短篇论著

文章编号:1000-5404(2012)15-1584-03

内镜下侧脑室不同手术入路的比较

袁 鹏[1],方 波[1],黄 涛[1],刘 科[1],李储忠[2],宗绪毅[2] (400014 重庆,重庆市急救医疗中心神经外科[1];100050 北京,北京市天坛医院神经外科,北京市神经外科研究所[2])

[摘要] **目的** 通过神经内镜对经血管灌注处理的尸头标本侧脑室解剖的研究,比较不同手术入路下对侧脑室区各结构的显露特点,为临床手术入路的选择提供参考。**方法** 9例成年国人尸头,模拟侧脑室的不同手术入路,包括额角、枕角、三角区和颞角入路,工作镜下所见脑室内不同结构的毗邻关系及特征,比较不同入路的特点。**结果** 经额角入路手术空间较大,前至额角,后至枕角,下至三脑室及导水管;从枕角入路可借助脉络丛定位;三角区入路,颞角入路毗邻重要神经功能区,空间相对狭窄,局部脉络丛,血管丰富。**结论** 不同的入路在处理脑室内疾病中有着不同的特点。根据病变的解剖关系,选择合适的手术入路才是成功的关键。

[关键词] 内镜;侧脑室;手术入路
[中图法分类号] R615;R651.11 [文献标志码] A

脑室系统疾病发病率日益增高,包括各种原因导致的脑积水、脑室系统内出血、严重感染、脑室内占位(如脑膜瘤、胶样囊肿、胶质瘤、脑室囊肿、脉络丛乳头状瘤、血管网织细胞瘤)等,但脑室系统位置深在,解剖关系复杂,周边有重要的运动、感觉和视觉、听觉中枢或传导通路。常规手术入路难度较大。常规开放手术容易并发难治性脑积水、脑室系统内严重感染等严重并发症,常规治疗效果欠佳,死亡率较高,使得这一部位的手术更具挑战性。随着内镜神经技术的发展,神经内镜应用于脑室疾病治疗成为近年来临床神经外科的主要进展之一[1]。本研究以侧脑室作为研究对象,探讨神经内镜下手术入路的特点,为侧脑室手术提供依据,推动神经内镜在神经外科手术中的进一步应用。

1 资料与方法

1.1 材料与器械

10%福尔马林固定 灌注后成人尸头标本9具(由北京市天坛医院神经外科研究所提供)。肉眼观察各标本均未发现颅脑变形和畸形,未分男女,0°、30°神经内镜镜体及其附件(北京思科公司),高速磨钻(重庆润泽医疗公司),解剖实验台,手术显微镜(德国目乐),佳能60D相机及神经内镜镜头转换头,游标卡尺及常规开颅手术器械。

1.2 方法

对9例防腐处理的成人尸头颅骨钻孔,线锯锯开颅骨后导入内镜。额角手术入路:冠状缝前2 cm,中线旁2~3 cm;枕角手术入路:枕外粗隆上5~8 cm,中线旁2~3 cm;三角区入路:外耳道上3 cm,后3 cm;颞角入路:耳上1 cm。入路方法同脑室穿刺方法。手术过程中主要观察内镜下脑室内、脑室壁、相关血管及其他重要结构的走行特点、毗邻关系和常见的变异。观察并记录内镜下脑室系统内不同层次,并作图像记录,同时比较不同手术入路的特点。

2 结果

2.1 额角入路

0°内镜进入额角,可见外侧膨大的尾状核头,下方为丘脑纹状体沟,沟内为丘纹静脉。4例可见尾状核前后静脉。额角内侧为透明隔,未见到动脉血管,有数量不等的隔静脉汇聚到透明隔前静脉,在Monro孔后方与丘纹静脉汇合进入第三脑室。室间孔前内侧缘为穹隆柱,后方是丘脑,内有侧脑室脉络丛进入三脑室(图1);内镜经室间孔进入第三脑室,三脑室底部由前向后依次为漏斗、乳头体、灰结节、导水管上口,导水管上口为三角形结构,底边为后联合,两边为大脑脚。更换30°内镜,通过改变内镜显示角度可见三脑室前壁由下向上依次为视交叉、视交叉上隐窝、终板和前联合;顶壁为中间帆和双侧大脑内静脉;后壁由下而上依次为导水管上口、后联合、松果体及其隐窝和缰联合。

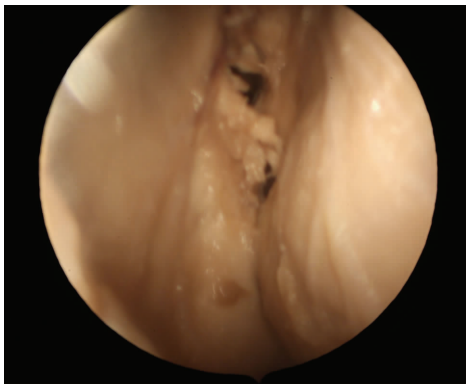


图1 0°内镜额角入路观察Monro孔及脉络丛

2.2 脑室颞角入路

0°内镜进入颞角观察到颞角底部内侧壁为海马区,外侧壁

[通信作者] 宗绪毅,电话:(010)67028298,E-mail:zongxuyi@163.com

为侧副隆起,顶壁为丘脑和尾状核,仅有的内侧壁结构是狭窄的裂隙,可见丰富的脉络丛,位于丘脑下外侧部和穹窿伞部之间。通过内镜观察发现颞角区域空间较狭窄,操作较为困难(图2)。

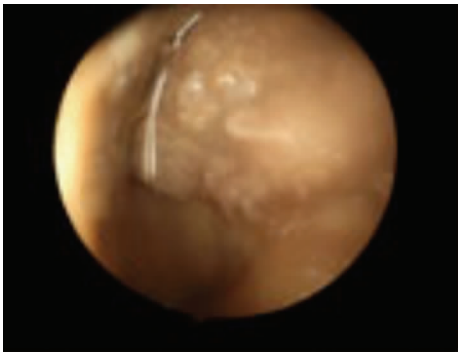
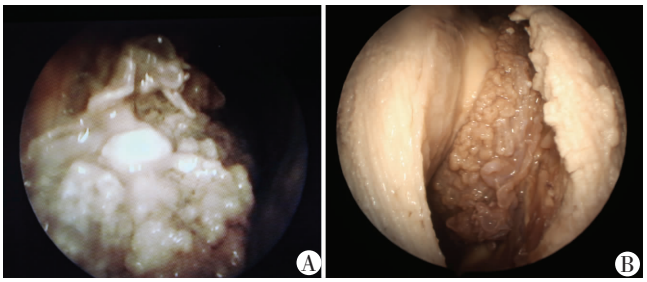


图2 0°内镜颞角入路所见,见空间狭窄,由丰富脉络丛占据

2.3 脑室三角区入路

内镜进入三角区最先看到自后向前行于侧脑室内的脉络丛(图3),沿脉络丛向前可找到室间孔,以室间孔为标记其前上方则可进入侧脑室额角,亦可向后下方进入侧脑室颞角。调整内镜角度发现顶壁由胼胝体的体部及压部组成,内侧壁由胼胝体隆起及禽距组成,外侧壁由尾状核、胼胝体毯部构成,底壁由侧副三角构成。

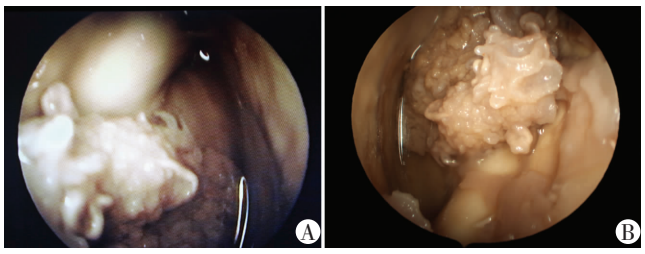


A:脉络丛球; B:自后向前行于侧脑室内的脉络丛

图3 0°内镜侧脑室三角区所见

2.4 脑室枕角入路

30°内镜经枕角进入侧脑室发现脉络丛位于侧脑室体部内下方,其内侧壁为胼胝体隆起和禽距,顶壁和外侧壁为胼胝体毯部,底壁为侧副三角,前方为三角区脉络丛形成的脉络丛球(图4),将内镜沿脉络丛向前插入,可进入侧脑室体;缓慢向前可以看见室间孔与额角;调整角度向下方可进入颞角;脉络丛位于颞角内上方。由于侧脑室颞角弯曲且较窄,工作镜难以显示颞角前部结构。



A:枕角各壁结构;B:枕角前方三角区的脉络丛球

图4 30°内镜枕角入路所见

3 讨论

3.1 不同内镜入路的比较

神经内镜进入侧脑室主要通过4个入路,即前角(额角)入路、后角(枕角)入路、颞角入路和三角区入路[2-3]。入路的选择原则:离病灶目标最近,充分显露病灶,避开重要的血管神经结构,减少术后并发症。

从观察结果可以看出,经额角入路侧脑室前角及体部为内窥镜下操作提供了比较宽敞的操作空间,暴露范围最大,前至额角,后至枕角,下至三脑室及导水管,通过内镜角度的改变完成相应的手术操作,对于侧脑室、三脑室内病变的处理,如三脑室底造瘘,导水管扩张,脑室内多发的囊肿、囊虫的手术处理,室间孔、三室后部病变的活检和切除术,均可将额角入路视为首选。额角入路中最重要的解剖标志是脉络丛和室间孔[4],循脉络丛向前可至室间孔,向后至三角区时可见脉络丛改变方向至颞角。

经侧脑室枕角入路 神经内镜下侧脑室枕角入路比较适合处理三角部及侧脑室体部后部的病变,不容易处理室间孔附近及前角的病变。常用于脑积水分流术、侧脑室脉络丛烧灼术、局部病灶的切除等。该入路多数情况下可直接到达三角区[5],为枕角入路提供了一个宽阔的操作空间,可同时探查体部、枕角和颞角3个部位[6]。该入路的要旨在于方向的辨认。在脑室扩大的情况下,尚可用以处理侧脑室体部前方的病变。尤其对于因感染致脑室内粘连的病例,这一点就显得格外重要。当然也可以借助导航、立体定向的帮助[7]。

经三角区入路进入侧脑室常常最先看到自后向前行于侧脑室内的脉络丛球,沿脉络丛向前可见室间孔,以室间孔为标记其前上方则可进入侧脑室的额角,亦可向后下方进入侧脑室颞角。在此脉络丛和室间孔是最重要的标志[2]。因该手术区域位于颞上回,可能伤及听辐射,导致听力下降。操作时应谨慎。

经颞角入路进入侧脑室发现其空间狭小,海马结构及脉络丛占据了大量空间,更适用于软性内镜。脑积水时颞角呈圆形扩张,进入颞角后,可见脉络丛位于颞角内上方,底壁一较长的隆起,为突入脑室的海马,室壁可见回流静脉自下向上走行,沿脉络丛向后可显示三角区和枕角。颞角入路以海马及侧副隆为主要标志[2]。解剖关系上颞角入路有损伤脑膜中动脉的危险,并可能易对语言中枢产生骚扰和影响。在此入路可以完成造成颞角扩大局病变的处理。

3.2 脑室的内镜解剖特点及其临床意义

传统脑室内病变多采用开颅显微镜切除,创伤大,并发症发病率高。随着内镜器械与技术的进步神经内

镜治疗脑积水、蛛网膜囊肿、神经上皮囊肿及部分脑室病变的活检和切除已日臻成熟[8]。其主要优势为:操作简单,疗效可靠[9]无需大范围的开颅,把对脑组织的牵拉和损伤降至最低,对局部结构的显露清晰。但是神经内镜本身的特点决定了手术操作的特殊性。首先视野范围有限,工作通路狭窄;采用内镜切除肿瘤术中每次取出的体积较小,手术效率较低,微创手术带来的优势不抵手术时间长带来的弊端[10],所以内镜下肿瘤切除实性病变直径一般不超过3 cm,囊性病变即使很大都可采用内镜治疗[11]。内镜专用超声外科吸引器的应用使处理较大体积的病变成为可能,但目前临床应用较少。

脑室系统周围比邻重要的神经核团和血管结构,手术如损害这些结构可能会引起相应的临床症状,甚至危及生命。准确识别内镜下脑室内的局部解剖特征是神经内镜手术成功的关键,尤其是对脑室扩大不明显的病例。因此首先应清楚了解病灶周围的情况,准确识别重要解剖标记,如脉络丛和室间孔等。单纯脑室均匀扩大内镜下辨识解剖标志较为容易,但炎症粘连、脑室内出血等病变导致解剖特征改变甚大,操作相对困难。首先辨别出室间孔、脉络丛等明显结构,再辨清周围,会有利于手术操作[12]。神经内镜手术的特点是创伤小、在熟悉内镜下解剖特点的基础之上[13]。反复对照普通解剖结构特点与内镜下的区别,才能减少识别错误。

综上所述,内镜下不同的侧脑室手术入路具有不同的特点,根据病变的性质、位置毗邻,结合辅助检查,选择合适的手术入路才是成功的关键。

参考文献:

[1] 韩占强, 周岱, 刘恩重. 神经内镜的手术入路和相应的解剖基础[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2004, 9(8): 374-376, 379.
[2] 詹升全, 李昭杰, 林志俊, 等. 神经内镜治疗脑积水[J]. 中华神经外科杂志, 2001, 17(4): 205-207.
[3] 高鲜红, 何乐, 张亚卓, 等. 侧脑室、三脑室神经内镜应用解剖[J]. 中华神经外科志, 2001, 17(4): 223-226.
[4] Rhoton A L Jr. RHOTON 颅脑解剖与手术入路[M]. 刘庆良, 王忠诚, 译. 北京: 中国科学技术出版社, 2010: 187-300.
[5] 王志潮, 丁学华, 瘳建春, 等. 内窥镜下侧脑室后角手术入路的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志, 2003, 21(5): 438-439.
[6] 胡学斌, 赵洪洋, 林洪, 等. 神经内镜在脑室病变中的临床应用[J]. 肿瘤防治研究, 2005, 32(7): 423-424.
[7] Pillay P K, Hassenbusch S J, Sawaya R. Minimally invasive brain surgery[J]. Ann Acad Med Singapore, 1993, 22(3 Suppl): 459-463.
[8] 张亚卓. 脑室外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 10-214.
[9] 唐荣锐, 孟辉, 刘国龙, 等. 神经内镜下手术治疗27例透明隔囊肿[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(4): 395-396.
[10] Harris L W. Endoscopic techniques in neurosurgery[J]. Microsurgery, 1994, 15(8): 541-546.
[11] Walker M L, Carey L, Brockmeyer D L. The neuronavigational 1.2-mm Neuroview neuroendoscope[J]. Neurosurgery, 1995, 36(3): 617-618.
[12] Gangemi M, Maiuri F, Cappabiance P, *et al*. Endoscopic fenestration of symptomatic septum pellucidum cysts: three case reports with discussion on the approaches and technique[J]. Minim Invasive Neurosurg, 2002, 45(2): 105-108.
[13] 王忠诚, 张亚卓. 微侵袭内镜神经外科的现状与展望[J]. 中华神经外科杂志, 2001, 17(4): 199-200.

(**收稿**:2012-02-02;**修回**:2012-03-07)

(编辑 王小寒)

短篇论著

文章编号:1000-5404(2012)15-1586-04

脑保护装置在颈动脉支架成形术中的应用

黄志志[1],梁 柯[1],陈康宁[2] (533000 广西 百色,广西百色市人民医院神经内科[1];400038 重庆,第三军医大学西南医院神经内科[2])

[**摘要**] **目的** 探讨使用脑保护装置下颈动脉支架成形术(carotid artery stenting,CAS)的有效性及安全性,比较目前常用的3种脑保护装置的优劣。**方法** 回顾性分析56例颈动脉狭窄患者使用脑保护装置行支架成形术治疗的临床资料。**结果** 手术成功率98.2%(55/56),全组术后27.3%(15/55)发现栓子,其中Spider为30.0%(9/30),Angioguard为21.7%(5/23),MO.MA为33.3%(1/3);两组远端滤网保护装置的成功率比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后发现栓子阳性率差异也无统计学意义($P>0.05$)。治疗后残余狭窄率均低于20%。1例发生栓塞事件;1例不适合使用脑保护装置而放弃手术。**结论** 使用脑保护装置的颈动脉支架成形术是安全、有效的方法;临床常用的3种脑保护装置各有其优缺点,使用恰当的脑保护装置可以使颈动脉支架成形术更安全。

[**关键词**] 颈动脉狭窄;脑保护装置;颈动脉支架成形术

[**中图法分类号**] R197.39; R653 [**文献标志码**] A

[**通信作者**] 黄志志,E-mail:zhizhi9900@21cn.com