leukin-1 signalling and lymph node organogenesis in TRAF6-deficient mice [J]. Genes Cells, 1999, 4(6): 353 - 362.

[10] Hsu H, Lacey D L, Dunstan C R, *et al*. Tumor necrosis factor receptor family member RANK mediates osteoclast differentiation and activation induced by osteoprotegerin ligand[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 1999, 96(7): 3540 - 3545.

[11] Wong B R, Josien R, Lee S Y, *et al*. The TRAF family of signal transducers mediates NF-kappa B activation by the TRANCE receptor[J]. J Biol Chem, 1998, 273(3): 28355 - 28359.

[12] Rifas L, Cheng S L. IL-13 regulates vascular cell adhesion molecule-1 expression in human osteoblasts[J]. J Cell Biochem, 2003, 89(2): 213 - 219.

[13] Lubberts E, van den Bersselaar L, Oppers-Walgreen B, *et al*. IL-17 promotes bone erosion in murine collagen-induced arthritis through loss of the receptor activator of NF-kappa B ligand/osteoprotegerin balance[J]. J Immunol, 2003, 170(5): 2655 - 2662.

[14] Takayanagi H, Ogasawara K, Hida S, *et al*. T-cell-mediated regulation of osteoclastogenesis by signalling cross-talk between RANKL and IFN-gamma [J]. Nature, 2000, 408(6812): 600 - 605.

[15] Takayanagi H, Kim S, Matsuo K, *et al*. RANKL maintains bone homeostasis through c-Fos-dependent induction of interferon-β[J]. Nature, 2002, 416(6882): 744 - 749.

[16] Gomish J, Gillespie M T, Callon K E, *et al*. Interleukin-18 is a novel mitogen of osteogenic and chondrogenic cells[J]. Endocrinology, 2003, 144(4): 1194 - 1201.

[17] Toraldo G, Roggia C, Qian W P, *et al*. IL-7 induces bone loss *in vivo* by induction of receptor activator of nuclear factor kappa B ligand and tumor necrosis factor alpha from T cells[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2003, 100(1): 125 - 130.

(编辑 张 宁)

文章编号:1000-5404(2005)02-0177-02

综述

后天性硬膜动静脉瘘的发病因素和治疗进展

Etiological factors and treatment of acquired dural arteriovenous fistulae

朱 刚 综述,王宪荣 审校 (第三军医大学西南医院神经外科,重庆 400038)

硬膜动静脉瘘(dural arteriovenous fistulae, DAVF)是一类较少见的颅内血管疾病,其主要病理特征是硬脑膜内动静脉的直接沟通,引起脑缺血、颅内出血、神经功能障碍及颅内杂音等一系列临床表现。DAVF的发病原因仍不完全清楚,多数学者认为与先天发育异常有关,其中以胚胎发育过程中,硬膜血管发育不良最多见。近年,有学者认为DAVF的发病还与一些后天因素有关,临床上已有一些相关报道。现重点综述后天性DAVF的发病因素和治疗进展。

1 DAVF的病理特点

DAVF是较少见的脑血管疾病,主要累及海绵窦、横窦及乙状窦,而前颅底DAVF少见,其病理特征为硬脑膜内动静脉间直接沟通,病灶内常伴有动静脉瘘[1]。DAVF患者可出现头痛、癫痫、脑内出血或蛛网膜下腔出血、神经功能障碍及颅内压增高等。临床上DAVF的处理较为困难,往往需要多次和多种方法治疗,且复发率较高。

2 后天性DAVF的发病原因

后天性DAVF的发病原因尚不完全清楚。近年有文献报道DAVF发病存在一些后天因素,其中静脉窦炎、静脉窦内血栓形成引起的静脉窦压力增加和颅内压增高等在后天性DAVF发生发展中起重要作用[2]。研究认为,硬脑膜内存在"正常的动静脉交通",当脑膜静脉窦或脑膜静脉因某种原因阻塞时,静脉回流受阻,压力升高,迫使硬脑膜内"正常的动静脉交通"开放,逐渐出现病理性扩张、增生进而逐渐发展成为DAVF。颅脑外伤也是后天性DAVF发病的重要原因。临床报道遭受颅脑外伤、神经外科开颅手术的患者术后并发DAVF,提示颅脑外伤与后天性DAVF发生发展有关[3-5]。作者也发现1例前额部刀砍伤前额骨粉碎性骨折伴上矢状窦及左额叶挫伤患者术后1个月继发DAVF,其发病原因可能与粉碎性前额骨骨折引起的上矢状窦损伤、上矢状窦内炎症反应,以及与手术中局部压迫止血引起的静脉窦汇流障碍有关[6]。

3 DAVF的治疗

DAVF是累及硬脑膜血管的疾病,常常伴有动静脉瘘的存在。因此直接外科手术出血凶险,危险性较大,往往因休克被迫停止手术[7]。目前,临床上DAVF的治疗以血管内栓塞为首选,通过神经介入的方法栓塞DAVF病灶,治疗的关键是闭塞DAVF的瘘口和供血动脉。首先应根据脑血管造影准确测定DAVF病灶内血流速度,如病灶内血流速度低于1 s,则直接用NBCA胶栓塞容易导致粘管和漏胶,引起正常静脉,甚至肺栓塞。此时应采用微弹簧圈、球囊、真丝线段等固体材料闭塞瘘口,从而降低DAVF病灶内的血流速度;通过微导管超选造影,计算动静脉间的血流时间和合适浓度的NBCA胶闭塞整个

作者简介:朱 刚(1960 -),男,四川省崇州市人,主任医师,教授,主要从事脑血管疾病的介入治疗和显微外科治疗方面的研究,发表论文22篇。电话:(023)68765252

收稿日期:2004-05-29;修回日期:2004-12-15

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, Iida1 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, Maehara 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,谭旭民 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面达舌咽部。

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面达外耳道,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