurol, 2002, 58(1): 59-64.
[5] Ishikawa T, Houkin K, Tokuda K, *et al*. Development of anterior cranial fossa dural arteriovenous malformation following head trauma. Case report[J]. J Neurosurg, 1997, 86(2): 291-293.
[6] 朱　刚，吴　南，冯　华. 头部外伤继发硬脑膜动静脉畸形1例[J]. 第三军医大学学报，2003，25(12)：1094.
[7] Shima T, Yamane K, Nishida M, *et al*. Successful surgical treatment of a large mixed pial-dural arteriovenous malformation[J]. J Clin Neurosci, 2000, 7(Suppl 1): 30-32.
[8] Iizuka Y, Machara T, Hishii M, *et al*. Successful transarterial glue embolisation by wedged technique for a tentorial dural arteriovenous fistula presenting with a conjunctival injection[J]. Neuroradiology, 2001, 43(8): 677-679.
[9] Jahan R, Murayama Y, Gobin Y P, *et al*. Embolization of arteriovenous malformations with Onyx: clinicopathological experience in 23 patients[J]. Neurosurgery, 2001, 48(5): 984-995.
[10] Murph K J, Houdart E, Szopinski K T, *et al*. A report of the clinical use of the detach-18 mechanical detachable platinum coil in 41 patients[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2001, 22(2): 341-344.
[11] Murphy K J, Gailloud P, Venbrux A, *et al*. Endovascular treatment of a grade IV transverse sinus dural arteriovenous fistula by sinus recanalization, angioplasty, and stent placement, technical case report[J]. Neurosurgery, 2000, 46(2): 497-500, discussion 500-501.

（编辑　陈聪连）

综述

文章编号：1000-5404(2005)02-0178-03

舌咽神经痛的病因及治疗现状

Present situations of etiology and therapy of glossopharyngeal neuralgia

李明红　综述，孟祥贵，镡旭民　审校　（第三军医大学新桥医院耳鼻咽喉科，重庆 400037）

舌咽神经痛最先由Weisenburg(1910年)所描述，特点为沿该神经分布区的短暂发作性剧痛。其发病率并不高，约为三叉神经痛的1%。据Rushton(1981年)[1]的217例统计，43%发病在18~50岁，以男性居多。国内报道，患者多为50岁左右，男女比例无差异。现就舌咽神经痛病因及治疗现状综述如下。

1　舌咽神经的解剖与生理

舌咽神经系混合神经，内含运动、感觉和副交感神经纤维。此神经起自延髓，由延髓橄榄体与小脑下脚之间的橄榄后沟出脑，位于面神经、位听神经根的下方和迷走神经根的上方。舌咽神经根丝向外侧走行并集合成干。其中感觉根位于背侧，运动根位于腹侧，经第四脑室脉络丛的腹侧、绒球前面，最后通过颈静脉孔出颅。舌咽神经的颅内段长度为15~21 mm，平均17.6 mm，在颈静脉孔处其直径为0.4~1.1 mm。舌咽神经在颈静脉孔内形成两个神经节，上方的上神经节和下方的岩神经节，由岩神经节分出一鼓支(Jacobson神经)，穿鼓管入鼓室，与三叉神经、面神经支吻合构成鼓室丛。舌咽神经在分出鼓室神经以及迷走神经耳支相吻合的小分支后，其主干自颅底向下通过颈内动脉和静脉之间、茎突及其附着肌内侧，并绕茎突咽肌下缘向前行而达舌咽部。

舌咽神经大部分是感觉纤维，来自颈静脉孔处的上神经节和岩神经节细胞。这些细胞的中枢突进入延髓的孤束核。另一小部分传导外耳部的痛、温度觉纤维，终止于三叉神经脊髓束核。周围突一部分至舌咽部，传导咽壁、软腭、悬雍垂、舌后部、扁桃体的感觉以及舌后1/3味觉；一部分经鼓室神经至鼓室，传导鼓室、鼓膜内侧面、乳突气房及咽鼓管的感觉；另有少量纤维加入迷走神经耳支而达外耳道，传导外耳道和鼓膜后侧的痛、温觉。另有舌咽神经一小分支至颈动脉窦和颈动脉体，即窦神经，传导颈动脉窦的特殊感受器冲动，参与调节心跳、血压和呼吸的活动。

作者简介：李明红(1974-)，女，山东省莒南县人，硕士研究生，医师，主要从事耳鼻咽喉科方面的临床研究。电话：(023)65203287

收稿日期：2004-06-15；修回日期：2004-10-07

舌咽神经的运动纤维源于延髓的疑核上部，可能仅单独支配茎突咽肌。副交感纤维起自延髓的下涎核，经鼓室神经至鼓室，并与交感神经共同组成鼓室丛，经岩浅小神经达耳神经节，节后纤维耳颞神经至腮腺，司腮腺分泌。

2　舌咽神经痛的临床表现

舌咽神经痛为发作性一侧咽部、扁桃体区及舌根部针刺样剧痛，突然开始，持续数秒至数十秒，发作期短，但疼痛难忍，可反射到同侧舌面或外耳深部，伴有唾液分泌增多。说话、反复吞咽、舌部运动、触摸患侧咽壁、扁桃体、舌根及下颌角均可引起发作。2%地卡因麻醉咽部，可暂时减轻或止住疼痛。按疼痛的部位一般可分为 2 型：①口咽型：痛区始于咽侧壁、扁桃体、软腭及舌后 1/3，而后放射到耳区，此型最为多见；②耳型：痛区始于外耳、外耳道及乳突，或介于下颌角与乳突之间，很少放射到咽侧，此型少见。疼痛程度轻重不一，有如电击、刀割、针刺，发作短暂，间歇期有数分到数月不等，甚至长达 2～3 年。一般发作期愈来愈短，痛的时间亦愈来愈长。严重时可放射到头顶和枕背部。个别患者可伴有耳鸣、耳聋、心率徐缓或发生虚脱。

3　舌咽神经痛的发病机制

舌咽神经痛根据病因分可分为原发型及继发型。前者病因不明，可能为舌咽、迷走神经的脱髓鞘性改变，引起舌咽神经的传入冲动与迷走神经之间发生短路的结果，与牙齿、喉、副鼻窦的感染无明显关系。后者可由小脑桥脑角及附近的肿瘤、炎症、异位动脉压迫、鼻咽部及附近的肿瘤、慢性扁桃体炎、茎突过长、舌咽神经纤维瘤等引起。其病因目前可概括为 3 大学说。

神经受压学说：Dandy 首次提出三叉神经痛系小脑上动脉压迫或扭曲神经根出桥脑处。1980 年 Jannetta 提出三叉神经痛、半面痉挛的病因是神经入桥脑处被血管压迫所致。同样的机制亦可引起舌咽神经痛。Lada(1977 年)在 6 例接受开颅手术的舌咽神经痛患者，其中 5 例发现舌咽神经、迷走神经入脑处因椎动脉或小脑后下动脉弯曲使其受压或扭转。Boch 等[2] 报道 2 例舌咽神经痛患者，通过 MRI 检查，提示均有小脑后下动脉血管襻形成，从而提示异常血管在舌咽神经痛发病中的作用。Kondo 等[3～5] 也报道椎动脉或小脑后下动脉扩张或动脉硬化，压迫神经根。也有病例提示茎突舌骨韧带钙化亦可引起舌咽神经痛。此韧带与舌咽神经非常靠近，当其钙化时可使舌咽神经牵拉压迫而致脱髓鞘，产生此综合征。

神经重叠终止学说：原发性舌咽神经痛较三叉神经痛少见且不易诊断，尤其二者发生于同一患者时，诊断尤为困难。有人提出舌咽神经、迷走神经在三叉脊束核内有重叠终止。McCarron 等[6] 报道了 1 例有 20 年左侧舌咽神经痛病史的患者，通过 MRI 检查提示除其左侧脑桥 T2 呈高信号外无其他任何异常发现。从而提出假设：进入三叉脊束核的中枢疼痛纤维和三叉神经纤维或舌咽神经纤维存在着神经元间的接触传导，可引起舌咽神经痛。

中枢神经递质兴奋学说：谷氨酸/天门冬氨酸有兴奋毒性作用，引起神经细胞死亡。谷氨酸/天门冬氨酸可作用于不同种类受体，这些受体包括海人藻酸受体、使君子氨酸受体及 N-甲基 D-天冬氨酸(NMDA)受体。NMDA 受体是以上 3 种受体中惟一能打通膜通道，让大量钙离子通过，并认为这种机制是 NMDA 受体引起长期兴奋性毒性的主要原因。Eide 等[7] 报道，口服氯氨酮可缓解舌咽神经痛，氯氨酮是 NMDA 受体的非竞争性阻断剂，由此推断，NMDA 受体在舌咽神经痛发病中起明显作用。因此提出假说：舌咽神经痛是由于 NMDA 受体激活，致中枢疼痛感觉神经元过分活跃引起。

据手术中所见及术后病检所示，舌咽神经痛多有神经受压及蛛网膜粘连。电子显微镜下可见舌咽神经纤维髓鞘变性，增生或结构破坏，并见有脱髓鞘改变，轴突变化不明显。变性髓鞘中见有很多正常髓鞘，异常髓鞘的纹理结构不清。光镜下见其主要病变为神经纤维变性肿胀，结构模糊不清，部分髓鞘消失。透射电镜可见神经纤维髓鞘严重变性，板层排列结构消失或断裂，出现空泡，轴浆呈固缩状。国内有报道[8～11]，患者舌咽神经表面有小脑后下动脉压迫，舌咽神经根周围均有明显的蛛网膜增厚、粘连。蛛网膜病检示：蛛网膜增殖、变厚，瘢痕形成，部分有钙化灶。从而说明蛛网膜粘连性病灶也是引起舌咽神经痛的重要病因。

4　舌咽神经痛的诊断

依据舌咽神经痛典型的临床表现不难做出正确的诊断。但由于舌咽神经、迷走神经及其核毗邻关系十分密切，以及舌咽神经有分支进入三叉神经脊束核，因此有时疼痛范围也可扩展到三叉神经分布区，或并发三叉神经痛，从而给诊断带来困难。故诊断时一定要排除继发型，并与三叉神经痛、喉上神经痛进行鉴别。鼻咽癌、咽鼓管肿瘤及颈部恶性肿瘤引起的舌咽神经痛，其疼痛多为持续性，并伴有局部病变症状特点。三叉神经痛，以中年以上女性多见，疼痛以颜面为主，且不超过三叉神经支配区。板机点常在口周、鼻旁、眶上孔、眶下孔和口腔牙龈等处，易在洗脸、咀嚼、说话、触摸面部时诱发。喉上神经痛，疼痛部位起自甲状软骨与舌骨韧带的后外侧。板机点在梨状窝，麻醉该区可减轻或完全缓解疼痛。

5　舌咽神经痛的治疗

药物治疗：倾向于镇静剂、镇痛剂、表面麻醉剂喷雾。减轻疼痛和缓解发作。静滴激素、低分子右旋糖酐，口服卡马西平、苯妥英纳等。治疗与三叉神经痛药物治疗相同。也可用中药治疗。

封闭疗法：维生素 B_{12} 和氟米松等周围神经封闭偶有良效。有人用 95%乙醇或 5%酚甘油于颈静脉孔处行舌咽神经封闭。Parkinson 曾用眼镜蛇毒注射 5 例，2 例获良效。但舌咽神经与颈内动脉、静脉、迷走神经、副神经等相邻，封闭时易损伤周围神经血管，故应慎用。间动电流治疗：一般多采用对置法。有报道，采用间动电流与药物维生素 B_{12} 1 000 μg 和氯丙嗪 25 mg，每日 1 次肌注，以及口服苯妥英钠 0.05～0.1 g，每日 2 次综合治疗，收效显著。手术治疗：对发作频繁或症状剧烈者，保守治疗无效可考虑手术治疗[12]。手术方案有经皮岩神经节热凝固

术、舌咽神经热凝固术、颅内神经切断术、颅外神经切断术、脊神经根切断术、选择性三叉神经脊束切断术、显微血管减压术等。

Ishiyama 等[13]报道3例顽固性舌咽神经痛患者(1例为原发型,2例为继发型,由于口咽部巨大恶性肿瘤所致)。在影像学指导下,经颈进路朝舌咽神经方向插入电极达颈静脉孔,通过影像学及电生理刺激实验将电极固定正确位置。然后使用60~70 ℃,热凝2 min。疗效满意,无神经及心血管方面并发症发生。因此认为经皮舌咽神经热凝固术是治疗顽固性舌咽神经痛的一种有效方法。Sindou 等[14]报道了14例特发性舌咽神经痛患者(其中4例伴有同侧三叉神经痛),经手术治疗,随访3.5年。经颈部血管造影检查发现,6例有巨大动脉畸形,另8例未见异常。3例行经皮岩神经节热凝固术(其中1例由于术中突发冠状动脉缺血而终止手术)。8例行显微血管减压术,1例行显微血管减压术并神经根切断术,2例由于术中未发现血管压迫仅行神经根切断术。结果显示,除终止手术的1例,其余13例患者术后疼痛消失。行热凝固术及神经根切断术者术后出现永久性的舌咽神经、迷走神经支配区功能缺损,而显微血管减压术的副作用轻微、一过性,易被患者及医生所接受。Langmayr 等[15]提出了颈部舌咽神经切断术、岩神经节热凝固术、脑桥旁神经切断术,但人们更倾向于显微血管减压术,因其手术疗效好、复发率低。Sindou 等[16]搜集了1 380例三叉神经痛与14例舌咽神经痛病例,经统计发现所有行显微血管减压术者,术后疼痛消失并无复发。Resnick 等[17]对行显微血管减压术的40例舌咽神经痛病例进行观察发现近期疗效为:79%的患者疼痛消失或疼痛减轻95%以上,另有10%的患者疼痛减轻50%以上。长期随访(6~170个月,平均48个月)结果显示:76%的患者在无需服用任何药物的情况下,疼痛消失或疼痛减轻95%以上,另有16%的患者疼痛减轻50%以上。2例(5%)由于术中血液动力学改变引起颅内出血而死亡。Taha 等[18]报道14例患者,经手术治疗,随访4~17年(平均10年),结果显示,经皮或颅内脊神经根切断术的14例患者,术后疼痛均消失,2例行经皮脊神经根切断术者,术后出现永久性吞咽障碍和声嘶,另有2例行颅外神经切断术,分别于术后2、4年复发。12例行颅内舌咽神经和迷走神经上根切断术中,2例出现吞咽障碍(1例完全恢复正常,1例为永久性轻度吞咽障碍),1例出现暂时的声嘶,2例出现经常性阵咳(1例恢复正常,1例永久存在)。考虑此并发症的出现与术中损伤迷走神经有关,这些并发症可通过术中应用神经电生理监测而进一步预防。Kondo[3]指出,针对椎动脉或小脑后下动脉扩张或动脉硬化引起的舌咽神经痛者,可行显微血管减压术,术中抬高动脉襻,并将其固定到附近的颞骨岩部的硬脑膜上。术后观察20例患者疼痛均消失,2例出现持续性轻度声嘶,不能大声讲话。2例术后出现偶发阵咳,在随访期间未见其他并发症。

简言之,针对顽固性舌咽神经痛,手术方案较多,但多数学者更倾向于行显微血管减压术,其疗效肯定、并发症少而轻。随着显微外科的发展,内窥镜手术的应用,神经电生理技术的术中监测以及影像学的发展和术中应用,显微血管减压术及选择性脊神经根切断术似有更美好的前景。

关键词:舌咽神经;神经痛;病因;治疗
中图法分类号:R745.13 **文献标识码**:A

参考文献:

[1] Rushton J G. Glossopharyngeal (vagoglossopharyngeal)neuralgia: a study of 217 cases[J]. Arch Neurol, 1981, 38(4): 201-205.
[2] Boch A L, Oppenheim C, Biondi A, *et al*. Glossopharyngeal neuralgia associated with a vascular loop demonstrated by magnetic resonance imaging [J]. Acta Neurochir (Wien), 1998, 140(8): 813-818.
[3] Kondo A. Follow-up results of using microvascular decompression for treatment of glossopharyngeal neuralgia[J]. J Neurosury, 1998, 88(2): 221-225.
[4] Jarrahy R, Cha S T, Eby J B, *et al*. Fully endoscopic vascular decompression of the glossopharyngeal nerve[J]. J Craniofac Surg, 2002, 13(1): 90-95.
[5] Patel A, Kassam A, Horowitz M, *et al*. Microvascular decompression in the management of glossopharyngeal neuralgia: analysis of 217 cases[J]. Neurosurgery, 2002, 50(4): 705-710, discussion 710-711.
[6] McCarron M O, Bone I. Glossopharyngeal neuralgia referred from a pontine lesion[J]. Cephalagia, 1999, 19(2): 115-117.
[7] Eide P K, Stubhaug A. Relief of glossopharyngeal neuralgia by ketamine-induced N-methyl-aspartate receptor blockade[J]. Neurosurgery, 1997, 41(2): 505-508.
[8] 徐兆水, 熊永忠, 李建荣. 乙状窦后进路神经切断术治疗舌咽神经痛[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1999, 34(2): 113-114.
[9] 孙 森, 王伟民, 吴 晞, 等. 舌咽神经痛微创外科手术治疗临床观察(附3例报告)[J]. 山东医药, 2000, 40(8): 29.
[10] 赵奎明, 左焕琮, 张 黎, 等. 舌咽神经痛显微外科手术治疗后的远期疗效[J]. 中华外科杂志, 2000, 38(8): 598-600.
[11] 徐 军, 布庆侠. 舌咽神经痛的诊断和治疗体会[J]. 中原医刊, 2002, 29(2): 13-15.
[12] 高湘伟, 王润侠, 许凤琴. 隐神经痛诊治的解剖学基础[J]. 局解手术学杂志, 2003, 12(2): 112-113.
[13] Ishiyama T, Tanahashi T, Iida H, *et al*. Selective percutaneous thermocoagulation of the glossopharyngeal nerve in intractable glossopharyngeal neuralgia[J]. Masui, 1990, 39(32): 243-247.
[14] Sindou M, Henry J F, Blanchard P. Idiopathic neuralgia of the glossopharyngeal nerve. Study of a series of 14 cases and review of the literature [J]. Neurochirurgie, 1991, 37(1): 18-25.
[15] Langmayr J J, Russegger L. Surgical treatment of glossopharyngeal neuralgia[J]. Wien Med Wochenschr, 1992, 142(13): 281-283.
[16] Sindou M, Mertens P. Microsurgical vascular decompression(MVD) in trigeminal and glosso-vago-pharyngeal neuralgias. A twenty year experience [J]. Acta Neurochir Suppl (Wien), 1993, 58: 168-170.
[17] Resnick D K, Jannetta P J, Bissonnette D, *et al*. Microvascular decompression for glossopharyngeal neuralgia[J]. Neurosurgery, 1995, 36(1): 64-69.
[18] Taha J M, Tew J M Jr. Long-term results of surgical treatment of idiopathic neuralgias of the glossopharyngeal and vagal nerves[J]. Neurosurgery, 1995, 36(5): 926-931.

(编辑 陈聪连)