

颅内静脉和静脉窦血栓形成诊治的中国专家共识

静脉和静脉窦血栓形成诊治的多中心专家共识组

颅内静脉和静脉窦血栓形成(cerebral venous and sinus thrombosis, CVST)最初于 1825 年由 Ribes 描述,当时及以后相当一段时间文献报道多为尸检结果^[1-2]。对其治疗也仅局限于降颅压、抗癫痫等对症治疗,轻型病例有效,重症患者病死率高。1942 年,Lyons 描述系统性抗凝治疗 CVST,抗凝可阻止病情恶化或改善病情,但不能溶解已形成的血栓。1971 年,Vines 等对 CVST 患者进行系统性溶栓治疗,溶栓剂可溶解已形成的血栓,使被阻塞的静脉窦开放,患者的预后得到了极大改善。随后溶栓方式得到进一步发展,1988 年,Scott 利用经颅钻孔进行接触性溶栓。1991 年,Barnwell 利用血管介入技术经颈静脉及股静脉进行静脉窦接触性溶栓,从而丰富了 CVST 的治疗手段^[3-4]。目前,抗凝治疗是 CVST 首选的治疗方法,随机对照研究证实,抗凝治疗对于 CVST 是安全的^[5-8]。不仅能减少患者的病死率和致残率,并且即使对于合并颅内出血的患者,也不会增加再次颅内出血的风险^[9-10]。大量文献报道,接受溶栓治疗的患者血管再通率较高,尤其是患者在接受抗凝治疗后,病情仍继续恶化或尽管采用其他处理措施,但颅内压仍然较高者,则应考虑溶栓治疗^[11-15]。但目前的证据仅来自系列病例研究报告,缺乏循证医学研究证明溶栓与抗凝治疗的优劣性以及不同溶栓治疗方法的疗效^[9-10]。

在我国,尽管 CVST 临床少见,但因其发病形式多样,临床表现各异,常被误诊或漏诊,具有较高的病残率和病死率;同时由于其发病原因尚未有明确的认识,现有临床治疗手段及评价方法缺乏统一的标准^[16-20]。基于此现状,本专家组联合制定 CVST 治疗的共识,旨在提高临床医师对 CVST 的认识,确定统一的治疗手段及评价方。

一、流行病学特征及病因

CVST 约占所有卒中的 0.5%~1%^[21],多见于孕妇、服用口服避孕药的女性以及 <45 岁的年轻人群。在正常人群中,CVST 的年发病率在新生儿和儿童为 7/1 000 000,成人约为 2~5/1 000 000^[4,22-23]。其中 54% 的患者正在服用口服避孕药,34% 处于遗传性或获得性血栓形成前状态,2% 为孕妇或产褥期女性,其他诱因包括感染(12%)、癌症(7%)及血液系统疾病(12%)。常见的病因:(1)遗传性高凝状态^[24-25]:抗凝血酶缺乏、补体蛋白 C 和 S 缺乏、激活蛋白 V

抵抗、V 因子突变、凝血酶原突变、亚甲基四氢叶酸还原酶突变致高半胱氨酸血症等。(2)获得性高凝状态^[26-27]:怀孕、产褥期、高半胱氨酸血症、抗磷脂抗体、肾病综合征等。(3)感染:脑膜炎、耳炎、乳突炎、鼻窦炎、颈部、面部和嘴部感染、系统性感染、获得性免疫缺陷综合征等。(4)炎症反应和自身免疫性疾病:系统性红斑狼疮、韦格纳肉芽肿、结节病、炎性肠炎、血栓闭塞性血管炎、Adamantiades-Bechet 病等。(5)肿瘤:神经系统肿瘤、全身恶性肿瘤、神经系统外实体瘤等。(6)血液病:红细胞增多症、血栓性血小板减少性紫癜、血小板增多症、严重贫血和自体免疫溶血性疾病、阵发性夜间血红蛋白尿、肝素诱导血小板减少症等。(7)药物:口服避孕药、锂剂、雄激素、舒马曲坦,静脉输入免疫球蛋白、激素替代疗法、天冬酰胺酶、类固醇、违禁药品等。(8)物理因素:头外伤、神经外科手术、颈静脉插管、腰椎穿刺、脑静脉窦损伤、静脉滥用药物等。(9)其他因素:脱水(尤其儿童)、甲状腺毒症、动静脉畸形、硬脑膜动静脉瘘、先天性心脏病、放射治疗后等^[28-29]。

二、病理学及病理生理学改变

首先,脑静脉闭塞引起静脉性梗死及局部脑水肿。病理学可见增粗的静脉,局部水肿、缺血性神经元损伤和瘀点状出血,后者可形成颅内出血。其次,静脉窦闭塞引起静脉引流障碍,导致静脉高压:一方面造成血-脑屏障破坏、有效循环血量减低以及能量依赖性细胞膜泵功能障碍出现脑水肿;另一方面影响脑脊液吸收障碍造成颅内压增高^[30]。

三、临床表现

头痛为 CVST 最常见的临床症状,90% 的患者会出现。40% 的患者出现局灶性或全身性病性发作;颅内压升高造成的视盘水肿,可使视力进行性下降;局灶性神经功能障碍,包括运动及感觉功能障碍、脑神经麻痹、失语及小脑体征。

四、辅助检查

(一) 实验室和腰椎穿刺检查

1. 实验室检查:血常规、凝血指标、D-二聚体及抗体、炎症反应指标检查^[2]。

2. 腰椎穿刺检查:压力常增高,>300 cmH₂O(1 cmH₂O = 0.098 kPa)患者的临床症状常较重。

(二) 影像学检查^[31-32]

1. CT 检查:直接征象表现为绳索征、三角征、静脉窦高密度影像;间接征象可表现为静脉性梗死、出血性梗死、大脑镰致密及小脑幕增强^[33-34]。

2. 磁共振成像^[34-36]:①急性期:脑静脉窦内正常血流信号消失,并且 T₁ 加权成像(WI)上呈等信号,T₂ WI 上呈

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2013.12.026

基金项目:天津市科技支撑计划基金(13ZCZDSY01600)

通信作者:范一木,天津市环湖医院 300060

Email: fanyimu@sina.com

低信号;②亚急性期: T_1 WI、 T_2 WI 均呈高信号;③慢性期:由于血管发生部分再通,流空效应重新出现,典型表现为在 T_1 W 上出现等信号, T_2 W 上出现高信号或等信号^[2,14]。

3. 磁共振静脉造影(MRV):直接征象表现为受累脑静脉窦完全闭塞、不规则狭窄及存在边缘不光滑的低信号,或者表现为发育正常的脑静脉窦高血流信号消失,或表现为再通后形成边缘模糊且不规则的较低信号;间接征象为梗阻发生处有静脉侧支循环形成、引流静脉异常扩张。

4. CT 静脉造影(CTV):CTV 可以提供快速可靠的方法来检测 CVST。因为血栓形成的静脉窦的密度呈多样性,CTV 尤其对亚急性期或慢性期 CVST 的诊断更有帮助。CTV 能快速和可靠地评价脑静脉系统血栓,主要表现为静脉系统充盈缺损、静脉窦壁的强化、侧支静脉开放和引流增加等。

5. 数字减影血管造影(DSA):主要表现为静脉窦完全被血栓阻塞,出现“空窦现象”。其他征象可以出现皮质静脉或深静脉显影不佳、头皮静脉和导静脉明显扩张、动静脉循环时间延长(主要是静脉期时间延长 > 10 s),显示扩张迂曲的侧支循环形成和发生静脉逆流现象等征象。需要注意的是对于病情迁延不愈、反复发作,进行抗凝等治疗或需排除其他出血性疾病的 CVST 患者,建议行 DSA 检查^[37]。

五、诊断

根据临床表现、实验室检查及影像学表现一般可以确诊。

本共识建议

尽管平扫 CT 或 MRI 有助于对怀疑 CVST 的患者进行初始评估,但是其阴性结果并不能排除 CVST。对于怀疑 CVST 的患者,如果平扫 CT 或 MRI 结果是阴性的,或者平扫 CT 或 MRI 已提示 CVST 的情况下确定为 CVST 的范围,建议进行静脉造影检查(CTV 或 MRV)。(I 类, C 级证据)

对于内科治疗下仍有持续或进展症状的 CVST 患者或有血栓扩大迹象的 CVST 患者,建议早期随访进行 CTV 或 MRV 检查。(I 类, C 级证据)

对于临床表现为 CVST 复发症状,并既往有明确 CVST 病史的患者,建议复查 CTV 或 MRV。(I 类, C 级证据)

结合 MR 的梯度回波 T_2 敏感性加权图像有助于提高 CVST 诊断的准确性。(II a 类, B 级证据)

对临床高度怀疑 CVST,而 CTV 或 MRI 结果不确定的患者,脑血管造影是有帮助的。(II a 类, C 级证据)

病情稳定的患者,为评估闭塞的皮层静脉或静脉窦的再通情况,在确诊后 3~6 个月进行 CTV 或 MRV 检查是合理的。(II a 类, C 级证据)

六、治疗

(一) 抗凝治疗

1. 作用和不足:可预防静脉血栓的发生,阻止血栓延续发展,促进侧支循环通路开放,预防深静脉血栓和肺栓塞。不足:不能溶解已经形成的血栓^[5-10]。

2. 药物和用法:抗凝治疗早期可使用普通肝素(按剂量

调整)或低分子肝素(按公斤体重调整剂量:体重 < 50 kg, 4000 U, 0.4 ml; 体重 $50 \sim 70$ kg, 6250 U, 0.6 ml; 体重 > 70 kg, 10 000 U, 0.8 ml)。均为皮下注射, 2 次/d。常规使用 2 周,使活化部分凝血活酶时间及激活全凝血时间延长至正常值的 2 倍;同期口服华法林,控制国际标准化比值(INR)至 2.0~3.0(血浆凝血酶原时间延长至正常值的 2 倍)。对于病因明确且临床症状改善的患者,华法林可使用 3 个月;对于病因不明确的高凝状态可服用华法林 6~12 个月;对于复发性 CVST 患者可考虑终身抗凝。

本共识建议

无抗凝治疗禁忌证的 CVST 患者应根据患者体重给予皮下低分子肝素治疗或给予静脉肝素治疗(依据剂量调整),目标值使 APTT 增长一倍,然后转为口服华法林。

监测 INR 值并调整华法林剂量,目标值 2.0~3.0。

需要监测血小板计数、凝血象,备有维生素 K、硫酸鱼精蛋白等拮抗剂。

颅内出血并非抗凝治疗禁忌证,可评价出血体积大小,调整抗凝药物的剂量,严重时停用抗凝药物。

抗凝持续时间:对于病因明确且临床症状改善的患者,华法林可使用 3 个月;对于病因不明确的高凝状态可服用华法林 6~12 个月;对于复发性 CVST 患者可考虑终身抗凝。

(二) 溶栓治疗^[11-14]

1. 系统性静脉溶栓:通过静脉滴注溶栓剂,经血液循环至颅内静脉窦内溶解窦内血栓,使静脉窦再通,此治疗方法操作快速、简便,治疗费用相对较低,而且尿激酶或重组组织型纤溶酶原激活剂(r-tPA)溶栓效果确切。但前提是,必须有足够(相当)剂量的溶栓剂进入窦内与血栓接触,才能发挥溶栓作用。如果静脉窦内血栓已经完全闭塞静脉窦,窦内血液流动缓慢甚至无血液流动,经静脉输注后,溶栓药物多经侧支途径回流,造成窦内血栓局部溶栓药物浓度很低,溶栓效果降低甚至无效。

用量:尿激酶 50~150 万 U/d, 5~7 d(同时检测纤维蛋白原 ≥ 1.0 g); r-tPA, 0.6~0.9 mg/kg, 总量 ≤ 50 mg;

2. 静脉窦接触性溶栓:将微导管通过股静脉入路置于血栓内,一方面显著提高了血栓内溶栓药物的浓度;另一方面,对血栓形成时间较长、溶栓速率较慢的患者,将微导管置于血栓远端,进行缓慢持续泵入尿激酶溶栓治疗,使尿激酶反复循环溶栓,可增加静脉窦再通率,缩短静脉窦再通的时间。

用量:尿激酶 50~150 万 U/d, 静脉点滴, 2~4 次/d, 3~7 d, 具体用药时间根据患者临床症状改善、影像学是否证实静脉窦基本通畅来确定。

本共识建议

目前尚未有充分证据支持 CVST 患者行系统性静脉溶栓,小规模病例系列研究支持静脉窦接触性溶栓治疗。

对于部分充分抗凝治疗病情仍进展的 CVST 患者,排除其他引起恶化的情况,可考虑静脉窦接触性溶栓治疗,系统性静脉溶栓需要更严格病例挑选(尤其针对那些无颅内出血或大面积出血性梗死有脑疝风险的患者)。

3. 动脉溶栓:深静脉或小静脉血栓、静脉窦溶栓不能接触到的血栓采用动脉溶栓。经动脉途径的溶栓方法可将溶栓药物顺行送达静脉端,可有效溶解皮质及深静脉的血栓,在主引流静脉不通畅的情况下,可促进侧支循环的建立、开放侧支静脉回流途径。尿激酶用量:经颈动脉穿刺,10 万 U/d,1 次/d,5~7 d,10~25 min 缓慢注射,交替穿刺颈动脉。经股动脉入路,溶栓总量以 50 万 U 为宜。

4. 机械碎栓:目前国内外有切割血栓、球囊、保护伞及 solitaire 拉栓等方法机械碎栓^[38-40]。各医疗单位可根据患者病情、个人经验及单位条件谨慎选择。

5. 支架成形术:对于正规治疗 > 6 个月、慢性血栓、局部狭窄、症状无改善,远、近端压力差 > 10 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 的患者,可考虑支架成形术。

本共识建议

目前尚未有充分证据支持 CVST 患者行动脉溶栓治疗。

机械碎栓技术和支架成形术有病例报告和小规模病例系列研究所支持。当患者使用抗凝治疗后仍发生临床恶化,或患者由于静脉梗死发生占位效应,或患者因脑出血引起颅内压升高,而常规的内科治疗方法效果不佳,则考虑使用上述介入治疗措施。

共识组专家(按姓氏拼音顺序):毕齐(首都医科大学附属北京安贞医院);程焱(天津医科大学总医院);董强(复旦大学附属华山医院);范一木(天津环湖医院);高连波(中国医科大学附属第四医院);管阳太(第二军医大学长海医院);何俐(四川大学华西医院);胡波(华中科技大学同济医学院附属协和医院);胡学强(中山大学附属第三医院);吉训明(首都医科大学宣武医院);李宝民(解放军总医院);刘丽萍(首都医科大学附属北京天坛医院);刘新峰(南京军区总医院);刘亚杰(南方医科大学珠江医院);罗本燕(浙江省第一医院);缪中荣(首都医科大学附属北京天坛医院);潘旭东(青岛大学医学院附属医院);王大明(卫生部北京医院);王伊龙(首都医科大学附属北京天坛医院);吴世政(青海省人民医院);徐安定(暨南大学附属第一医院);赵钢(第四军医大学西京医院);赵振伟(第四军医大学唐都医院);周盛年(山东齐鲁医院)

参 考 文 献

- [1] Ferro JM, Canhão P, Stam J, et al. Delay in the diagnosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: influence on outcome. *Stroke*, 2009,40;3133-3138.
- [2] Fink JN, McAuley DL. Cerebral venous sinus thrombosis: a diagnostic challenge. *Intern Med J*,2001,31;384-390.
- [3] Medel R, Monteith SJ, Crowley RW, et al. A review of therapeutic strategies for the management of cerebral venous sinus thrombosis. *Neurosurg Focus*,2009,27;E6.
- [4] Agnelli G, Verso M. Epidemiology of cerebral vein and sinus thrombosis. *Front Neurol Neurosci*,2008,23;16-22.
- [5] de Bruijn SF, Stam J. Randomized, placebo-controlled trial of anticoagulant treatment with low-molecular-weight heparin for cerebral sinus thrombosis. *Stroke*, 1999,30;484-488.
- [6] Stam J. Sinus thrombosis should be treated with anticoagulation. *Arch Neurol*, 2008,65;984-985.
- [7] Coutinho J, de Bruijn SF, Deveber G, et al. Anticoagulation for cerebral venous sinus thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011,(8):CD002005.
- [8] Mehraein S, Schmidtke K, Villringer A, et al. Heparin treatment in cerebral sinus and venous thrombosis: patients at risk of fatal outcome. *Cerebrovasc Dis*,2003,15;17-21.
- [9] Saposnik G, Raptis S, Kapral MK, et al. The iScore predicts poor functional outcomes early after hospitalization for an acute ischemic stroke. *Stroke*, 2011,42;3421-3428.
- [10] Einhäupl K, Stam J, Boussier MG, et al. EFNS guideline on the treatment of cerebral venous and sinus thrombosis in adult patients. *Eur J Neurol*,2010,17;1229-1235.
- [11] Guo XB, Guan S, Fan Y, et al. Local thrombolysis for severe cerebral venous sinus thrombosis. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2012,33;1187-1190.
- [12] Gala NB, Agarwal N, Barrese J, et al. Current endovascular treatment options of dural venous sinus thrombosis: a review of the literature. *J Neurointerv Surg*,2013,5;28-34.
- [13] Nimjee SM, Powers CJ, Kolls BJ, et al. Endovascular treatment of venous sinus thrombosis: a case report and review of the literature. *J Neurointerv Surg*,2011,3;30-33.
- [14] Rahman M, Velat GJ, Hoh BL, et al. Direct thrombolysis for cerebral venous sinus thrombosis. *Neurosurg Focus*,2009,27;E7.
- [15] Dentali F, Squizzato A, Gianni M, et al. Safety of thrombolysis in cerebral venous thrombosis. A systematic review of the literature. *Thromb Haemost*, 2010,104;1055-1062.
- [16] Chiewvit P, Piyapittayanam S, Pongvarin N. Cerebral venous thrombosis: diagnosis dilemma. *Neurol Int*, 2011,3(3):e13.
- [17] Guenther G, Arauz A. Cerebral venous thrombosis: a diagnostic and treatment update. *Neurologia*, 2011,26;488-498.
- [18] Khan M, Kamal AK, Wasay M. Controversies of treatment modalities for cerebral venous thrombosis. *Stroke Res Treat*, 2010,2010;956302.
- [19] Coutinho JM, Stam J. How to treat cerebral venous and sinus thrombosis. *J Thromb Haemost*,2010,8;877-883
- [20] Roach ES. Cerebral venous sinus thrombosis: to treat or not to treat? *Arch Neurol*, 2008,65;987-988.
- [21] Boussier MG, Ferro JM. Cerebral venous thrombosis: an update. *Lancet Neurol*,2007,6;162-170.
- [22] Ferro JM, Canhão P, Stam J, et al. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). *Stroke*, 2004,35;664-670.
- [23] Stam J. Thrombosis of the cerebral veins and sinuses. *N Engl J Med*, 2005,352;1791-1798.
- [24] Iorio A, Barnes C, Vedovati MC, et al. Thrombophilia and cerebral vein thrombosis. *Front Neurol Neurosci*,2008,23;55-76.
- [25] Heckmann JG, Tomandl B, Erbguth F, et al. Cerebral vein thrombosis and prothrombin gene (G20210A) mutation. *Clin Neurol Neurosurg*,2001,103;191-193.
- [26] Gao H, Yang BJ, Jin LP, et al. Predisposing factors, diagnosis, treatment and prognosis of cerebral venous thrombosis during pregnancy and postpartum: a case-control study. *Chin Med J (Engl)*, 2011,124;4198-4204.
- [27] McBane RD 2nd, Tafur A, Wysokinski WE. Acquired and congenital risk factors associated with cerebral venous sinus thrombosis. *Thromb Res*,2010,126;81-87.
- [28] Saadatnia M, Fatehi F, Basiri K, et al. Cerebral venous sinus thrombosis risk factors. *Int J Stroke*,2009,4;111-123.
- [29] Ferro JM, Bacelar-Nicolau H, Rodrigues T, et al. Risk score to predict the outcome of patients with cerebral vein and dural sinus thrombosis. *Cerebrovasc Dis*,2009,28;39-44.
- [30] Villringer A, Mehraein S, Einhäupl KM. Pathophysiological aspects of cerebral sinus venous thrombosis (SVT). *J Neuroradiol*,1994,21;72-80.
- [31] Lee SK, terBrugge KG. Cerebral venous thrombosis in adults: the role of imaging evaluation and management. *Neuroimaging Clin N Am*,2003,13;139-152.
- [32] Poon CS, Chang JK, Swarnkar A, et al. Radiologic diagnosis of

- cerebral venous thrombosis: pictorial review. *AJR Am J Roentgenol*, 2007,189(6 Suppl):S64-75.
- [33] Kamal MK. Computed tomographic imaging of cerebral venous thrombosis. *J Pak Med Assoc*, 2006,56:519-522.
- [34] Rizzo L, Crasto SG, Rudà R, et al. Cerebral venous thrombosis: role of CT, MRI and MRA in the emergency setting. *Radiol Med*, 2010,115:313-325.
- [35] Connor SE, Jarosz JM. Magnetic resonance imaging of cerebral venous sinus thrombosis. *Clin Radiol*, 2002,57:449-461.
- [36] Ihn YK, Jung WS, Hwang SS. The value of T2*-weighted gradient-echo MRI for the diagnosis of cerebral venous sinus thrombosis. *Clin Imaging*, 2013,37:446-450.
- [37] Janjua N. Cerebral angiography and venography for evaluation of cerebral venous thrombosis. *J Pak Med Assoc*, 2006,56:527-530.
- [38] Dashi SR, Hu YC, Yao T, et al. Mechanical thrombectomy as first-line treatment for venous sinus thrombosis: technical considerations and preliminary results using the AngioJet device. *J Neurointerv Surg*, 2013,5:49-53.
- [39] Borhani Haghighi A, Mahmoodi M, Edgell RC, et al. Mechanical Thrombectomy for Cerebral Venous Sinus Thrombosis: A Comprehensive Literature Review. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2013,7. [Epub ahead of print]
- [40] Choulakian A, Alexander MJ. Mechanical thrombectomy with the penumbra system for treatment of venous sinus thrombosis. *J Neurointerv Surg*, 2010,2:153-156.

(收稿日期:2013-09-29)

(本文编辑:丁云秋)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊已启用稿件远程管理系统

为顺应当今期刊网络化、数字化的发展趋势,更好地为广大作者、读者提供高质量的服务,中华医学会杂志社开发了稿件远程管理系统。该系统根据中华医学会系列杂志稿件处理流程、编辑加工规范、审稿制度、管理规范等业务需求设计,采用先进的数据库及网络技术,具有强大的数据处理和分析能力。稿件远程管理系统将协助作者、编辑、审稿专家、编委、定稿会专家、总编等相关人员多位一体地进行稿件业务处理,解决编辑部对稿件网络化流程管理的需要,并实现各类查询功能。2009年5月,本刊正式启用稿件远程管理系统。

该系统包括作者在线投稿、在线查稿、专家在线审稿、编委在线定稿、总编办公、远程编辑等功能,通过网上投稿、网上查稿、网上审稿,实现作者、编辑、审稿专家的一体化在线协作处理,从而构建成为一个协作化、网络化、角色化的编辑稿件业务处理平台。对于广大作者而言,该系统最大的优点是支持在线投稿、方便作者及时了解稿件进程、缩短稿件处理时滞。使用过程中具体注意事项如下:(1)第一次使用本系统进行投稿的作者,必须先注册,才能投稿。注册时各项信息请填写完整。作者自己设定用户名和密码,该用户名和密码长期有效。(2)已注册过的作者,请不要重复注册,否则将导致查询稿件时信息不完整。如果遗忘密码,可以从系统自动获取,系统将自动把您的账号信息发送到您注册时填写的邮箱中。向中华医学会系列杂志中不同杂志投稿时无须重复注册,进入系统后即可实现中华医学会系列杂志间的切换。本刊的审稿专家使用同一个用户名作为审稿人进行稿件审理和作为作者进行投稿。(3)作者投稿请直接登录中华医学会业务中心下信息管理平台的稿件远程管理系统,点击“作者在线投稿”。投稿成功后,系统自动发送回执邮件。作者可随时点击“在线查稿”,获知该稿件的审稿情况、处理进展、审稿意见、终审结论等;有关稿件处理的相关结果编辑部不再另行纸质通知。

该系统正式启用后,编辑部要求作者网络在线投稿。如有任何问题请与编辑部联系,联系电话:010-85158385 或 85158280。Email:robin@cma.org.cn 或 cjim@cma.org.cn。

稿件远程管理系统新用户注册投稿流程:

登录中华医学会主页(<http://www.cma.org.cn>)点击“业务中心”→点击“注册”→填写个人信息并提交→查看注册邮箱,点击验证链接地址,完成注册→重回“业务中心”,点击“申请成为杂志作者”→点击“申请成为新杂志的作者”→查找“中华内科杂志”,选中前面的小方框,点击“添加”成为中华内科杂志的作者→点击“进入系统”→点击“期刊管理系统”展开功能菜单,进行在线投稿、查稿。