

· 临床研究 ·

不同内镜手术入路对翼腭窝及颞下窝的 显露程度比较及其临床应用价值探讨

蒋卫红, 方 兴, 章 华, 谢志海, 赵素萍, 肖健云

(中南大学湘雅医院 耳鼻咽喉头颈外科, 湖南 长沙 410008)

摘要: **目的** 应用不同的内镜手术入路解剖翼腭窝及颞下窝, 比较内镜下各手术入路的显露范围, 为恰当选择内镜手术入路处理翼腭窝及颞下窝病变提供解剖学方面的依据。**方法** 4具8侧成人尸头标本, 0°内镜引导下分别采取上颌窦后壁入路、扩大上颌窦后壁入路、鼻腔外侧壁入路、揭翻经上颌窦入路进行解剖学研究, 观测各手术入路的有效显露范围。**结果** 上颌窦后壁入路能显露翼腭窝上部和颞下窝内侧区深部; 扩大上颌窦后壁入路在以上手术入路的基础上进一步显露翼腭窝下部; 鼻腔外侧壁入路再进一步显露整个上颌窦和上颌窦底壁平面以上的颞下窝内外侧区; 揭翻经上颌窦入路则能更进一步显露整个颞下窝。**结论** 不同的内镜手术入路对翼腭窝及颞下窝的显露程度各不相同, 以此为基础选择相应的手术入路处理不同范围的翼腭窝及颞下窝病变将有利于充分显露和有效切除病变, 并尽可能避免不必要的手术损伤和并发症。

关键词: 翼腭窝/颞下窝; 内镜; 手术入路; 解剖

中图分类号: R765.9

文献标识码: A

文章编号: 1007-1520(2011)04-0259-05

Different endoscopic surgical approaches to the pterygopalatine fossa and infratemporal fossa : anatomic study and clinical evaluation

JIANG Wei - hong , FANG Xing , ZHANG Hua , et al .

(Department of Otolaryngology , Xiangya Hospital , Central South University , Changsha 410008 , China)

Abstract : **Objective** To provide anatomic evidences for appropriate selection of the endoscopic surgical approaches to manage the lesions of the pterygopalatine fossa and infratemporal fossa via dissection of these areas and comparison of the exposure ranges. **Methods** Eight sides of four cadaveric heads were dissected under 0° endoscope. Transnasal transmaxillary (TTM) approach , extended transnasal transmaxillary (ETTM) approach , nasal lateral wall dissection (NLWD) approach , and extranasal maxillary sinus (EMS) approach were used and their exposure ranges were evaluated. **Results** The TTM approach offered a good view on the superior part of the pterygopalatine fossa and deep part of the medial area of the infratemporal fossa. The ETTM approach provided a good view on above mentioned anatomic structures with additional exposure of the inferior part of the pterygopalatine fossa. The NLWD approach not only provided an excellent view on the regions as the same as the EITT approach , but also provided a good view on the whole maxillary sinus and medial and lateral areas of the infratemporal fossa above the plane of the inferior wall of the maxillary sinus. EMS approach could further expose the whole infratemporal fossa. **Conclusion** The exposure of the pterygopalatine fossa and infratemporal fossa

作者简介: 蒋卫红, 男, 副主任医师。

通讯作者: 肖健云, Email: jiangwh68@126.com.

varied with different endoscopic approaches. Therefore, the endoscopic surgical approaches should be tailored to different lesions of pterygopalatine fossa and infratemporal fossa, both to optimize the exposure and removal of the lesion and to minimize the traumatism of the anatomic structures.

Key words: Pterygopalatine fossa/infratemporal fossa; Endoscopy; Surgical approach; Anatomy

近年来,内镜外科技术越来越多的应用于翼腭窝及颞下窝病变的外科手术治疗,总体疗效令人鼓舞。有关学者为翼腭窝及颞下窝手术设计了多种内镜手术入路,也有学者单独或联合应用这些手术入路(2种手术入路)在内镜下对翼腭窝及颞下窝进行了细致而深入的解剖研究^[1,2],但没有文献报道所有这些内镜手术入路对翼腭窝及颞下窝的有效显露范围有何区别。为此,笔者应用内镜手术入路对翼腭窝及颞下窝进行解剖研究,比较各个手术入路的显露范围,希望能为恰当选择内镜手术入路切除不同范围的翼腭窝及颞下窝病变提供解剖学方面的依据。

1 材料与方法

1.1 材料

成人尸头标本4具8侧(福尔马林固定,红色乳胶灌注动脉系统,蓝色乳胶灌注静脉系统)、三钉头颅固定架、鼻内镜(Storz 0°广角镜)、监视系统、鼻内镜手术动力系统、照相机、内镜手术器械、常规手术器械。

1.2 方法

4例标本8侧随机分成4组,左右各1侧,内镜下分别采取上颌窦后壁入路、扩大上颌窦后壁入路、鼻腔外侧壁入路、揭翻经上颌窦入路等4种内镜手术入路进行解剖,均在0°内镜下比较4种入路的显露范围。

1.2.1 上颌窦后壁入路解剖 内镜下经

一侧鼻腔进行解剖操作,切除中鼻甲后段及钩突,咬除后凶,扩大上颌窦口;经上颌窦后内侧壁向外侧尽可能咬除上颌窦后壁,显露翼腭窝和颞下窝;解剖翼腭窝和颞下窝内的组织结构。

1.2.2 扩大上颌窦后壁入路解剖 即在上颌骨后壁入路的基础上切除下鼻甲后段,显露并切除腭骨垂直板、眶突、蝶突及整个上颌骨后壁,以扩大显露翼腭窝、颞下窝。

1.2.3 鼻腔外侧壁入路解剖 在鼻腔外侧壁的皮肤黏膜交界即下鼻甲头端前方切开;黏骨膜下分离显露上颌骨鼻突、泪骨,并予以切除,形成鼻泪管-下鼻甲瓣;内移此瓣进入上颌窦;在内镜直视下咬除上颌窦后壁、外侧壁及内侧壁,显露并解剖翼腭窝及颞下窝内侧区的内容,切除翼内外肌进一步解剖颞下窝外侧区。

1.2.4 揭翻经上颌窦入路解剖 唇龈沟切开,揭翻显露上颌窦前壁;咬除上颌窦前壁、内侧壁、外侧壁及后壁(保留牙槽突和眶底壁);显露并解剖翼腭窝及颞下窝内侧区;切除翼内外肌,显露并解剖颞下窝外侧区。

2 结果

2.1 各手术入路所显露的解剖结构

由于受进入翼腭窝及颞下窝方式的限制,各手术入路所切除的骨性结构有所区别,相应地对翼腭窝及颞下窝内解剖结构的显露程度也不尽相同(表1)。

表1 各手术入路对上颌窦及翼腭窝、颞下窝内解剖结构的显露程度比较

入路方式	上颌窦	动脉	神经	肌肉
A	上颌窦后内侧壁、后壁及部分后外侧壁	上颌动脉翼腭段	上颌神经及其分支	翼内肌深部
B	上颌窦后内侧壁、后壁及部分后外侧壁	上颌动脉翼腭段	上颌神经及其分支	翼内肌深部及翼外肌下头
C	上颌窦各壁	上颌动脉翼腭段、翼肌段	上、下颌神经及其分支	整个翼内、外肌
D	上颌窦各壁	上颌动脉全程	上、下颌神经及其分支	整个翼内、外肌及颊肌

注:A:上颌窦后壁入路,B:扩大上颌窦后壁入路,C:鼻腔外侧壁入路,D:揭翻经上颌窦入路

2.2 各手术入路所显露的范围

翼腭窝呈倒椎体形,分为上、下两个部分;颞下窝以翼内外肌为界,分为内、外两个区;以上颌窦底壁平面为界又分上下两个区。由于各个手术入路对翼腭窝及颞下窝内解剖结构的显露存在差异,这些结构构成的解剖区域即各个手术入路所显露的范围也有所区别(表2,图1)。

表2 各手术入路的显露范围比较

手术入路	翼腭窝	颞下窝	咽旁间隙
A	上半区	内侧区深部	不显露
B	整个翼腭窝	内侧区深部	不显露
C	整个翼腭窝	内外侧区上部	不显露
D	整个翼腭窝	整个颞下窝	显露

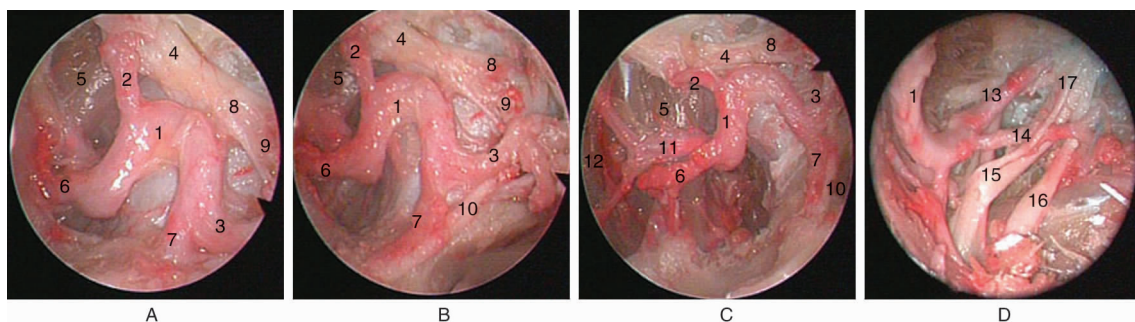


图1 四种内镜手术入路对翼腭窝及颞下窝的显露范围(0°镜下的观察像)

A:上颌窦后壁入路,显露翼腭窝上部及翼内肌深部所对应的颞下窝内侧区;B:扩大上颌窦后壁入路,显露整个翼腭窝及翼内肌深部所对应的颞下窝内侧区;C:鼻腔外侧壁入路(未切除翼内外肌),显露整个翼腭窝及颞下窝内侧上半区;D:揭翻经上颌窦入路,显露整个翼腭窝及颞下窝内外侧区,并能进一步显露咽旁间隙的颅底部分。1. 上颌动脉,2. 眶下动脉,3. 蝶腭动脉,4. 眶下神经,5. 翼内肌深部,6. 上牙槽后动脉,7. 腭大动脉,8. 上颌神经,9. 蝶腭神经节,10. 腭大神经,11. 翼肌动脉,12. 翼内肌浅部,13. 脑膜中动脉,14. 脑膜付动脉,15. 下牙槽神经,16. 舌神经,17. 下颌神经

3 讨论

翼腭窝和颞下窝位于旁中线颅底,由上颌骨、蝶骨(蝶骨体、蝶骨大翼及翼突)、腭骨(包括垂直板、蝶突和眶突)、下颌骨升支、颧骨、颞骨(颞鳞和颞突)等骨性结构共同围成的不规则腔隙,为血管、神经、肌肉、脂肪及纤维结缔组织所充填,与上颌窦、蝶窦、眼眶、眶下裂、颞窝、颞叶底部等解剖区域紧密相邻。按传统的鼻外手术入路显露和切除这一区域的肿瘤存在一定的难度,而且手术损伤较大,还可能遗留面部瘢痕,给患者的生活质量和面容带来影响。内镜应用于翼腭窝和颞下窝肿瘤的手术切除只有十余年的历史^[3],与常规手术比较,二者对肿瘤切除程度相仿,但内镜手术不遗留面部瘢痕,手术入路更直接,对非手术区域解剖结构的破坏少,因而,应用内镜技术手术处理翼腭窝及颞下窝病变在一定程度上替代

了常规的外科手段^[4]。采取怎样的方式进入翼腭窝和颞下窝,不同的学者设计了不同的内镜手术入路,并且针对相关入路进行了较为详细的解剖研究^[5-7]。但各手术入路之间对翼腭窝和颞下窝的显露程度或显露范围的比较还是一个有待进一步研究的课题,因此,笔者模拟这些手术入路解剖翼腭窝和颞下窝,并比较其显露范围,为有效切除这一解剖区域病变提供个性化的内镜手术入路方案。

3.1 解剖结果分析

通过对处理翼腭窝和颞下窝病变的4种内镜手术入路进行比较解剖研究,观察到其显露范围存在差异。上颌窦后壁入路能显露翼腭窝上部和颞下窝内侧区的深部,但对翼腭窝下部显露不佳。而扩大上颌窦后壁入路在上颌窦后壁入路的基础上切除了腭骨垂直板、蝶突和眶突,也就是开放了翼腭窝下部的内侧壁,不但能显露上颌窦后壁入路所显露的范围,而且很好地弥补了上

颌窦后壁入路对翼腭窝下部显露不佳的缺陷,这与既往观察到的解剖结果基本相近^[1]。无论是上颌窦后壁入路还是扩大上颌窦后壁入路均因为受手术入路的限制,不能有效切除上颌窦后外侧壁,所以都难以显露上颌窦后外侧壁对应的翼内肌浅部及其对应的颞下窝内侧区浅部。鼻腔外侧壁入路最早是为切除上颌窦病变而设计的内镜手术入路,以后在进一步应用中发现此手术入路亦能很好地显露和切除翼腭窝和颞下窝的病变^[8]。笔者在解剖研究中观察到鼻腔外侧壁入路不但能弥补以上2种入路对上颌窦显露不完全的缺陷,而且能很好地显露整个翼腭窝和上颌窦底壁平面以上的颞下窝内侧区,进一步切除翼内外肌可以观察到上颌窦底壁平面以上的颞下窝外侧区。由于上颌窦底壁平面以下的颞下窝下半区是内镜下鼻腔外侧壁入路的显示盲区,笔者应用常规的揭翻经上颌窦入路内镜辅助下进行翼腭窝及颞下窝解剖,目前还无相关文献报道应用此手术入路在内镜下进行翼腭窝和颞下窝的解剖和手术,结果显示此手术入路除能良好显露上颌窦外,还因为切除了上颌窦的内侧壁、后壁及后外侧壁而显露满意整个翼腭窝及颞下窝的内侧上半区,更可以从容处理翼内外肌、上颌动脉和经前方置入内镜向下观察上颌窦底壁平面以下的颞下窝下半区,使整个颞下窝均处于内镜的监控之下,向后外侧解剖则能有效显露上颌动脉的起始部和咽侧间隙的颅底区域。

由于4种内镜手术入路所需要处理的解剖结构不尽相同,故对鼻腔鼻窦的损伤程度也有区别:上颌窦后壁入路只需要处理上颌窦口及其后内侧壁,基本保证了鼻腔鼻窦结构的完整性,因而损伤相对轻微;扩大上颌窦后壁入路则在上一手术入路的基础上切除了下鼻甲后段,手术损伤也不是太大;鼻腔外侧壁入路切除了上颌的内侧壁、后壁及外侧壁,上颌窦的完整性进一步破坏,损伤有所扩大;而揭翻经上颌窦入路不但切除了上颌窦的前壁、后壁、内侧壁及外侧壁,而且需处理翼内外肌,所以是损伤程度最大的一种手术入路。总之,4种内镜手术入路显露范围的不断扩大是以牺牲更多的解剖

结构为代价。

3.2 应用价值探讨

微创外科的基本原则要求临床医师在处理翼腭窝及颞下窝病变时,不但要做到充分显露和有效切除病变,而且要尽可能减少手术损伤。通过以上手术入路的比较解剖学研究,为笔者恰当应用内镜手术入路处理翼腭窝及颞下窝病变提供了依据:当病变位于翼腭窝上部和/或颞下窝的深部时,只需要采取上颌窦后壁入路就可以达到充分显露和有效切除病变的目的。而当病变在以上范围的基础上累及翼腭窝下部时,则宜选择扩大上颌窦后壁入路才能更好的处理病变。当病变经上颌窦累及翼腭窝和颞下窝内侧上半区;或病变占据翼腭窝及整个颞下窝内侧上半区,甚至侵犯上颌窦时,以上手术入路均存在显示盲区,这时选择鼻腔外侧壁入路对显露和切除病变更具优势。当病变到达颞下窝的外侧上半区,无论是病变本身来源于颞下窝外侧区或经颞下窝内侧区突破翼内外肌屏障进入外侧区时,可以尝试采取鼻腔外侧壁入路手术,但在实际手术操作中,切除翼内外肌时处理上颌动脉存在相当的困难,使手术的难度和风险大大增加,因此,要做好改选揭翻经上颌窦入路切除肿瘤的准备,以保证病变在“可视”下切除,手术过程安全“可控”^[9]。当肿瘤累及到上颌窦底壁平面以下的颞下窝或达咽旁间隙时,鼻腔外侧壁入路不能显露和切除颞下窝下半区和咽旁间隙的肿瘤,而选择揭翻经上颌窦入路能很好的弥补鼻腔外侧壁入路的不足。总之,以内镜手术入路为基础的解剖学研究将有助于临床医师选择恰当的手术方式处理不同范围的翼腭窝及颞下窝病变。

参考文献:

- [1] Alfieri A, Jho HD, Schettino R, et al. Endoscopic endonasal approach to the pterygopalatine fossa: anatomic study [J]. *Neurosurgery*, 2003, 52(2): 374-380.
- [2] 蒋卫红,赵素萍,谢志海,等. 不同临床时期鼻咽纤维血管瘤的手术方式选择[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2007, 42(6): 417-421.

(下转第267页)