

## · 专家笔谈 ·

## 现代耳鼻咽喉微創外科的现状与发展

李学佩

北京大学第三医院耳鼻咽喉科(北京, 100083)

现代外科要求尽量少破坏正常组织, 尽量安全、准确、有效地去除病变, 以在彻底清除病变基础上, 尽可能保存其功能。随着医学基础理论研究的深入, 临床诊断治疗仪器设备如 CT、MRI、内窥镜、神经监护仪、激光设备、智能计算机及影像导航系统的应用, 外科技术的改良和创新, 使其成为可能。外科技技术正由根治性外科向功能性外科、由巨創技术向微創外科技术发展。现代耳鼻咽喉—头颈外科正经历一个全面向微創外科发展的进程。

微創外科与耳外科、耳神经外科<sup>[1,5]</sup>

20 世纪初, 耳科学主要内容是控制中耳乳突炎症, 防治耳源性颅内并发症, 以普遍施行乳突切开及根治术为代表。至 50 年代, 出现各种改良乳突根治术, 在清除病变同时, 注意保存听力, 施行传音结构重建术—鼓室成形术。乳突切除除经典的开放术式外, 以后又有完壁式的发展, 目的是减少创伤, 保持外、中耳正常解剖, 提高听力重建的效果。镫骨外科主要是治疗耳硬化症及鼓室硬化症等涉及镫骨的有关手术, 镫骨手术也经历了内耳开窗、镫骨撼动和镫骨切除不同阶段。目前国内开展的镫骨足板小窗技术, 其优越性在于镫骨足板小窗直径仅为 0.5—0.6mm, 活塞小柱直径为 0.4mm, 术后气骨导差多数小于 10dB, 缩短了手术时间、减少了并发症、提高了听力效果。

耳神经外科的发展改变了眩晕、听神经瘤、面神经、感音神经性聋外科治疗的面貌, 使其从脑外科有较大创伤的进路和手术操作向神经耳外科的微創方向发展。1960 年 Howse 等设计了各种耳神经外科的手术进路, 包括颅内窝进路、迷路进路、迷路后进路以及其后的乙状窦后进路等, 使其能以最简捷的进路、最小的创伤, 达到内听道和小脑桥角区, 满意地暴露显示听、前庭神经、面神经以及三叉、舌咽等神经, 从而完成听神经瘤切除、前庭神经切除、面神经全程减压、三叉神经和舌咽神经切断, 以治疗听神

经瘤、眩晕、面瘫和三叉神经痛、舌咽神经痛。

微創外科与喉癌外科<sup>[2,5]</sup>

喉癌外科经历了从喉癌局部切除、喉全切除的喉部分切除的发展过程。喉癌局部切除效果不可靠, 复发率高。100 多年前发展了喉全切除术, 该手术能达到根治病灶的目的, 但丧失喉的发声、呼吸功能, 因此, 在切除癌肿同时, 保存喉的功能是很多学者为之奋斗的目标。喉部分切除术虽有百年历史, 但早期进展缓慢。到 20 世纪中叶, 随着胚胎学、解剖学和病理生理学等基础医学发展、医疗技术改进, 特别是对缺损修复技术不断完善, 使功能性喉癌外科得到飞速发展。临床资料证明, 同期病变相比, 喉部分切除术生存率不低于喉全切除。局部复发和颈淋巴转移是影响喉癌预后的重要因素, 根治性颈清扫、大块切除颈部转移组织, 大大减少复发转移, 提高了生存率, 但存在毁容和功能丧失的缺点。根据不同类型、不同分期喉癌, 采用不同类型的颈清扫, 特别是声门上癌, 区域性颈清扫的应用达到了根治性颈清扫的目的, 又大大缩小了手术的范围。

微創外科与鼻外科的鼻神经外科<sup>[3~5]</sup>

鼻科学向颅脑延伸发展起来的鼻神经外科学, 已从根本上改变了某些脑外科疾病的治疗状况。鼻颅间先天畸形、外伤、炎症和肿瘤等数十种疾病已可经鼻和颅面路治疗, 其中发展迅速的有经蝶窦显微手术治疗鞍内疾病如垂体瘤, 现在脑外科也逐渐放弃经额径路改为经鼻手术, 其效果良好, 并发症少。脑脊液鼻漏经鼻径路手术修补可达到较好效果, 虽然术野狭小, 但损伤轻, 治疗效果远胜于开颅治疗。

## 微創外科与内镜外科

鼻内镜外科<sup>[3~9]</sup>内镜鼻窦外科的发展是鼻窦外科革命性进步。70 年代初 Messerklinger 开创了经鼻内镜鼻窦手术的新领域, 即通过各种角度的内镜,

彻底清除鼻窦隐蔽部位的病变。随着鼻窦粘膜生理、病理生理学研究深入,在彻底清除病变基础上,重建鼻腔、鼻窦粘膜生理功能,通过小范围或局限性手术解决广泛鼻窦病变,从而把传统的根治性、破坏性手术发展为功能性手术。自 80 年代中至 90 年代,现代鼻内镜外科在我国得到蓬勃发展,开展了以慢性鼻窦炎、鼻息肉为主要治疗对象的鼻内镜手术,在此基础上,内镜下鼻腔、鼻窦内翻性乳头状瘤及其他良性占位病变切除,避免了传统鼻侧切开对鼻腔、鼻窦正常解剖结构损伤大、遗留面部瘢痕的弊病。手术疗效与传统手术无统计学差异。鼻神经外科及鼻颅底外科,传统上由脑外科处理。应用鼻内镜外科技术,观察精确、损伤小、使对部位深在的病变进行手术成为可能,如巨大颅底、侧颅底囊肿,经鼻咽部鼻内镜下开放,简化了手术径路和操作。脑脊液鼻漏以往需开颅修补,手术风险大。经鼻内镜用颞筋膜修补,精确、安全可靠,已成为脑脊液鼻漏主要治疗方法。鼻-眼相关外科在鼻内镜下完成泪囊鼻腔造口术,手术简捷,避免了面部切口和内眦韧带损伤。以往视神经减压多经鼻侧切开。视神经在鼻窦外壁,投影位于蝶筛交界和蝶窦外壁,与鼻窦仅一板之隔,故在内镜下行视神经减压,体现了内镜手术直视和精确的优势。鼻咽纤维血管瘤用内镜外科技术,辅以动脉血管栓塞、控制性低血压和高频微波等技术切除,在手术创伤、术后功能保存,均显示明显优势性。1992 年 Jankowski 首次报道经鼻内镜蝶窦进路垂体瘤切除术 3 例成功。无并发症,进入蝶鞍方法简单快速,大大缩短手术时间,免除对鼻腔、鼻窦和鼻中隔的破坏。使用各种角度内镜可准确判定重要解剖部位、准确性优于显微镜。

**耳内镜外科**<sup>[5,10-13]</sup> 近年内镜已应用于标准耳外科及耳神经外科。完整式乳突根治、鼓室成形术在保持及恢复正常外、中耳解剖方面比开放术式优越,缺点是术后残余性或复发性胆脂瘤发生率高,达 10%~43%。用硬性内镜检查完整式乳突根治术后可疑胆脂瘤复发,发现较小胆脂瘤可在内镜下清除。外听道瘘诊断与修补,在清醒局麻下,近圆窗及卵圆窗处鼓膜切开,放入内镜,可观察两窗处有无液体体积聚。发现瘘,可用脂肪修补,从而避免了传统的中耳探查术。通过迷路后的乙状窦后径路,将内镜放入小脑脑桥角,可进行三叉神经和面神经减压术、前庭神经切除、听神经切除等,其径路最短、对小脑牵拉最小、并发症最少。为完全、安全切除前庭神经,首先要确定面神经和耳蜗前庭神经裂面,手术显

微镜有时不能直接看到,而内镜则能明晰前庭神经在小脑脑桥角的解剖及其毗邻关系。内镜下听神经瘤切除术是在中颅窝、迷路、迷路后或乙状窦后径路基础上,应用内镜协助进行听神经瘤切除。Magnan (1997) 分析了微创乙状窦后进路前庭神经切除术 282 例、听神经瘤切除 140 例、显微血管减压术 243 例,仅 1 例术后死亡。前庭神经切除及显微血管减压术后 100% 无面瘫。直径 < 2cm 听神经瘤,术后保存了面神经功能。所有前庭神经切除,术后听力均被保存,听神经瘤切除术后听力 42% 保存。

#### 激光应用<sup>[5,14,15]</sup>

激光在耳科主要用于镫骨手术时镫骨底板打孔,分别有用 CO<sub>2</sub>、氩、KTP - 532、Excimer 和 Ho - YAG 激光作镫骨底板打孔。Martin 对耳硬化证用 KTP 激光和非激光作镫骨底板打孔开窗各 180 例,均安装直径 0.4mm 足板活塞,结果两组听力提高无差异,而用 KTP 激光开窗组,术后眩晕较轻。用新型 CO<sub>2</sub> 激光微点显微手术操作器治疗复发性呼吸道乳头状瘤,提高了治愈率,减少了复发率。用于治疗声带小结、息肉、血管瘤,特别是声带原位癌和 T<sub>1</sub> 期癌,效果良好、避免了颈部切口,大大减轻了病人痛苦,缩短了住院时间。

#### 神经监护和影像导航<sup>[5,16-19]</sup>

耳科、耳神经外科和头颈外科术中常遇面、听神经损伤问题,在术中既去除病变、又保护神经功能是当务之急。随着神经电生理学发展、计算机广泛应用,术中监护技术迅速发展。1996 年 Parsons 报道了腮腺手术中用电刺激识别面神经技术。近 10 余年,面神经手术中监护在听神经瘤和小脑脑桥角其他肿瘤切除、颅神经血管减压术、前庭神经切除术、以及耳外科各种手术中也全面开展。Silverstein 自 1985 年利用面神经手术监护,使 20 例手术中暴露的面神经免遭损伤。在 500 例耳科手术中未发生 1 例面神经损伤。Harner (1988) 报道 91 例听神经瘤手术中使用面神经监护,并以同等例数作对照。结果监护组面神经保存率 92%,未监护组 84%。听神经手术监护主要用听诱发电位技术,但目前尚缺乏统一的衡量标准。随着鼻神经外科、耳神经外科及颅底外科的发展,减少手术风险和并发症成为严重的问题。人们迫切需要一种在术中能引导手术器械的高精度的图像系统,这对提高治疗水平,防止严重并发症发生十分必要。近几年来,随着计算机技术飞速发展,

一种图像引导系统即导航系统得以很快发展和应用。随着 CT 和 MRI 技术的出现和发展,为导航系统发展提供广阔空间。过去 20 年间,运用改良的框架导航系统进行手术定位,90 年代耳鼻咽喉科医生将导航系统运用于鼻和颅底手术。导航系统有 X 线 C-ARM 导航系统、Instariak 导航系统和开放磁场 MRI 导航系统。术中定位导航系统的优点是能精确地引导术者在安全的术野中进行手术、彻底清除病灶、大大降低手术的并发症及增加病人安全感,而且它也能使一些大手术改在腔内进行,减轻病人痛苦,保证病人外观美,是微创外科的范例。

### 参 考 文 献

- 1 王正敏,杨伟贤.耳外科耳神经外科和颅底外科的研究进展.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(5):262-264.
- 2 潘子民.功能性喉癌外科的进展及有关问题的探讨.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(5):279-281.
- 3 杨占泉.鼻神经外科与鼻眼相关外科的进展.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(5):273-275.
- 4 韩德民.鼻内窥镜外科技术及其延伸.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(5):272-273.
- 5 李兆基,吴皓.第二届耳鼻咽喉颅底外科微创技术及影像引导手术图像研讨会侧记.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(5):191-192.
- 6 Waitz G, Wigand ME. Results of endoscopic sinus surgery for the treatment of inverted papillomas. Laryngoscope, 1992, 102:917-922.
- 7 Jankowski R, Auce J, Simon C, et al. Endoscopic pituitary surgery. Laryngoscope, 1992, 102:198-202.
- 8 Kamel R. Transnasal endoscopic approach in congenital choanal atresia. Laryngoscope, 1994, 104:642-646.
- 9 Kennedy DW, Goodstein ML, Miller NR, et al. Endoscopic transnasal orbital decompression. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1990, 116:275-283.
- 10 Rosenberg SJ, Silverstein H, Willcox TO, et al. Endoscopy in otology and neurotology. Am J Otol, 1994, 15:735-738.
- 11 McKenna KX. Endoscopy of the internal auditory canal during hearing conservation in acoustic tumor surgery. Am J Otol, 1993, 14:259-262.
- 12 Silverstein H, Norrell H, Rosenberg S. An evaluation in approach to vestibular neurectomy. Otolaryngol Head Neck Surg, 1990, 102:374-381.
- 13 Mattox DE, Kennedy DW. Endoscopic management of cerebrospinal fluid leaks and cephaloceles. Laryngoscope, 1990, 100:857-862.
- 14 Coker NJ, Ator GA, Jenkins HA, et al. Carbon dioxide laser stapedotomy. Laryngoscope, 1998, 1453-1458.
- 15 周渊 综述.激光在耳鼻咽喉科的应用.国外医学耳鼻咽喉科分册,1992,16(5):279-284.
- 16 Harner SG, Daube JR, Bently CW, et al. Intraoperative monitoring of the facial nerve. Laryngoscope, 1988, 98:209-212.
- 17 Kemink JL, LaRouere MJ, Kileny PR. Hearing preservation following suboccipital removal of acoustic neuromas. Laryngoscope, 1990, 100:597-602.
- 18 陈瑞 综述.术中导航系统在鼻和颅底手术中的应用.国外医学耳鼻咽喉科分册,1999,23(2):67-69.
- 19 Fried MP, Hsu L, Topulos GP. Image-guided surgery in a new magnetic resonance suite: Preclinical considerations. Laryngoscope, 1996, 106:411-415.

## 《中国微创外科杂志》举办 全国微创外科学术研讨会及培训班的通知

为促进我国微创外科技术的普及与提高,《中国微创外科杂志》编委会决定每年春秋两季举办全国微创外科学术研讨会及培训班,特此诚邀广大编委承办。有意向者,请与编辑部联系。

联系人:傅贤波主任

联系电话:(010)82025751 或 (010)62017691—2730

联系地址:北京市海淀区花园北路 49 号 北京大学第三医院

中国微创外科杂志编辑部

邮 编:100083