

· 经验介绍 ·

抗凝联合血管内介入治疗重症脑静脉窦血栓形成

谢 兵 丁明祥 赵东海 胡 恺 韩志安

【摘要】目的 探讨抗凝联合血管内介入治疗重症脑静脉窦血栓形成(CVST)的安全性和有效性。**方法** 回顾性分析 2014 年 7 月至 2018 年 7 月使用抗凝联合 Solitaire 支架取栓术治疗的 13 例重症 CVST 的临床资料。**结果** 13 例均先抗凝治疗,症状无改善,再行 Solitaire 支架取栓术治疗。术后 3 d,1 例因脑水肿加重致脑疝死亡。术后 7 d,12 例临床症状改善,未见再出血及脑梗死情况;术后 90 d,预后良好(mRS 评分 0~2 分)10 例,预后不良(mRS 评分 3~5 分)2 例;术后 90 d,复查 CTA、MRA、MRV 或 DSA 示静脉窦通畅 11 例。**结论** 抗凝联合血管内介入治疗重症 CVST 是安全、有效的。

【关键词】 脑静脉窦血栓形成;抗凝治疗;血管内介入治疗;疗效

【文章编号】 1009-153X(2021)11-0866-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743; R 815.2

脑静脉窦血栓形成(cerebral venous and sinus thrombosis, CVST)是临床比较少见的脑血管病,好发于 20~40 岁青年人群,特别是育龄期女性^[1]。CVST 临床表现多样,致残率和病死率较高,无统一治疗标准,临床主要采用抗凝治疗、抗栓治疗及血管内介入治疗等^[2,3]。抗凝治疗可阻止血栓进展和改善侧支循环,延缓颅内静脉压升高,是首选的治疗方法^[4]。血管内机械取栓术可以有效地清除血栓,降低出血等并发症的发生率及病死率,显著改善病人预后^[5]。2014 年 7 月至 2018 年 7 月采用抗凝联合血管内介入治疗重症 CVST 共 13 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 13 例中,男 3 例,女 10 例;年龄 22~63 岁,平均(35±8)岁;合并高血压病 5 例、糖尿病 2 例,有冠心病史 3 例,女性与高凝状态有关的既往史 7 例。病灶累及上矢状窦 12 例,横窦及乙状窦 5 例,直窦 3 例,皮质静脉 1 例。术前 GCS 评分 5~13 分,中位数 8 分(6~11 分)。术前美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分 4~28 分,中位数 13 分(8~22 分)。纳入标准:① DSA 证实 CVST;②入院时有头痛、呕吐、癫痫、昏迷、神经功能障碍等;③抗凝治疗后神经功能缺失症状无法改善或进行性加重;④应用 Solitaire 支架取栓。排除标准:①抗凝治疗有效,症状缓解;②脑疝表现;③严重的器官功能障碍。

1.2 治疗方法

1.2.1 抗凝方案 所有病人先采用低分子肝素抗凝治疗 2~3 周,病情稳定后规律口服华法林,将国际标准化比值(international normalized ratio, INR)控制在 2~3,并规律口服华法林 6~12 个月。抗凝治疗过程中,临床症状无改善或者进行性加重,经病人及家属同意后进行血管内治疗。如果出现静脉性梗死出血,无脑疝形成,则继续抗凝治疗。

1.2.2 血管内机械取栓术 在右美托咪定静脉麻醉下,以 Seldinger 技术穿刺左侧股动脉及右侧股静脉,经左侧股动脉行 DSA,静脉期需要完全显影,根据动、静脉循环时间延长程度,是否累及皮质静脉、深静脉、导静脉,以及头皮静脉扩张、静脉窦主干的充盈情况,确定 CVST 的范围和程度。根据造影情况,将 8F 导引管于颈静脉球处,将 6F Navien 中间导管置于静脉窦血栓近端。选择 Rebar 27 支架微导管,在微导丝引导下送至血栓段以远,选择 6 mm×30 mm Solitaire 支架进入静脉窦内进行取栓。如果术后即刻造影显示静脉窦主干再通良好,动静脉显影时间缩短时,取栓结束;若静脉窦主干不通,显影时间没有缩短,则再次取栓治疗。

1.3 随访 术后 7、90 d 进行临床及影像学随访。临床随访采用 GOS 评分评估疗效:GOS 评分增加为改善,无变化或下降为无效^[6];采用改良 Rankin 量表(modified Rankin scale, mRS)评分评估预后,≤2 分为预后良好,>2 分为预后不良^[6]。影像学随访采用 CTA、MRA、MRV 或 DSA 检查。

2 结果

术后 3 d,1 例因脑水肿行去骨瓣减压术,最终脑

癌死亡。术后 7 d, 12 例临床症状改善, 未见再出血及脑梗死情况; 术后 90 d, 预后良好 10 例, 预后不良 2 例。术后 90 d, 复查 CTA、MRA、MRV 或 DSA 示静脉窦通畅 11 例。

3 讨论

CVST 起病隐匿, 早期临床症状多样且不典型, 容易漏诊, 危重者可能危及病人生命^[7]。目前, CVST 的标准治疗是应用肝素或低分子肝素抗凝治疗^[8], 但仍有 5%~30% 的病死亡率^[9]。

随着血管内介入治疗的发展, 使静脉窦内接触性溶栓、机械碎栓、动脉溶栓以及静脉窦内支架置入成为 CVST 的有效治疗措施, 大大降低了致残率及病死率^[10]。全身抗凝治疗只能减少血栓继续形成, 并不能溶解已形成的血栓, 有 13%~20% 的病人会出现严重残疾或死亡^[11]。文献报道, 机械碎栓治疗 VCST 的临床症状比单纯华法林抗凝组重, 但临床预后优于单纯华法林抗凝组^[12]。也有报道 Solitaire 支架进行颅内静脉窦机械取栓可显著改善病人的临床症状^[13]。对于危重症 CVST, 抗凝联合支架取栓治疗可以解决单独抗凝治疗的一些弊端。血管内介入取栓治疗的病人选择上, 有文献报道以出现昏迷、精神异常、直窦血栓或脑出血、脑梗死、脑水肿等作为介入治疗指征^[14], 也有报道抗凝无效、神经功能急剧恶化、严重视乳头水肿并可能致盲为介入治疗指征^[10]。本文病例术前 GCS 评分 5~13 分, 抗凝治疗 3 d 意识障碍进行性加重, 所以选择血管内机械取栓术治疗, 结果显示介入治疗可以切实有效地清除血栓, 显著改善病人预后^[4]。由于静脉窦壁由致密的纤维结缔组织组成, 坚韧而无弹性, 且静脉窦无血管瓣, 血管内机械取栓术很难导致静脉窦移位, 造成血管撕裂或出血^[15]。

总之, 抗凝是 CVST 的标准治疗, 机械取栓可以有效清除血栓, 改善病人预后。

【参考文献】

[1] Gayathri K, Ramalingam PK, Santhakumar R, *et al.* Cerebral sinus venous thrombosis as a rare complication of primary varicella zoster virus infection [J]. J Assoc Physicians India, 2016, 64(7): 74-76.

[2] Patel SI, Obeid H, Matti L, *et al.* Cerebral venous thrombosis: current and newer anticoagulant treatment options [J]. Neurologist, 2015, 20(5): 80-88.

[3] Coutinho JM, Cerebral venous thrombosis [J]. J Thromb Haemost, 2015, 13 Suppl 1: 238-244.

[4] Coutinho J, de Bruijn SF, Deveber G, *et al.* Antieoagulation for cerebral venous sinus thrombosis [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011, 10(8): CD002005.

[5] Ferrell AS, Britz GW. Developments on the horizon in the treatment of neurovascular problems [J]. Surg Neurol Int, 2013, 4(Suppl): S31-S37

[6] Siddiqui FM, Banerjee C, Zuurbier SM, *et al.* Mechanical thrombectomy versus intrasinus thrombolysis for cerebral venous sinus thrombosis: a non-randomized comparison [J]. Interv Neuroradiol, 2014, 20(3): 336-344.

[7] Kumaravelu S, Gupta A, Singh KK. Cerebral venous thrombosis [J]. Med J Armed Forces India, 2008, 64(4): 355-360.

[8] 范一木.《颅内静脉和静脉窦血栓形成诊治的中国专家共识》解读[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2016, 16(12): 822-825.

[9] Einhaupl K, Stam J, Boussier MG, *et al.* EFNS guideline on the treatment of cerebral venous and sinus thrombosis in adult patients [J]. Eur J Neurol, 2010, 17(10): 1229-1235.

[10] Kumar S, Rajshekher G, Reddy CR, *et al.* Intrasinus thrombolysis in cerebral venous sinus thrombosis: Single-center experience in 19 patients [J]. Neurol India, 2010, 58(2): 225-229.

[11] Ferro JM, Canhao P. Cerebral venous sinus thrombosis: update on diagnosis and management [J]. Curr Cardiol Rep, 2014, 16(9): 523.

[12] 李广文, 曾现伟, 季泰令, 等. 抗凝与血管内机械碎栓治疗颅内静脉窦血栓形成的疗效观察[J]. 中国脑血管病杂志, 2012, 9(12): 625-629.

[13] 陈光忠, 曾少建, 詹升全, 等. 应用 Solitaire AB 支架机械取栓联合溶栓治疗颅内静脉窦血栓形成的疗效观察[J]. 中国脑血管病杂志, 2013, 10(10): 523-527.

[14] Stam J, Majoie CB, van Delden OM, *et al.* Endovascular thrombectomy and thrombolysis for severe cerebral sinus thrombosis a prospective study [J]. Stroke, 2008, 39(5): 1487-1490.

[15] Zhen Y, Zhang N, He L, *et al.* Mechanical thrombectomy combined with recombinant tissue plasminogen activator thrombolysis in the venous sinus for the treatment of severe cerebral venous sinus thrombosis [J]. Exp Ther Med, 2015, 9(3): 1080-1084.