

婴儿脑积水分流术后硬膜下积液的临床分析

姜元华 李小勇 陈红伟 潘栋超 解东成 刘东升

【摘要】目的 探讨婴儿脑积水脑室-腹腔分流术(VPS)后硬膜下积液的临床特征。方法 回顾性分析 2011 年 6 月至 2014 年 10 月收治的 19 例婴儿脑积水 VPS 术后硬膜下积液的临床资料。结果 VPS 至出现硬膜下积液的时间为 1~128 d,中位时间为 7 d,其中 VPS 后 1 周内发生 11 例(57.9%),1 月内 16 例(84.2%)。18 例非血肿型硬膜下积液随访中,积液演变成慢性硬膜下血肿 2 例;16 例(88.9%,16/18)积液自然吸收,另外 2 例积液体积明显减少。1 例血肿型硬膜下积液经钻孔硬膜下血肿外引流术治愈。结论 婴儿脑积水 VPS 后硬膜下积液多在分流术后 1 月内发生,非血肿型硬膜下积液几乎不引起临床占位效应,且能够自然吸收,通常不需要处理;血肿型硬膜下积液因易导致临床占位效应,一般需要采取外科干预措施。

【关键词】脑积水;脑室-腹腔分流术;婴儿;硬膜下积液;临床特征

【文章编号】1009-153X(2016)04-0245-03 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 742.7; R 651.1¹

硬膜下积液是婴儿脑积水脑室-腹腔分流术(ventriculoperitoneal shunt, VPS)后常见并发症。本文报道 19 例婴儿 VPS 后硬膜下积液。

1 临床资料

1.1 病例纳入标准 入选标准:①年龄<1 岁;②VPS 前影像学资料证实存在脑室扩张,且伴有脑积水症状;③VPS 后影像学检查证实有硬膜下积液或血肿出现。排除标准:①脑膜炎或颅内感染未治愈;②既往曾接受过脑积水外科治疗;③VPS 前有硬膜下积液或血肿或蛛网膜囊肿。

1.2 一般资料 共纳入符合标准病例 19 例,其中男 11 例,女 8 例;年龄 3~10.5 个月,平均 6.3 个月。嗜睡 17 例,头围增大 14 例,落日征 12 例,拒乳或呕吐 10 例,头皮静脉充盈 10 例,四肢肌力增高 9 例,四肢肌力减退 4 例,间断抽搐 4 例。中度脑室扩张 12 例,重度 7 例。

1.3 硬膜下积液的侧别及厚度 双侧 14 例,其中左侧积液厚度为 4~35 mm,中位值为 11 mm;右侧积液厚度为 4~28 mm,中位值 10.5 mm。单侧 5 例,积液厚度为 5~60 mm,中位值为 9 mm。

1.4 相关临床指标的测量方法及诊断标准

1.4.1 脑室扩张 CT 或 MRI 诊断标准^[5]及分度 采用

Evan 指数法,在侧脑室扩张程度最严重的轴位平面上,两侧侧脑室额角最大宽度与该层面颅骨内板最宽横径之比>0.3,则诊断为脑室扩张。我们根据 Evan 指数将脑室扩张程度分为轻度扩张(30%~50%),中度扩张(51%~70%),重度扩张(>70%)。

1.4.2 硬膜下积液 CT 或 MRI 测量方法 在硬膜下积液量最多的轴位平面上,脑皮层表面至同侧颅骨内板的最大间距。

1.5 治疗方案、随访及观察指标 19 例硬膜下积液中,非血肿型硬膜下积液 18 例,均于术后常规头颅 CT 或 MRI 复查时发现且均无明显的颅内压增高或低颅内压性临床表现,给以保守治疗。血肿型硬膜下积液 1 例,入院时脑室重度扩张且伴巨颅畸形,在 VPS 后 128 d 出现嗜睡、头痛及呕吐症状,头颅 CT 示双侧颞部硬膜下血肿,经双侧硬膜下血肿外引流后治愈。所有患儿出院后随访 2~42 个月,中位值为 11.5 个月。

2 结果

VPS 至出现硬膜下积液的时间为 1~128 d,中位时间为 7 d,其中 VPS 后 1 周内发生 11 例(57.9%),1 月内 16 例(84.2%)。

18 例非血肿型硬膜下积液随访中,积液演变成慢性硬膜下血肿 2 例,均未引起临床占位效应或低颅压症状;16 例(88.9%,16/18)积液自然吸收(图 1),积液出现至完全吸收时间为 25~460 d,中位值为 81 d,其中 90 d 内完全吸收 10 例(62.5%,10/16)。另外 2 例积液体积明显减少,其随访时间分别为 153、395 d。1 例血肿型硬膜下积液因出现临床占位效应,经

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2016.04.019
作者单位:261053 山东潍坊,潍坊医学院(姜元华);100012 北京,航空总医院脑脊液病神经外科(李小勇、陈红伟、潘栋超、解东成、刘东升)
通讯作者:李小勇, E-mail:lixiaoyong9500@126.com

钻孔硬膜下血肿外引流术治愈,拔除外引流管 1 个月复查显示硬膜下血肿未复发。

3 讨论

硬膜下积液是 VPS 后常见并发症,其发生率因研究人群及脑积水类型不同而有较大的差异,儿童为 2.8%~5.4%,成人为 4%~23%,正常压力性脑积水为 20%~46%,高压性脑积水为 0.4%~5%^[1]。颅腔容积与脑组织体积不成正比是导致脑积水 VPS 后硬膜下积液发生率增高的重要影响因素^[2]。Faghih 等^[3]报道 9 例婴儿巨颅性脑积水中 6 例 VPS 后出现硬膜下积液。本组病例侧脑室均为中重度扩张,可能是导致 VPS 后出现硬膜下积液的重要因素。头部轻微外伤是导致接受过脑积水 VPS 患儿,尤其是长期脑积水伴巨颅,出现硬膜下血肿的重要诱因^[2]。本组病例中血肿型硬膜下积液 1 例,曾有跌倒病史,可能与硬膜下血肿的发生相关。

本组资料显示,硬膜下积液多在 VPS 后 1 个月内发生,尤其是术后 1 周内,可能与 VPS 过程中脑脊液流失过多^[2]、脑积水性脑萎缩及脑幔弹性力减弱有关。脑脊液引流导致脑室内液体压力降低,失去对脑幔的液压支撑力作用,脑组织回缩或塌陷,导致硬膜下腔隙持续存在,脑脊液经脑室导管周围间隙流入硬膜下腔,形成硬膜下积液^[4]。

目前,临床主要采用可调压及抗虹吸分流管预防脑积水 VPS 后硬膜下积液^[5-8]。VPS 后硬膜下积液是否需要干预尚存在争议,目前大多数学者倾向于对所有硬膜下积液均采取上调分流泵压力和或钻孔外引流的方法进行处理,无论是否有明显的临床症状^[9,10]。然而,Puca 等^[2]认为 VPS 后硬膜下血肿是否进行外科治疗主要取决于患者的临床症状;患者尤其是长期脑积水伴头围增大的儿童若没有临床症状则不需要干预,因为分流后硬膜下血肿早期不出现症状则以后几乎不会出现迟发性症状。而许恩喜等^[11]报道 7 例重度脑积水分流后继发慢性硬膜下血肿后导致患者出现头痛、头晕及恶性呕吐等颅内压增高症状,通过血肿穿刺外引流联合上调分流泵压力处理治愈。本组血肿型硬膜下积液 1 例,VPS 后 128 d 出现嗜睡、头痛及呕吐等颅内压增高症状,头颅 CT 检查确诊为硬膜下血肿,仅通过双侧钻孔持续外引流后治愈。因此我们认为分流后血肿型硬膜下积液患者因易导致高颅压性临床占位效应,一般需要采取外科干预措施。

Carmel 等^[12]发现脑积水 VPS 后硬膜下积液的危

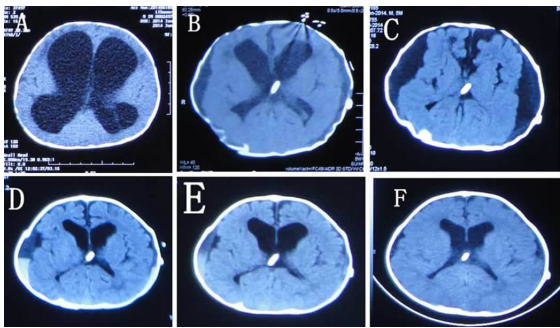


图 1 婴儿脑积水分流后继发硬膜下积液头部 CT 影像
A. 分流术前头部 CT,脑室重度扩张;B. 分流术后 1 d 头部 CT,颅骨呈锯齿样改变,双侧颞部硬膜下积液;C. 分流术后 9 d 头部 CT,裂隙样脑室,双侧颞部硬膜下积液量增多;D. 分流术后 41 d 头部 CT,左侧硬膜下积液基本消失,右侧硬膜下积液减少伴积血;E. 分流术后 57 d 头部 CT,右侧硬膜下血肿液化消失,脑室较前扩张;F. 分流术后 135 d 头部 CT,硬膜下积液基本消失,脑室恢复正常

害性与硬膜下积液的发生时间及患者的年龄有关,儿童脑积水 VPS 后早期(2 个月内)出现的低密度性硬膜下积液,一般不会导致明显的临床症状且积液可以自然吸收;而晚期(2 个月后)出现的低密度性硬膜下积液易转变成慢性硬膜下血肿,最后发生钙化形成“盔甲脑”。成人脑积水 VPS 后早期出现的低密度性硬膜下积液易演变成症状性硬膜下血肿;而晚期出现的低密度性硬膜下积液的危害性则相对较小。本组 18 例非血肿型硬膜下积液均在脑积水 VPS 后 2 个月内出现,均未出现临床占位效应或低颅压性临床症状,予以保守治疗,其中 88.9%(16/18)的患儿在随访过程中积液完全自然吸收;另外 2 例积液均较前明显减少,未消失的原因可能是随访时间相对较短。因此,我们认为早期出现的非血肿型硬膜下积液因不导致高颅内压性临床占位效应或低颅内压性临床症状,且积液可以自然吸收,通常不需要处理。

综上所述,婴儿脑积水 VPS 后硬膜下积液多在术后 1 个月内发生,非血肿型硬膜下积液几乎不引起临床占位效应,且能够自然吸收,通常不需要处理;血肿型硬膜下积液因易导致高颅内压性临床占位效应,一般需要采取外科干预措施。

【参考文献】

[1] Greenberg MS. 神经外科手册[M]. 赵继宗译. 第 6 版. 山东:山东科学技术出版社,2009. 290-292.

- [2] Puca A, Fernandez E, Colosimo C, *et al.* Hydrocephalus and macrocrania: surgical or non-surgical treatment of post-shunting subdural hematoma [J]. Surg Neurol, 1996, 45(4): 376-382.
- [3] Faghieh JM, Baradaran N, Shams AR, *et al.* Huge hydrocephalus: definition, management, and complications [J]. Childs' Nerv Syst, 2011, 27(1): 95-100.
- [4] Mitra S, Ghosh D, Pathak A, *et al.* Bilateral subdural effusion and subcutaneous swelling with normally functioning CSF shunt [J]. Neurol India, 2001, 49(2): 178-181.
- [5] Sprung C, Schlosser HG, Lemcke J, *et al.* The adjustable pro GAV shunt: a prospective safety and reliability multicenter study [J]. Neurosurgery, 2010, 66(3): 465-474.
- [6] Ahn ES, Bookland M, Carson BS, *et al.* The Strata programmable valve for shunt-dependent hydrocephalus: the pediatric experience at a single institution [J]. Childs Nerv Syst, 2007, 23(3): 297-303.
- [7] Khan RA, Narasimhan KL, Tewari MK, *et al.* Role of shunts with antisiphon device in treatment of pediatric hydrocephalus [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2010, 112(8): 687-690.
- [8] 陈俊, 胡飞, 王建一, 等. 可调压式脑室-腹腔分流管治疗脑积水[J]. 中国临床神经外科杂志, 2012, 17(5): 306-307.
- [9] Mpakopoulou M, Brotis AG, Gatos H, *et al.* Ten years of clinical experience in the use of fixed-pressure versus programmable valves: a retrospective study of 159 patients [J]. Acta Neurochir Suppl. 2012;113: 25-28.
- [10] Pachatouridis D, Alexiou GA, Mihos E, *et al.* The value of programmable shunt valves for the management of subdural collections in patients with hydrocephalus [J]. Scientific World J, 2013, 22, 2013: 461896.
- [11] 许恩喜, 杜任飞, 张恒柱, 等. 重度脑积水分流术后继发性硬膜下血肿的防治(附 7 例报告)[J]. 中国临床神经外科杂志, 2013, 18(8): 490-491.
- [12] Carmel PW, Albright AL, Adelson PD, *et al.* Incidence and management of subdural hematoma/hygroma with variable- and fixed-pressure differential valves: a randomized, controlled study of programmable compared with conventional valves [J]. Neurosurg Focus, 1999, 7(4): e7.
- (2015-10-24 收稿, 2015-12-08 修回)