

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.35.027

显微手术治疗囊性听神经瘤的临床研究*

任付宾 张伟光 王来藏 王超 王雪峰 麻旭东 王智[△]

(哈尔滨医科大学附属第四医院微创神经外科 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要 目的:探讨显微外科开颅治疗囊性听神经鞘瘤的肿瘤全切情况及面、听神经的保留情况。**方法:**回顾性分析 2006 年 8 月至 2013 年 9 月我院收治的 42 例经枕下乙状窦后入路开颅囊性听神经鞘瘤手术患者的临床资料,同时对 37 例患者进行术后随访,并对结果进行统计学分析。**结果:**囊性听神经鞘瘤(42 例)手术全切率 simpson(I-II 级)为 64.28%(27 例),次全切除率(simpsonIII 级)为 26.19%(11 例),部分切除率为(simpsonIV 级)为 9.53%(4 例),面神经解剖保留率为 71.43%(30 例),面神经功能保留率为 14.29%(6 例),听神经解剖保留率为 7.1%,听神经功能保留 3 例,较实质性听神经瘤的手术效果差。**结论:**囊性听神经瘤的面、听神经解剖与功能保护尚有难度,需要进一步提高。

关键词: 听神经鞘瘤;手术;面神经;听神经

中图分类号: R739.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2014)35-6900-04

Microsurgery for Acoustic Neurilemoma with Cystic Degeneration: a Clinic Analysis*

REN Fu-bin, ZHANG Wei-guang, WANG Lai-zang, WANG Chao, WANG Xue-feng, MA Xu-dong, WANG Zhi¹

(Department of Minimally Neurosurgery, the Fourth Hospital, Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150001, China)

ABSTRACT Objective: To explore the results of total resection and facial and acoustic nerves reservation of microsurgery for acoustic neurilemoma with cystic degeneration. **Methods:** From August 2006 to September 2013, the clinical data of 42 cases of acoustic neurilemoma with cystic degeneration treated by microscopically via retrosigmoid approach were retrospectively reviewed. **Results:** The gross total resection (simpson I - II) achieved in 68% of patients (29cases) and near total resection (simpsonIII) in 22%(9 cases), and 10% of patients (4cases) had subtotal resection (simpsonIV). Anatomic reservation of facial nerve achieved in 27 cases and functional reservation in 6 cases, while anatomic preservation and functional preservation of acoustic nerve were 3 cases respectively. The total tumor resection ratio and nerve reservation ratio of cystic tumors are apparently lower than solid ones. **Conclusion:** The Facial never and acoustic never anatomical and functioncal Preservation still had difficulty and were needed to be further improved.

Key words: Acoustic neurilemoma with cystic degeneration; Microsurgery; Facial nerve; Acoustic nerve

Chincase Library Classification(CLC): R739.4 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)35-6900-04

前言

听神经瘤是起源于前庭神经的神经膜良性肿瘤,是颅内常见肿瘤之一,约占 8-10%,占桥小脑角肿瘤的 80-90%。由于其生长于桥小脑角三角区,与脑干、颅神经及内听道等解剖关系密切,临床上最常见于患者出现肿瘤的压迫症状,一般表现为前庭神经的耳蜗部造成缓慢进展的单侧感觉性听力障碍。听神经瘤的手术在神经外科范围内属于高端手术范畴,特别是巨大听神经瘤是在整个颅底外科中较为有难度的手术之一,全切肿瘤是有一定难度,在尽量全切肿瘤同时做到面听神经的保护一直是神经外科医生面临的难中之难的问题。临床中囊性听神经瘤一般体积较大,与周围组织解剖关系紧密复杂,实为手术切除肿瘤及做到面听神经的功能保护难上加难,我院自 2006 年

8 月 -2013 年 9 月收治 42 例囊性听神经瘤患者取得满意效果,现回顾报道如下。

1 对象与方法

1.1 临床资料

本组共纳入囊性听神经瘤 42 例,男性 12 例(28.5%),女性 30 例(71.5%)。年龄 20~76 岁,平均 49.6 岁。病史 8 个月至 10 年,平均 4.5 年。肿瘤直径 2.0~4.0 cm,8 例;>4.0 cm,29 例;>6.0 cm,5 例。

1.2 临床表现

患者的症状及体征是基于肿瘤对周围脑组织及神经的挤压、损伤(脑干、颅神经、小脑)而所表现出相应的临床表现^[1]。36 例首发症状为进展性听力障碍,4 例为第 V 颅神经受压症状,

* 基金项目:黑龙江省教育厅基金资助项目(11551214)

作者简介:任付宾(1981-),住院医师,硕士,研究方向:脑血管病及肿瘤的基础与临床,E-mail: rfb0719@126.com,电话:15046088462

△ 通讯作者:王智,主任医师,医学博士,硕士生导师,电话:(0451)82576825

(收稿日期:2014-06-05 接受日期:2014-06-30)

21 例为面部浅感觉及痛温觉的减退或异常,16 例为颅高压“三主征”表现,22 例患者出现闭目难立征阳性,行走不稳,震颤等小脑症状。21 例吞咽困难,声音嘶哑,咽反射减退等IX-XI组颅神经症状;19 例表现为周围性面瘫,鼻唇沟浅,闭目困难;3 例病变对侧腱反射亢进等锥体束征。

1.3 影像学检查

术前,所有病例均行经头 CT 或磁共振检查,证实桥小脑

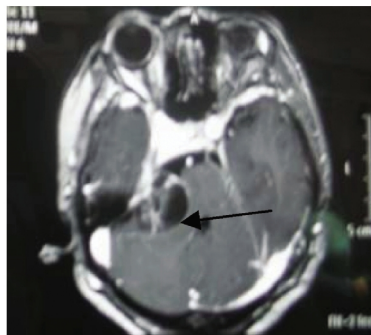


图 1 囊性听神经术前 MRI 所见:右侧桥小脑区 T1 加权像显示低信号占位

Fig. 1 Preoperative CT and MRI of acoustic neurilemoma with cystic degeneration: Preoperative T1-weighted image in axial view shows a large mass with low signal intensity at right cerebellopontine angle

1.4 手术治疗

本研究组内 42 例听神经鞘瘤患者均经行枕下乙状窦后人路切除病变,其中有 18 例术中应用了术中面神经检测,枕下乙状窦后切口,如果患者术前有脑积水应先行侧脑室或三角区置管脑室外引流术,术中不要过多释放脑脊液,开骨窗 2.5 cm×4.5 cm 大小即可,一般切硬膜前静点甘露醇降低颅内压有利于脑组织的暴露。根据术中脑压情况,术后可以还纳骨瓣,若骨瓣不还纳也是允许的,用组织剪刀弧形剪开硬膜后,用脑压板轻轻牵拉小脑半球,缓慢释放自然脑池内脑脊液,以降低颅内压,为向深部脑组织暴露打下基础^[23]。术中的面神经检测十分重要,如果检测病变周围被膜确认无面神经包绕后方能将包膜切开,肿瘤的切除一般采用囊内切除,且为分块切除,充分减压,有些神经外科医生力求肿瘤的整块切除,笔者认为是不可取的,因为肿瘤囊壁薄且坚韧,有时候为求整块切除,术中会出血多,增加手术术中风险。在分离肿瘤的上极与下极时一定要特别小心,对脑组织的牵拉也轻缓,保护一些重要的动脉及静脉。内听道内的肿瘤切除一般较为困难,尚需应用磨钻磨开内听道

角占位病变(图 1 所示)。42 例囊性听神经瘤患者在增强 MRI 上可见到低信号影,并有 17 例因导水管及四脑室受挤压而出现脑脊液循环障碍性非交通性脑积水,有 6 例肿瘤向枕骨大孔发展。囊性听神经瘤在 MRI 表现为 T1 加权像上低信号影,T2 加权像为高信号影,增强后一般不强化,肿瘤实性部分信号均匀一致。



图 2 术后当天 CT 表现:肿瘤被全部切除

Fig. 2 Appearance of postoperative CT: CT scan of the first day of postoperation shows the tumor had been totally removed.there was some air in the operative area

德骨性结构,这里要注意保护前庭神经,肿瘤最好做到镜下全切(如图 2 所示)。术中,若脑压不高,应严密缝合硬膜,骨瓣还纳,若颅压较高,硬膜骨缘悬吊未缝,去骨瓣减压^[4]。术后,对本组 42 例患者面神经、前庭神经的恢复情况以及肿瘤的复查复发率进行随访。

1.5 统计学分析

各组数据中,两组计数资料百分比的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

术前,42 例患者中,面神经功能轻度面瘫 6 例,中度面瘫 20 例,中重度面瘫 10 例,重度及完全面瘫 6 例,术中面神经解剖保留率为 30 例。42 例患者术前行听力测试,良好 3 例,一般 28 例,较差 11 例,术中听神经解剖保留为 3 例。

在相同阶段由同一术者完成的同一术式切除实性听神经鞘瘤 76 例,我们将 42 例囊性听神经瘤的手术切除率及面听神经的保留与 76 例实性听神经瘤向比较(如表 1、表 2)。

表 1 实质性听神经瘤与囊性听神经瘤肿瘤切除率的比较(例数,%)

Table 1 Comparison of the excision rate between substantive acoustic neurilemoma and acoustic neurilemoma with cystic degeneration(n, %)

Characteristics of acoustic neurilemoma	Number	Total removal	Approximately total removal	Partial removal
Substantive acoustic neurilemoma	76	62(81.58) ^a	13(17.11) ^b	1(1.31) ^c
Acoustic neurilemoma with cystic degeneration	42	27(64.28)	11(26.19)	4(9.53)

Note1:aP<0.05 vs ANCD, bP<0.05 vs ANCD, cP<0.05 vs ANCD, acoustic neurilemoma with cystic degeneration (ANCD).

由表 1 可以看出:共计有 118 例听神经瘤患者(实质性肿瘤 76 例,囊性肿瘤 42 例)。其中,实性听神经瘤全切 62(81.58%)例,囊性听神经鞘瘤全部切除 27(64.28%)例,囊性听神经

全切率明显低于实性听神经瘤的全切率($P < 0.05$),实性听神经瘤的次全切及部分切除率明显低于囊性听神经瘤($P < 0.05$)。

表 2 实质性听神经鞘瘤与囊性听神经鞘瘤面神经保留率的比较(例数,%)

Table 2 Comparison of the reservation rate of facial nerve between substantive acoustic neurilemoma and acoustic neurilemoma with cystic degeneration(n, %)

Characteristics of acoustic neurilemoma	Number	The anatomy reservation rate of facial nerve	The function reservation rate of facial nerve
Substantive acoustic neurilemoma	76	66(86.84) ^a	17(22.08) ^b
Acoustic neurilemoma with cystic degeneration(ANCD)	42	30(71.43)	6(14.29)

Note: ^a $P < 0.05$ vs ANCD, ^b $P < 0.05$ vs ANCD.

由表 2 可以看出:118 例听神经鞘瘤患者中,实质性肿瘤 76 例,面神经解剖保留 66 例(86.84%),面神经功能保留 17 例(22.08%);囊性听神经鞘瘤 42 例,面神经解剖保留 30(71.43%)例,面神经功能保留 6(14.29%)例。ANCD 的面神经解剖保留率及面神经功能保留率明显低于实性听神经瘤($P < 0.05$)。

3 讨论

听神经瘤是桥小脑去最常见肿瘤,约占桥小脑去肿瘤的一半^[9]。听神经瘤的全切不仅与肿瘤的大小有关,还取决于肿瘤的质地及其与周围组织的粘连关系。近些年来,神经外科医生最热衷于乙状窦后入路切除听神经瘤,该术式开颅时向上要暴露横窦,向外要暴露乙状窦,必要时还要暴露部分枕骨大孔,而肿瘤的质地与术中切除肿瘤的多少是有相对关系的。下面,我们就囊性听神经瘤的特点及其在全切及面神经保留方面的差异做简单阐述。

囊性听神经鞘瘤患者发病一般为慢性,急诊卒中发病极为罕见,大部分患者以听力下降、耳鸣、头晕等症状就诊于耳鼻喉科,后辗转至神经外科,但部分患者根据肿瘤的发展会出现头晕,头疼,小脑共济失调的症状,最后会有后组颅神经损伤的表现^[6-9]。影像学检查头 MRI 是诊断囊性听神经瘤的主要手段,一般肿瘤在 T1 加权像为略低或等信号,T2 加权像呈高信号,如有囊变或出血,信号不均匀,而一般囊液的信号表现比脑脊液信号略高,增强 MRI 一般实体部分可以强化,而囊性部分不强化,囊壁可以强化,内听道内的肿瘤一般在增强的情况下均可以看到。听神经瘤一般可有内听道的扩大,囊性听神经瘤也不例外,内听道扩大一般可表现为喇叭形,但也有一部分病人内听道不表现为扩大,一般见于肿瘤稍微小些,而我们认为囊性听神经瘤的内听道扩大较为常见。国外学者对囊性听神经瘤做了影像学分类,将其分为瘤内囊肿、瘤外囊肿、多发囊肿三类,三者在病理学改变上无本质差异,但根据囊腔的位置及大小,手术方式及手术难度是有一些差异的。我们的体会是囊腔越大的肿瘤全切越困难,特别是瘤外囊肿的肿瘤,因为肿瘤的囊壁与周围的蛛网膜黏连比较紧密,在做切除时候,不易暴露及分离肿瘤,同时在暴露时候容易过度牵拉脑组织可能会伤及小脑前上动脉或颅神经,在切肿瘤下极时候也容易损伤到岩静脉,

术中出血不易止血,术后也会严重并发症发生,静脉回流受阻,术后 24-48 小时常常会有小脑部位的出血,可危及患者生命^[10-15]。因此,囊性听神经瘤的切除要比实性肿瘤难度高一些,而在本组数据中,也可以得到次解释,其全切率明显低于实性听神经瘤的全切率。究其囊性听神经瘤中囊性部分形成的原因目前尚无定论,我们认为可能跟肿瘤细胞的分泌有关。前庭神经上皮支的 Schwann 细胞可分为致密型和网状型两类,而致密型细胞形态不一,可呈星形、多角形、梭形、圆形、椭圆形,细胞胞间空间大,排列疏松,方向不定,间质中有大量的水肿液积液样基质,常常会形成小囊腔,多个小囊腔融合可形成大囊腔。而网状形细胞排列较为疏松,细胞器较少,内分泌功能较少,囊液形成的机会也就少了许多。

我们也发现听神经鞘瘤的囊变与手术的风险有一定的关系,囊腔越大,切除难度越大,术中会遇到一些麻烦,囊液释放的速度也会是影响手术时间成败的因素之一^[16,17]。听神经瘤的囊性变越大或者说囊性比例占整个肿瘤的比例越大,其术后面神经的保护率就越低。这个根据前面我们阐述的囊性变与周围组织的黏连及分解不清造成手术分离困难有很大关系。我们也有此相似的体会,术中往往见到囊性比特较大的肿瘤,手术风险增加,困难增大,术后的并发症较多,包括术后的面瘫及其他并发症。

面神经位置的确定和保留是大型听神经鞘瘤手术至关重要的步骤,一般面神经起始段较固定,且与肿瘤薄膜少有粘连,所以在分离时较为容易,一般采用锐性及钝性分离相结合,但面神经内听道段就与周围组织黏连紧密,分离困难,辨认面神经也不易,故此段损伤面神经可能较大^[18,19]。一般临床上也可发现囊性听神经瘤的直径一般均偏大,都可归类到大听神经瘤组内,也是该累肿瘤术后并发症较实性肿瘤多的因素之一。另外,在切除囊性听神经瘤时,囊液一般用吸引器吸除,也有少数人认为囊液流到周围脑组织及重要解剖结构处可能会形成炎症反应,大多会是无菌性炎症,可以加重周围的水肿,故在切除囊性听神经瘤时要保护好周围脑组织,不强求做到囊壁的完全切除,否则可能会事倍功半^[20]。因此,在切除囊性听神经瘤时,肿瘤全切固然重要,但是面神经的保护也是不可忽视的,若肿瘤不能全切,术后的放射治疗也不失为一种有效的方法。

参 考 文 献(References)

- [1] House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 1985,93(2):146-147
- [2] Samii M, Mattines C. Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas):hearing function in 1000 tumor resections [J]. Neurosurgery, 1997,40 (2):248-262
- [3] Matthies C, Samii M, Kerbs S. Management of vestibular schwannomas (acoustic neuromas): radiological features in 202 cases ? Their value for diagnosis and their predictive importance [J]. Neurosurgery,1997,40(3):469-482
- [4] Tringali S, Charpiot A, Ould MB, et al. Characteristics of 629 vestibular schwannomas according to preoperative caloric responses [J]. Otol Neurotol, 2010,31(3):467-472
- [5] Mehrotra N, Behari S, Pal L, et al. Giant vestibular schwannomas: focusing on the differences between the solid and the cystic variants [J]. Br J Neurosurg, 2008,22(4):550-556
- [6] Mathieu D, Kondziolka D, Flickinger JC, et al. Stereotactic radiosurgery for vestibular schwannomas in patients with neurofibromatosis type 2: an analysis of tumor control, complications, and hearing preservation rates[J]. Neurosurgery, 2007,60(3):460-470
- [7] Combs SE, Welzel T, Schulz-Ertner D, et al. Differences in clinical results after LINAC-based single-dose radiosurgery versus fractionated stereotactic radiotherapy for patients with vestibular schwannomas[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2010,76(1):193-200
- [8] Allen KP, Isaacson B, Kutz JW, et al. The association of meningitis with postoperative cerebrospinal fluid fistula [J]. J Neurol Surg B Skull Base, 2012,73(6):401-404
- [9] Togashi S, Maruya J, Nerome C, et al. Contralateral hearing loss after acoustic neuroma surgery[J]. J Clin Neurosci, 2014,21(5):863-865
- [10] Ahmed OH, Mahboubi H, Lahham S, et al. Trends in demographics, charges, and outcomes of patients undergoing excision of sporadic vestibular schwannoma [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2014,150(2):266-274
- [11] Charabi S, Tos M, Borgesen SE, et al. Cystic acoustic neuromas results of translabyrinthine surgery [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1994,120(12):1333-1338
- [12] Benoudiba F, Toulgoat F, Sarrazin JL. The vestibulocochlear nerve (VIII)[J]. Diagn Interv Imaging, 2013,94(10):1043-1050
- [13] Régis J, Carron R, Delsanti C, et al. Radiosurgery for vestibular schwannomas[J]. Neurosurg Clin N Am, 2013,24(4):521-530
- [14] Mahboubi H, Ahmed OH, Yau AY, et al. Complications of surgery for sporadic vestibular schwannoma[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2014,150(2):275-281
- [15] Alotaibi NM, Makoshi Z, Orz Y. Recovery from deafness in the contralateral ear of surgery in NF 2 patient [J]. Can J Neurol Sci, 2013,40(5):754-756
- [16] Ishak WS, Zhao F, Rajenderkumar D, et al. Measurement of subtle auditory deficit in tinnitus patients with normal audiometric thresholds using evoked otoacoustic emissions and threshold equalizing noise tests[J]. Int Tinnitus, 2013,18(1):35-44
- [17] Rykaczewski B, Zabek M. A meta-analysis of treatment of vestibular schwannoma using Gamma Knife radiosurgery [J]. Contemp Oncol (Pozn), 2014,18(1):60-66
- [18] Andaluz N, Van Loveren HR, Keller JT, et al. Anatomic and clinical study of the orbitopterional approach to anterior communicating artery aneurysms[J]. Neurosurgery, 2003,52(5):1140-1148
- [19] Goddard JC, Oliver ER, Lambert PR, et al. Prevention of cerebrospinal fluid leak after translabyrinthine resection of vestibular schwannoma[J]. Otol Neurotol, 2010,31(3):473-477
- [20] Kliesch S, Vogelgesang S, Benecke R, et al. Malignant brain oedema after radiosurgery of a medium-sized vestibular schwannoma[J]. Cent Eur Neurosurg, 2010,71(2):88-91

(上接第 6899 页)

- Wang Yu-hai, Jin Li-juan, Gao Jun, et al. Effect of Adipose Derived Stem Cells in PLGA on Biomechanics after Osteoporotic Fracture-healing [J]. Journal of Ningxia Medical University,2013,35(3):244-247
- [13] 刘雄.阿伦磷酸钠治疗原发性骨质疏松症的 4 年临床研究[J]. 现代生物医学进展,2009,12(24):4722-4724
Liu Xiong. Clinical studies of alendronate treatment of primary osteoporosis four years [J]. Progress in Modern Biomedicine,2009,12(24):4722-4724
- [14] Briot K, Cortet B, Thomas T, et al. 2012 update of French guidelines for the pharmacological treatment of postmenopausal osteoporosis[J]. Joint, bone, spine,2012,79(3):304-313
- [15] Belaya Z E. Should we really compare absolute risk reduction in different trials on osteoporosis: comment on the article by Ringe JD and Doherty JG [J]. Rheumatology international,2011,31 (12): 1669-1671
- [16] Yeh Y, Slovik D, Carter D, et al. Intravenous bisphosphonates for post-menopausal osteoporosis: adherence to a network guideline[J]. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics,2011,36(3):342-347
- [17] Wade S W, Satram Hoang S, Nadkar A, et al. Impact of medication adherence on health care utilization and productivity:self-reported data from a cohort of postmenopausal women on osteoporosis therapy [J]. Clinical therapeutics,2011,33(12):2006-2015
- [18] Treeprasertsuk S, Silveira MG, Petz JL, et al. Parenteral bisphosphonates for osteoporosis in patients with primary biliary cirrhosis[J]. American journal of therapeutics,2011,18(5):375-381
- [19] Curtis J R, Safford M M. Management of osteoporosis among the elderly with other chronic medical conditions [J]. Drugs and aging, 2012,29(7):549-564
- [20] Kun-Juan Zhang, Jian Zhang, Ze-Kun Kang, et al. Ibandronate for prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis in rabbits[J]. Rheumatology international,2012,32(11):3405-3411