

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201505001

· 专家论坛 ·

经鼻内镜颅底外科进展

蒋卫红^{1,2}, 肖健云^{1,2}

(中南大学湘雅医院耳鼻咽喉 1. 鼻颅底专科; 2. 耳鼻咽喉重大疾病研究湖南省重点实验室, 湖南 长沙 410008)

中图分类号: R651 文献标识码: C 文章编号: 1007-1520(2015)05-0351-03



专家简介 蒋卫红, 医学博士, 硕士生研究生导师。现任中南大学湘雅医院耳鼻咽喉头颈外科副主任, 鼻颅底外科主任, 《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》副主编, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科青年委员, 湖南省医学会变态反应专业委员会副主委, 湖南省医学会耳鼻咽喉头颈外科学专业委员会委员。《中华耳鼻咽喉头颈外科杂志》通信编委, 在国际国内各级杂志发表论文 40 余篇, 获省部级科技进步奖二等奖 1 项。一直以来致力于颅底外科、鼻内镜鼻窦外科、变应性鼻炎的基础和临床研究, 是我国颅底内镜外科的主要开创者之一。原创性地提出了“以引流通道的指引、以基板为核心的鼻内镜鼻窦开放手术”体系, 还在变应性鼻炎外科治疗方面就“高选择性翼管神经分支切断”进行了详细的解剖学研究。

经鼻内镜颅底手术是当前颅底外科领域的热点, 无论是内镜解剖学研究, 还是手术拓展方面都是整个外科领域最活跃的分支领域。本文笔者通过回顾经鼻内镜颅底外科 20 余年的发展历程, 总结以往成果, 并展望将来经鼻内镜颅底外科的可能发展方向。

1 经鼻内镜颅底手术范围的拓展

自 1992 年报道经鼻内镜垂体腺瘤切除手术以来, 短短的 20 余年时间, 颅底内镜外科学已逐渐发展成为一门较为完善的颅底外科分支。尤其是近 10 年来, 经鼻内镜颅底手术的范围迅速涵盖了几乎整个中线颅底和旁中线颅底。其中中线颅底包括前颅底、鞍上区、鞍区、斜坡和颅颈连接腹侧区; 旁中线颅底包括眶上裂眶尖区、鞍旁海绵窦区、麦氏腔中颅底区、翼腭窝和颞下窝区、咽鼓管区、破裂孔和岩骨区、咽旁间隙区、颈静脉孔区内侧和颈内静脉结节区。见图 1(注: 此图片由作者本人完成并提供)。

中线颅底方面, 鞍区、斜坡区肿瘤的经鼻内镜手

术优势已经被大部分的颅底外科医生所认同, 如经鼻内镜垂体腺瘤手术已经占到所有手术量的 70%~90%。前颅底、鞍上区和颅颈连接腹侧区肿瘤的内镜手术比重也已经有了明显的提高。



图 1 经鼻内镜颅底手术解剖图

旁中线颅底方面, 经鼻内镜颞下窝和翼腭窝病变手术的优势明显, 绝大部分肿瘤可以经鼻内镜和鼻内镜辅助下完成。近年来, 以上颌窦为通道, 以翼腭窝和颞下窝为桥梁对其他旁中线颅底区域进行了有价值的解剖学研究, 积累了大量的经鼻内镜旁中线颅底解剖数据, 确定了以解剖标志为依据确认和保护旁中线区域关键解剖结构, 如: 以视柱前外侧和上颌柱后内侧连线为标志辨认海绵窦前外侧界和眶

基金项目: 中南大学湘雅医院临床科研基金资助(2014L04)。
作者简介: 蒋卫红, 男, 医学博士。
通信作者: 蒋卫红, Email: jiangwh68@126.com

上裂后内侧界;以翼管神经起点为标志辨认破裂孔段颈内动脉;以翼管神经起点和咽鼓管峡部连线为标志确认水平段颈内动脉。同时,以这些解剖学研究成果为依据,应用内镜经鼻进行了旁中线颅底肿瘤的切除,取得了初步的手术经验,如经翼腭窝和颞下窝切除海绵窦、麦氏腔、破裂孔、岩骨、咽鼓管区、咽旁间隙、颈静脉孔区内侧、颈内静脉结节区等旁中线区域的肿瘤。实践证明,与传统手术方式和显微手术方式比较,无论是减少手术损伤、保护重要结构还是消除手术盲区等方面经鼻内镜旁中线颅底手术都有独特的优势,而在肿瘤显露和切除程度方面并不处于劣势。

总之,可以预见的是鼻内镜手术将成为中线颅底肿瘤切除的主要外科技术,以往所认为的属于经鼻内镜手术禁忌的一些旁中线颅底区域也在逐步被突破,内镜手术必将成为旁中线颅底病变切除时不可回避的重要选项。

2 颅底缺损重建技术的发展为经鼻内镜颅底手术提供了强有力的支撑

很大一部分颅底肿瘤切除术后会有硬脑膜的缺损,术中能否有效重建颅底缺损,隔绝颅内外交通成为决定手术成败的关键之一。有了良好的颅底缺损重建技术做保证,才敢于切除病变的颅底组织,尤其是病变的硬脑膜。因此,掌握好颅底重建技术是保证颅底手术疗效的前提和基础。

但对颅底缺损重建的认识经历了较长时间的演进过程,最初认为,大面积的颅底骨质缺损需要刚性重建才能对抗颅压导致的脑组织疝出,但临床观察中发现,完整的硬脑膜就能对抗颅压的作用。因此,无论颅底骨质缺损的面积有多大,只要硬脑膜完整无脑脊液漏,就不需要进行颅底重建。一旦出现硬脑膜缺损和脑脊液漏,就必须进行颅底重建,方法是采取柔性重建而不必刚性重建。临床观察发现蛛网膜缺损的面积大小影响颅底重建的成功率,蛛网膜缺损面积与脑脊液流出量成正比,高流量漏出现修补失败的比例显著高于低流量漏,因此,高流量漏需要内置减流层和外置修复层,而低流量漏可以直接外置修复层即可。

颅底重建材料方面,经历了从无机材料(刚性材料)向生物材料、自体非鼻内组织向鼻内组织、游离组织向带血管蒂组织的转变。无机材料基本已经废弃不用,生物材料主要是无排斥反应的脱细胞生

物膜。自体的游离修复组织如大腿阔筋膜、腹壁脂肪、帽状腱膜、游离鼻黏膜等是常用的修复材料,在小的颅底缺损重建中经常采用,也可以作为大的和高流量漏的颅底缺损修补的内置减流层材料。另一种鼻内游离组织修复材料是我们自行设计的游离鼻中隔黏软骨膜软骨瓣(即纽扣瓣)是一种非常好的修复中等大小颅底缺损的材料。但单纯应用游离组织修复大的颅底缺损存在组织坏死而导致修补失败的可能,因此,带血管蒂的组织越来越多的应用于大面积颅底缺损的重建,如带蒂鼻中隔黏膜瓣、鼻腔外侧壁瓣、带蒂中鼻甲等。有时为了获得更大面积的修复材料,会采取鼻中隔瓣+鼻腔外侧壁瓣的联合瓣。另一种鼻外带蒂瓣即以眶上动脉为蒂的额部帽状腱膜+骨膜瓣有时也会作为颅底重建的补充材料,应用于鼻内组织瓣修复失败的病例。

总之,经鼻内镜颅底外科的发展在很大程度上得益于颅底重建技术的发展和多种修复材料的开发和应用。

3 相关技术的发展和应用于经鼻内镜颅底手术的安全性和精确性提供了保障

颅底的特点是解剖位置深而不规则,范围狭小而重要解剖结构丛集,在很长一段时间内受客观条件的限制而处于发展停滞阶段。随着内镜在颅底外科领域的应用,尤其是相关医生的刻苦努力和积极进取大大的促进了经鼻内镜颅底外科学的发展。

颅底的解剖特点决定了经鼻内镜颅底手术存在显露和微创的矛盾,病变彻底切除和重要结构保护的矛盾,难度在于在这些矛盾中找到平衡点,即如何实现颅底病变的精准切除。手术病例的回顾分析提示我们,依靠对颅底解剖结构认识的加深和既往手术经验的积累以及内镜技术的进步还不足以达到精准切除颅底病变的目的,而相关科学技术的发展和应用于经鼻内镜颅底病变的精准切除提供了可能。如术中导航系统能准确的指引手术目标部位,定位重要解剖结构,判断肿瘤范围和切除程度;术中血管超声能准确的探测到重要血管的位置和走行方向;术中神经监测则能及时监控手术操作对相关神经的刺激,提醒手术者采取措施保护神经。这些技术无疑为颅底病变的精准手术提供了保障,但同时我们应该认识到其只是经鼻内镜颅底手术的辅助技术,必须建立在良好的颅底外科知识和娴熟的内镜外科技术的基础上才能为手术带来帮助。

4 展望

经鼻内镜颅底外科的发展已经为颅底外科医师带来了不同于其他治疗技术的新选项,只有客观理性的看待内镜经鼻颅底手术的优缺点,才能更好的服务于颅底病变的患者。内镜在颅底外科经历了20余年的应用和发展,已达成的基本共识是内镜只是众多外科工具中的一种,优缺点并存。随着越来越多的经验和数据积累,对单个颅底病例而言,坚持或放弃使用内镜将以客观依据为支撑,而不是以手术者的个人喜好为依据随意选择。计算机虚拟手术克服了真实手术的唯一性、不可重复性和无对比性,可完成多种手术入路和手术技术应用于外科手术操作的全过程,为择优选择手术入路和技术提供依据,其中机器人手术的前期手术设计即为计算机虚拟手

术。综上所述,虚拟经鼻内镜手术能够为是否选择内镜经鼻切除颅底病变提供依据,因此,虚拟手术将在经鼻内镜颅底病变手术中得到应用和发展。

内镜和其他技术的优缺点并存,但存在互补性,这决定了在处理颅底病变时,将会对有很大一部分病例采取内镜技术和其他技术配合,如内镜和显微镜联合使用,传统手术与内镜辅助手术等。颅底涉及多个学科,任何一个学科都难以很好的处理颅底病变,尤其是经鼻内镜颅底手术时更是如此,当前国内以耳鼻咽喉或神经外科为主导的单打独斗模式或松散联盟模式并不利于经鼻内镜颅底外科的发展,因此,神经外科和耳鼻咽喉科以及其他学科的多学科协同合作必然也必须更加密切,才能使经鼻内镜颅底手术更完美。

(修回日期:2015-10-01)

· 消息 ·

中国耳鼻咽喉颅底外科杂志创刊20周年学术论坛征文通知

中国耳鼻咽喉颅底外科杂志拟定于2015年12月25~27日在湖南省长沙市召开创刊20周年学术论坛。具体内容详见正式会议通知,希望大家踊跃投稿,截稿日期2015年11月30日,征文要求:凡未在全国性杂志正式发表的学术论文均可以投稿。征稿内容为耳鼻咽喉、颅底与颌面外科领域的临床和相关基础研究,以及临床实际操作中的经验总结。全文3000~5000字并附300~500字中文摘要(按照目的、方法、结果、结论四段式撰写,结果中要求包含主要数据)。请务必在稿件中注明作者姓名、单位、联系电话、通信地址和邮政编码,以方便联系。所有参会论文经评审通过均可优先发表。

1. 联系地址:湖南长沙市湘雅路87号湘雅医院内中国耳鼻咽喉颅底外科杂志编辑部
邮编:410008 电话:0731-84327469;84327210 Email:xyent@126.com;
2. 投稿网站:www.xyosbs.com;(请标明会议论文)
3. 联系人:李惠清:13786192269;徐芳:13875973196;李冬红:13973187920

中国耳鼻咽喉颅底外科杂志社
2015年8月26日