

# 可调压式分流管治疗老年特发性正常压力脑积水 12例

王志明, 刘洪泉, 刘福增, 曹藏柱, 季晓军, 孙印臣  
(中国人民解放军251医院神经外科 河北 张家口 075000)

**【摘要】** 目的 探讨体外可调压式分流管治疗老年特发性正常压力脑积水的临床意义。方法 回顾性总结了12例老年特发性正常压力脑积水患者应用体外可调压式分流管进行脑室腹腔分流的手术临床资料。结果 本组无手术死亡病例,未出现分流管堵塞、感染、排异反应等现象。经过3个月~1年随访,7例症状明显改善,生活自理;3例症状有改善,但生活不能自理;2例症状改善不明显或无改变,总有效率为83.3%。结论 体外可调压式分流管治疗老年性正常压力脑积水安全、有效,术后对分流过度或分流不足的患者很容易进行调整,弥补了以往分流后再次调管的不足,值得推广,缺点是费用相对昂贵。

**【关键词】** 特发性正常压力脑积水;老年人;可调压式分流管;脑室腹腔分流术

**【中图分类号】** R742.7 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2014)18-2753-02

正常压力脑积水是Adams在1965年首先提出来的,以老年患者多见,是指无颅内压增高的脑积水,其典型的“三联征”临床表现为步态不稳、反应迟钝和尿失禁。所谓特发性正常压力脑积水是指一组病因不明的脑室扩大、但脑脊液压力相对正常的脑积水症候群。我科自2008年4月至2013年10月收治此类患者12例,采用体外可调压式分流管对所有患者施行脑室腹腔分流手术,对改善患者病情取得一定效果,现报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组病例男性7例,女性5例,年龄61~78岁,平均(65±2)岁。病程最短3个月,最长

26个月,平均14个月。

1.2 临床表现 患者主要症状为记忆力或智力障碍、步态不稳和尿失禁。其中以智能障碍和步态不稳为主7例,以智能障碍和尿失禁为主3例,以步态不稳和尿失为主2例。所有患者均行头颅CT与MRI检查,均显示脑室系统扩大,脑室双侧额角最大宽度与该层面颅内最大横径之比(额角指数) $> 0.3$ ,而皮层萎缩不明显,其中9例有脑室周围间质水肿。腰穿检查脑脊液压力90~160 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),脑脊液化验检查糖、蛋白和细胞计数均在正常范围内。同时脑脊液(CSF)放出30~50 ml,患者临床症状有改善6例,其余不明显。

通讯作者:王志明。E-mail:wangzm0304@163.com

\*\*\*\*\*

肋间后动脉外侧前皮支;②该支血管穿出深筋膜位置(血管穿支点、也即皮瓣轴点)相对恒定:在腋中线前后;③该穿支血管管径较粗大:血管内径为(1.67±0.14) mm,可设计成带游离皮瓣;④穿支血管走向:血管穿支沿肋间隙向前斜下方,至腹直肌鞘的外侧缘,分布于胸及腹前外侧壁的皮肤,行程较长;⑤血流速度:血流峰值流速18~32 cm/s,因肋间后动脉外侧皮穿支血管间相与胸廓内动脉皮穿支吻合,与腹部的旋髂深、浅动脉、腹壁下动脉皮支等相吻合,该血流速度足够满足够大皮瓣的血流灌注。

采用高频彩超检查能在术前测定皮支血管穿出部位并予实体定位标记,能够实时显示血流,测量动静脉内径,了解血管功能状况,使术者能够在术前全面掌握拟行皮瓣的血管情况,排除变异,科学合理设计皮瓣,术中做到有的放矢,避免误伤皮支血管,缩短手术时间,化解手术风险。

## 参考文献

- [1] Badran HA, EL-Helaly MS, Safé L. The lateral intercostals neuro-vascular free flap [J]. *Plast Reconstr Surg*, 1984, 73(1): 17-26.
- [2] Daniel RK, Terzic JK, Cunnir gham DM. Sensory skin flaps for coverage of pressure patients. A preliminary report [J]. *Plast Reconstr Surg*, 1976, 58(3): 317-328.
- [3] 于国中, 劳镇国. 侧腹部岛状皮瓣[J]. *中华整形烧伤外科杂志*, 1996, 12(6): 403-406.
- [4] Wong MC, Allison K, Yap LH, et al. The pedicled intercostals neuro-vascular island skin flap for lumbosacral trunk reconstruction [J]. *Br J Plast Surg*, 2004, 57(6): 520-524.
- [5] Rikimaru H, Kiyokawa K, Inoue Y, et al. Three-dimensional anatomical vascular distribution in the vascular architecture [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2005, 115(5): 1342-1352, 1353-1354.
- [6] 高 慧, 胡建群, 章宏伟, 等. 彩色多普勒超声对腓动脉穿支皮瓣血管的研究[J]. *南京医科大学学报: 自然科学版*, 2010, 30(4): 484-487.
- [7] 毛 坚. 彩色多普勒超声对股前外侧皮瓣穿支血管术前评估的研究[J]. *蚌埠医学院学报*, 2010, 35(5): 508-511.

(收稿日期:2014-06-04)

1.3 手术方法 采用美国 Codman 公司生产的体外可调压式分流装置。在全麻下行脑室腹腔分流术,脑室端置入侧脑室额角,分流阀门置于耳后乳突附近,腹腔端经胸、经、腹皮下隧道引至右上腹部经腹直肌切口入腹腔,置入长度远端到达耻骨联合之上,并且将远端 5~8 cm 处用小尖刀与脑压板划成裂隙装。分流阀初始压力根据术前腰穿测出的结果(多次腰穿取其平均值),低于 30 cmH<sub>2</sub>O (1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa)为宜。

## 2 结果

本组无手术死亡病例,未出现分流管堵塞、感染、排异反应等现象。术后 1 个月有 1 例分流过度、少量硬膜下积液,体外调高颅压 10 mmH<sub>2</sub>O 之后好转;1 例发生慢性硬膜下血肿,经过微创穿刺引流及体外调高颅压 10 mmH<sub>2</sub>O 之后好转。经过 3 个月~1 年随访,7 例症状明显改善,生活自理;3 例症状有改善,但生活不能自理;2 例症状改善不明显或无改变,总有效率为 83.3%。以术前步态不稳改善最明显,其次是步态不稳伴智力障碍者,伴尿失禁者有 1 例无变化。此外与患者病程、年龄也有关,即病程越短恢复越好,年龄小者比年龄大者恢复好,术前腰穿放脑脊液症状有改善者,术后效果好。

## 3 讨论

目前,对于老年特发性正常压力脑积水患者,分流术后是否有效与术前分流阀的压力选择多少最为适宜是困扰临床神经外科医师的两大难题。我们采用体外可调压式分流装置,对解决分流阀术前压力的设置是一个很容易解决的问题,这是因为所有患者术前肯定要行腰穿检查,其意义在于:①了解颅内压力,为分流阀压力设置提供依据;②常规行脑脊液细胞、生化检查;③释放 CSF 30~50 ml,观察患者临床症状是否有改善。根据临床经验,我们一般选择术前分流阀的压力应低于腰穿所测的压力(多次腰穿取其平均值) 30 mmH<sub>2</sub>O 为宜,这样既能达到引流的目的,也不至于发生引流过度、发生急慢性脑出血的可能。同时,术后一旦发现分流压力不适当,可根据腰穿压力、临床症状及影像学检查结果进行微调,以每次调高或降低 10 mmH<sub>2</sub>O 为宜<sup>[1]</sup>,一般调高的可能性多,本组遇见的 2 例均为调高,避免了以往需手术换不同压力分流阀的创伤,也减少换阀的费用。

对于哪类患者需要分流手术,并且能达到预期的效果,结合文献,我们总结适应证如下:①必需具备“三联征”的一种或几种;②头颅 CT 与 MRI 均显示脑室系统扩大,额角指数 > 0.3,脑萎缩不明显,侧脑室周围伴有不同程度的间质性水肿者更好。陈

大伟等<sup>[2]</sup>认为 MRI 冠状位显示高位脑凸面脑沟及蛛网膜下腔狭窄是本病的特征表现,可与脑萎缩或老年痴呆相鉴别;③ CSF 释放试验,患者症状有改善者, Walchenbach 等<sup>[3]</sup>曾报道,CSF 释放试验阳性预测率达 100%,但敏感性只有 26%,也就是说,若仅根据这一试验决定是否行分流术则会漏掉很多可能从中获益的患者。而余勇等<sup>[4]</sup>对于此试验改善不明显的患者进一步采用脑脊液持续外引流试验(CSF-ELD)进行筛选,认为后者敏感性较高,弥补了 CSF 释放试验的不足,同时借鉴国外文献报道认为其预测分流结果敏感性为 95%,特异性为 64%,阳性预测率达 90%,值得推广;④腰穿脑脊液压力 < 180 mmH<sub>2</sub>O,脑脊液性状正常。

为防止分流管堵塞,我们总结一点小技巧,供同道参考。我们习惯于脑室端进行额角穿刺,穿刺前先将脑室端穿刺管用 1# 丝线在其离远端 6.5 cm 处打结固定,作为脑室内分流管深度的直观标示线,要求打结的松紧度既不能阻碍脑脊液的流动,又不能随意滑动。一旦脑室穿刺成功,此结的位置与颅骨外缘平齐即可,于分流阀固定好后此结不用打开,将其剪断即可。切记此结的外置线,一定要在缝合头皮前再剪断,以便随时调整分流阀的位置时影响对脑室置管的深度观察。我们认为此深度脑室端分流管正好位于额角前端,并且悬浮于脑室内,接触不到脉络丛,不会形成堵塞;腹腔端的长度,以耻骨联合为最低点,将其剪断,同时将远端 5~8 cm 处用小尖刀与脑压板划成裂隙装,防止远端小孔被堵,周围裂隙还能引流。经过上述技巧的应用,临床上再没有发生脑室端堵塞患者。

本组患者有效率高达 83.3%,与患者数量太少或术前把握手术适应证严格有关。体外可调压式分流管治疗老年特发性正常压力脑积水安全、有效,术后对分流过度或分流不足的患者很容易进行调整,弥补了以往分流后再次调管的不足,值得推广,缺点是费用相对昂贵。

## 参考文献

- [1] 刘国萍. 可调压式分流管治疗老年脑积水患者的围术期护理[J]. 护理学杂志, 2012, 27(16): 27-28.
- [2] 陈大伟, 顾卫宏, 鲁质成, 等. L2P 分流治疗老年特发性正常压力脑积水[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2008, 22(11): 859-860.
- [3] Walehenbach R, Geiger E, Thomeer RT, et al. The value of temporary external lumbar CSF drainage in predicting the outcome of shunting on normal pressure hydrocephalus [J]. J Neural Neurosurg Psychiatry, 2002, 72: 503-506.
- [4] 余勇, 张晓彪, 崔尧元, 等. 脑室腹腔分流术治疗特发性正常压力脑积水[J]. 中国临床医学, 2006, 13(6): 881-882.

(收稿日期: 2013-12-07)