

·临床研究·

Ommaya囊植入术治疗婴儿脑室出血后早期脑积水 20例疗效分析

肖恺,邵强,胡飞,王焕明

作者单位
长江航运总医院·
武汉脑科医院神经
外科
武汉 430014
基金项目
武汉市卫生计生科
研基金资助(No.
WX17D47)
收稿日期
2018-08-02
通讯作者
邵强
crazy80@tom.com

摘要 目的:探讨Ommaya囊植入术治疗婴儿脑室出血后早期脑积水的效果。方法:回顾性分析我科收治的经Ommaya囊植入术治疗的脑室出血婴儿20例临床资料。结果:本组治愈8例,无进行性脑积水,其中6例去除Ommaya囊,2例保留Ommaya囊;10例患儿因脑积水进展,转行脑室腹腔分流术,其中8例同期行Ommaya囊去除术,2例保留Ommaya囊;因颅内静脉畸形再次出血家属放弃治疗2例。术后并发症包括脑脊液漏2例,切口感染并颅内感染1例。结论:对于婴儿脑室出血后早期脑积水,Ommaya囊植入术可治愈部分患儿,同时Ommaya囊植入术可有效地引流脑室内积血,为后续的分流术创造条件。

关键词 出血后脑积水;婴儿;Ommaya囊;外科手术

中图分类号 R741;R741.05;R743;R651.1 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssngcj.2018.12.021

婴儿脑室内出血常导致继发性脑积水,影响其智力及运动发育,严重时危及生命^[1]。我科采用Ommaya囊植入手术治疗婴儿脑室出血20例,疗效满意,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2011年7月至2015年7月我科收治的婴儿脑室出血20例,男8例,女12例;年龄1.2~5月,平均(3.2±1.1)月;病程1~6月,平均(3.2±1.3)月。临床症状主要有吐奶、头颅增大、昏睡、异常哭闹。主要体征有头围增大、囟门膨隆、落日征、头皮静脉怒张、皮肤青紫瘀斑。所有患儿均经头颅CT/MRI确诊为脑室出血,伴少量硬脑膜下出血或蛛网膜下腔出血12例,伴少量脑实质出血4例;颅内大脑大静脉、大脑内静脉巨大静脉畸形出血2例,维生素K缺乏症2例。

1.2 方法

1.2.1 手术治疗 患儿均行VIII因子监测排除血友病,确认凝血功能基本正常后行Ommaya囊植入术。Ommaya囊购于美国Medtronic公司。患儿仰卧位,常规消毒铺巾。庆大霉素生理盐水浸泡Ommaya囊及脑室分流管,并确认其通畅性。以穿刺点(中线旁2 cm,冠状缝前1 cm;或前囟外侧角前1 cm)为中心做2 cm发际内弧形皮肤切口,磨钻于颞骨钻1骨孔,直径5~7 mm,电灼硬脑膜并切开,切开蛛网膜,穿刺脑室成功后留取血性脑脊液行实验室检查。连接Ommaya储液囊并丝线结扎固定连接处。穿刺Ommaya囊确认引流通畅。帽状腱膜下分离扩张并将Ommaya囊植入帽状腱膜下,远离切口2~3 cm。脑室端分流管长约4~5 cm,骨孔处以转角固定器固定,并以1号丝线缝合固定于骨膜或帽状腱膜。3%双氧水冲洗创面。消毒,4-0可吸收

线全层缝合皮肤。消毒后经皮再次穿刺Ommaya囊确认引流通畅。包扎伤口。术后3~4 h常规复查头颅CT确认Ommaya囊脑室端位置,有无手术区域新鲜出血。所有患儿术前常规应用头孢唑林预防感染。术后每隔1~2 d检查脑脊液常规、生化、细菌培养。手术操作时间10~20 min。

1.2.2 间断穿刺储液囊抽吸脑脊液 由小儿神经外科医师在严格无菌消毒后执行。术后当天开始,1~2次/d,30~40 mL/次,以囟门张力下降为标准,根据囟门张力决定抽取次数。如果囟门张力仍高,则改为持续外引流。

1.2.3 穿刺储液囊持续外引流 由小儿神经外科医师在严格无菌消毒后执行。对于脑积水程度重、进展快的患儿,需行穿刺储液囊持续外引流。应用钢质无菌采血针予以适当塑形后,穿刺储液囊,无菌输液贴固定。采血针远端连接无菌三通、输血器及抗反流引流袋作为外引流。引流袋高度高于脑室水平10~15 cm,引流量约100~400 mL/d。

2 结果

本组治愈8例,无进行性脑积水;行单纯Ommaya囊去除术6例,保留Ommaya囊2例。因脑积水进展转行脑室腹腔分流术10例,其中同期行Ommaya囊去除术8例,保留Ommaya囊2例。家属放弃治疗2例(颅内巨大静脉畸形再次出血)。术后并发症:①脑脊液漏2例。发生于Ommaya囊去除术后3 d 1例,经加压包扎1周治愈,1月后复查未复发。发生于Ommaya囊植入术后1月1例,行脑室腹腔分流术并去除Ommaya囊后治愈。②切口感染并颅内感染1例。经脑脊液细菌培养明确致病菌为表皮葡萄球菌,行脑室内及全身抗生素治疗3周感染控制,去除Ommaya囊后经脑室腹腔分流术治愈。

3 讨论

脑出血后脑积水常继发于脑室内出血,发病机制主要与脑脊液的吸收障碍有关;新生儿脑室出血后常继发脑积水^[2],常演变成婴儿期出血后脑积水的原因。脑室出血后血凝块及高蛋白可进入蛛网膜,形成出血性蛛网膜炎,堵塞中脑导水管或四脑室流出道,使脑脊液积聚形成脑积水。严重的脑积水患儿,脑室内压升高,脑室周围组织受压缺血坏死,室管膜破裂,脑脊液渗透入室管膜外周,引起脑白质轴突损伤;急进性颅内压升高形成枕骨大孔疝可导致患儿死亡。如不能得到积极救治,常导致患儿智力及运动发育障碍或危及生命。

婴儿出血后脑积水目前主要有6种外科治疗方法:①间断或连续腰穿;②间断经凶门脑室穿刺;③脑室外引流术;④Ommaya 储液囊帽状腱膜下植入术;⑤三脑室底造瘘术;⑥脑室腹腔分流术。前4种方法均为临时性减压措施^[2],无法根本性解除脑积水。后2种方法属于分流术,是出血性脑积水后期脑出血吸收后的根治性治疗手段。新生儿期行储液囊埋植的患儿,最终约57%~85%需行永久性分流术^[3]。本组20例患儿中10例因脑积水进展,转行脑室腹腔分流术(50%),与文献报道基本符合。

脑室内血块自行溶解吸收一般需12d~3周^[4]。由于出血风险或血块未完全吸收,此时放置脑室腹腔分流管容易出现分流管堵塞导致分流失败^[5],所以分流术不适合在脑室出血后早期(3~4周)内进行。在此期间,常规穿刺或外引流方法(上述前3种)治疗效果常常不佳。间断或持续腰穿仅能短暂减压,且大量引流有脑疝风险。经凶门穿刺属于有创操作,反复穿刺会增加感染及出血风险。脑室外引流术由于引流管与外界相通,感染机率高,不能久置^[6]。

Ommaya 储液囊帽状腱膜下植入术是出血后脑积水早期外科治疗的有效方案,其主要优点在于:①早期抽吸或引流血性脑脊液降低颅内压;②注射尿激酶溶解血块,促进血性脑脊液引流;③脑室注射抗生素预防或治疗感染。为后期分流术或三脑室底造瘘术创造机会和缓冲时间^[7]。

Ommaya 囊植入术治疗脑积水的并发症有感染、继发性脑室内出血、脑脊液漏、引流管梗阻等^[8,9]。本组术后感染1例(5%),值得警惕。Ommaya 囊植入术后并发感染的发生率为3%~15%,感染的发生与无菌操作是否严格密切有关。有学者认为出现颅内感染后应立即取出Ommaya 囊以防止感染加重^[10],也有研究报道可继续留置储液囊,且可经Ommaya 囊行脑室内注射给药治疗颅内感染^[11,12]。笔者建议在穿刺治疗时需要

注意无菌观念,还要注意医务人员手卫生原则。

停止抽液后3个月,脑室无进行性扩大,可作为拔除Ommaya 囊指征。对于Ommaya 囊植入术后3周后脑室仍有进行性扩大者,考虑行脑室腹腔分流术或三脑室底造瘘术。考虑到婴儿行三脑室底造瘘术风险大、且失败率较高,本组均行脑室腹腔分流术。对于术后脑室仍有进行性扩大者,笔者建议及早转行分流术,不建议继续穿刺引流。

总之,对于婴儿脑室出血后早期脑积水,Ommaya 囊植入术可治愈部分患儿,同时Ommaya 囊植入术可有效地引流脑室内积血,为后续的分流术或第三脑室造瘘术创造条件。

参考文献

- [1] Vinchon M, Rekeate H, Kulkarni AV. Pediatric hydrocephalus outcomes: a review[J]. *Fluids Barriers CNS*, 2012, 9: 18.
- [2] Schleußer E. The prevention, diagnosis and treatment of premature labor[J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2013, 110: 227-236.
- [3] Wellons JC, Shannon CN, Kulkarni AV, et al. A multicenter retrospective comparison of conversion from temporary to permanent cerebrospinal fluid diversion in very low birth weight infants with posthemorrhagic hydrocephalus[J]. *J Neurosurg Pediatr*, 2009, 4: 50-55.
- [4] Vereecken KK, Van Havenbergh T, De Beuckelaer W, et al. Treatment of intraventricular hemorrhage with intraventricular administration of recombinant tissue plasminogen activator A clinical study of 18 cases[J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2006, 108: 451-455.
- [5] Wellons JC, III, Shannon CN, Kulkarni AV, et al. A multicenter retrospective comparison of conversion from temporary to permanent cerebrospinal fluid diversion in very low birth weight infants with posthemorrhagic hydrocephalus[J]. *J Neurosurg Pediatr*, 2009, 24: 50-55.
- [6] 许刚, 张帆, 陈谦学. 颅脑术后并发颅内感染的高危因素分析[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2008, 13: 362-364.
- [7] Tröbs RB, Sander V. Posthemorrhagic hydrocephalus in extremely low birth weight infants: Ommaya reservoir vs. ventriculoperitoneal shunt[J]. *Childs Nerv Syst*, 2015, 31: 1261-1266.
- [8] Jian L, Hang-song S, Zheng-lang L, et al. Implantation of Ommaya reservoir in extremely low weight premature infants with posthemorrhagic hydrocephalus: a cautious option[J]. *Childs Nerv Syst*, 2012, 28: 1687-1691.
- [9] Zairi F, Le Rhun E, Tetard MC, et al. Complications related to the placement of an intraventricular chemotherapy device[J]. *J Neurooncol*, 2011, 104: 247-252.
- [10] 林振浪, 余波, 梁志强, 等. 新生儿脑室内出血致脑积水的储液囊埋植引流治疗15例报告[J]. *中华儿科杂志*, 2009, 47: 140-145.
- [11] Jiang PF, Yu HM, Zhou BL, et al. The role of an Ommaya reservoir in the management of children with cryptococcal meningitis[J]. *Clin Neurol Neurosurg*, 2010, 112: 157-159.
- [12] Lin J, Zhou H, Zhang N, et al. Effects of the implantation of Ommaya reservoir in children with tuberculous meningitis hydrocephalus: a preliminary study[J]. *Childs Nerv Syst*, 2012, 28: 1003-1008.

(本文编辑:唐颖馨)