

鼻内镜下蝶腭动脉区的外科解剖

戚建伟,吴元庆,曹 萍,徐进敬

(南京医科大学附属南京市第一医院 耳鼻咽喉科,江苏 南京 210006)

摘 要: **目的** 探讨鼻内镜下蝶腭动脉区的解剖学特点。**方法** 采用鼻内镜对 10 例(20 侧鼻腔)经 10% 福尔马林溶液固定的正常成人尸头标本的蝶腭动脉及其与相关结构的关系进行解剖,观察蝶腭孔定位,筛骨嵴的形态、大小及其与蝶腭孔的关系;测量筛骨嵴与前鼻棘的间距以及筛骨嵴与中鼻甲尾端的间距,观察蝶腭动脉分支及其走行。**结果** 筛骨嵴略呈三角棘状骨性结构,表面粗糙,位于蝶腭孔的前上方。去除筛骨嵴后可见蝶腭动脉血管束从蝶腭孔中穿出,蝶腭动脉常有 2~3 支不等分支。筛骨嵴与前鼻棘间距为(50.1±2.6) mm,筛骨嵴与中鼻甲尾端的间距为(9.1±1.1) mm。**结论** 蝶腭动脉在出蝶腭孔之前可能有分支;筛骨嵴位置固定,是经鼻内镜下定位蝶腭动脉及蝶腭孔的重要解剖标志。

关 键 词:蝶腭动脉;筛骨嵴;外科解剖;鼻内镜;鼻出血
中图分类号:R322.32 **文献标识码:**A **文章编号:**1007-1520(2013)04-0299-03

Nasal endoscopic anatomy of sphenopalatine artery

QI Jian-wei, WU Yuan-qing, CAO Ping, et al.

(Department of Otolaryngology, the Affiliated First Nanjing Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210006, China)

Abstract: **Objective** To explore the anatomical characteristics of sphenopalatine artery under nasal endoscope. **Methods** Heads of 10 formalin-fixed cadavers (20 sides) were dissected endoscopically to observe the sphenopalatine artery and its surrounding structures. The observed parameters included the localization of sphenopalatine foramen, the shape and size of ethmoidal crest, and the relationship between sphenopalatine foramen and ethmoidal crest. The distance from ethmoidal crest to anterior nasal spine and that from ethmoidal crest to the tail end of middle turbinate were measured. The branch types and courses of sphenopalatine artery were also explored. **Results** Ethmoidal crest was a bony structure with triangle shape and rough surface, and located anteriorly to the top of sphenopalatine foramen. After elimination of ethmoidal crest, the sphenopalatine artery was emerged from the sphenopalatine foramen with 2 to 3 branches. The distances from ethmoidal crest to anterior nasal spine and to tail end of the middle turbinate were (50.1±2.6) mm and (9.1±1.1) mm respectively. **Conclusions** The ethmoidal crest is an essential and reliable landmark for endoscopic localization of sphenopalatine artery and foramen. Branches may exist before emergence of sphenopalatine artery from sphenopalatine foramen.

Key words: Sphenopalatine artery; Ethmoidal crest; Surgical anatomy; Endoscope; nasal hemorrhage

顽固性鼻出血是耳鼻咽喉科常见的急诊之一,其出血部位多深在、隐蔽,且多为持续性出血,重者可致失血性休克。对于顽固性鼻出血的治疗,其手段的安全性、有效性以及医疗费用等都是临床医师和患者选择的重要依据。随着鼻内镜技术的提高和内镜下局部解剖学的发展,使鼻内镜下蝶腭动脉区的外科解剖得已实现。在具体操作中,如何快速准确地找到蝶腭动脉是手术成功的关键,术者需熟练掌握鼻内镜下蝶腭动脉的外科解剖特点。但到目前为止,国内仍较少有关于鼻内镜下蝶腭动脉外科解剖的详细报道。本文应用鼻内镜技术对尸头的蝶腭动脉区、筛骨嵴、蝶腭孔及其与相关结构的关系进行解剖学研究。为临床治疗顽固性鼻出血提供可靠的形态学基础,以提

作者简介:戚建伟,男,副主任医师。
通讯作者:戚建伟,Email:78220043@qq.com

高手术的成功率,减少手术并发症。

1 材料与方法

1.1 研究材料

收集 10 例(20 侧鼻腔)经 10% 福尔马林固定的正常成人尸头。采用鼻内镜成像系统,0°鼻内镜,硬性剥离子,骨凿,万能咬骨钳,弯头小球探针,直吸引器,带刻度的吸引器,黏膜刀等设备及器械。

1.2 研究方法

1.2.1 尸头的解剖及观察 ①固定尸头,用清水反复冲洗、清理鼻腔;② 0°鼻内镜直视下用硬性剥离子将下鼻甲骨折外移,充分暴露中鼻甲尾端;③中鼻甲尾端是定位蝶腭孔的重要解剖标志之一,沿中鼻甲尾端外侧壁用弯头探

针由前向后轻轻触探,感觉质地由软变硬则表明已触及腭骨前缘,用黏膜刀作一长约 10 mm 的弧形切口,切透黏骨膜至腭骨表面(图 1);④用硬性剥离子在黏骨膜下分离,将黏骨膜瓣掀向后下方,注意寻找突起的筛骨嵴,通常认为腭骨的筛骨嵴是寻找蝶腭孔的重要解剖标志(图 2);⑤筛骨嵴下方即可见蝶腭动脉分支(图 2),为更易接近蝶腭孔,用骨凿或咬骨钳除去筛骨嵴,可找到蝶腭孔,蝶腭动脉从中横行而出,再用剥离子结合弯头探针充分游离蝶腭动脉的每个分支,找出全部动脉分支及其主干(图 3,4);⑥观察蝶腭孔定位,筛骨嵴的形态、大小及其与蝶腭孔的关系,用带刻度的吸引器测量筛骨嵴与前鼻棘、中鼻甲尾端的间距,观察蝶腭动脉分支及其走行。

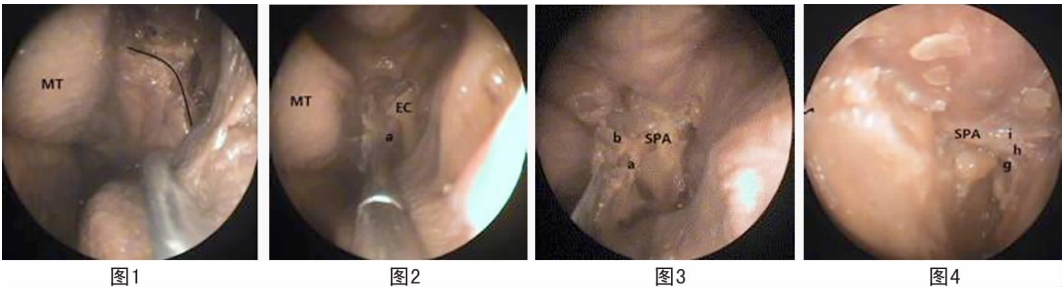


图 1 中鼻甲尾端外侧壁作弧形切口 图 2 腭骨的筛骨嵴及下方蝶腭动脉分支 图 3 咬去筛骨嵴之后暴露出左蝶腭动脉分支 图 4 咬去筛骨嵴之后暴露出右蝶腭动脉主干及其分支。(MT:中鼻甲;EC:筛骨嵴;SPA:蝶腭动脉;a. b. h. g. i 为蝶腭动脉分支)

1.2.2 统计学处理 采用 SPSS 11.0 统计软件包进行分析。数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。分别测量并记录筛骨嵴与前鼻棘的间距、筛骨嵴与中鼻甲尾端的间距以及蝶腭动脉的分支数量。

2 结果

所有尸头标本中均有筛骨嵴,筛骨嵴是腭骨垂直板上端的骨性结构,骨质较薄,略呈三角棘状突向鼻腔,骨面呈粗糙的颗粒状,与周围光滑的骨面明显不同,容易识别,其后下方即为蝶腭孔。筛骨嵴与前鼻棘间距为 46.5 ~ 56.8 mm,平均(50.1 ± 2.6) mm,筛骨嵴与中鼻甲尾端的间距为 7.3 ~ 10.9 mm,平均(9.1 ± 1.1) mm。筛骨嵴下方即可找到蝶腭动脉分支,去除筛骨嵴可见蝶腭动脉及其各分支。蝶腭动脉发自上颌动脉,为其终末分支,经蝶腭

孔进入鼻腔。本次研究中所有标本中均发现蝶腭动脉有分支数量 2 ~ 3 支,其中有固定的两支,一支分布于鼻腔外侧壁,另一支分布于鼻中隔后端。

3 讨论

鼻腔的血供来自筛动脉和蝶腭动脉,蝶腭动脉是来源于颈外动脉的颌内动脉翼腭段的直接延续,经蝶腭孔入鼻腔后分为内侧支和外侧支,内侧支供应鼻中隔的后部和下部,外侧支分成数量不等的鼻后外侧动脉,分布在各个鼻甲以及鼻腔外侧壁后部、下部、鼻腔底。蝶腭动脉在鼻腔黏膜的血液供给中占支配地位,Babin 等^[1]认为其供应范围可以达到 90% 的鼻腔黏膜面积。因此,阻断蝶腭动脉来治疗以鼻腔后部出血为主的顽固性鼻出血就具有了显

著的适应证^[2-3]。Umapathy 等^[4]认为蝶腭动脉电凝术是治疗持续性鼻出血的最有效方法^[4]。国内亦有专家利用鼻内镜技术进行鼻腔深部出血的治疗,获得较好的疗效^[5-6]。近年来开展蝶腭动脉电凝术,进展较快,此术的电凝部位亦由翼腭窝部转向蝶腭孔及蝶腭孔出口处,阻断的蝶腭动脉离出血点的位置更近,排除了更多的侧支循环的干扰,成功率更高,更符合现代外科微创原则。手术的主要问题在于寻找蝶腭孔及此处的蝶腭动脉。

本研究应用鼻内镜外科解剖学的方法对尸头的蝶腭动脉及其与相关结构的关系进行研究,研究结果显示:筛骨嵴为腭骨垂直板上骨嵴,是腭骨垂直板上端的骨性结构,骨质较薄,略呈三角棘状突向鼻腔,很容易识别,其下有蝶腭动脉的一分支发出,位置固定,易找到,可以作为经鼻内镜下寻找蝶腭动脉的重要解剖标志,对于这个结论,已有相关文献报道^[5]。根据本解剖学实验的测量结果进行统计学分析,筛骨嵴与前鼻棘间距为 (50.1 ± 2.6) mm、与中鼻甲尾端的间距为 (9.1 ± 1.1) mm,结论与邓彬华等^[7]在手术显微镜下测得筛骨嵴与前鼻棘间距为 (50.54 ± 3.28) mm、与中鼻甲后端间距为 (9.51 ± 1.88) mm相近。本解剖学实验是在鼻内镜下操作进行,视野广阔,亮度强,有局部放大作用,能够检查整个鼻腔,尤其是比较深在、隐蔽的部位,使鼻腔各个解剖区域充分

显露出来^[8],操作灵活准确,并可最大限度地减少对周围组织标本的损坏,更好的保护好相关解剖结构的完整性,优于显微镜下的操作。

参考文献:

- [1] Babin E, Moreau S, Goullet DR, et al. Anatomic variations of the arteries of the nasal fossa [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 128(2): 236 - 239.
- [2] Snyderman CH, Goldman SA, Carrau RL, et al. Endoscopic sphenopalatine artery ligation is: an effective method of treatment for posterior epistaxis [J]. *Am J Rhinol*, 1999, 13(2): 137 - 140.
- [3] Miller TR, Stevens ES, Orlandi RR. Economic analysis of the treatment of posterior epistaxis [J]. *Am J Rhinol*, 2005, 19(1): 79 - 82.
- [4] Umapathy N, Quadri A, Skinner DW. Persistent epistaxis: what is the best practice [J]. *Rhinol*, 2005, 43(4): 305 - 308.
- [5] 贾建平,戴嵩,孙晓慧,等.鼻内镜治疗鼻腔深部出血的效果分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(3): 233 - 235.
- [6] 董文汇.鼻内镜下鼻腔深部顽固性出血的治疗[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2012, 18(4): 319 - 320.
- [7] 邓彬华,彭玉成,孙爱华,等.蝶腭动脉区的显微外科解剖学[J]. *解剖学杂志*, 2004, 27(6): 675 - 677.
- [8] Zhang ZY. Endoscopic treatment of refractory hemorrhagic clinical analysis of 22 cases [J]. *Journal of Wannan Medical College*, 2008, 27(3): 214 - 215.

(修回日期:2013-01-01)

(上接第298页)

- the dura matter: a possible relationship to Tolosa Hunt-syndrome and cranial pachymeningitis [J]. *J Neurol Sci*, 1998, 154(1): 101 - 105.
- [3] Mathew RG, Hogarth KM, Coombes A. Idiopathic hypertrophic cranial pachymeningitis presenting as acute painless visual loss [J]. *Int Ophthalmol*, 2012, 32(2): 195 - 197.
 - [4] 施婵宏,牛松涛,张在强,等.肥厚性硬脑膜炎的临床及影像学特征[J]. *中国神经免疫学和神经病学杂志*, 2010, 17(1): 63 - 65.
 - [5] 曹代荣,慕容慎行,倪希和,等.肥厚性硬脑膜炎12例临床表现和影像特征[J]. *中华神经科杂志*, 2005, 38(3): 171 - 174.
 - [6] 周珏倩,周列民,陈述达,等.特发性肥厚性硬脑膜炎的临床和影像学特征[J]. *中华神经医学杂志*, 2008, 7(4): 402 - 405.

- [7] Lee YC, Chueng YC, Hsu SW, et al. Idiopathic hypertrophic cranial pachymeningitis: case report with 7 years of imaging follow-up [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2003, 24(1): 119 - 123.
- [8] Bosman T, Simonin C, Launay D, et al. Idiopathic hypertrophic cranial pachymeningitis treated by oral methotrexate: a case report and review of literature [J]. *Rheumatol Int*, 2008, 28(7): 713 - 718.
- [9] 黄光,刘兴洲.特发性肥厚性硬脑膜炎[J]. *中华内科杂志*, 2006, 45(1): 67 - 68.
- [10] Ruiz-Sandoval JL, Bernard-Medina G, Ramos-Gomez EJ, et al. Idiopathic hypertrophic cranial pachymeningitis successfully treated with weekly subcutaneous methotrexate [J]. *Acta Neurochir (wien)*, 2006, 148(9): 1011 - 1014.

(修回日期:2013-03-01)