

. 实验研究 .

蝶骨卵圆孔的形态学特征及临床意义

杨允东 郄光峰 李永强

【摘要】目的 探讨蝶骨卵圆孔的局部解剖特点,为相关手术提供形态学参数。**方法** 15 例(30 侧)成人颅骨干性标本,进行蝶骨卵圆孔区的形态学观察和测量。2 例(4 侧)成人颅骨湿标本,观察卵圆孔区组织结构对应关系。**结果** 卵圆孔呈标准卵圆形 25 侧(83.33%),圆形 3 侧(10.00%),裂隙状 2 侧(6.67%)。左侧卵圆孔前后长度(3.64 ± 0.96)mm,内外宽度(6.72 ± 0.41)mm;右侧卵圆孔前后长度(3.38 ± 0.74)mm,内外宽度(7.26 ± 0.38)mm。**结论** 蝶骨卵圆孔的形态变化不一,术前充分了解卵圆孔解剖学特征,有利于各种穿刺术中的准确定位,提高手术成功率。

【关键词】 卵圆孔;形态学;临床意义

【文章编号】 1009-153X(2018)10-0676-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 323.1

Topological features and clinical meanings of oval foramen of sphenoid bone

YANG Yun-dong, QIE Guang-feng, LI Yong-qiang. Department of Neurosurgery, Qingzhou Municipal People's Hospital, Qingzhou 262500, China

【Abstract】Objective To explore the topological features of the oval foramen of sphenoid bone in order to provide the tomographic base for surgery related to it. **Methods** The regions of the oval foramina of sphenoid bones were observed and the measurements among the oval foramina and surrounding structures were carried out in 15 dry adult skulls (30 sides). The corresponding structures of the oval foramina and nerves surrounding them in 2 fresh cadaveric heads. **Results** The oval foramen was situated in the greater wing of the sphenoid bone, lateral to the foramen lacerum, and medial to the spinous foramen. It connected the middle cranial fossa to the infratemporal fossa. The shape of oval foramina were typically oval in 25(83.33%) sides, round in 3 (10.00%) sides and slit-like in 2 (6.67%) sides. The mean anteroposterior length of oval foramen was (3.64 ± 0.96) mm on the left side and (3.38 ± 0.74)mm on the right side. Its transverse width was (6.72 ± 0.41)mm on the left side and (7.26 ± 0.38) mm on the right side. The statistical analysis of morphometric measurements showed that the anteroposterior length and transverse width of the oval foramen were insignificantly different between right and left sides. **Conclusions** The knowledge of topology and possible variations in the morphology of the oval foramen is helpful to preventing the possible injury to the trigeminal nerve during the relative operation and avoiding the postoperative complications.

【Key words】 Oval foramen; Topology; Morphological features; Clinic meanings

临床上,三叉神经痛的射频治疗、甘油阻滞和球囊压迫手术,海绵窦或三叉神经节区占位病变的临床活检术,以及癫痫颅内脑电监测和分析,往往需要进行蝶骨卵圆孔的穿刺。熟悉蝶骨卵圆孔的大小、形态及其变异,将有利于提高穿刺的成功率和治疗的有效率,减少并发症的发生率。本研究旨在进一步明确蝶骨卵圆孔的局部解剖特点,为相关手术提供形态学参数。

1 材料和方法

1.1 头颅干性标本 15 例(30 侧)成人颅骨干性标本,进行蝶骨卵圆孔区及卵圆孔毗邻结构的形态学观

察。以精确度为 0.02mm 的游标卡尺测量相关距离。

1.2 头颅湿标本 福尔马林固定的成人头颅湿标本 2 例(4 侧),神经外科手术显微下,硬膜外入路和硬膜下入路解剖三叉神经节区,显露卵圆孔穿行组织结构及毗邻结构,观察卵圆孔区组织结构形态学特点及相互对应关系。

2 结果

2.1 卵圆孔的形态学特点 卵圆孔位于蝶骨大翼后内侧部,连接颅中窝和颞下窝。颅内头侧面卵圆孔内邻破裂孔,外邻棘孔,前邻圆孔,后邻蝶岩裂和三叉神经压迹。颅底腹侧面卵圆孔前内侧为翼突内侧板和翼突外侧板,前方为颞下窝,外侧邻近棘孔和颞下颌关节,内侧为破裂孔和斜坡,后侧为蝶枕裂、颈内动脉和颈静脉外口。卵圆孔呈标准卵圆形 25 侧(83.33%),圆形 3 侧(10.00%),裂隙状 2 侧

(6.67%)。中间分隔 1 侧(3.33%),局部结节或棘状突起 9 侧(30%)。

2.2 卵圆孔大小及相关结构间的解剖数据 左侧卵圆孔前后长度为(3.64±0.96)mm,内外宽度为(6.72±0.41)mm;右侧卵圆孔前后长度为(3.38 ±0.74)mm,内外宽度为(7.26±0.38)mm。卵圆孔后缘至三叉神

经压迹后缘(16.78±2.85)mm,卵圆孔外侧缘至棘孔内侧缘(1.56±0.06)mm,卵圆孔内侧缘至破裂孔外侧缘(6.24±1.26)mm。卵圆孔与毗邻结构相关数据测量见图 1、2,与组织结构的相互对应关系见图 3。

3 讨 论

卵圆孔是临床治疗时常常遇到的解剖结构,位于蝶骨大翼后内侧部,下颌神经、副脑膜动脉、岩小神经及导静脉通过卵圆孔出入颅中窝和颞下窝。卵圆孔穿刺球囊压迫、甘油注射、微波射频治疗三叉神经痛为临床常用治疗手段。部分位于三叉神经节区及海绵窦旁的病变需要行经卵圆孔穿刺活检术方可明确诊断,以便于治疗方案的选择。通常意义上的卵圆孔是指颅中窝底内口的形状。

Jyothsna 等^[1]通过对 52 例南印度人进行卵圆孔的形态学研究后认为,虽然卵圆孔的前后径、宽度不一,但无统计学差异。Karan 和 Prashant^[2]研究 100 例颅骨干性标本(70 例男性,30 例女性)卵圆孔和棘孔的大小和形态,结果显示卵圆孔呈卵圆形最常见,其次杏仁状、圆形或裂隙状,并发现 8 例卵圆孔边缘存在骨结节,2 例存在明显骨棘,4 例存在骨性分隔,1 例存在双卵圆孔。Somes^[3]则在测量卵圆孔大小的基础上计算卵圆孔的面积,卵圆孔右侧面积为(30.808±7.545)mm²,左侧为(31.310±8.262)mm²,两侧面积无统计学差异,而卵圆孔的长度和面积成正相关。Neto 等^[4]认为两侧卵圆孔的大小差异,可能是导致三叉神经痛发病率左右侧存在差别的原因。Erbagci 等^[5]回顾性分析 21 例三叉神经痛和 24 例志愿者的颅脑 CT 影像学资料显示,三叉神经痛组卵圆孔左右侧的大小分别为 4.9 mm×5.5 mm 和 4.8 mm×6.04 mm;对照组左右侧卵圆孔的大小分别为 4.1 mm×7.6 mm 和 3.7mm×8.2 mm;三叉神经痛组和对照组左右侧卵圆孔的大小无统计学差异;因此,他们认为,卵圆孔的大小差异不是造成三叉神经痛的病因。Ray 等^[6]研究认为卵圆孔可以呈现为卵圆形、圆形或裂隙状等不同形态,卵圆孔的长度、宽度和到中线的距离,虽然在不同个体间无统计学差异,但卵圆孔的大小形态在左右两侧也不对称,由此推测颅骨两侧的不对称性,并认为卵圆孔大小形态的差异,主要是蝶骨膜化成骨过程与神经、静脉丛等结构发育的相互影响造成的。

结合相关文献,我们认为:①卵圆孔的大小不一,左右侧不对称;②卵圆孔可以呈现为卵圆形、圆形、杏仁形、裂隙状,边缘可有骨性隆起、结节、棘突

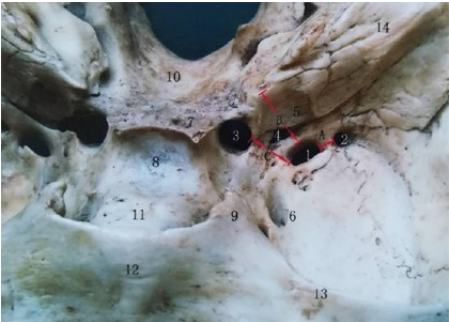


图 1 卵圆孔及其毗邻结构内侧面

1. 卵圆孔;2. 棘孔;3. 破裂孔;4. 蝶岩裂;5. 三叉神经节压迹;6. 圆孔;7. 后床突;8. 蝶鞍;9. 前床突;10. 斜坡;11. 视交叉沟;12. 蝶骨平台;13. 蝶骨脊;14. 弓状隆起

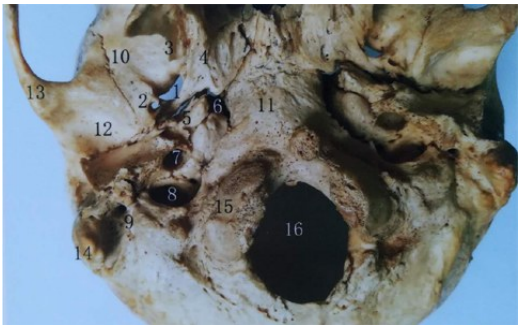


图 2 卵圆孔及其毗邻结构腹侧面

1. 卵圆孔;2. 棘孔;3. 翼突外侧板;4. 翼突内侧板;5. 蝶岩裂;6. 破裂孔;7. 颈内动脉管外口;8. 颈静脉孔外口;9. 茎乳孔;10. 颞下窝;11. 斜坡;12. 颞下颌关节;13. 颧弓;14. 乳突;15. 枕髁;16. 枕骨大孔

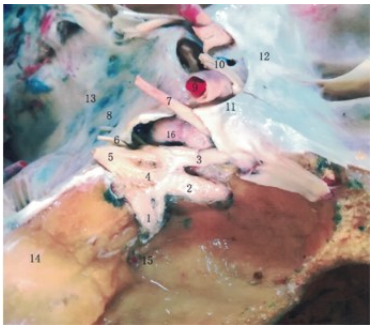


图 3 卵圆孔及组织结构对应关系

1. 下颌神经;2. 上颌神经;3. 眼神经;4. 三叉神经;5. 三叉神经感觉根;6. 三叉神经运动根;7. 动眼神经;8. 外展神经;9. 颈内动脉床突上段;10. 视神经;11. 前床突;12. 蝶骨平台;13. 斜坡;14. 弓状隆起;15. 棘孔;16. 颈内动脉海绵窦段

或中间存在骨性分隔;③卵圆孔大小和形态学的变化不一,是临床上进行穿刺诊疗,或分析区分位于卵圆孔的占位性病变导致的局限性扩大造成影响。

因此,临床上,术前进行蝶骨卵圆孔区高分辨率 CT 扫描,精准分析卵圆孔的大小、形态和变异,详尽掌握手术路径局部及毗邻结构,将有助于手术入路的选择及穿刺术中的准确定位,有效提高手术成功率,减少并发症的发生率。

【参考文献】

- [1] Jyothsna P, Naveen K, Mohandas Rao KG, *et al.* The foramen ovale morphometry of sphenoid bone in south indian population [J]. Clin Diagn Res, 2013, 7(12): 2668–2670.
- [2] Karan BK, Prashant AB. An anatomical study on the foramen ovale and the foramen spinosum [J]. Clin Diagn Res, 2013, 7(3): 427–429.
- [3] Somesh HB, Sridevi LV, Latha VP, *et al.* A morphometric study of foramen ovale [J]. Turk Neurosurg, 2011, 21(3): 378–383.
- [4] Netu HS, Camilli JA, Marques MJ. Trigeminal Zneuralgia is caused by maxillary and mandibular nerve entrapment: greater incidence of right-left facial symptoms if due to the foramen rotundum and foramen ovale being narrower on the right side of cranium [J]. Med Hypotheses, 2005, 65(5): 1179–1182.
- [5] Erbagci H, Kizikan N, Sirikci A, *et al.* Computed tomography based measurement of the dimensions of foramen ovale and rotundum in trigeminal neuralgia [J]. Neurosciences (Riyadh), 2010, 4, 15(2): 101–104.
- [6] Ray B, Gupta N, Ghose S. Anatomic variations of foramen ovale [J]. Kathmandu Univ Med J(KUMJ), 2005, 3, 1(9): 64–68.

(2018-06-21 收稿, 2018-09-08 修回)

