doi:10.11659/jjssx.03E020058

·临床研究·

经鼻蝶入路手术鞍底开窗方案的制订与评估

秦 勇[1],屈洪艳[1],林昆哲[2],王守森[2] (1.湖北医药学院附属东风医院神经外科,湖北 十堰 442001;2.联勤保障部队第900医院神经外科,福建 福州 350025)

[摘 要] **目的** 探讨显微镜下经鼻蝶入路垂体腺瘤手术中影响个体化鞍底开窗方案制订的因素,并对其效果进行评估。**方法** 连续性收集2014年3月至2015年3月联勤保障部队第900医院神经外科收治的51例垂体腺瘤患者的临床资料,患者术前行鼻窦CT和垂体MRI扫描,观测肿瘤和蝶鞍的形态特征、左右侧颈内动脉海绵窦段(CSICA)的最小间距;术中观察肿瘤质地并记录颈内动脉损伤情况;术后MRI观察肿瘤有无残留及残瘤的位置,对开窗效果进行评估。**结果** 肿瘤居中24例,偏左11例,偏右16例;鞍上扩展42例,鞍下扩展5例,鞍旁扩展15例,前后颅窝扩展各2例;分叶型12例,哑铃型2例,椭圆型37例,有囊变者15例;鞍底形态呈隆起型29例,平坦型5例,弧型12例,鞍底破坏无法判断5例。本研究51例患者中,46例鞍底形态完整,其鞍长为8.4~27.2 mm,平均(18.0±4.4)mm,鞍面为9.8~30.4 mm,平均(19.6±4.7)mm,鞍窗为6.3~29.4 mm,平均(16.4±4.9)mm,鞍角为31.6°~166.8°,平均(83.3±32.0)°;5例鞍底形态不完整,其鞍长为9.4~29.3 mm,平均(19.3±5.4)mm,而其鞍面、鞍窗及鞍角无法测量。骨性蝶鞍上口呈炒锅型18例,筛型5例,囊袋型15例,直桶型13例;双侧CSICA最小间距为11.9~28.4 mm,平均(20.5±4.2)mm,左侧CSICA距中线的最短距离为5.9~15.6 mm,平均(10.6±2.3)mm,右侧CSICA距中线的最短距离为5.3~15.1 mm,平均(10.0±2.4)mm;肿瘤质地软者43例,肿瘤质地硬者18例,无颈内动脉损伤;肿瘤全切35例,残留16例。鞍底开窗的大小和边界适宜49例,仅有2例鞍底开窗过小,降低了肿瘤的切除程度。**结论** 术前全面评估肿瘤和蝶鞍的形态特征及重要毗邻结构的情况,对经鼻蝶手术鞍底开窗方案的制订有重要指导意义,尤其要关注CSICA的解剖因素。

[关键词] 垂体腺瘤;经鼻蝶入路手术;颈内动脉海绵窦段;开窗方案
[中图分类号] R736.4 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-03-10

Establishment and evaluation of fenestration of sellar floor with transnasal transsphenoidal approach

QIN Yong[1],QU Hong-yan[1],LIN Kun-zhe[2],WANG Shou-seng[2] (1.Department of Neurosurgery,Dongfeng Hospital Affiliated to Hubei Medical College,Shiyan Hubei 442001,China;2.Department of Neurosurgery,900 Hospital of the Joint Logistics Team,Fuzhou Fujian 350025,China)

Abstract: Objective To investigate the factors influencing the formulation of individualized fenestration of sellar floor with transsphenoidal pituitary adenoma surgery under the microscope and the effect is evaluated. **Methods** The clinical data of 51 patients with pituitary adenoma in Neurosurgery Department of 900 Hospital of the Joint Logistics Team from March 2014 to March 2015 were continuously collected,and preoperative sinus CT and pituitary MRI scans were performed to observe the morphological characteristics of the tumor and sella turcica and the minimum distance between the left and right cavernous segment internal carotid artery(CSICA). The texture of the tumor was observed and the injury of internal carotid artery was recorded. Postoperative MRI was used to observe the residual tumor and residual tumor location,and the effect of fenestration was evaluated. **Results** There were 24 cases in the middle,11 cases to the left,16 cases to the right; 42 cases of suprasellar extension,5 cases of infrasellar extension,15 cases of parasellar extension,1 case of anterior fossa extension and 1 case of posterior fossa extension;12 cases of lobulated type,2 cases of dumbbell type,37 cases of ellipsoid type,15 cases of cystic change; 29 cases with protuberant type of sellar floor,5 cases with flat type,12 cases with arc type,and 5 cases with destruction of sellar floor. Among 51 patients,there were 46 cases with intact sellar floor,of whom the sellar length was 8.4 to 27.2 mm,with an average of (18.0±4.4) mm, the saddle surface was 9.8 to 30.4 mm,with an average of (19.6±4.7) mm,the sellar window was 6.3 to 29.4 mm,with an average of (16.4±4.9) mm,and the sellar angle was 31.6° to 166.8°,with an average of (83.3±32.0) °. The shape of sellar floor was incomplete in 5 cases,of whom the sellar length was 9.4 to 29.3 mm,with an average of (19.3±5.4) mm,but the saddle surface,sellar window and sellar angle could not be measured. The bony sellar upper orifice of 18 cases were frying pan type,5 cases were sieve type,15 cases were bag type and 13 cases were straight barrel type. The minimum distance between bilateral CSICA was 11.9 to 28.4 mm,with an average of (20.5±4.2) mm,and the shortest distance between left CSICA and midline was 5.9 to 15.6 mm,with an average of(10.6±2.3)mm,the shortest distance between the right CSICA and the midline was 5.3 to 15.1 mm,with an average of (10.0±2.4) mm. The tumors were soft in 43 cases,hard in 18 cases,and no internal carotid artery injury was found. Total tumor resection was performed in 35 cases and residual in 16

[基金项目] 福州第900医院创新团队项目(2014CXTD07);福建省科技计划引导项目(2018Y0067)
[通信作者] 王守森,E-mail:wshsen@126.com

cases. The size and boundary of sellar floor fenestration were appropriate in 49 cases, only 2 cases with the small size, which reduced the degree of tumor resection. **Conclusion** The preoperative comprehensive evaluation of the morphology and important adjacent structures of the sellar bottom is of important guiding significance for the decision of transnasal transsphenoidal surgery, particular attention should be paid to the anatomical factors of CSICA.

Keywords: pituitary adenoma; transnasal transsphenoidal surgery; CSICA; fenestration program

经鼻蝶入路是目前垂体腺瘤切除的标准术式。术中鞍底准确且适宜的开窗是手术成功的关键,若鞍底开窗过大可能造成颈内动脉损伤和脑脊液漏等并发症,若开窗不足则会导致肿瘤暴露不充分而残留[1-2]。目前鞍底开窗策略多依据尸体解剖或正常人的影像解剖研究制定,均为开窗的理论范围和/或限制因素的研究[3-4]。但是,对不同患者需根据其具体解剖特点和肿瘤扩展情况制订个体化的鞍底开窗方案,目前暂无对鞍底开窗影响因素及鞍底开窗效果评估的相关报道。本研究通过垂体 MRI 观测肿瘤、蝶鞍及颈内动脉海绵窦段(internal carotid artery cavernous segment, CSICA)的相关特征,制定个性化、具体化的鞍底开窗手术方案,并分析总结鞍底开窗个体化方案的相关因素,对开窗效果进行评估,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择联勤保障部队第 900 医院神经外科 2014 年 3 月至 2015 年 3 月收治的 65 例行经鼻蝶入路手术的垂体腺瘤患者的临床资料。纳入标准:①具有手术前后鼻窦 CT 和垂体 MRI 影像资料;②手术均由同一位主任医师完成;③免疫组化证实为垂体腺瘤。排除标准:①既往有放疗或化疗史;②既往有蝶窦外伤、手术及肿瘤病史。最终共纳入 51 例研究对象,其中男 22 例,女 29 例;年龄 19~75 岁,平均(46.7±12.6)岁;病程 3 d 至 20 年,平均(2.5±4.0)年。主要临床表现有头痛、视力视野障碍、肢端肥大及闭经泌乳等。按照 2004 年版的 WHO 垂体腺瘤分类标准[5],免疫组化提示,零细胞型腺瘤 13 例,泌乳素(prolactin hormone, PRL)型腺瘤 15 例,生长激素(growth hormone, GH)型腺瘤 1 例,多激素型腺瘤 11 例,促性腺细胞瘤 7 例,促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)型腺瘤 1 例,促肾上腺激素(adrenocorticotropic hormone, ACTH)型腺瘤 3 例。其中,微腺瘤(<1 cm)2 例,大腺瘤(1~4 cm)35 例,巨大腺瘤(>4 cm)14 例。本研究经医院伦理委员会讨论批准,患者知情同意。

1.2 影像学检查方法

CT:所有研究对象术前及术后 1 周内均行鼻窦 CT 平扫,扫描设备为 256 排螺旋 CT 机(Discovery Ultra)。扫描要求:连续轴位扫描,层厚 0.625 mm,间隔 0.625 mm,扫描时间为 1.2 s,显示野(FOV)250 mm×250 mm,矩阵 512×512。患者取仰卧位,以听眦线为基准,从下颌骨平扫至额窦顶部。

MRI:术前及术后 1 周内行垂体 MRI T_1WI、T_2WI 及 T_1WI 对比增强冠状位连续薄层扫描,扫描设备为 3.0T 磁共振成像机(Trio Tim);扫描参数:层厚 1.0 mm,显示野(FOV)250 mm×250 mm,距阵 256×256,连续扫描 6 min,增强扫描为经肘静脉注射扎喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA)对比剂,用量以 0.2 mmoL/kg 计算,流速为 3.6 mL/s。

所有患者手术前后影像学指标均由 2 名神经外科和 1 名影像科主治及以上级别医师共同分析评价,并取得一致性意见。全部影像指标均由我院医学影像中心 PACS 软件测量完成,所有数据均测量 3 次,取其平均值。

1.3 术前影像评估

肿瘤特征观察:①肿瘤的偏向,根据 Ramakrishnan 等[6]的方法将肿瘤分为偏左、居中、偏右 3 种类型;②肿瘤的扩展方向,根据 Juraschka 等[7]的方法将肿瘤分为鞍上、鞍下、鞍旁、前颅窝、后颅窝 5 种扩展方向;③肿瘤的形态和囊变,根据 Koutourousiou 等[8]的方法将肿瘤分为分叶型、哑铃型和椭圆型,同时观察肿瘤有无囊变。

蝶鞍特征观察:①骨性蝶鞍上口形态,根据韦拳堂等[9]的方法将蝶鞍上口分为囊袋型、筛型、炒锅型、直筒型 4 种类型;②蝶鞍的相关指标,鞍长、鞍面、鞍窗、鞍角,并根据鞍角将鞍底分为平坦型、弧型和隆起型 3 种类型,同时观察有无空蝶鞍[10]。

双侧 CSICA 最小间距:在 T_2WI 冠状位上观察双侧 CSICA 的间距,选取最小间距所在层面,以大脑镰所在的直线作为中线,分别测量双侧 CSICA 内侧缘距中线的距离。

1.4 手术方式及术中观测指标

患者取仰卧位,肩下垫沙袋,颈部过伸,调整头位,使上切牙和外耳道的连线与地面垂直。消毒后,取右侧鼻孔,于显微镜下以 0.006 7% 肾上腺素盐水棉条置入双侧鼻腔 3 min,以收缩鼻黏膜血管和扩张鼻腔。鼻中隔中部切口(前鼻孔后方 3 cm),推开鼻中隔骨部,自右侧黏骨膜与筛骨垂直板之间达到蝶窦前壁。打开蝶窦前壁,观察蝶窦结构,以患者肿瘤、蝶鞍、蝶窦、左

右侧 CSICA 最小间距及各自与中线的最短距离等观测指标作指导,确认鞍底的位置、类型和范围,制订适宜的个体化鞍底开窗方案。用环形刮圈、取瘤钳和吸引器分块切除肿瘤并取标本,送病理科检查。肿瘤切除顺序为先后方再两侧,最后为前上方。鞍膈塌陷并肿瘤切除满意后,瘤腔以明胶海绵填塞,适量医用生物胶固定、封闭。最后,留置 1 根蝶窦引流管,凡士林纱条填塞双侧鼻腔。术中观察有无颈内动脉损伤及肿瘤质地情况,并根据 Yamamoto 等[11]的方法将肿瘤质地分为软、硬 2 种。

1.5 术后影像学评估

术后通过垂体增强 MRI 观察肿瘤有无残留及残瘤的位置,并对鞍底开窗效果进行评价。具体步骤如下:①肿瘤全切者,判定为鞍底开窗适宜;②有肿瘤残留者,若残瘤仅位于前颅窝、后颅窝、海绵窦,则判定为开窗适宜;③鞍内残留者判定为开窗过小;④鞍上残留者,将其鼻窦 CT 与垂体 MRI 图像进行融合,重建出鞍底骨窗和残瘤的相对位置,再结合肿瘤质地和形状情况判定。若肿瘤质地硬和/或为哑铃型,则判定为开窗适宜;若肿瘤质地软、非哑铃型,扩大骨窗范围可进一步切除肿瘤,则定义为开窗过小;若肿瘤质地软、非哑铃型,扩大骨窗范围也无法提高肿瘤切除程度,则判定为开窗适宜。

1.6 统计学处理

所有测量数据采用 SPSS 16.0 统计软件分析,数据资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术前评估结果

2.1.1 肿瘤特征 肿瘤偏向:居中 24 例,偏左 11 例,偏右 16 例。肿瘤扩展方向:鞍上 42 例,鞍下 5 例,鞍旁 15 例,前后颅窝各 2 例。肿瘤形态:分叶型 12 例,哑铃型 2 例,椭圆型 37 例,有囊变者 15 例。

2.1.2 蝶鞍特征 鞍底形态:隆起型 29 例,平坦型 5 例,弧型 12 例,鞍底破坏无法判断 5 例。空蝶鞍 0 例。蝶鞍大小:51 例患者中,46 例鞍底形态完整,其鞍长为 8.4 ~ 27.2 mm,平均(18.0 ± 4.4)mm,鞍面为 9.8 ~ 30.4 mm,平均(19.6 ± 4.7)mm,鞍窗为 6.3 ~ 29.4 mm,平均(16.4 ± 4.9)mm,鞍角为 31.6° ~ 166.8°,平均(83.3 ± 32.0)°;5 例鞍底形态不完整,其鞍长为 9.4 ~ 29.3 mm,平均(19.3 ± 5.4)mm,而其鞍面、鞍窗及鞍角无法测量。骨性蝶鞍上口形态:炒锅型 18 例,筛型 5 例,囊袋型 15 例,直桶型 13 例。

2.1.3 双侧 CSICA 最小间距及双侧 CSICA 与中线的最短距离 本研究 51 例患者双侧 CSICA 最小间距为 11.9 ~ 28.4 mm,平均(20.5 ± 4.2)mm,左侧 CSICA 距中线的最短距离为 5.9 ~ 15.6 mm,平均(10.6 ± 2.3)mm,右侧 CSICA 距中线的最短距离为 5.3 ~ 15.1 mm,平均(10.0 ± 2.4)mm。

2.2 术中观察及术后评估

术中发现,肿瘤质地硬者 8 例,质地软者 43 例;无颈内动脉损伤。术后复查提示肿瘤全切 35 例,残余 16 例,其中鞍上 5 例,海绵窦 7 例,鞍上 + 前颅窝2 例,海绵窦 + 后颅窝 2 例。开窗适宜者 49 例,开窗过小者 2 例。

3 讨论

3.1 肿瘤特征在个体化鞍底开窗方案制订中的作用

若肿瘤偏侧生长,准确定位中线后开窗也应偏向一侧,以避免无效骨窗形成。对于向蝶骨平台、斜坡和鞍旁扩展的肿瘤,由于显微镜视野受限,开窗以尽量显露和切除肿瘤的鞍内和鞍上部分为主。对于鞍上扩展程度较高的肿瘤,开窗的位置距蝶骨平台需较近,本研究在经鼻蝶入路手术中采用了增加颅内压的措施,使鞍上肿瘤降至鞍内。椭圆型肿瘤因瘤体较大,无明显鞍膈孔阻挡,鞍上部分肿瘤容易降至鞍内,开窗位置可不必太高;哑铃型肿瘤因鞍膈孔束缚,鞍上部分落入鞍内常较困难,开窗应以切除鞍内肿瘤为主,开窗可较小;分叶型肿瘤,在切除瘤体主要部分后,剩余部分常残留,常需经颅、经蝶联合或者分期手术,此类型肿瘤开窗应以能显露与切除主要的瘤体即可。Losa 等[12]认为,囊液释放后由于鞍内压骤降、囊壁无法剥离、与周围组织存在粘连等,肿瘤往往会少量残留于鞍上。徐强等[13]在经鼻蝶垂体腺瘤切除术中采用假包膜外分离技术,显著提高了肿瘤的全切率。而本研究对于这类肿瘤,术中鞍底开窗位置较高,初始时硬脑膜切开范围较小,待囊液释放完全后再扩大硬脑膜切开范围,并且采用包膜外分离,肿瘤均切除满意。

3.2 蝶鞍特征在个体化鞍底开窗方案制订中的作用

本研究 51 例患者鞍长、鞍面、鞍窗、鞍角的测量结果与王守森等[14]和 Zada 等[10]的结果类似。Zada 等[10]认为鞍长越长,肿瘤鞍上部分沉降的空间及范围越大,因此越容易开窗,高度可相对较低;鞍窗即为鞍底可开窗的范围,此值越大,垂体窝内可操作的空间也越大,较易全切肿瘤;鞍面越大,理论上可开窗的范围越大,此值在内镜手术中意义较大;鞍角越小,肿瘤向蝶窦内越隆突,鞍底骨质可能越薄,开窗越容易。垂体腺瘤合并空蝶鞍者术中容易出现脑脊液漏,术前通过 MRI 观测空蝶鞍的位置及其与鞍底最低点的距离发

现,术中开窗范围较小,且高度不应超过空蝶鞍最低点。囊袋型蝶鞍因上口窄缩,切除肿瘤鞍内部分后,会阻碍鞍上部分肿瘤下落,鞍底开窗位置宜较高;炒锅型和直桶型蝶鞍上口相对宽大,肿瘤的鞍上部分较易下落,鞍底开窗的位置可相对较低。

3.3 双侧 CSICA 对鞍底开窗的影响

颈内动脉损伤是经鼻蝶入路手术中最为严重的并发症,常易损伤 CSICA,从而导致患者出现重度残疾甚至死亡。由于显微镜的侧方视野受限,且缺乏定位标志,加之颈内动脉隆突存在不同程度的骨质缺损,部分患者鞍底仅有蝶骨骨膜和/或蝶窦黏膜覆盖,术中开窗偏差,可显著增加颈内动脉损伤的概率。为避免术中损伤颈内动脉而造成灾难性后果,鞍底开窗的侧方界限不宜超过双侧 CSICA 内侧缘。Perondi 等[15]和 Newman 等[4]分别通过尸体解剖和垂体 MRI 观测后发现,双侧 CSICA 最小间距所在的位置不同。但在本研究中,因为骨窗均开至鞍底最低点,并未向后扩大,因此,双侧 CSICA 最小间距的测量选取了从鞍结节到鞍底最低点之间的冠状层面。结果显示,双侧 CSICA 最小间距平均为(20.5 ±4.2)mm,与 Newman 等[4]和黄山等[16]的测量结果(21.4 ±4.07)mm、(21.73 ±3.72)mm 类似。由于肿瘤可能偏侧生长、颈内动脉隆突也可能只出现在一侧,准确定位中线后需要制订适宜的偏侧开窗方案,以避免无效骨窗的形成,并减少损伤 CSICA 的概率。因此,本研究同时也测量了双侧 CSICA 各自距离中线的最小距离,结果显示左侧 CSICA 距中线的最短距离为 5.9 ~ 15.6 mm,平均(10.6 ±2.3)mm,右侧 CSICA 距中线的最短距离为 5.3 ~ 15.1 mm,平均(10.0 ±2.4)mm。因尸体解剖研究中线定位困难,目前尚无双侧 CSICA 各自距离中线最短距离测量结果的相关报道。本研究中,术前通过测量上述值,术中精准定位中线,后在其指导下侧方开窗的范围均未超过上述测量值,最终均最大限度地切除了肿瘤,同时避免了损伤 CSICA。

3.4 鞍底开窗效果评估方法制订的依据

Alahmadi 等[2]发现,在残留垂体瘤再次手术时扩大鞍底骨窗范围可以提高其切除程度,故该研究认为鞍底开窗不足是导致肿瘤切除程度降低的原因。但是,由于部分患者前后两次手术间隔的时间较长,残瘤可能扩大、移位,鞍底缺损的骨质可能再次骨化。再次手术时所见并不能真实反映前次手术时骨窗的大小及其与残瘤的相对位置。有学者认为术后早期 MRI 复查肿瘤残留率与中晚期(3 个月及以上)复查无明显差异[17]。因此,本研究结合术后早期 CT 与 MRI 图像,对所开骨窗的效果共同进行评估,降低了鞍底骨窗再骨化、残瘤改变等因素对评估准确性的影响。对于向海绵窦、前后颅窝生长的肿瘤,在经蝶入路显微镜手术中无法将这些部位的肿瘤进行暴露和切除;而对于鞍上残留的肿瘤,若肿瘤质地较硬和/或呈哑铃型,开窗高度即使已足够,也无法切除。因此,在这些情况下,均判定为鞍底开窗合适。

本研究存在以下不足:①部分患者鞍区填塞物与残瘤在 MRI 信号强度上清晰区分尚有难度,致使对肿瘤切除程度的判定可能存在误差;②对鞍底开窗是否合适欠缺一个客观的可量化标准,仍然以人的主观印象为主;③术中虽然尽量使鞍底硬脑膜切开范围与骨窗一致,但仍有部分患者硬脑膜切开范围与骨窗范围不一致,导致无效骨窗的形成。

综上,术前对肿瘤和蝶鞍的形态特征、左右侧 CSICA 的最小间距进行准确观测是制定适宜鞍底开窗方案的关键,尤其是对 CSICA 最小间距的观测和术中适宜的侧方开窗能大大降低致死性颈内动脉损伤的概率。在今后的研究中,本课题组将进一步提高手术技巧,尽量避免术区填塞异物,制定可量化的鞍底开窗方案的评判标准,尽量做到硬膜切口与骨窗大小一致,同时加大样本量以进一步研究。

[参考文献]

[1] Ahmadipour Y, Lemonas E, Maslehaty H, et al. Critical analysis of anatomical landmarks within the sphenoid sinus for transsphenoidal surgery[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 273(11): 3929 - 3936. doi:10.1007/s00405 - 016 - 4052 - z.

[2] Alahmadi H, Dehdashti AR, Gentili F. Endoscopic endonasal surgery in recurrent and residual pituitary adenomas after microscopic resection [J]. World Neurosurg, 2012, 77(3 - 4): 540 - 547. doi:10.1016/j.wneu.2011.07.012.

[3] Azab WA, Abdelnabi EA, Mostafa KH, et al. Effect of sphenoid sinus pneumatization on the surgical windows for extended endoscopic endonasal transsphenoidal surgery [J]. World Neurosurg, 2020, 133(1): e695 - e701. doi:10.1016/j.wneu.2019.09.126.

[4] Newman H, Milne N, Lewis SB. Neurosurgical anatomy of the internal carotid artery: magnetic resonance imaging study of the sellar region [J]. World Neurosurg, 2020, 133(2): e711 - e715. doi:10.1016/j.wneu.2019.09.145.

[5] De Lellis RA, Lloyd RA, Heitz PU, et al. World Health Organization Classification of Tumors: pathology and genetics of tumours of endocrine organs[M]. Lyon: IARC Press, 2004: 9 - 47. doi: 10.1016/j.dld.2004.11.011.

[6] Ramakrishnan VR, Suh JD, Lee JY, et al. Sphenoid sinus anatomy and suprasellar extension of pituitary tumors[J]. J Neurosurg, 2013, 119(3): 669 - 674. doi:10.3171/2013.3.JNS122113.

[7] Juraschka K, Khan OH, Godoy BL, et al. Endoscopic endonasal transsphenoidal approach to large and giant pituitary adenomas: institutional experience and predictors of extent of resection[J]. J Neurosurg, 2014, 121(1): 75 - 83. doi:10.3171/2014.3.JNS131679.

doi:10.11659/jjssx.04E020122

·临床研究·

大隐静脉高位结扎剥脱术联合股浅静脉带戒术治疗下肢深静脉瓣膜功能不全的临床疗效

吴 曹[1],耿家威[1],王浩然[1],刘 齐[2] (1.蚌埠医学院附属阜阳医院血管外科,安徽 阜阳 236000;2.安徽医科大学第一附属医院血管外科,安徽 合肥 230022)

[摘 要] **目的** 探讨大隐静脉高位结扎剥脱术联合股浅静脉带戒术治疗下肢深静脉瓣膜功能不全(DVVI)的临床疗效。**方法** 回顾性分析2016年1月至2017年10月蚌埠医学院附属阜阳医院收治的457例下肢DVVI患者的临床资料,根据手术方式的不同分为观察组(236例)和对照组(221例)。观察组患者行大隐静脉高位结扎剥脱术联合股浅静脉带戒术治疗,对照组患者仅行大隐静脉高位结扎剥脱术治疗。通过彩色多普勒超声检查分析患者术后2周、2年的静脉管径值、平均血流速度及Valsalva试验下血液反流持续时间,利用单因素和多因素Logistic回归分析DVVI患者术后复发的危险因素。**结果** 术后2周观察组患者静脉管径值和反流持续时间均短于对照组,平均血流速度则高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后2年观察组患者平均血流速度高于对照组,而静脉管径值和反流持续时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组复发率为6.36%,低于对照组的15.84%,差异有统计学意义($P<0.05$)。经单因素分析,复发与患者年龄、术前CEAP分级、穿戴TED弹力袜时间、阿司匹林肠溶片依从性、GSV属支残留和股浅静脉带戒术有关($P<0.05$)。多因素Logistic回归分析显示,年龄≥50岁($OR=5.953$)和GSV属支残留($OR=12.167$)是术后复发的独立危险因素($P<0.05$),而股浅静脉带戒术是术后复发的独立保护因素($OR=0.728$,$P<0.05$)。**结论** 大隐静脉高位结扎剥脱术联合股浅静脉带戒术治疗下肢DVVI的疗效显著,在改善患者血流动力学方面更具优势,复发率更低。

[关键词] 股浅静脉带戒术;大隐静脉高位结扎剥脱术;下肢深静脉瓣膜功能不全;血流动力学
[中图分类号] R543.6 [文献标识码] A [收稿日期] 2020-04-24

Effects of high ligation and stripping of great saphenous vein combined with ringing of superficial femoral vein on patients with lower extremity deep vein valve insufficiency

WU Cao[1],GENG Jia-wei[1],WANG Hao-ran[1],LIU Qi[2] (1.Department of Vascular Surgery,Fuyang Hospital Affiliated to Bengbu Medical College,Fuyang Anhui 236000,China;2.Department of Vascular Surgery,First Affiliated Hospital of Anhui Medical University,Hefei Anhui 230022,China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effects of high ligation and stripping of great saphenous vein combined with ringing of superficial femoral vein on patients with deep vein valve insufficiency(DVVI) of lower extremity. **Methods** The clinical data of 457 patients

[基金项目] 安徽省卫生和计划生育委员会科研计划项目(2016QK1015)

[8] Koutourousiou M,Gardner PA,Fernandez-Miranda JC,et al. Endoscopic endonasal surgery for giant pituitary adenomas: advantages and limitations[J]. J Neurosurg,2013,118(3):621-631. doi:10.3171/2012.11.JNS121190.

[9] 韦拳堂,漆松涛,彭玉平,等.垂体窝上口形态学特点与垂体腺瘤生长关系的影像学研究[J].中国微侵袭神经外科杂志,2012,17(6):255-257.

[10] Zada G,Agarwalla PK,Mukundan S,et al. The neurosurgical anatomy of the sphenoid sinus and sellar floor in endoscopic transsphenoidal surgery[J]. J Neurosurg,2011,114(5):1319-1330. doi:10.3171/2010.11.JNS10768.

[11] Yamamoto J,Kakeda S,Shimajiri S,et al. Tumor consistency of pituitary macroadenomas: predictive analysis on the basis of imaging features with contrast-enhanced 3D FIESTA at 3T[J]. Am J Neuroradiol,2014,35(2):297-303. doi:10.3174/ajnr.A3667.

[12] Losa M,Mortini P,Barzaghi R,et al. Early results of surgery in patients with nonfunctioning pituitary adenoma and analysis of the risk of tumor recurrence[J]. J Neurosurg,2008,108(3):525-532. doi:10.3171/JNS/2008/108/3/0525.

[13] 徐 强,赵 传,王 勇,等.假包膜外分离技术在神经内镜经鼻蝶垂体腺瘤切除术中的应用价值[J].局解手术学杂志,2018,27(6):437-442. doi:10.11659/jjssx.03E018124.

[14] 王守森,丁陈禹,秦 勇,等.垂体腺瘤患者蝶鞍形态的MRI研究[J].中国临床解剖学杂志,2015,33(2):160-165. doi:10.13418/j.issn.1001-165x.2015.02.010.

[15] Perondi GE,Isolan GR,de Aguiar PHP,et al. Endoscopic anatomy of sellar region[J]. Pituitary,2013,16(2):251-259. doi:10.1007/s11102-012-0413-9

[16] 黄 山,张 义,李士其,等.侵袭性垂体瘤致颈内动脉海绵窦段移位的研究[J].同济大学学报(医学版),2018,39(3):84-88. doi:10.16118/j.1008-0392.2018.03.016.

[17] Stofko DL,Nickles T,Sun H,et al. The value of immediate postoperative MR imaging following endoscopic endonasal pituitary surgery[J]. Acta Neurochir,2014,156(1):133-140. doi:10.1007/s00701-013-1834-6.

(编辑:左艳芳)