

【参考文献】

[1] Tisdall MM, Smith M. Monitoring intracranial pressure in traumatic brain injury: current status and future directions [J]. Br J Anaesth, 2007, 99(1): 61-67.

[2] Andrews PJ, Citerio G, Longhi L, et al. Multimodal monitoring NICEM consensus on neurological monitoring in acute neurological disease [J]. Intensive Care Med, 2008, 34(8): 1362-1370.

[3] Maas AI, Schouten JW, Stocchetti N, et al. Questioning the value of intracranial pressure (ICP) monitoring in patients with brain injuries [J]. J Trauma, 2008, 65(4): 966-967.

[4] 钟朱炎. 标准操作规范——SOP介绍(一)[J]. 中国护理管理, 2010, 10(2): 79-80.

[5] 彭立明. 高血压脑出血术后颅内压监测及护理[J]. 当代护士, 2008, 5: 2-3.

[6] Kamat P, Kunde S, Vos M, et al. Invasive intracranial pressure monitoring is a useful adjunct in the management of severe hepatic encephalopathy associated with pediatric acute liver failure [J]. Pediatr Crit Care Med, 2012, 13(1): e33-38.

[7] 陈文琼, 林 艳, 邓 慧. 标准作业程序在病人院间转运中的应用[J]. 中国护理管理, 2014, 14(10): 1099-1102.

[8] 李 欢, 宁 宁, 马 莉, 等. 护理人员对实施医护一体化工作模式的评价[J]. 护理研究, 2012, 26(11B): 3040-3041.

(2015-10-27 收稿, 2016-02-05 修回)

脑室端梗阻致脑室-腹腔分流术失败的原因及防治

孙 强

【摘要】目的 探讨脑室端梗阻致脑室-腹腔分流术(VPS)失败的原因及防治方法。方法 回顾性分析 12 例因脑室端梗阻致 VPS 失败的临床资料。结果 12 例中, 再次手术 10 例, 2 例拒绝再次手术。再次手术以调整通畅脑室端为主; 3 例病程 4 年以上的患者重新置管, 有 2 例出现穿刺道和脑室少量出血。10 例再次手术后, 8 例临床症状改善, 2 例改善不明显; 无死亡病例。结论 VPS 后脑室端梗阻与置管操作和脑室管放置的位置密切相关; 提高手术技巧, 术中操作准确, 置管位置合理, 有助于降低其发生率。

【关键词】脑积水; 脑室-腹腔分流术; 脑室端梗阻; 治疗

【文章编号】1009-153X(2016)10-0620-02 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 742.7; R 651.1¹

脑积水是神经外科的常见疾病, 目前采用最多的治疗方式是脑室-腹腔分流术(ventriculo-peritoneal shunting, VPS)^[1]。虽然手术操作简单, 但手术并发症很多。本文回顾分析 2003~2010 年 73 例 VPS 后出现分流管脑室端梗阻致分流失败的 12 例的临床资料, 探讨其失败原因及防治方法。

1 资料和方法

1.1 一般资料 病例选择标准: 无分流管感染, 无近期脑室出血或蛛网膜下腔出血, 脑脊液蛋白均低于 5 g/L, 根据腰椎穿刺术测压和术中分流管脑室端穿刺成功后所测量的压力调整分流管压力。2003~2010 年行 VPS 治疗脑积水 73 例, 因脑室端梗阻导致手术失败 12 例, 其中男 7 例, 女 5 例; 年龄 4~77 岁。

12 例术后经头颅 CT 及 MRI 证实脑室回缩不明显或回缩后再次扩张, 全脑室扩张 8 例, 中脑水管及以上扩张 4 例; 脑室穿刺端置管位置不佳。临床症状先改善后加重, 分流管储液囊挤压后不能迅速膨起。蛛网膜下腔出血和脑出血导致脑积水 6 例, 脑肿瘤导致脑积水 4 例, 脑炎致脑积水 2 例。首次 VPS 至再次手术间隔为 4 周至 6 年。

1.2 治疗方法 应用美国 Medtronic 分流管和法国 SOPHYSA 分流管, 根据腰椎穿刺术测压, 将分流管压力调整好。术中脑室穿刺后所测压力与腰椎穿刺术所测压力差异大, 术中再次调压。侧脑室额角入路置管 4 例, 枕角入路置管 8 例; 腹部行右旁正中切口, 于分流管腹腔末端 15 cm 处固定肝圆韧带上, 末端置于肝膈间隙中。通过分流管储液囊挤压试验和选择应用储液囊注入核素分流管显像及术后头颅 MRI 显示脑室端置管位置不理想等方法证实此组病例均为脑室端梗阻, 未出现腹腔管梗阻问题。再次

手术分流管调节压力方法同第一次手术。再次手术以调整通畅脑室端为主,通过储液囊挤压证实引流通畅,只更换脑室端管,3 例病程 4 年以上患者术中脑室端管未强行取出,重新置管。

2 结果

12 例中,再次手术 10 例,2 例拒绝再次手术。3 例病程 4 年以上的患者重新置管,有 2 例出现穿刺道和脑室少量出血。5 例再次手术证实脑室管末端孔隙有絮状物堵塞。10 例再次手术后,8 例临床症状逐渐改善,2 例改善不明显,无死亡病例。

3 讨论

VPS 是治疗脑积水有效的方法,但术后并发症较多,再次手术率高。Drake 等^[2]回顾 VPS 的 50 年历史后指出,术后 1 年失败率为 40%,2 年失败率达 50%。手术失败原因以分流管梗阻为主,占再手术 82%^[3]。本文 12 例 VPS 失败的原因均是分流管脑室端梗阻。文献[4]报道,分流管脑室端位于脑室三角区的梗阻率为 48.6%,置于脑室体部的梗阻率为 36.4%,置于额角的梗阻率为 22.7%。分流管脑室端梗阻的原因主要有脑组织碎块、血凝块、细胞蛋白成分沉淀物堵管,以及脉络丛包裹阻塞及脑室端位置不当^[5]。脑室端置入太短,侧孔并没有完全置入脑室中,分流后脑室缩小,脑室管侧孔埋没于脑组织中,脑室端分流管插入过长,易刺入脑室壁,或通过室间孔进入第三脑室被脑室脉络丛包裹而使引流受阻^[6]。刘志雄和张明宇^[7]认为分流管前端插入的最佳位置为无脉络丛的额角,即 Monro 孔的前方,这样既可避免与脉络丛粘连,又可避免术后因脑室缩小、分流管嵌入脑实质内造成阻塞。从枕角向额角置管,面临穿刺道过长的问题,一般成人均放置 8 cm 以上,分流管脑室尖端位置不好控制。在体表定位后,如何防止头皮活动度干扰、与中线是否保持平行、与脑室纵轴平行、颅骨钻孔的方向、穿刺时目测方向及角度,均在一定程度上影响穿刺置管的准确性。本文 2 例枕角穿刺,脑室管尖端刺入脑室顶端脑组织内,虽短期内可以引流脑脊液,但随着脑室回缩脑室管尖端刺入脑组织较多,导致引流失败;1 例脑室管置入对侧侧脑室额角内,虽然引流通畅,但最终引流失效表明穿刺方向在体表定位后受到较大影响。因此,枕角穿刺置管过深,增加手术风险;置管深度浅,引流管尖端在侧脑室三角区,脑室管引流孔易受到脉络膜丛绒毛和胶质血管增生物质的阻塞。本文 5

例枕角穿刺脑室管置于侧脑室三角区和体部,再次手术证实 4 例脑室管末端孔隙被絮状物堵塞,1 例放弃再次手术。近年来,额角穿刺置管分流因操作简单,置管较浅,体表定位干扰因素少,被广泛应用。本文 4 例额角置管,有 2 例额角穿刺置管分流因置管过深部分进入脑组织致失败,其余 2 例末端未放置在室间孔前上方,1 例再次手术证实管孔隙堵塞,1 例放弃再次手术。我们的体会是,在枕角穿刺和额角穿刺的选择上,如无颅骨缺损、额角穿刺区曾行开颅手术或皮肤异常、脑室额角畸形等原因,可优先选择脑室额角穿刺置管。但不管应用何种穿刺置管方式,术前都应该准备充分,置管位置力求置于额角室间孔前 1 cm 区域最佳。有些患者脑积水形成后,脑室的典型解剖结构已扭曲变形,应结合头部 CT 和 MRI 的骨性标记及脑室的具体形状作出精确设计,计算出钻孔位置、穿刺方向及置管深度的数值,力求准确;不能机械按照手术著作描述的数字和穿刺方向去操作。术前可以应用美蓝作出颅骨钻孔点和平行中线的面,可预防体位和头皮活动度对定位穿刺的影响。只有手术时定位准确,避免反复穿刺操作,减少脑组织损伤产生的碎块和出血引起的分流管孔隙堵塞。将分流管脑室端置入侧脑室前角合适区域,减少脉络丛阻塞,才能提高手术成功率,减少术后并发症产生。

【参考文献】

[1] 张亚卓,王忠诚,高鲜红,等. 神经内镜手术并发症及防治[J]. 中华神经外科杂志,2003;19(6):405-406.

[2] Drake M, Kestle JRW, Tuli S. CSF shunts 50 years on—past, present and future [J]. Child's Nerv Syst, 2000,16:800-804.

[3] 陈真,李广庆,华扬,等. 早期发现脑室-腹腔分流管阻塞的三种检测方法[J]. 中国脑血管病杂志,2004,1(9):405-407.

[4] 常文海,姬罄彤,张俊杰,等. 脑积水分流术分流管近端位置与疗效[J]. 中华神经外科杂志,2004,20:482

[5] Kesde J, Drake J, Milner R, et al. Long term follow up data from the shunt design trial [J]. Ped Neurosurg, 2000, 33(5): 230-236.

[6] 高建忠,张禹荣,李军,等. 改良分流技术治疗脑积水 25 例[J]. 中国临床神经外科杂志,2004,96:142-143.

[7] 刘志雄,张明宇. 侧脑室-腹腔分流术治疗交通性脑积水的临床分析[J]. 中国医师进修杂志,2006,29:14-16.

(2015-01-16 收稿,2015-03-02 修回)