

脑静脉窦血栓形成1例并文献复习

侯爱武, 陈传磊, 王明建, 孙锡波*

潍坊医学院附属益都中心医院神经内科, 山东 青州

收稿日期: 2024年11月27日; 录用日期: 2024年12月21日; 发布日期: 2024年12月30日

摘要

脑静脉窦血栓形成(Cerebral venous sinus thrombosis, CVST)是脑血管疾病的一种表现形式, 具有高危性、高致死性的特点, 目前正趋于年轻化, 其临床发病率较低, 发病机制复杂, 临床表现多种多样, 诊断难度较大, 因此本文通过报道1例静脉性脑梗死患者的临床诊疗经过, 并回顾相关文献报道, 总结疾病特点, 提高对该病的认识及诊断水平。本例患者为28岁的年轻女性, 发病前4周有生产病史, 临床表现主要为左侧肢体活动不灵, 症状逐渐加重, 后出现癫痫发作, 检验结果示: D2-聚体升高明显, 检查结果头颅MRI显示T1等、T2高异常信号, 扩散加权成像DWI呈明显高信号, 颅脑CTV提示上矢状窦节段性充盈缺损, 诊断为静脉性脑梗死后经过积极抗凝及对症支持治疗, 患者病情稳定, 转入康复科进行肢体康复训练。

关键词

脑静脉血栓, 危险因素, 临床表现, 影像学

A Case Report of Cerebral Venous Sinus Thrombosis and Literature Review

Aiwu Hou, Chuanlei Chen, Mingjian Wang, Xibo Sun*

Department of Neurology, Weifang Medical College Affiliated Yidu Central Hospital, Qingzhou Shandong

Received: Nov. 27th, 2024; accepted: Dec. 21st, 2024; published: Dec. 30th, 2024

Abstract

Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) is a manifestation of cerebrovascular disease, which has the characteristics of high risk and high fatality. At present, it tends to be younger, its clinical incidence is low, the pathogenesis is complex, the clinical manifestations are varied, and the diagnosis is difficult.

*通讯作者。

文章引用: 侯爱武, 陈传磊, 王明建, 孙锡波. 脑静脉窦血栓形成 1 例并文献复习[J]. 临床个性化医学, 2024, 3(4): 2321-2325. DOI: 10.12677/jcpm.2024.34331

Therefore, this paper reports the clinical diagnosis and treatment of a patient with venous cerebral infarction, reviews the relevant literature reports, and summarizes the characteristics of the disease, to improve the understanding and diagnosis of the disease. This patient is a 28-year-old young woman with a history of childbirth 4 weeks before the onset of the disease. The main clinical manifestations are dyskinesia of the left limb, gradual aggravation of symptoms, and epileptic seizures. The results showed that the D2-polymer increased significantly, and the head MRI showed T1 and T2 high signal intensity. Diffusion-weighted imaging DWI showed obvious high signal intensity. Brain CTV showed a segmental filling defect of the superior sagittal sinus. After active anticoagulation and symptomatic support treatment after the diagnosis of venous cerebral infarction, the patient's condition was stable and transferred to the rehabilitation department for limb rehabilitation training.

Keywords

Cerebral Venous Thrombosis, Risk Factors, Clinical Manifestations, Imaging

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

脑静脉窦血栓形成(cerebral venous sinus thrombosis, CVST)是一种由多种因素导致的脑静脉回流受阻的脑血管病,在青年女性中发病率较高,由于绝大部分的颅内静脉窦血栓形成患者早期临床表现缺乏特异性,疾病确诊时间较晚,在一定程度上对临床治疗效果和预后产生不良影响。因此,尽早诊断颅内静脉窦血栓形成已成为临床研究的重点所在。现对潍坊市益都中心医院神经内科 2022 年 8 月收治的 1 例颅内静脉窦血栓形成患者的临床表现及其诊断经过进行总结,并对相关文献进行复习,以提高神经内科医师对该病的认识。

2. 临床资料

一般情况:患者,女,28岁,因“左侧肢体活动不灵 12 小时”于 2022 年 8 月 11 日就诊于潍坊市益都中心医院神经内科。

现病史:患者 12 小时前无明显诱因出现左侧肢体活动不灵,上肢可抬举、持物不能,下肢不能行走,无言语不清,无饮水呛咳、吞咽困难,无头痛、恶心、呕吐,无意识不清、肢体抽搐。起病后患者症状逐渐加重。

个人史:发病前 4 周有生产病史,育有 1 子,体健。

既往史及家族史无特殊。

神经系统查体阳性体征:左侧上下肢肌力 3 级,左侧病理征阳性。

辅助检查:2022-08-12 CRP: 11.7 mg/L, D-二聚体: 3.22 ug/ml,尿常规、血生化、甲功、免疫四项等检验大致正常。颅脑 CT: 右侧额顶叶梗塞并小灶出血,颅脑 MR: 右侧额顶叶异常信号,皮层梗死可能。

诊疗经过:患者入院后考虑诊断为脑梗死,给予抗血小板、调脂、改善脑循环等治疗,入院后第 2 天患者出现意识不清伴四肢抽搐,持续不缓解,经地西泮静脉推注,效果欠佳,后给予咪达唑仑静脉泵入,肢体抽搐症状较前缓解,患者因颅脑 MR 提示右侧皮层有异常信号,考虑可能是颅内压增高导致癫痫发作,遂又给予抗癫痫及脱水降颅压等治疗,同时继续完善颅脑 CTA、CTV 等检查,颅脑 CTA 未见明显

异常, 颅脑 CTV 示上矢状窦及右侧部分皮层静脉血栓形成。结合患者有生产病史, 复查 D-二聚体: 12.59 ug/ml, 考虑修改诊断为: 颅内静脉窦血栓形成。入院后患者肢体无力症状逐渐进展: 左上肢近端肌力 2 级, 远端肌力 1 级, 左下肢激励 3-级, 给予肝素、华法林抗凝治疗, 定期复查血凝指标。后患者症状稳定后转入神经康复科进行肢体康复训练。

3. 讨论

脑静脉窦血栓形成(cerebral venous sinus thrombosis, CVST)是指颅腔内静脉通道闭塞, 包括硬脑膜静脉血栓形成、皮质静脉血栓形成和大脑深静脉血栓形成, 年轻女性多见, 发病率约为 1%, 高达 50%的静脉窦血栓形成会发展为脑梗死/或出血。

根据血管的解剖特点, 大脑静脉系统可分为浅静脉组和深静脉组。浅静脉组主要将血液从大脑皮层引流到上矢状窦, 上矢状窦再引流到横窦。深静脉组将血液从深部白质和基底节引流到下矢状窦, 下矢状窦继续进入直窦, 然后进入横窦。血液从横窦和直窦流出乙状窦, 流经窦汇, 最后进入颈内静脉。

CSVT 主要有两种发病机制: 1. 脑静脉闭塞: 脑静脉闭塞可导致流出道梗阻和静脉充血, 增加毛细血管静水压[1], 产生水肿, 但这并不一定意味着局灶性静脉梗死。组织学分析发现静脉扩张, 水肿和缺血性神经元损伤, 点状出血会聚并转化为血肿, 脑静脉闭塞可发生两种类型的水肿: 细胞毒性和血管源性水肿, 颅脑 MRI 可以区分水肿的类型[2] [3]。2. 静脉窦闭塞: 颅内高压是该病的主要特征。正常情况下, 脑脊液通过 Pacchioni's 或蛛网膜颗粒流入上矢状窦。当血栓形成时, 由于静脉排空的延迟, 改变脑脊液的吸收, 导致静脉压升高, 从而升高颅内压[4]。国际脑静脉和硬脑膜窦血栓形成研究结果显示, 脑静脉血栓形成部位的分布频率为: 横窦 86%, 上矢状窦 62%, 直窦 18%, 皮质静脉 17%, 颈静脉 12%, Galen 静脉和脑内静脉 11%。

危险因素: 最常见于年轻女性, 抗生素、脱水、颅内肿瘤、癌症、妊娠/产褥期、口服避孕药(OC)、全身性疾病、血栓形成倾向、导管插入术后颈静脉血栓形成、纤维性甲状腺炎、特发性颈静脉狭窄、头部创伤、动静脉畸形、手术和自身免疫性疾病均有增加 CSVT 的患病风险。

CSVT 的临床表现取决于受累的窦、血栓大小和范围, 以及是否存在静脉侧支循环。最常见的症状和体征是头痛、意识障碍、局灶性神经症状、运动和感觉缺陷、癫痫发作和颅神经麻痹。其临床表现的多样性是延误诊断的主要原因[5]-[7]。主要的鉴别诊断包括其他原因的中风和占位性病变、偏头痛、蛛网膜下腔出血等。

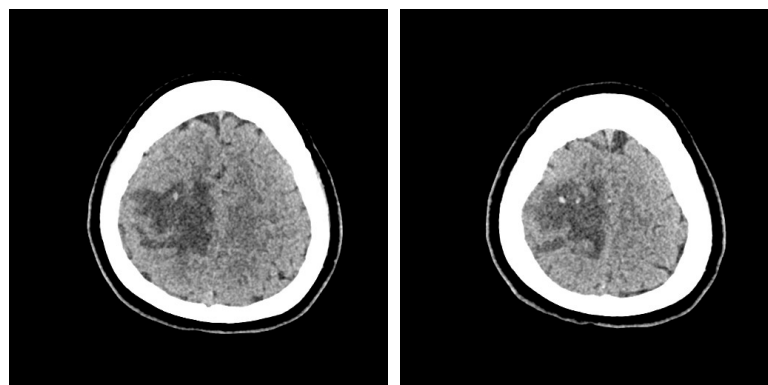


Figure 1. Craniocerebral CT: right frontal parietal infarct with small focal hemorrhage (the incidence of hemorrhagic venous infarction is 10%~50%)

图 1. 颅脑 CT: 右侧额顶叶梗塞并小灶出血(出血性静脉梗死发生率为 10%~50%)

首选颅脑 CT 平扫，急性期 CT 平扫表现为血管腔内高密度信号，1 周后为等密度，之后为低密度(如图 1)，约有 30% 的患者可以出现上矢状窦“致密三角形征”或皮质和深静脉“束带征” [8]。本例患者颅脑 CT 平扫示右侧额顶叶呈低密度，这与典型的静脉性脑梗死不符，增加了诊断的难度。

CVST 颅脑 MRI 可显示 T1WI 显示等信号或低混合信号，T2WI 显示均匀的略高信号或等高混合信号。DWI 呈等、低或高信号(如图 2)。

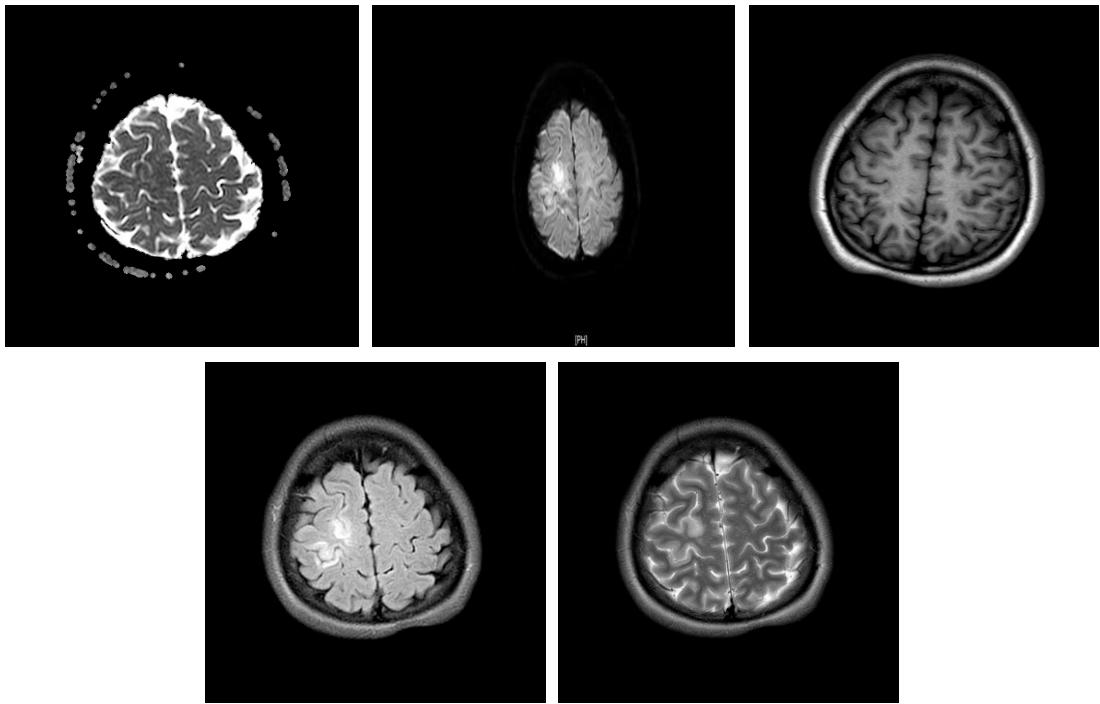


Figure 2. Brain MR: T1WI for equal signals, T2WI, T2WI FLAIR, DWI for high signals
图 2. 颅脑 MR: T1WI 为等信号，T2WI、T2WI FLAIR、DWI 为高信号

颅脑 CTV 显示静脉血管充盈缺损、狭窄或闭塞提示静脉血栓形成(如图 3)。

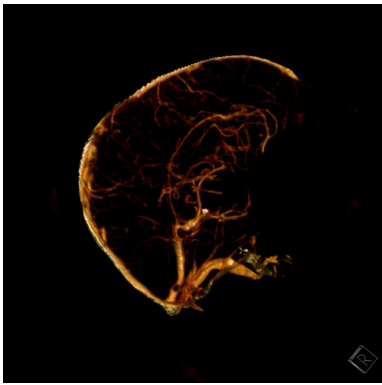


Figure 3. Craniocerebral CTV shows segmental filling defect in the superior sagittal sinus and blurred development of the right frontal cortical vein
图 3. 颅脑 CTV 示上矢状窦节段性充盈缺损、右侧额部皮层静脉显影不清

治疗：对于明确诊断的 CVST 患者，根据病情进行对症支持治疗外，主要给予抗凝、溶栓治疗，常用药物有肝素、低分子肝素、尿激酶、重组组织型纤溶酶原激活剂等，积极抗凝或溶栓治疗可以显著降低 CVST 患者的死亡或致残率。需注意 CVST 伴随的脑出血和出血性脑梗死不是肝素治疗的禁忌症。

4. 总结

颅内静脉窦血栓形成(CVST)常见于育龄期女性，其症状表现多种多样，缺乏特异性，头痛最为常见，其次为恶心、呕吐、复视、视力下降、失语、癫痫、偏瘫、偏身麻木、听力障碍、意识障碍、精神症状等。最常见的诱发因素是产后、口服避孕药(OCP)和妊娠等，虽然 CVMT 发病率较低，但若不及时诊断和治疗，其临床并发症多，致残率高，因此提高对 CVST 的早期诊断至关重要，CVMT 的影像学检查一般多见于上矢状窦受累，经积极抗凝及对症支持治疗后，大多数患者预后良好。

基金项目

潍坊市科技发展计划项目(2024YX112)。

参考文献

- [1] Dlamini, N., Billingham, L. and Kirkham, F.J. (2010) Cerebral Venous Sinus (Sinovenous) Thrombosis in Children. *Neurosurgery Clinics of North America*, **21**, 511-527. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2010.03.006>
- [2] Corvol, J.C., Oppenheim, C., Manai, R., Logak, M., Dormont, D., Samson, Y., *et al.* (1998) Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging in a Case of Cerebral Venous Thrombosis. *Stroke*, **29**, 2649-2652. <https://doi.org/10.1161/01.str.29.12.2649>
- [3] Yoshikawa, T., Abe, O., Tsuchiya, K., Okubo, T., Tobe, K., Masumoto, T., *et al.* (2002) Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging of Dural Sinus Thrombosis. *Neuroradiology*, **44**, 481-488. <https://doi.org/10.1007/s00234-002-0772-4>
- [4] Ferro, J.M. and Aguiar de Sousa, D. (2019) Cerebral Venous Thrombosis: An Update. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, **19**, Article No. 74. <https://doi.org/10.1007/s11910-019-0988-x>
- [5] Al-Sulaiman, A. (2019) Clinical Aspects, Diagnosis and Management of Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis: A Literature Review. *Saudi Journal of Medicine and Medical Sciences*, **7**, 137-145. https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_22_19
- [6] Ramrakhiani, N., *et al.* (2019) Clinical Profile, Risk Factors and Outcomes in Patients with Cerebral Venous Sinus Thrombosis: A Study from Western India. *The Journal of the Association of Physicians of India*, **67**, 49-53.
- [7] Ropper, A.H. and Klein, J.P. (2021) Cerebral Venous Thrombosis. *New England Journal of Medicine*, **385**, 59-64. <https://doi.org/10.1056/nejmra2106545>
- [8] Stam, J. (2005) Thrombosis of the Cerebral Veins and Sinuses. *New England Journal of Medicine*, **352**, 1791-1798. <https://doi.org/10.1056/nejmra042354>