

大型听神经瘤的显微手术治疗

秦尚振 徐国政 龚 杰 杨 铭 李 俊 胡军民 潘 力 姚国杰 张新元 陈 刚 杜 浩

【摘要】目的 探讨显微手术切除大型听神经瘤的入路和方法。方法 经枕下入路显微手术切除大型听神经瘤 226 例,其中锁孔手术 93 例。结果 肿瘤全切除 193 例,次全切除 33 例。术后死亡 1 例。术后出现肿瘤部位血肿 4 例。术中面神经解剖保留 205 例。177 例出院后随访 2 月~13 年,面神经 House-Brachmann 分级 I~Ⅲ级 143 例,Ⅲ级以上 34 例。结论 枕下入路是显微手术切除大型听神经瘤的有效入路,并能较好地保留面神经功能;强调术中监测,仔细、耐心操作以便保留面神经的功能;当肿瘤与面神经或脑干粘连紧时勿强求肿瘤全切;锁孔手术完全可以达到切除大型听神经瘤要求,损伤小。

【关键词】大型听神经瘤;显微手术;枕下入路

【文章编号】1009-153X(2015)01-0005-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 739.41; R 651.1*1

Microsurgery through suboccipital approach for large acoustic neuromas

QIN Shang-zhen, XU Guo-zheng, GONG Jie, YANG Ming, LI Jun, HU Jun-min, PAN Li, YAO Guo-jie, ZHANG Xin-yuan, CHEN Gang, DU Hao. Department of Neurosurgery, Wuhan General Hospital, Guangzhou Command, PLA, Wuhan 430070, China

【Abstract】Objective To explore the clinical effect of microsurgery through suboccipital approach on large acoustic neuromas. Methods The clinical data of 226 patients with large acoustic neuromas who underwent microsurgery through suboccipital approach from January, 2000 to June, 2014 were analyzed retrospectively. Ninety-three patients received keyhole surgery. Results Total resection of the tumors was achieved in 193 patients and subtotal in 33 due to severe adhesion to the facial nerve or the brain stem. Anatomic preservation of facial nerves was achieved in 205 patients. Of 70 patients with severe hearing loss before the operation, 34 still had hearing after the operation and 36 not. Hematomas within the tumorous cavities occurred in 4 patients and one patient died after the operation. The following-up of 177 patients from 2 months to 13 years showed that 143 patients had House-Broukmam grades I~Ⅲ facial nerve function and 34 grades Ⅳ~Ⅴ. Conclusions The microsurgery through suboccipital approach is a good method to treat acoustic neuromas. For preservation of facial nerve function, the facial nerve monitoring is recommended during microsurgery for large acoustic neuromas. It is not necessary to totally resect the tumor which severely adheres to the facial nerve or the brain stem. The large acoustic neuromas may be totally resected by the keyhole surgery, which produces a little operation side injury.

【Key words】Large acoustic neuromas; Microsurgery; Suboccipital approach; Clinical effect

我院 2000 年 1 月至 2014 年 6 月经枕下入路显微手术切除听神经瘤 476 例,其中直径 3 cm 以上的大型听神经瘤 226 例,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组男 101 例,女 125 例;年龄 15~68 岁,平均 43 岁;病程 2 个月至 4 年 2 个月。

1.2 临床表现 最常见的首发症状是耳鸣,全部均有听力障碍;头痛 187 例,面部麻木或抽搐 98 例,行走不稳 72 例,吞咽困难、呛咳 55 例。入院体格检查:患侧听力丧失 156 例,听力严重下降 70 例,视乳头水肿

60 例,面瘫 14 例,小脑共济失调 76 例。

1.3 影像学特征 所有病人术前均行头部 CT+MRI 检查。CT 平扫表现为桥小脑角区均匀的等密度或低密度占位性病变,边界不清;增强后边界清楚,呈高密度影,部分囊性变,内听道扩大及岩骨尖骨质吸收。MRI T₁加权像表现为低信号或低、等混合信号;T₂加权像呈高信号或高、等混合信号,肿瘤以内听道外口为中心生长,内听道扩大;增强后肿瘤实质呈不均匀强化,囊变区无强化现象。所有病例脑干均有不同程度移位,肿瘤越过中线 79 例;伴不同程度脑积水 85 例,肿瘤伴有囊变 102 例。肿瘤直径 3~6.8 cm,其中 3~4 cm 107 例,4.1~6 cm 103 例,>6 cm 16 例。双侧听神经瘤 6 例,累及岩尖斜坡、经天幕裂孔突入幕上 17 例。

1.4 手术方法 均采用枕下入路(93 例采用锁孔手术,骨窗 3 cm×3.5 cm);29 例采用坐位,197 例采用仰

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.01.002

作者单位:430070 武汉,广州军区武汉总医院神经外科(秦尚振、徐国政、龚 杰、杨 铭、李 俊、胡军民、潘 力、姚国杰、张新元、陈刚、杜 浩)

卧位(平卧,头向健侧旋转 30°并侧屈 15°,手术床向健侧旋转 20°)或侧卧位。有严重脑积水者,先行枕角穿刺引流。骨窗要求上方显露横窦下缘,外侧方显露乙状窦后缘。“X”形切开硬膜,然后在显微镜下操作。未行脑室穿刺病人,小脑张力较高,卧位时尤为明显,以 10 mm 脑压板轻轻牵开小脑并刺破小脑延髓池蛛网膜,脑脊液大量流出后,张力很快降低。以自动脑压板轻轻牵开小脑,切开蛛网膜后可显露肿瘤,以取瘤钳、超声吸引器先行瘤内充分切除,仔细分离瘤壁,特别注意面神经的保留,肿瘤巨大,面神经纤细菲薄,不易辨认,很易离断。如脑干或面神经粘连紧则不要勉强分离和强求肿瘤全切。以磨钻磨除内听道后壁,切除内耳道内肿瘤,彻底止血后,缝合硬膜。还纳骨瓣 103 例,常规关颅。如采用锁孔手术,皮肤切口 5 cm,操作同前。未能全切者行 γ -刀治疗。本组 125 例行面神经及脑干功能电生理监测,采用肌电图诱发电位监护系统术中监护术侧面神经,监测电极分别置于术侧眼轮匝肌和口轮匝肌,采用脑干诱发电位监护系统术中监护脑干功能。

2 结果

226 例中,肿瘤全切除 193 例,次全切除 33 例(均因与脑干或面神经粘连甚紧)。205 例面神经解剖保留。70 例听力严重下降患者中,34 例部分保留听力。出院时面神经功能按 House-Brachmann (H-B)分级 I~Ⅲ级 172 例,Ⅲ级以上 54 例。术后出现肿瘤部位血肿形成 4 例;幕上血肿 1 例;脑脊液漏 2 例;皮下积液 2 例经处理后消失;颅内感染 9 例,经反复腰椎穿刺术、鞘内注入庆大霉素及全身抗感染治疗痊愈。本组术后死亡 1 例。177 例出院后随访 2 个月~13 年,面神经功能 H-B 分级 I~Ⅲ级 143 例,Ⅲ级以上 34 例。

3 讨论

随着显微外科技术的发展和术中面神经监测技术的应用,听神经瘤手术治疗从保全生命进入到保留面、听神经功能的微侵袭全新时代。尽管立体定向放射外科技术有了长足进展,但对于大型听神经瘤治疗,显微手术切除仍是唯一选择。

面神经功能损伤对患者生理、心理及社会功能的影响都极其严重,因此对大型或巨大型听神经瘤,既要全切除肿瘤,又要保留神经功能,是神经外科医生的追求和挑战^[1,2]。Samii 和 Matthies^[3]将听神经瘤的治疗提高到一个全新高度,他们 1997 年报道手术

1 000 例听神经瘤,全切除率为 97%,面神经保留率为 93%,耳蜗神经保留率为 68%,死亡率 1.1%。听神经瘤的手术由裸眼手术发展到显微手术方式,再到神经电生理监测下显微外科手术模式,由原来追求高全切除率、低死亡率,转向现在的注重神经功能保护及患者生活质量的提高。

3.1 听神经瘤的手术入路选择及显微手术技巧 听神经瘤手术入路主要有三种,即经枕下入路、经迷路入路和颅中窝入路。

大型听神经瘤主要采用枕下入路,又称枕下乙状窦后入路,其易于辨认识别解剖标志,避免面神经过分牵拉,视野开阔,便于术中止血,内听道内的肿瘤可通过磨除内听道后壁加以切除,并有利于听力保存和面神经重建^[2,4-6]。本组病人均采用此入路。显微手术全切除大型听神经瘤,保留面神经、听神经功能,是神经外科巨大挑战。大型听神经瘤术中切开硬膜后脑张力常较高,应剪开小脑延髓池蛛网膜释放脑脊液,降低小脑张力,然后牵开小脑即可发现肿瘤。应在无血管、神经的部位纵行切开放出囊液及分块切除肿瘤实质性部分。囊内切除肿瘤时,只要不突破肿瘤表面的蛛网膜层,就不会损伤桥小脑角内血管和神经,因此,要尽量作充分瘤内切除。对肿瘤实质性部分,超声吸引器是很好的帮手,但要掌握好打击力度和吸引力,否则也有损伤面神经的风险。使瘤内充分减压后,将肿瘤下极自后组颅神经分开并以棉片妥善保护该组神经,再游离肿瘤的上极和内侧,并分离三叉神经,尽可能不要损伤岩静脉,耐心地将肿瘤自小脑和脑干分离,分块切除,面神经大多位于肿瘤前下方,小心分离,面神经的解剖保留是听神经瘤手术圆满成功的标志。本组 93 例采用枕下锁孔手术,皮肤切口长 5 cm,骨窗 3 cm×3.5 cm,完全可以达到常规枕下入路显露要求,损伤小,节省时间。

3.2 听神经瘤的显微解剖及面神经功能保护 听神经瘤患者桥小脑角池间隙变窄,其内血管神经变形移位,但仍位于蛛网膜脏、壁两层之间,切除听神经瘤的技术难度,不仅与肿瘤大小有关,也取决于肿瘤的质地、供血以及肿瘤与周围结构的解剖关系^[1,2,4]。大型肿瘤可使颅神经变形、伸长,面神经位于内听道底的前上方,与肿瘤关系较为恒定。在小脑桥脑角,面神经与肿瘤关系取决于肿瘤生长方式,其走行变化较大。如肿瘤向上发展,面神经多位于肿瘤的前下方;如肿瘤向前发展,面神经则多位于肿瘤的前上方。本组面神经位于肿瘤前下方 197 例、肿瘤前上

方 29 例。三叉神经、岩静脉及其分支位于肿瘤的前上极,小脑前下动脉多位于肿瘤的下极,注意保护此动脉,切勿损伤。小型听神经瘤全切除并保留面神经功能较易做到,文献报道其术后远期面神经功能优秀率高于 80%^[7,8]。对于大型听神经瘤,既要全切除肿瘤又要保留面神经功能目前仍然相当困难。文献报道远期面神经功能优秀率 50%~80%^[8,9]。本组面神经解剖保留 205 例,出院时功能保留 142 例。

面神经功能保留与否直接影响到患者的预后,手术时需着重注意以下几点:①切开肿瘤背侧蛛网膜及肿瘤时,需确认有无面神经附着;②肿瘤瘤内切除时应尽可能充分,并确保不突破瘤壁;③手术过程中尽量保持蛛网膜的完整;④术中注意寻找从第四脑室侧孔突出至蛛网膜下腔的脉络丛,面神经根部即位于脉络丛的下外侧,沿面神经逐渐向外分离肿瘤壁,如面神经与肿瘤粘连紧密,宁可遗留部分瘤壁,也要使面神经保留。较大听神经瘤面神经被牵拉变薄并和肿瘤包膜粘连融合在一起,很难辨认,要特别小心;⑤面神经分离以锐性分离为主,尽可能不用电凝;⑥术中面神经的电生理监测对于面神经的保护起到十分重要作用,可以精确判断面神经走向,提高面神经的解剖和生理功能保留率。

3.3 并发症的防治 由于医学技术的进步及手术者经验的积累,听神经瘤手术死亡率已降至 1%以下^[2,3,10]。本组 226 例中,1 例死亡。除了面神经永久性瘫痪外,其它并发症仍时有发生,不容忽视。文献报道主要并发症为术后血肿、空气栓塞和脑脊液漏。本组术后出现血肿 4 例,手术清除血肿,1 例死亡,3 例恢复良好;1 例术中出现小脑膨出,CT 发现为同侧幕上血肿,二次手术清除。术中若出现小脑膨出,应及时行同侧横窦上钻孔探查。有 2 例皮下积液,硬膜故应严密缝合。

术前有严重脑积水者,手术时先行侧脑室枕角穿刺引流很有必要,一则由于脑脊液引流后小脑塌陷理想,有利于术中肿瘤显露,减轻对小脑半球的牵拉;二则由于术后保持脑室外引流,有利于安全渡过水肿关。术中瘤床周围要妥善止血,脑干细小血管出血,要以低电流,细双极电凝镊止血。术毕通过增加颅内压方式观察止血效果。肌肉妥善止血,严密缝合硬膜和肌肉,硬膜外置硅胶引流管。术后严密观察病情,及时 CT 复查和处理。本组 9 例出现不同程度颅内感染,原因是多方面的,如手术时间长、未严格无菌操作等,重在预防。一旦出现,鞘内注射庆大霉素和全身广谱抗菌素效果良好。本组 1 例出现

二重感染,住院 3 月,治愈出院。

既全切除肿瘤又保留面神经功能是治疗大型听神经瘤的最理想效果,如果不能兼顾应以保留神经功能为主要目的。肿瘤和面神经或脑干粘连紧密时,宁可残留肿瘤以保留面神经和脑干的安全,残留肿瘤术后行 γ -刀治疗。

【参考文献】

[1] 李嘉明,袁贤瑞,刘 庆,等. 大型听神经瘤显微手术及面神经功能的保留[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(3): 240-244.

[2] 秦尚振,徐国政,龚 杰,等. 枕下入路显微手术切除大型听神经瘤[J]. 中国临床神经外科杂志, 2002, 7(3): 134-136.

[3] Samii M, Matthies C. Management of 1 000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): hearing function in 1 000 tumor resections [J]. Neurosurgery, 1997, 40(2): 248-262.

[4] 杨 军,于春江,许 兴,等. 大型听神经瘤的显微手术治疗与面神经保护[J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23(5): 360-363.

[5] 冯国仿,周成勇,韩维举,等. 大型听神经瘤的显微外科技巧及面神经保护[J]. 中华耳科杂志, 2012, 10(2): 220-223.

[6] 张方成,魏志玄. 大型听神经瘤显微外科治疗及其相关解剖的探讨[J]. 中国临床神经外科杂志, 2011, 16(3): 129-131.

[7] Samii M, Gerganov V, Samii A. Improved preservation of hearing and facial nerve function in vestibular schwannoma surgery via the retro-sigmoid approach in a series of 200 patients [J]. J Neurosurg, 2006, 105: 527-535.

[8] Brackmann DE, Cullen RD, Fisher LM. Facial nerve function after translabyrinthine vestibular schwannoma surgery [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2007, 136: 773-777.

[9] Samii M, Gerganov VM, Samii A. Functional outcome after complete surgical removal of giant vestibular schwannomas [J]. J Neurosurg, 2010, 112: 860-867.

[10] Yamakami I, Vchino Y, Kobayashi, *et al.* Removed of large acoustic neurinomas(vestibular schwannomas) by the retro-sigmoid approach with no mortality and minimal morbidity [J]. J Neurol Neurosurg psychiatry, 2004, 75: 453-458.

(2014-07-17 收稿, 2014-12-05 修回)