

生命中枢的托付

—— 神经外科就诊手册

主 编 / 李世亭 郑学胜



復旦大學出版社

生命中枢的托付

——神经外科就诊手册

主 编 李世亭 郑学胜

编写人员(按姓氏笔画排序)

万 亮	王旭辉	王晓强	冯保会
朱 晋	仲 骏	华续明	刘明兴
孙 辉	孙丰兵	杨 敏	李 轶
李 宾	李艳贞	郑学胜	应婷婷
张文川	周 萍	周卫萍	赵 黎
荆朝晖	袁 艳	陶帮宝	窦宁宁
唐寅达	廖陈龙		

復旦大學出版社

C 目录

Contents

上海交通大学医学院附属新华医院神经外科

简介	李世亭	1
面肌痉挛	李世亭 唐寅达	3
三叉神经痛	仲 骏	10
舌咽神经痛	孙 辉	15
眼睑痉挛和梅杰综合征	唐寅达	19
神经性耳聋	李 宾	25
面瘫	杨 敏 廖陈龙	30
视神经损伤	杨 敏 廖陈龙	36
听神经瘤与听神经、面神经损害	陶帮宝	41
垂体瘤与视神经损害	王旭辉	47
三叉神经鞘瘤与颅神经损害	王晓强	52
胆脂瘤与继发性三叉神经痛	朱 晋	57
脑动脉瘤与动眼神经麻痹	华续明	60
脑动静脉畸形	李 轶	66
脑梗死与脑血管狭窄	万 亮	73
脑出血	荆朝晖	80
脑胶质瘤	郑学胜	85
脑膜瘤	王晓强	92
其他颅内肿瘤	王旭辉	100



脊髓肿瘤	朱 晋	106
颈椎病	窦宁宁 仲 骏	108
腰椎间盘突出症	张文川	113
骶管囊肿	郑学胜	117
糖尿病周围神经病变	张文川	122
颅脑外伤	冯保会	132
偏瘫、失语的神经康复治疗	郑学胜	138
腰椎穿刺术及腰大池置管引流术	孙丰兵	149
气管切开术	冯保会	152
深静脉穿刺置管术	孙丰兵	156
围手术期电生理检查	应婷婷 袁 艳	159

上海交通大学医学院附属 新华医院神经外科简介

李世亭

上海交通大学医学院附属新华医院神经外科是上海交通大学医学院及新华医院的重点学科,是上海交通大学颅神经疾病临床诊治中心的组长单位。目前拥有医师 21 名,其中主任医师 7 名,副主任医师 2 名,大多数都具有博士以上学历。拥有博士生导师 3 名,硕士生导师 4 名,在读博士和硕士研究生 10 名。拥有两个病区和一个独立的神经外科 ICU,总病床数 120 张。年手术量 2 500 台以上,手术范围涵盖神经外科的各个领域。

经过 30 余年的发展,神经外科具备了较强的医疗技术实力,已经成功开展了神经外科各个领域的技术项目,特别在颅神经疾病(如三叉神经痛、面肌痉挛、舌咽神经痛等)的微创治疗,颅底肿瘤(如垂体瘤、颅咽管瘤、脑膜瘤、神经鞘瘤等)的显微外科治疗,颅神经损伤后的功能重建,脑血管疾病(如血管畸形、动脉瘤、颈动脉狭窄等)的直接与介入手术,以及缺血性脑血管疾病的血供重建手术、脊髓与脊柱外科(包括压缩性椎体骨折和颈椎病的微创治疗及固定)、痉挛性斜颈的外科治疗、顽固性疼痛的微创治疗、糖尿病周围神经病变,各类周围神经综合征的外科治疗,癫痫,以及各类头痛的现代外科治疗等方面形成了鲜明的医疗特色。作为上海交通大学颅神经疾病临床诊治中心,近年来围绕颅神经综合征的发病机制、现有诊治技术的完善及新技术开发进行了系列研究,取得了



多项成果。提出和验证了交感神经的桥接学说,发现并规范了 AN-AMR 的术中监测技术,并将 AN-AMR 和 AMR 监测技术联合应用于面肌痉挛的治疗,采用五区减压法治疗三叉神经痛和四区减压法治疗面肌痉挛等,使三叉神经痛、面肌痉挛、舌咽神经痛、面瘫后面肌痉挛、眼睑痉挛等疾病获得了令人满意的临床疗效,总体治疗效果达到了国际领先水平。目前,颅神经疾病的年手术量已超过 1 000 台,位居全国前列。同时,在中枢神经系统的围手术期功能监测与保护、微创神经外科,以及采用低温等离子射频技术治疗腰椎间盘突出症、带状疱疹后遗症等方面积累了丰富的经验。采用改进的颅底手术入路技术治疗颅咽管瘤、侵袭性垂体瘤和脑膜瘤,也取得了令人满意的疗效,降低了手术并发症。

除繁忙的临床工作外,科室还承担了 20 余项包括国家自然科学基金在内的各类省部级科研项目,发表学术论文 200 余篇,其中 SCI 收录论文 90 余篇。曾荣获卫生部科技进步三等奖、上海市科技进步二等奖、上海市临床医疗成果二等奖、上海市医学科技进步三等奖。出版学术专著《微血管减压术治疗面肌痉挛临床病例荟萃》、《微血管减压术治疗三叉神经痛临床病例荟萃》。涌现出了一批青年学术骨干:教育部新世纪优秀人才、上海市曙光学学者、上海市科技启明星、上海市医学银蛇奖、上海市浦江人才、上海市卫生系统优秀学科带头人等,为科室的发展奠定了坚实的基础。同时,神经外科也与国外多家医学中心建立了合作与交流关系,包括意大利罗马凯瑟琳大学附属医院神经外科(Ferenandez, Visocchi)、美国匹兹堡大学附属医院神经外科(Kassam, Lunsford)、美国约翰霍普金斯大学医学中心(Dellon)、美国密西根大学附属医院神经外科(Sagher)等。科室每年主办学术会议或专题学习班,如 2006 年上海国际神经外科高峰论坛、2007 年中国意大利学术交流会议、2008 年国际神经外科学会议,以及 2010~2013 年 3 届东方神经外科高峰论坛等,极大地提升了学科在国内外的影响力。

面肌痉挛

李世亭 唐寅达

一、临床表现

面肌痉挛主要表现为单侧面肌的阵发性不自主抽动,起病时通常表现为上、下眼睑或眼角的局部轻微跳动,逐渐加重并扩展至面颊部、口角、颈部肌肉较大幅度的频繁异常抽动。多于中年后发病,病程缓慢,女性稍多于男性。可伴有泪腺分泌异常、同侧耳鸣或异常声响、听力障碍等,情绪激动或紧张可加重发作。严重者可表现为面部明显不对称、一侧难以睁眼、口角明显歪斜、面部紧绷难忍。典型面肌痉挛的诊断主要依据上述临床表现及特点。年轻、非眼睑跳动起病、症状局限于下面部、双侧病变等表现均不支持典型面肌痉挛的诊断。本病需与其他面肌痉挛相似的面部肌张力障碍性疾病(如眼睑痉挛、梅杰综合征)相鉴别。面肌痉挛虽属非致死性疾病,但严重影响患者容貌,妨碍其正常的生活及工作,对其身心带来巨大的影响。

二、手术原理

当今医学认为,面肌痉挛的发病基础多是由于支配面肌运动的面神经受到血管压迫引起的。面神经微血管减压术(MVD)即是通过分离引起压迫作用的责任血管,在压迫点垫以减压材料(Teflon),从而使面神经解除压迫。因此,微血管减压术是目前面



肌痉挛的唯一根治性手术。手术切口位于耳后发际内,愈合后不会影响外观。术中开颅仅需磨开硬币大小骨窗,进颅后沿着脑组织和颅骨之间正常生理间隙到达手术位点,对所有脑组织和神经结构可予以保护,且所有操作均在显微镜下完成,故该手术属于一种神经外科微创手术(图 1)。

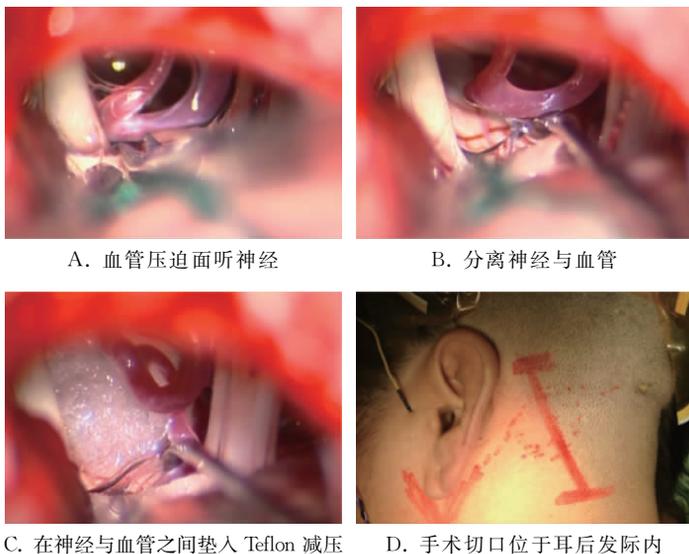


图 1 面肌痉挛手术

然而,由于面肌痉挛病程缓慢,或者由于很多非专业医疗机构对该病认识不足,抑或患者惧怕手术,使得大部分患者在病程中先尝试了各种其他治疗手段,如中医针灸、肉毒素肌内注射、神经营养药等,这些均属非根治性治疗,效果非但不明显,有时甚至会加重病情及产生不良反应。另外,随着病程的延长,部分患者可能在病程中合并面瘫,而一旦面瘫出现,则预示神经功能已受到严重损伤,手术后即使解除痉挛症状,面瘫也难以恢复。因此,本中心建议,一旦明确诊断面肌痉挛,应尽早行面神经微血管减压术以达到最佳疗效。

三、术前准备

在行面神经微血管减压术前,需常规行面神经磁共振(MRI)检查。其意义在于:①排除继发性面肌痉挛。临床上面肌痉挛绝大多数是单纯血管压迫引起的原发性面肌痉挛,所谓的继发性面肌痉挛是指除血管压迫因素外,其他原因诸如肿瘤、炎症、血管畸形、卒中、外伤等引起的面肌痉挛。MRI是发现这些少见原因的首选检查手段。②通过特殊的MRI序列(3D-TOF),对面神经及其周围血管关系予以薄层扫描后影像重建,有利于术者对责任血管的大小及方位、解剖结构复杂程度及变异情况做出充分估计和预判,提高手术的成功率。对于体内有金属植入物或其他不适合做MRI的患者,可选择行头颅CT检查,这对发现上述继发性因素也有一定作用,但无法显示面神经及其周围血管。

另一项需要完善的重要检查是术前面神经电生理检测。大量的基础医学及临床医学研究表明,绝大多数面肌痉挛患者其受累的一侧面部存在特殊的神经肌肉电生理环路,通过专门的仪器可检测到反应这一环路的异常肌反应波形(AMR)。该检查重要意义在于:①AMR对于面肌痉挛具有很高的敏感性,即面肌痉挛的患者绝大多数都能检测出该波形。因此,对于临床表现不典型,若AMR同时为阴性者(即未检测出波形),则可基本排除面肌痉挛的诊断。②术前的电生理特点可作为术中电生理实时监测的重要参考,从而指导手术的顺利进行。

其他术前检查包括:血常规、凝血常规、血生化等常规实验室检查,心电图、X线胸片、腹部B超等影像学检查。这些检查项目对整个机体状态、手术及麻醉风险的评估具有重要意义。

术前准备包括:手术前一天晚20:00后禁食、禁水,沐浴以保证皮肤清洁,保持良好的睡眠及心态。手术当天清晨由专业人员



行耳后切口附近理发(备皮)等术前准备工作。

四、手术疗效.....

微血管减压术是针对面肌痉挛发病机制的根治性手术。该手术一旦成功,则绝大多数患者可达到术后即刻完全缓解的满意疗效。然而,任何专业的医疗机构、任何有经验的神外科医生都无法确保 100% 的即刻有效率。本中心在李世亭主任的带领下,经过长期不断的手术技术改进和理念的更新,据统计目前面肌痉挛的即刻有效率高达 95%,这一数字已位居国际前列。另外 5% 患者,其疗效可分为以下几种情况:①约 3% 患者术后未完全缓解,但症状较术前明显改善,表现为抽动的范围减小、频率降低、程度减轻。未完全缓解的原因考虑为,神经受压已完全解除,但术前神经受损程度严重,术后尽管压迫解除,但神经功能尚未完全恢复正常。因此,经过术后神经营养药物的辅助治疗和随访,这部分患者可在数月内症状完全缓解。②约 2% 患者术后症状无任何改善,或短暂改善后又迅速比术前加重,这部分患者将再次接受电生理检测,且往往再次出现 AMR。这些难以避免的手术无效的病例,其原因复杂,对其处理尚存在学术上的争议。与其他医疗机构采取药物姑息、保守观察的方式不同,本中心通过大量临床实践,建议对这些手术无效的病例于首次术后 3~5 天内立即行二次手术,重新探查面神经受压部位,并重新调整垫片放置。尽早接受二次手术,可避免远期二次手术面临的瘢痕粘连等问题,从而减少手术创伤和手术风险。资料显示,对于患者术后全身情况的恢复并无明显不利影响。至今为止,本中心二次手术的患者基本获得了治愈,且未出现严重并发症。

术后复发,是指经过前次 MVD 后完全缓解且疗效保持 3 个月以上再次出现同侧面面部相同症状。临床上面肌痉挛术后复发的

病例并不多见。总结本中心收治并手术的复发病例,术中发现多数为垫片的移位或粘连,也可能由于其他原先并非责任血管扭曲移位引起的新发压迫。随着经验积累及手术理念的完善,越来越多的复发因素被杜绝。因此,术后完全缓解的患者无需过多担心复发,若无并发症,也无需做过多的复查。

五、手术风险、并发症及术后注意事项……………

微创手术不等于小手术,微创意味着对患者创伤小,而对医生的技术要求更高。作为神经外科四级(最高级别)手术,微血管减压术对操作者手术技巧有极高的要求。加之手术核心部位深在,与脑干、后颅窝多组颅神经、重要血管结构关系密切,手术存在一定的风险。其中,听力下降是该手术较为严重、常见的并发症。据国外报道,其发生率可达20%。本中心术后听力下降的发生率远低于一般报道。在所有术后发生听力下降的患者中,较为多见的是—过性听力下降,其原因多为部分患者颞骨乳突气房过于发达,开颅行生理盐水冲洗时,液体渗入乳突气房、鼓室所致。随着液体自行吸收,听力可在数天至数周内完全恢复。少见的情况是术中听神经受损而导致的神经源性听力障碍,经过药物治疗多可改善,但个别永久性严重听力障碍的患者可能需接受助听器治疗。

吞咽困难、饮水呛咳、声音嘶哑是另一组与该手术相关的并发症,但发生率更低。相似的,其中因全身麻醉时插管过程中损伤咽喉部黏膜及声带的程度较轻,可自行恢复;而后组颅神经受损引起的症状则更严重、持续时间更久。经过药物治疗后,一般多可缓解,仅极少数患者存在永久性神经功能障碍。

术后面瘫也时有发生,可分为多种情况。①面瘫与面肌痉挛:是两种相反的病症。前者是面神经功能抑制的表现,后者则是面神经兴奋性亢进的表现。还有一种情况是术前面肌痉挛合并面



瘫。上文已提及,部分面肌痉挛的患者随着病情的发展,面神经受压加重,可在面肌痉挛的基础上合并面瘫。该部分患者术后面肌痉挛症状可得到解除,但术前已发生的面瘫则无法改善。尽管如此,手术解除神经压迫,对于面瘫的恢复可起到有利的作用。②早期面瘫:术后数天内出现的早期面瘫,可能与术中面神经的直接或间接损伤、水肿有关。③迟发型面瘫:发生于术后1个月左右,可能与患者出院后抵抗力下降、病毒侵犯等原因有关。为预防及治疗术后新发生的面瘫,本中心术后常规予以营养神经、改善微循环及皮质激素等治疗。出院时给予1个疗程的口服药物,并嘱咐患者注意休息、避免感冒。经过采取上述措施后,本中心术后面瘫发生率远低于国内外报道,出现面瘫的患者也大多可以完全恢复。

与任何外科手术一样,MVD术后也可发生伤口愈合不良。因MVD手术切口,从浅至深依次为皮肤、皮下脂肪和肌肉层、颅骨、脑膜共4层。进颅时需切开皮肤、皮下脂肪和肌肉层,颅骨上开骨窗,剪开脑膜。关颅时首先严密缝合脑膜并用人工脑膜粘帖修补以确保脑脊液无外漏,接着予以钛板、钛钉修补颅骨缺损,然后分层缝合肌肉和皮下组织,最后缝合皮肤。皮肤拆线一般需在术后10天以上,其余层次内的缝线均为无损伤线,可自行吸收,颅骨和脑膜的修补材料也无需取出。患者的伤口愈合情况主要取决于术者的缝合技术,同时与气候、患者年龄、体质、个人卫生状况及切口各层次解剖结构密切相关。气候炎热潮湿、患者高龄体弱、耳后肌肉菲薄或脂肪过多、不注重伤口清洁等均为影响伤口愈合的不利因素。伤口愈合不良可表现为伤口渗液、皮下积液、局部疼痛、高热,严重者可发生脑脊液漏,甚至逆行性中枢感染等。一旦出现伤口愈合不良,需立即前往当地医院或返回本中心处理。一般经过简单抽液、缝合、加压包扎等处理后均可愈合,极少数患者需重新打开伤口进行清创及修补。

术后患者自诉伤口区域疼痛、弥漫性头痛、头晕、恶心、呕吐、食

欲减退、便秘、吸收性发热,这些是麻醉和经颅手术后常见的不适反应。不同的个体反应程度不同,一般数天至数周即可逐渐恢复。对于上述症状明显者,可服用药物进行对症处理,一般无须过度担心。

最后值得一提的是术后致命性事件的发生。与神经外科所有开颅手术一样,危及生命的并发症确有发生,但发生率极低。术后常规予以心电监护并嘱咐家属间断性观察患者意识情况,以及术后早期行头颅 CT 检查,均可预防或早期发现该类致命性事件的发生。既往有高血压病、冠心病、心律失常、老年慢性支气管炎、糖尿病、脑梗死及其他重要脏器慢性疾病的患者,在围手术期尤其需要完善相关检查,并遵医嘱预防和控制上述慢性疾病的急性发作或加重,以确保手术的安全。

六、总结.....

面肌痉挛虽非致命性疾病,但严重影响患者的日常生活和工作。MVD 是目前治愈面肌痉挛安全有效的根治性手段。因此,典型的患者应尽早前往有经验的专业医疗机构接受积极的手术治疗。

七、护理注意事项.....

术后平卧 6 小时,禁翻身。术后清醒者可立即垫一个枕头。若发生呕吐,应将其头偏向健侧,以免误吸。术后至次日晨禁食、禁水。次日晨确定无吞咽困难或进食呛咳后,予易消化、温热流质,并逐渐过渡至半流质至普食。若患者出现面部麻木,则食物不宜过硬、过冷或过热,以免损伤口腔黏膜。术后评估患者面肌痉挛是否缓解,有无耳鸣、吞咽困难及面部麻木。若发生面肌痉挛,记录其频率、强度及持续时间。出院后若面肌痉挛未得到完全缓解,此为延迟反应;若仍持续 3 个月者应及时联系本中心或及时就医。无任何症状复发,无需复诊。

三叉神经痛

— — — — — 仲 骏 — — — — —

一、疾病概述

三叉神经痛(trigeminal neuralgia, TN)是指发生于三叉神经所支配区域的神经性疼痛,典型的三叉神经痛表现为阵发性、短暂的疼痛发作。每次发作持续时间数秒至数分钟不等,疼痛剧烈,无法忍受,呈电灼、针刺、刀割、撕裂样等。疼痛多发生于单侧,沿三叉神经分布区域常有触发点(扳机点),如上下唇、口角、牙龈、舌、鼻翼等,可在洗脸、刷牙、饮水、说话、剃须时诱发,严重影响患者日常生活质量,疼痛发作间歇期如常人。发病早期间歇期长,以后逐步缩短,严重者数分钟发作一次,甚至发展为持续性疼痛,未经治疗疼痛不能自然缓解。其病因主要是由于血管压迫三叉神经颅内段引起神经高度兴奋所致。

二、临床表现

三叉神经痛通常分为典型和不典型两种,又可分为原发性和继发性两种。目前,临床上与治疗方案选择和手术疗效密切相关的是前一种分类方法。

典型的三叉神经痛的诊断标准:①三叉神经分布区域出现的阵发性疼痛;②疼痛为阵发性,每次发作持续数秒至数分钟不等,间歇期完全正常;③疼痛为闪电样、电击样、触电感、剧烈难忍,往

往在洗脸、刷牙、饮水、说话,甚至风吹时诱发;④在感觉神经末梢集中分布的区域(如上下唇、口角、牙龈、舌、鼻翼等)存在扳机点现象;⑤在疾病初期,卡马西平治疗有效;⑥神经系统检查多无阳性体征。

不典型三叉神经痛的诊断标准:①三叉神经分布区出现的剧烈疼痛;②疼痛发作频繁,出现间歇期疼痛,甚至表现为持续性疼痛;③疼痛性质多样化,患者很难描述,但在洗脸、刷牙、饮水、说话时可诱发疼痛加重;④不存在扳机点现象;⑤出现面部麻木、皮肤粗糙和感觉减退症状;⑥神经系统检查可出现患侧皮肤浅感觉减退。

三、诊断.....

三叉神经痛的诊断主要依靠患者的临床表现、病史,并结合头颅 MRI(3D-TOF-MRTA)影像学检查结果。头颅 MRI 检查的目的主要是排除继发性三叉神经痛,并在术前对患者术区的解剖结构有一个大致的了解。临床典型的三叉神经痛的诊断并不困难,但是非典型三叉神经痛的诊断需要与多种疾病进行鉴别,如牙痛、颞颌关节痛、偏头痛、舌咽神经痛、中间神经痛等。

四、手术方案.....

微血管减压术的疗效一般在 90%~98%,由于其微创、治愈率高,特别是具有保留血管、神经功能等特性,已经成为治疗三叉神经痛的首选治疗方案,其适应证较广泛。

(一) 术前准备

对三叉神经痛患者在术前应进行全面正确的评估,明确手术适应证,直接关系到手术的安全性和效果,同时也符合循证医学的需要。术前检查包括常规实验室检查,如三大常规检查、出凝血常



规、肝肾功能、心电图、X线胸片及头颅MRI(包括3D-TOF-MRI)检查等,如果患者病情特殊,还要进行其他检查。

(二) 手术过程

手术采取全身麻醉,在显微镜下进行操作。患者全身麻醉满意后,取侧卧位,头架固定,耳后发际内直切口,切口总长约7 cm,逐层分离皮下组织及肌肉,暴露颅骨。用磨钻将颅骨做一直径约2.5 cm的骨窗,在显微镜下剪开硬膜,辨认责任血管,将责任血管从三叉神经上移开,垫入Teflon垫片,反复探查三叉神经全程,确认无其他责任血管压迫,用温生理盐水彻底冲洗手术野,明确无任何出血后方可结束手术,严密缝合硬脑膜,覆盖人工脑膜,并采用生物胶水固定,钛板及钛钉修补颅骨缺损,以保持正常的解剖结构,逐层缝合肌肉和皮下组织。手术全程均需神经电生理监测。

五、术后注意事项

1. 切口观察及护理 术后切口可有轻微的疼痛,一般3天后好转,除非伤口有不适,否则无需换药。一般术后10天拆线。

2. 低颅压综合征 患者主要表现为术后头痛、头晕、恶心及非喷射状呕吐,同时血压较低、脉搏加快,给予补液治疗后一般3~5天恢复正常。

3. 观察有无颅神经缺失症状 观察面部有无感觉及运动障碍、饮水是否呛咳等。术后患者可能存在轻度面部麻木、耳朵闷胀感,甚至同侧嘴唇出现疱疹。这些不适根据病情不同,均可在术后1周至3个月内好转。

4. 饮食 注意荤素搭配,适量增加营养。

六、随访随诊

(1) 出院1个月后门诊随访。

(2) 电话随访。

七、典型病例

患者,男性,65岁。

主诉:左侧面部阵发性疼痛5年,加重2个月。

体格检查:神清,精神差,眼球自主活动,角膜反射良好,右侧颜面部触觉稍减退,右唇上有扳机点,咀嚼肌游离,舌前部味觉正常,听力正常,咽部感觉及吞咽正常,声音无嘶哑,伸舌无偏向。全身情况良好。

辅助检查:常规检查未见明显异常,头颅MRI检查见左侧三叉神经旁血管经过(图1)。

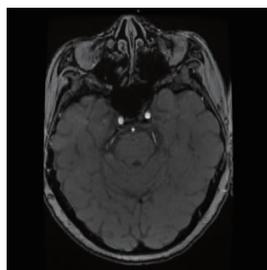
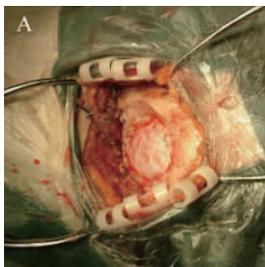
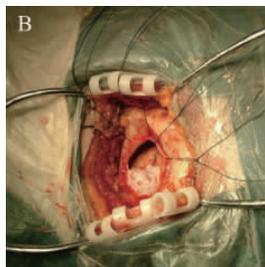


图1 见左侧三叉神经旁血管经过

给予患者完善术前检查后,行左侧三叉神经血管减压术,术后患者症状完全缓解(图2)。



A. 左侧耳后做一长约7 cm切口,分离皮下组织及肌肉,做一直径约2.5 cm骨孔



B. 剪开硬膜