

乳突切迹与侧颅底重要结构的解剖学观测及应用*

徐松¹ 邓鹏程¹ 罗明英² 雷田¹ 谢应桂¹ 邝满元¹ 蒙艳斌¹ 王岐本^{1△}

(1 湘南学院人体解剖学教研室 湖南 郴州 423000; 2 中南大学人体解剖与神经生物学系 湖南 长沙 410013)

摘要 目的:通过测量乳突切迹与侧颅底重要骨性结构的距离,为临床相关应用提供解剖学参考。**方法:**取成人颅骨标本 50 例(去颅盖标本 8 例,整颅 42 例)100 侧,测量乳突切迹及其与侧颅底重要孔、裂和管的距离。**结果:**左右侧乳突切迹后缘距茎乳孔、颈静脉孔外侧缘、颈动脉管外口后缘、破裂孔、棘孔、卵圆孔距离分别为 $25.16 \pm 3.73\text{cm}$ 和 $25.02 \pm 3.58\text{cm}$ 、 $30.92 \pm 3.50\text{cm}$ 和 $30.45 \pm 3.49\text{cm}$ 、 $38.22 \pm 3.57\text{cm}$ 和 $38.14 \pm 3.43\text{cm}$ 、 $57.23 \pm 3.71\text{cm}$ 和 $57.14 \pm 3.44\text{cm}$ 、 $47.94 \pm 3.83\text{cm}$ 和 $48.32 \pm 3.54\text{cm}$ 、 $53.70 \pm 3.98\text{cm}$ 和 $53.55 \pm 3.75\text{cm}$ 。**结论:**以乳突切迹后缘做为侧颅底手术的定位标志能够为临床相关应用提供较方便、准确的定位参考。

关键词:侧颅底;乳突切迹;解剖学;观测及应用

中图分类号:R246.83 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2011)04-684-03

The anatomical observation and application of the mastoid incisure and lateral-basis important structures*

XU Song¹, DENG Peng-cheng¹, LUO Ming-ying², LEI Tian¹, XIE Ying-gui¹, KUANG Man-yuan¹, MENG Yang-bin¹, WANG Qi-ben^{1△}

(1 Department of Anatomy, Xiangnan University, ChenZhou 423000, China;

2 Department of Anatomy & Neurobiology, Xiangya School of Medicine, Central South University, Changsha 410003, China)

ABSTRACT Objective: By measuring the distance of mastoid incisure and the importance of lateral skull base bone structure, to provide the anatomical reference for clinical relevant applications. **Method:** A total of 50 cases of adult skull specimens were taken (8 remove calvaria specimens, 42 cases of entire cranial) 100 sides, measuring the distance of mastoid incisure and the important holes, cleft and tube distance of lateral skull base. **Result:** The distance of Posterior margin of left and right side mastoid incisure to stylomastoid foramen, jugular foramen lateral border, carotid canal external aperture posterior border, foramen lacerum, foramen spinosum, foramen ovale is separately $25.16 \pm 3.73\text{cm}$ and $25.02 \pm 3.58\text{cm}$, $30.92 \pm 3.50\text{cm}$ and $30.45 \pm 3.49\text{cm}$, $38.22 \pm 3.57\text{cm}$ and $38.14 \pm 3.43\text{cm}$, $57.23 \pm 3.71\text{cm}$ and $57.14 \pm 3.44\text{cm}$, $47.94 \pm 3.83\text{cm}$ and $48.32 \pm 3.54\text{cm}$, $53.70 \pm 3.98\text{cm}$ and $53.55 \pm 3.75\text{cm}$. **Conclusion:** The posterior of mastoid incisure as the lateral skull base surgery localization labeling, can provide a more convenient and accurate positioning information for clinical related applications.

Key word: lateral-basis; mastoid incisure; anatomy; observation and application

Chinese Library Classification: R246.83 **Document Code:** A

Article ID: 1673-6273(2011)04-684-03

前言

侧颅底区有众多骨性的孔、管或裂及通过它们的重要血管神经,结构复杂,给颅底手术带来极大困难^[1],在侧颅底区域内找到合适的骨性标志作为手术定位参照,对于保护颅底重要的血管神经有重要意义。乳突切迹位于乳突内侧,侧颅底后外部,其后缘位置表浅易于定位,本实验通过测量乳突切迹与侧颅底重要骨性孔、裂、管的距离,为临床相关应用提供解剖学参考。

1 材料与方法

1.1 材料

成人颅骨标本 50 例(去颅盖标本 8 例,整颅 42 例)100 侧,性别不详。

1.2 方法

观察乳突切迹位置、形态,测量长度、宽度和深度;观察乳突切迹与两侧结构的关系,测量其与星点、枕髁和枕动脉沟的距离;观察乳突切迹与其前方颅底重要骨性结构的关系,测量距离(图 1)。

1.3 测量工具

圆规、直尺和游标卡尺(精确到 0.02mm)。

1.4 统计学分析

统计软件采用 SPSS (17.0 版),数据采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较用 t 检验。

2 结果

2.1 乳突切迹的解剖学观测

乳突切迹又称二腹肌沟,位于乳突根部内侧,为二腹肌后腹附着处。乳突切迹为前后略窄,中部略宽的梭形结构。测量乳

* 基金项目:湖南省教育厅科研基金(08C816,09C910),湘南学院科研基金资助项目(2010Y069)

作者简介:徐松(1976-),男,实验师,主要从事临床应用解剖学研究,Tel: 13975778185, E-mail: xusghot@126.com

△通讯作者:王岐本,教授, E-mail: wangqiben@163.com

收稿日期:2010-11-08 接受日期:2010-11-30

突切迹的长度、前、中、后部宽度和深度,结果见表 1,经统计学分析左右侧数据无差异(P>0.05)。

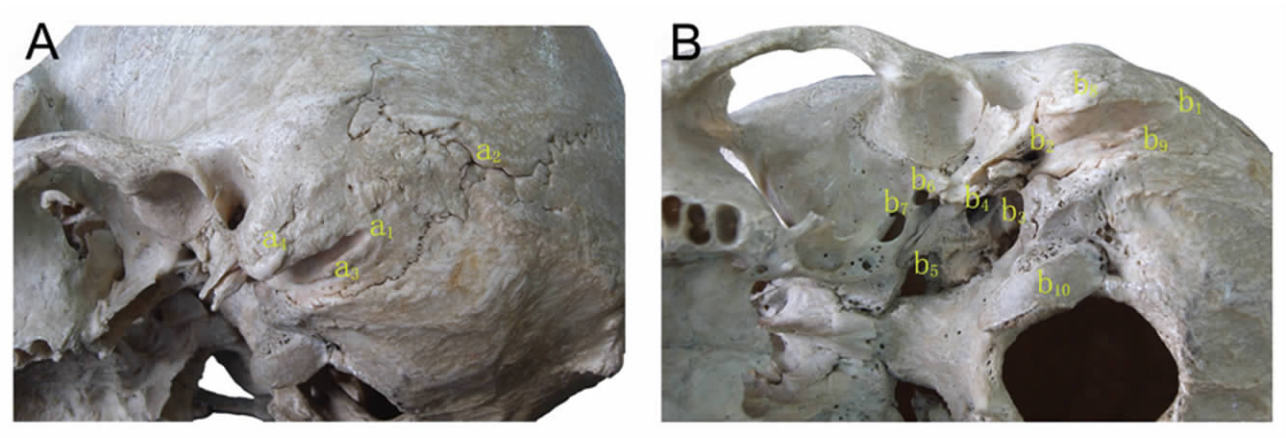


图 1 A 乳突切迹及其与星点的位置关系
B 乳突切迹与侧颅底骨性结构的位置关系

Fig.A The position relation of mastoid incisure and asterion

Fig.B The position relation of mastoid incisure and lateral-basalis structura

a1、b1 乳突切迹后缘,a2 星点,a3、b9 枕动脉沟,a4、b8 乳突;b2 茎乳孔,b3 颈静脉孔,b4 颈动脉管外口,b5 破裂孔,b6 棘孔,b7 卵圆孔,b10 枕髁
a1, b1 posterior border of mastoid incisure, a2 asterion, a3, b9 occipital groove, a4, b8 mastoid process, b2 stylo mastoid foramen, b3 jugular foramen, b4 external os of carotid canal, b5 foramen lacerum, b6 foramen spinosum, b7 foramen ovale, b10 occipital condyle

表 1 乳突切迹的解剖学测量(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)
Table 1 The anatomy measure of mastoid incisure(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)

measuring item	sample	left			right			
		min	max	$\bar{x}\pm s$	min	max	$\bar{x}\pm s$	
length	50	13.86	29.84	21.28± 3.75	14.84	27.58	21.01± 3.36	
	anterior part	50	1.66	6.18	3.47± 0.91	1.78	6.26	3.50± 0.94
width	middle part	50	1.94	7.86	4.35± 1.38	2.06	7.32	4.02± 1.20
	posterior part	50	2.14	6.62	3.93± 1.15	2.24	6.94	3.83± 1.19
depth	50	0.84	7.48	3.24± 1.36	0.78	5.82	3.21± 1.25	

2.2 乳突切迹与两侧解剖结构的测量

星点位于乳突切迹后缘的后上方,可作为乳突切迹体表的定位参考;枕动脉沟基本与乳突切迹平行,位于乳突切迹与枕

髁之间并靠近乳突切迹。测量乳突切迹后缘与星点、枕髁内侧缘中点距离和乳突切迹中点与枕动脉沟的距离,测量结果见表 2,经统计学分析左右侧数据无差异(P>0.05)。

表 2 乳突切迹与星点、枕髁内侧缘中点和枕动脉沟的距离(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)
Table2 The distance of mastoid incisure and asterion, the midpoint of occipital condyle medial border and occipital groove(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)

measuring item	sample	left			right		
		min	max	$\bar{x} \pm s$	min	max	$\bar{x} \pm s$
asterion	50	16.36	37.52	28.41± 4.93	17.04	37.36	28.67± 4.73
occipital condyle	50	38.16	56.64	46.55± 3.67	39.64	57.18	46.39± 3.45
occipital groove	50	2.06	5.82	3.68± 0.90	2.16	5.74	3.73± 0.86

2.3 乳突切迹与前方重要结构的距离

乳突切迹前方为颅底外面复杂的血管神经区,有众多血管神经穿经的重要结构。以乳突切迹后缘为基点分别测量其与茎乳孔、颈静脉孔外侧缘、颈动脉外口后缘、破裂孔后缘、棘孔和卵圆孔距离,测量结果见表 3,经统计学分析左右侧数据无差异(P>0.05)。

3 讨论

侧颅底为颅底下面沿眶下裂和岩枕裂各作一延长线,向内交角于鼻咽部,向外分别指向颞骨和乳突后缘,两线之间的三角形区域^[2]。此区域结构复杂,有众多孔、裂、沟等骨性结构和穿行的血管、神经,在颅底外科手术中,常利用这些骨性标志作为

参照,对相关结构定位,保护重要的神经血管^[3]。临床侧颅底手术常用颅底侧后方入路,余得志等^[2]、夏寅等^[4]、许华等^[5]以颈静脉孔、茎突、乳突尖做为手术入路的骨性定为标志点,测量它们与颅底重要血管神经的距离,为手术提供解剖学参考。这些标

志点多在手术野范围内,需在手术切开过程中寻找辨认,如能在手术野范围外找到合适骨性标志,可为手术提供更方便的定位参照。

表 3 乳突切迹后缘与颅底重要结构的距离(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)
Table 3 The distance of mastoid incisure posterior border and basalis important structural(n=50, $\bar{x} \pm s$,cm)

measuring item	sample	left			right		
		min	max	$\bar{x} \pm s$	min	max	$\bar{x} \pm s$
stylomastoid foramen	50	16.82	32.54	25.16± 3.73	16.94	33.34	25.02± 3.58
jugular foramen	50	23.44	39.62	30.92± 3.50	22.68	37.58	30.45± 3.49
external os of carotid canal	50	32.32	47.12	38.22± 3.57	32.04	45.72	38.14± 3.43
foramen lacerum	50	51.06	68.06	57.23± 3.71	50.26	66.32	57.14± 3.44
foramen spinosum	50	41.14	56.86	47.94± 3.83	40.68	55.64	48.32± 3.54
foramen ovale	50	46.48	65.34	53.70± 3.98	46.46	63.38	53.55± 3.75

本研究以乳突切迹为基点,观测其与颅底各重要结构的位置关系。乳突切迹位于乳突根部内侧,为前后略窄,中部略宽的梭形结构,与乳突根部等长,仅有二腹肌后腹附着。目前关于乳突切迹的解剖学研究较少,本实验测得左右侧乳突切迹的长度、前、中、后部宽度和深度分别为 21.28± 3.75cm 和 21.01± 3.36cm、3.47 ± 0.91cm 和 3.50 ± 0.94cm、4.35 ± 1.38cm 和 4.02± 1.20cm、3.93± 1.15cm 和 3.83± 1.19cm、3.24± 1.36cm 和 3.73± 0.86cm(P>0.05);切迹外侧为乳突,内侧有平行的枕动脉沟,前方临近茎乳孔和茎突根部,后缘的后上方临近星点。乳突切迹处于侧颅底后外部,与前方颅底外面重要骨性结构的位置关系清晰。临床颅中窝-乳突等手术路径常需要切除乳突,导致术中缺少定位标志。我们在研究中观察到乳突切迹位置在手术野的外围,切迹后缘在乳突后缘根部内侧常形成一凹陷,体表触摸比较清晰,与星点距离为 28.41± 4.93cm 和 28.67± 4.73cm(P>0.05),可替代乳突作为手术中的定位标志。测量的乳突切迹后缘与茎乳孔、颈静脉孔外侧缘、颈动脉管外口后缘、破裂孔后缘、棘孔、卵圆孔等颅底外面重要结构的距离可为其他侧颅底径路手术、面神经阻滞麻醉等提供解剖学数据。

乳突切迹位置恒定,毗邻结构简单,切迹后缘位置表浅易于定位,且与颅底各重要结构的距离经统计学分析左右侧无差异,比较适合作为定位标志点,能够为侧颅底手术提供比较准确的定位参考。

参 考 文 献(References)

[1] 李开荣,涂江义.侧颅底重要骨性标志及其间距的观测[J].四川医学,

2009,30(3):318-320
Li KR, Tu JY. Observation and measurement on the important bone marks of the lateral cranial base and their distances [J]. Si chuan Medical Journal, 2009, 30(3): 318-320
[2] 余得志,邱建新,王节,等.成人侧颅底临床解剖学研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2008,22(10):449-453
Yu DZ, QIU JX, Wang J, et al. Clinical anatomical study of the adult lateral skull base [J]. J Clin Otorhinolaryngol Head Neck Surg, 2008,22(10):449-453
[3] 邱明国.侧颅底解剖学研究及其临床意义[J].中国临床解剖学杂志,2002,20(4):318-320
Qiu MG. The anatomy research and its clinical significance of the lateral skull base. [J]. Chinese Journal of clinical Anatomy, 2002,20(4): 318-320
[4] 夏寅,王天铎.侧颅底及颅后窝手术入路应用解剖[J].山东医科大学学报,2001,39(2):155-157
Xia Y, Wang TD. Applied Anatomy for Approaches of the Lateral Skull Base and Posterior Fossa [J]. Acta Academiae Medicinae Shandong, 2001,39(2):155-157
[5] 许华,张铁辉,蔺友志,等.侧颅底后部骨标志测量和横窦、乙状窦的体表定位研究[J].中国微侵袭神经外科杂志,2006,11(5):214-216
Xu H, Zhang TH, Lin YZ, et al. Measurement of bony landmarks in the posterior part of the lateral cranial base and body surface location of the transverse sinus and sigmoid sinus[J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Neurosurgery, 2006,11(5):214-216