维普资讯 http://www.cqvip.com

垂体腺瘤手术入路的解剖学观察

吴长初[1]，刘 亮[2]，曾志成[2] （1. 吉首大学医学院，湖南 吉首 416000；2. 中南大学湘雅医学院人体解剖学与神经生物学系，湖南 长沙 410013）

［摘 要］ **目的** 为垂体腺瘤的显微外科手术提供解剖学参考依据。**方法** 采用30具成人尸体头颅，按经蝶入路、经额入路、经翼点入路三种手术入路方式逐层解剖入路的邻近血管、神经并进行解剖学观测。**结果** 颈内动脉内口间距（21.73±3.72）mm、视神经管内口间距（11.77±3.34）mm、海绵窦间距（20.92±4.58）mm、鞍底横径（13.57±4.21）mm、鞍底纵径（13.61±3.18）mm、蝶窦前壁至鼻孔的深度（92.91±17.81）mm、眉弓上缘中点到鞍结节的距离（62.24±14.17）mm、眉上缘中点到同侧视神经管内口距离（53.45±16.91）mm、眉上缘中点到对侧视神经管内口距离（62.24±20.80）mm、眉弓上缘中点到同侧颈内动脉入口的距离（69.81±21.96）mm、眉弓上缘中点到对侧颈内动脉入口的距离（78.40±27.46）mm、眉弓上缘中点到同侧颈内动脉膝部的距离（56.43±15.31）mm、眉弓上缘中点到对侧颈内动脉膝部的距离（64.53±17.01）mm、翼点到垂体柄末端距离（59.24±17.17）mm、翼点到前床突的距离（45.51±10.55）mm、翼点到海绵窦的距离（43.72±9.48）mm。**结论** 应用这些解剖学测量结果可指导与鞍区相关的手术，安全显露鞍区解剖结构，不损伤重要的血管和神经。

［关键词］垂体腺瘤；手术入路；解剖学
［中图分类号］R736.4；R651.1 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2007)06-0387-03

Anatomical observation of operative approach of pituitary adenoma

WU Chang-chu, LIU Liang, ZENG Zhi-cheng (the Medical College of Jishou University, Jishou Hunan 416000, China)

Abstract: Objective To put forward anatomic parameters about the pituitary adenoma for microneurosurgery. **Methods** The surgical anatomy of the operating spaces and vessels/ nerves nearby in the sellar region was studied in 30 cadaver brains. **Results** The distance was (21.73±3.72) mm between endostoma of internal cervical arteries (ICA), (11.77±3.34) mm between endostoma of optic canals, (20.92±4.58) mm between cavernous sinuses, transverse diameter of basilar sella was (13.57±4.21) mm, longitudinal distance was (13.61±3.18) mm, the distance from anterior sphenoidal wall to nares was (92.91±17.81) mm, the distance from midpoint of superciliary arch superior border to the tuberculum sellae was (62.24±14.17) mm, the distance from midpoint of superciliary arch superior border (MSASB) to the homonymy endostoma of optic canal was (53.45±16.91) mm, the distance from MSASB to the opposite side endostoma of optic canal was (62.24±20.80) mm, the distance from MSASB to the homonymy entrance of ICA was (69.81±21.96) mm, the distance from MSASB to the opposite side entrance of ICA was (78.40±27.46) mm, the distance from MSASB to the homonymy lap of ICA was (56.43±15.31) mm, the distance from MSASB to the opposite side lap of ICA was (64.53±17.01) mm, the distance from pterion to the root of pituitary stalk was (59.24±17.17) mm, the distance from pterion to anterior clinoid process was (45.51±10.55) mm, the distance from pterion to cavernous sinus was (43.72±9.48) mm. **Conclusion** The present results may be a guide for the microsurgery of the sellar region to avoid injury of the important nerves and vessels.

Keywords: pituitary adenoma; operative approach; anatomy

原发于垂体的肿瘤即垂体腺瘤，约占颅内肿瘤的10%左右，但在尸检中发现率为20%～30%。近年来，随着现代病理学、现代放射学、医学影像学技术、临床内分泌检测手段以及显微外科技术、设备的迅速发展，对垂体腺瘤的诊断手段有了显著的提高，治疗效果也有了很大改善[1-2]。临床上垂体腺瘤的显微手术需要详细的解剖学资料，本文对成人尸体头颅鞍区手术间隙及邻近结构进行了解剖学观察、测量，为临床上垂体腺瘤的显微手术提供参考依据。

1 材料与方法

成年人尸头颅标本30例，其中男性19例，女性11例。所有标本均无畸形及外伤改变，鼻窦内无异物、新生物及明显的炎性改变。全部标本的解剖操作均首先将尸头按手术体位固定在手术头架上，模拟手术人路按经蝶入路、经额入路、经翼点入路三种手术人路方式逐层解剖，并对解剖结构进行精确测量。根据三种手术人路需要确定相应的测量数值，所有数据测量均用游标卡尺（精确到0.01 mm）。采用SPSS11.5统计分析软件对观察数据进行分析处理，数据用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示。

［作者简介］吴长初（1949－），男，湖南省桑植县人，副教授，主要从事人体解剖学方面的研究。电话：(0731)4805400
［通讯作者］曾志成，电话：(0731)4805400，E-mail：zengzi@pulie.cs.cn
［收稿日期］2007-09-05 ［修回日期］2007-10-11

维普资讯 http://www.cqvip.com

2 结果

2.1 经蝶窦入路相关骨性结构的测量

30例尸头标本分别测量颈内动脉内口间距、视神经管内口间距、海绵窦间距、鞍底横径、鞍底纵径、蝶窦前壁至鼻孔的深度，测量结果见表1。

表1 经蝶窦入路相关骨性结构测量($\bar{x} \pm s$, $n=30$, mm)

测量径线	测量结果
颈内动脉内口间	21.73 ± 3.72
视神经管内口间距	11.77 ± 3.34
海绵窦间距	20.92 ± 4.58
鞍底横径	13.57 ± 4.21
鞍底纵径	13.61 ± 3.18
蝶窦前壁至鼻孔的深度	92.91 ± 17.81

2.2 经额入路相关骨性结构的测量

30例尸头标本测量眉弓上缘中点到鞍结节的距离、眉上缘中点到同侧视神经管内口距离、眉上缘中点到对侧视神经管内口距离、眉弓上缘中点到同侧颈内动脉入口的距离、眉弓上缘中点到对侧颈内动脉入口的距离、眉弓上缘中点到同侧颈内动脉膝部的距离、眉弓上缘中点到对侧颈内动脉膝部的距离，测量结果见表2。

表2 经额入路相关骨性结构测量($\bar{x} \pm s$, $n=30$, mm)

测量径线	测量结果
眉弓上缘中点到鞍结节的距离	62.24 ± 14.17
眉上缘中点到同侧视神经管内口距离	53.45 ± 16.91
眉上缘中点到对侧视神经管内口距离	62.24 ± 20.80
眉弓上缘中点到同侧颈内动脉入口的距离	69.81 ± 21.96
眉弓上缘中点到对侧颈内动脉入口的距离	78.40 ± 27.46
眉弓上缘中点到同侧颈内动脉膝部的距离	56.43 ± 15.31
眉弓上缘中点到对侧颈内动脉膝部的距离	64.53 ± 17.01

2.3 经翼点入路相关骨性结构的测量

30例尸头标本测量翼点到垂体柄末端距离、翼点到前床突的距离、翼点到海绵窦的距离，测量结果见表3。

表3 经翼点入路相关骨性结构测量($\bar{x} \pm s$, $n=30$, mm)

测量径线	测量结果
翼点到垂体柄末端距离	59.24 ± 17.17
翼点到前床突的距离	45.51 ± 10.55
翼点到海绵窦的距离	43.72 ± 9.48

3 讨论

经蝶入路要求手术医师熟悉以蝶鞍为中心的解剖结构，包括蝶鞍下方的蝶窦；上方的视交叉、下丘脑；后方的斜坡上段骨质；侧方的海绵窦及其内容物；蝶鞍内的垂体、垂体柄及鞍隔等[2-3]。蝶窦是位于蝶骨内的空腔，通过蝶窦开口与鼻腔相连，这种解剖毗邻关系提供了经鼻蝶窦手术入路进入蝶鞍周围结构的解剖学基础。内窥镜的使用为手术提供了更为广阔的视野，但是确定精确的手术解剖标志是非常重要的。后鼻孔上缘中鼻甲及犁骨都被用做经蝶手术标志。但是一旦手术进入蝶窦后，蝶窦后壁斜坡骨质及其周围骨性隆起将是最好的手术解剖标志。如将蝶窦腔分为中间腔、旁中间腔及外侧腔五部分。中间腔的骨性解剖相对简单，其中心是鞍底骨性隆起，旁中间腔位于斜坡骨质的侧方，其内包括颈内动脉隆起及颈内动脉－视神经三角。本文测得颈内动脉内口间距、视神经管内口间距、海绵窦间距，有助于顺利进入手术区域，同时避免损伤这些重要的解剖结构。手术中尤其注意识别视神经管隆起和颈内动脉管隆起。通过扩大经鼻蝶手术入路向侧方可以显露海绵窦，在切开其内侧壁后进入，直视海绵窦内颈内动脉，在切开颈内动脉的前床突周围硬脑膜环后可将其游离、牵开，显露其在海绵窦内的分支及其外侧的动眼神经、滑车神经、外展神经及眼神经等，完全可切除侵入海绵窦内侧壁的肿瘤；打开蝶骨平台可到达视交叉池，显露视交叉、垂体柄及垂体，可切除起源于垂体柄等部位的小病变或者哑铃形垂体瘤的鞍上部分。

经额入路的蝶鞍区手术，最主要的限制是视神经和视交叉，特别是视交叉为前置型时手术入路就更狭小[3-5]。当视交叉前间隙较大或肿瘤突入视交叉前间隙，使间隙变大时，额入路切除该部肿瘤，效果较为理想。测得眉弓上缘中点到鞍结节的距离、眉上缘中点到同侧视神经管内口距离、眉上缘中点到对侧视神经管内口距离，对于视交叉前置型垂体大腺瘤，如肿瘤不突入交叉前间隙，而隐蔽于视交叉之后时，可根据此测量结果切除鞍结节，打开蝶窦腔，经额－蝶窦入路直达垂体前叶，以安全切除肿瘤，达到减少并发症的目的。经额胼胝体下入路垂体腺瘤手术主要是在颈内动脉之间操作。在尸头标本上测得，大脑前动脉发起处，两侧颈内动脉内口之间距约为(21.73 ± 3.72) mm。理论上，此各间距可以看作是手术操作避免动脉损伤的安全区间，超出上述范围都有损伤颈内动脉的危险。当然，手术时还应考虑到颈内动脉走行变异的可能，以免损伤颈内动脉而引起致命的大出血。从标本测量结果看，眉弓上缘中点至前颅窝后界(视交叉前沟、视神经管颅口、蝶骨小翼后缘)的距离约53.45 mm，该距离在49.66～61.10 mm范围内，只要距眉弓上缘中点不超过49 mm，基本上可避免误入颅中窝。鞍结节位于垂体窝前缘，距眉弓上缘中点约62.24 mm，据此可定位

维普资讯 http://www.cqvip.com

垂体前界。巨大垂体腺瘤经翼点入路手术切除过程中,手术多进行在鞍区的4个解剖间隙[2]:双侧视神经之间的Ⅰ间隙;视神经与颈内动脉之间的Ⅱ间隙;颈内动脉与动眼神经之间的Ⅲ间隙;视交叉后部与运动终板之间的Ⅳ间隙;另外巨大垂体腺瘤一般呈浸润性生长,肿瘤包膜常与颈内动脉、海绵窦、下丘脑、第三脑室等有粘连。因此鞍区重要结构的保护甚为重要。

从标本解剖过程看,在经翼点手术过程中要注意额骨颧突和额结节的两个所谓关键孔的位置要尽量靠近颅底,在两个孔间锯开时也要注意使线锯靠近颅底边缘,以防由于颅骨钻孔不够低或锯开时不够低而妨碍随后对颅底深处结构的显露,进而影响对鞍区及其周围组织的显露;经翼点入路最适合切除广泛侵袭的垂体腺瘤,与其它入路比较,不易发生残留,易于全切。有特殊的体位使之能够利用脑的自然间隙进行操作,视野角度最大,操作中能充分解剖各脑池[3]。另外从术者的视线和肿瘤的显露上看:同侧视神经、视束下方和同侧颈内动脉床突上段内侧的区域被三者遮挡,是视线不能达到的盲区。但是同侧视神经下方及海绵窦侧壁旁的肿瘤往往都是侵袭性严重的肿瘤[4-5]。因此需要将间隙Ⅱ打开并轻度向外牵拉颈内动脉,才能得到较好的显露,否则可能导致周围重要结构的损伤。本文测得翼点到垂体柄末端距离约为59.24 mm,翼点到海绵窦的距离约为43.72 mm,翼点到前床突的距离约为45.51 mm,这些指标可以顺利到达鞍区,利于肿瘤切除减少结构损伤。

近年来,随着影像学、立体定向和显微外科技术的不断发展,内窥镜立体定向手术逐渐被外神经外科医生所重视,并成为微侵袭神经外科的发展方向之一。神经内窥镜不但能够提供良好的照明,而且能发现正常角度下难以发现的病变,在一定程度上消除了肿瘤切除手术中的死角,提高了垂体腺瘤的全切率[5-6]。手术者熟悉相关的组织结构的显微解剖学特点,并掌握手术入路相关的解剖学参数,才能选择合适的手术入路。

[参考文献]

[1] 吴 浩,刘海生,凌 锋.经鼻-蝶窦入路的内镜鞍周解剖学研究[J].神经疾病与精神卫生,2004,4(6):420-422.
[2] 刘丕楠,张亚卓,艾 林,等.内窥镜下经鼻腔-蝶窦入路切除垂体腺瘤的解剖学研究[J].中华神经外科杂志,2000,16(1):16-18.
[3] 丰育功,朱贤立,马廉亭,等.经翼点入路鞍区手术间隙的显微解剖研究[J].中华神经外科杂志,2000,16(4):222-225.
[4] 朱广廷,刘晓震,刘 斌,等.影响巨大垂体腺瘤手术疗效的几个问题探讨[J].中国神经外科杂志,2003,3(8):169-171.
[5] 马玉新,殷林祥,毛培军,等.经单鼻孔蝶窦入路垂体腺瘤切除45例分析[J].局解手术学杂志,2007,16(1):25-27.
[6] 零达尚,杜建新.垂体腺瘤的手术入路[J].临床和实验医学杂志,2007,6(6):165-169.

(编辑:郭光金)

舒适护理在磁共振脊柱扫描中的应用

陈 霖,谢 兵,黎海涛 (第三军医大学附属西南医院放射科,重庆 400038)

[关键词] 磁共振;椎体扫描;护理
[中图分类号] R445.2;R473 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2007)06-0389-01

磁共振以其解剖结构逼真、分辨率高、图像层次丰富等优点,成为脊柱病变确诊、定性的重要检查手段。在对脊柱病变的扫描中,除了对硬件设备的要求及扫描序列的选择外,患者的配合程度也成为影响图像质量的重要因素。在病情允许的条件下,我们将舒适护理模式运用其中,使患者在采取舒适配合、提高适应性的同时,又满足了扫描要求,提高了图像质量。

1 临床资料

本文收集了2005年1月至2006年12月行脊柱磁共振检查的病人627例,其中男性365例,女性262例,年龄最大的88岁,最小的10岁。其中因疼痛呈强迫体位的196例,腰椎间盘突出病人105例,脊柱异常弯曲21例,腰椎外伤46例。

[收稿日期] 2007-08-30 [修回日期] 2007-10-02

2 舒适护理方法的应用

2.1 生理舒适护理

对于疼痛患者,医护人员应严密观察疼痛反应,掌握疼痛情况,可以根据患者疾病给予相应的舒适体位,以缓解疼痛,并鼓励患者保持体位,配合检查;必要时遵医嘱给予镇痛药物达到减轻疼痛的目的。在移动不能行走的病人时,先向病人说明原因及必要性,取得病人的主动配合,移动过程中对病变部位重点托扶保护,做到动作轻柔、迅速、准确、一次性完成,避免因动作粗暴引起或加重患者的痛苦。脊髓损伤的病人常伴有多发性损伤,如体温调节无效和低效性呼吸状态,因此检查中需采取相应处理措施,避免因体温异常和呼吸障碍引起患者不适而影响检查。

(下转第417页)