颈静脉孔的应用解剖及其在外科手术中的应用

夏春波,宋铁山,周 思,张 幸,杨 展,兰羚元 (桂林医学院人体解剖学教研室,广西 桂林 541004)

[摘要] **目的** 探讨颈静脉孔的形态位置及其临床意义。**方法** 取成人颅骨标本 63 例(126 侧),观察颈静脉孔的形态,对颈静脉孔内外口的口径大小和毗邻关系进行观察和测量。**结果** 颈静脉孔副孔的出现率高,左侧占 23.81%,右侧占 34.92%,颈静脉孔内外口间差异显著($P<0.05$);毗邻关系左右无明显差异($P>0.05$)。**结论** 颈静脉孔区及其毗邻结构关系较为复杂,在临床诊疗中应加以注意。

[关键词] 颈静脉孔;应用解剖;外科手术

[中图分类号] R323.1;R543.4;R651.11 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)01-0058-02

Applied anatomy of the jugular foramen and its application in surgery

XIA Chun-bo, SONG Tie-shan, ZHOU Si, ZHANG Xing, YANG Zhan, LAN Ling-yuan (Department of Anatomy, Guilin Medical University, Guilin Guangxi 541004, China)

Abstract: Objective To investigate the morphological location of the jugular foramen and its clinical significance. **Methods** 63 cases of adult skulls (126 sides) were observed and measured from shape, diameter size of the jugular foramen and adjacent relationship. **Results** The rate of accessory hole of jugular foramen in left side was 23.81% while the right side was 34.92%. There was a significant difference between inside and outside the mouth of the jugular foramen ($P<0.05$), and there was no significant difference between left and right adjacent relationship of the jugular foramen ($P>0.05$). **Conclusion** It was of a complex relationship in terms of jugular foramen and its adjacent structures. We should pay more attention to the clinical diagnosis and treatment.

Keywords: jugular foramen; applied anatomy; surgery

颈静脉孔为颅底枕骨前部与颞骨岩部后半之间的骨性孔道,有第 9、10、11 对颅神经和颈内静脉通过,其相互毗邻关系复杂,与众多颅内外手术入路密切相关。目前有颈静脉孔的研究报道[1-3],但尚缺乏详细的测量数据,为进一步提高临床医生对该结构及其毗邻关系的认识,我们对 63 例(126 侧)颅骨颈静脉孔进行了解剖观察和测量,以满足临床应用的需要。

1 材料与方法

1.1 材料

成人颅骨标本 63 例(126 侧),不分性别;可固定两脚规;游标卡尺(精确度 0.02 mm)。

1.2 方法

观察颈静脉孔的形态,副孔的出现率,测量颈静脉孔颅内外口的矢状径、冠状径和长轴径;测量颈静脉孔颅内外口与枕骨大孔的最近距离、与正中线的垂直距离、外口与颞骨乳突尖的最近距离。

1.3 统计学处理

数据经 SPSS 13.0 统计软件处理,计数资料两样本率的比较采用 χ^2 检验,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用 t 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 颈静脉孔的形态大小

颈静脉孔外形主要有椭圆形、葫芦形和圆形,其中以椭圆形最多,有的凸向枕骨大孔,有的朝向颞骨岩部或乙状窦,此外还有不规则形状的颈静脉孔。测量结果显示左、右侧颈静脉孔冠状径和矢状径均无显著性差异($P>0.05$)。

2.2 颈静脉孔副孔的出现率

63 例颅骨标本中左侧出现颈静脉孔副孔的有 15 例,占 23.81%(15/63),右侧为 22 例,占 34.92%(22/63),左右侧比较无显著性差异,$P=0.17$。所有标本中有 2 例(3 侧)为三孔结构的颈静脉孔。

2.3 颈静脉孔颅内外口测量结果

本组测量数据显示,左侧颈静脉孔外口的冠状径、长轴径、颈静脉孔与枕骨大孔最近距离、颈静脉孔与正中矢状面的垂直距离均大于颈静脉孔内口,差异有统计学意义($P<0.05$),而左侧颈静脉孔矢状径内外口间无显著性差异($P>0.05$),见表 1。右侧颈静脉孔测量数据内外口间均有显著性差异($P<0.05$),见表 2。

2.4 颈静脉孔的毗邻关系

测量结果显示,颈静脉孔外口距离乳突的距离,左侧为(23.75 ± 3.03) mm,右侧为(22.59 ± 2.76) mm,两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。颈静脉孔内口距前庭小管的距离,

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.2013010025

[收稿日期] 2012-08-17 [修回日期] 2012-09-07

左侧为(10.19 ±2.37) mm,右侧为(8.48 ±1.62) mm,两者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。颈静脉孔内口距岩骨嵴的距离、距内耳门下缘的距离和距后半规管下缘的距离左右均无统计学差异($P>0.05$),见表3。

表1 左侧颈静脉孔颅内、外口测量值($\bar{x}\pm s$,mm)

项目	颅内口	颅外口	t	P
冠状径	6.80 ±2.90	13.61 ±1.81	9.11	<0.05
矢状径	6.77 ±0.99	7.60 ±2.59	1.37	>0.05
长轴径	11.04 ±1.95	14.30 ±2.08	5.22	<0.05
距枕骨大孔距离	9.16 ±0.88	16.83 ±1.78	17.64	<0.05
距正中矢状面距离	22.46 ±1.65	23.70 ±1.69	2.40	<0.05

表2 右侧颈静脉孔颅内、外口测量值($\bar{x}\pm s$,mm)

项目	颅内口	颅外口	t	P
冠状径	7.55 ±3.46	13.18 ±1.40	6.91	<0.05
矢状径	6.20 ±1.08	8.33 ±2.19	3.99	<0.05
长轴径	10.34 ±2.33	15.35 ±1.46	8.36	<0.05
距枕骨大孔距离	9.57 ±1.27	16.27 ±1.63	14.84	<0.05
距正中矢状面距离	21.98 ±1.43	24.36 ±2.07	4.35	<0.05

表3 颈静脉孔的毗邻关系($\bar{x}\pm s$,mm)

	项目	左侧	右侧	t	P
外口	距乳突	23.75 ±3.03	22.59 ±2.76	1.30	>0.05
	距岩骨嵴	13.95 ±2.01	13.23 ±1.60	1.28	>0.05
内口	距前庭小管	10.19 ±2.37	8.48 ±1.62	2.74	<0.05
	距内耳门	4.95 ±1.05	4.71 ±0.53	0.93	>0.05
	距后半规管	5.22 ±1.43	5.51 ±1.60	0.61	>0.05

3 讨论

颅底颈静脉孔周围区是颅脑外科和耳鼻喉科手术处理斜坡、岩尖及脑桥小脑角病变中经常需要经过的部位,对于迷路下手术入路和经岩骨手术入路等外科手术有重要意义。颈静脉孔是颅底颈静脉孔周围区内的骨性标志,其大小文献报道不一致[1],中国人体质调查结果为60.9%右侧大于左侧[4],本研究结果显示左右侧无显著性差异,肖明等[1]则认为62.3%为右侧较大。颈静脉孔外形主要有椭圆形、葫芦形和圆形,其中以椭圆形最多,副神经、舌咽神经和迷走神经行于前内侧,颈内静脉行于后外侧,当颈静脉孔骨桥骨质增生时可导致颈静脉孔内的神经受到压迫而引起神经痛等临床症状。

本研究结果显示,颈静脉孔副孔的出现率较高,左侧占23.81%,右侧占34.92%,而任国良等[5]观察结果仅为1.2%。副孔的出现使在乙状窦沟末端的颈内静脉与枕静脉相互交通,但鼓室与颈静脉孔之间仅有薄层骨分隔。因此,在耳鼻喉外科进行外耳道入路手术和面神经管垂直段手术时应倍加注意,避免损伤颈内静脉或枕静脉造成术中大出血[6]。

迷路手术入路是进行脑桥小脑角肿瘤切除手术最直接的途径,但迷路入路的主要缺点是手术时视野相对较小,易将颈静脉球或颈内静脉损伤,造成严重的术中大出血。本研究显示,颈静脉孔颅外口均大于颅内口,可能为乙状窦转折出颅过程中使颈内静脉形成膨大颈静脉球的缘故,乙状窦位置前移后,其内突的位置较高、较深并且范围也大,外科手术中应加以注意[7]。内耳门通过的前庭蜗神经、面神经和颈静脉孔内的舌咽、迷走、副神经间形成梯形间隙,这是手术处理枕骨斜坡、颞骨岩尖等部位病变的重要区域,因此测量颈静脉孔和内耳门之间的距离对手术操作具有重要意义,本研究结果为左侧4.95 mm,右侧4.71 mm,左右无显著性差异。颈静脉孔毗邻关系的复杂性使充分暴露和准确切除该区域病变的难度加大[8]。前庭水管外口和颅底颈静脉孔之间的距离是手术中判断高位颈静脉球的重要标志,本研究结果左侧为10.19 mm,右侧为8.48 mm,左右差异显著。颈静脉孔内口与前庭小管之间的距离左右差异较大,这可能与颅骨个体发育差异有关[9]。

颅底颈静脉孔周围区域及其毗邻关系较为复杂,熟悉各个结构之间的相互关系对提高手术治疗效果具有重要意义。

[参考文献]

[1] 肖 明,丁 炯,韩群颖,等. 颈静脉孔的应用解剖学[J]. 中国临床解剖学杂志,2001,19(2):159-161.

[2] Tekdemir I, Tuccar E, Aslan A, et al. The jugular foramen: a comparative radioanatomic study[J]. Surg Neurol, 1998, 50(6): 557-562.

[3] Ekinci N, Unur E. Macroscopic and morphometric investigation of the jugular foramen of the human skull[J]. Kaibogaku Zasshi, 1997, 72(6): 525-529.

[4] 中国解剖学会体质调查组编. 中国人体质调查[M]. 上海:上海科学技术出版社,1986:111.

[5] 任国良,姚友生,姚作宾. 颈静脉孔骨桥的解剖观察[J]. 中国临床解剖学杂志,1993,11(1):31-33.

[6] 鲍建瑛,李志宏. 骨性面神经管的应用解剖[J]. 局解手术学杂志,1998,7(1):7-9.

[7] 付旭东,马 林,王新军,等. 骨性颈静脉孔区的应用解剖[J]. 解剖学杂志,2009,32(1):103-106.

[8] 蒋卫红,章 华,谢志海,等. 不同手术入路对颈静脉孔区的显露程度及其临床应用价值探讨[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2011,17(5):334-339.

[9] 黄素群,李兴国,傅希玥,等. 颞骨岩尖部及其邻近结构的应用解剖学研究[J]. 局解手术学杂志,2003,12(4):256-257.

(编辑:杨 颖)