

重型颅脑创伤合并非腹源性肠梗阻 24 例临床分析

王伟 王博 姚鑫

【摘要】 目的 探讨重型颅脑创伤合并非腹源性肠梗阻临床治疗方法。**方法** 共 48 例重型颅脑创伤患者中 24 例合并非腹源性肠梗阻,其中 3 例(12.50%)行开颅血肿清除术、5 例(20.83%)行开颅血肿清除术+去骨瓣减压术、16 例(66.67%)予保守治疗,均予胃肠减压和肠外营养支持治疗;24 例未合并非腹源性肠梗阻,其中 4 例(16.67%)行开颅血肿清除术、6 例(25%)行开颅血肿清除+去骨瓣减压术、14 例(58.33%)予保守治疗,均予肠内营养支持治疗。分别于治疗后 10 和 20 d 检测血红蛋白、白蛋白和前白蛋白表达变化。**结果** 与对照组相比,观察组患者血红蛋白($P=0.008$)、白蛋白($P=0.002$)、前白蛋白($P=0.031$)水平均降低;与治疗 10 d 相比,治疗后 20 d 血红蛋白($P=0.003$)、白蛋白($P=0.000$)、前白蛋白($P=0.005$)水平均降低。**结论** 早期诊断并及时治疗重型颅脑创伤合并非腹源性肠梗阻,可以有效缓解肠梗阻症状,有利于早期肠内营养支持,提高患者康复能力。

【关键词】 脑损伤; 肠梗阻; 颅骨切开术; 胃肠外营养,全; 肠道营养

Clinical analysis on the treatment of 24 cases of severe traumatic brain injury with non ventral intestinal obstruction

WANG Wei, WANG Bo, YAO Xin

Department of Neurosurgery, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300350, China

Corresponding author: WANG Wei (Email: wangwei_735@126.com)

【Abstract】 Objective To discuss the clinical treatment for severe traumatic brain injury (sTBI) with non ventral intestinal obstruction. **Methods** A total of 48 patients with sTBI were enrolled in this study, including 24 with (observation group) and 24 without (control group) non ventral intestinal obstruction. Among 24 patients with non ventral intestinal obstruction, 3 cases (12.50%) were treated by craniotomy evacuation of hematoma, 5 cases (20.83%) were treated by craniotomy evacuation of hematoma and decompressive craniectomy, and 16 cases (66.67%) were treated by conservative treatment. They were all treated by gastrointestinal decompression and parenteral nutrition. Among 24 patients without non ventral intestinal obstruction, 4 cases (16.67%) were treated by craniotomy evacuation of hematoma, 6 cases (25%) were treated by craniotomy evacuation of hematoma and decompressive craniectomy, and 14 cases (58.33%) were treated by conservative treatment. They were all treated by enteral nutrition. Hemoglobin (Hb), albumin (ALB) and prealbumin (PA) were detected 10 and 20 d after treatment. **Results** Compared with control group, the level of Hb ($P=0.008$), ALB ($P=0.002$) and PA ($P=0.031$) were significantly reduced in observation group. Compared with 10 d after treatment, the level of Hb ($P=0.003$), ALB ($P=0.000$) and PA ($P=0.005$) were significantly reduced 20 d after treatment. **Conclusions** Early diagnosis and timely treatment for non ventral intestinal obstruction in patients with severe traumatic brain injury could effectively relieve the symptoms of intestinal obstruction, and is favorable to early enteral nutrition, so as to enhance the patients' recovery.

【Key words】 Brain injuries; Intestinal obstruction; Craniotomy; Parenteral nutrition, total; Enteral nutrition

颅脑创伤(TBI)合并非腹源性肠梗阻在神经外科较为少见,但其影响早期肠内营养的实施,延缓

脑组织及其他脏器的修复,严重者甚至危及生命^[1],因此,早期发现、及时干预即显得至关重要。天津市环湖医院 2010 年 1 月-2015 年 12 月共诊断与治疗 24 例重型颅脑创伤(sTBI)合并非腹源性肠梗阻患者,经积极治疗后均获得较为满意的疗效,现总结报告如下。

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2017.01.012

作者单位:300350 天津市环湖医院神经外科

通讯作者:王伟(Email:wangwei_735@126.com)

资料与方法

一、临床资料

1. 纳入与排除标准 (1) 重型颅脑创伤的诊断符合以下标准: 年龄 ≥ 16 岁, 有明确的颅脑创伤史, 入院时呈昏迷状态, Glasgow 昏迷量表(GCS) 评分 ≤ 8 分^[2]。(2) 肠梗阻的诊断符合以下标准: 清醒患者出现腹痛腹胀、排气排便停止症状, 腹部散在轻压痛伴肠鸣音减弱或消失; 神志不清患者无腹痛腹胀主诉, 但查体可见腹部膨隆, 腹部张力较大伴肠鸣音减弱或消失, 并于出现肠梗阻症状与体征后 24 h 内经立位腹部 X 线或 CT 证实。(3) 排除标准: 颅脑创伤前存在颅内器质性病变; 入院时处于镇静或麻醉状态; 既往有肠梗阻慢性和多次反复急性发作病史; 腹腔手术、腹部创伤、腹腔脏器出血、腹腔内异物或腹部炎症病史而不能排除粘连性肠梗阻; 持续昏迷, 肠梗阻症状不缓解, 并于入院后 20 d 内死亡。(4) 本研究经天津市环湖医院道德伦理委员会审核批准, 所有患者或其家属均知情同意并签署知情同意书。

2. 一般资料 (1) 重型颅脑创伤合并非腹源性肠梗阻组(观察组): 24 例, 男性 16 例, 女性 8 例; 年龄 36~79 岁, 平均(54.63 ± 15.15) 岁; 受伤至入院时间 1~30 h, 中位时间 8.00(5.50, 14.50) h; 致伤原因分别为车祸伤 16 例(66.67%), 高处坠落伤 3 例(12.50%), 摔伤 5 例(20.83%); 入院时 GCS 评分 3~5 分 8 例(33.33%), 6~8 分 16 例(66.67%); 入院后头部 CT 显示, 颅内血肿 18 例(75%), 弥漫性轴索损伤 4 例(16.67%), 脑干损伤 2 例(8.33%); 3 例(12.50%) 行开颅血肿清除术, 5 例(20.83%) 行开颅血肿清除术 + 去骨瓣减压术, 16 例(66.67%) 予以保守治疗。(2) 对照组: 选择同期在我院神经外科住院治疗的未合并肠梗阻的 24 例单纯重型颅脑创伤患者, 男性 15 例, 女性 9 例; 年龄 25~78 岁, 平均(51.83 ± 16.03) 岁; 受伤至入院时间 2~23 h, 中位时间 8.50(6.00, 12.75) h; 致伤原因分别为车祸伤 18 例(75%), 高处坠落伤 2 例(8.33%), 摔伤 4 例(16.67%); 入院时 GCS 评分 3~5 分者 7 例(29.17%), 6~8 分 17 例(70.83%); 入院后头部 CT 显示, 颅内血肿 19 例(79.17%), 弥漫性轴索损伤 3 例(12.50%), 脑干损伤 2 例(8.33%); 4 例(16.67%) 行开颅血肿清除术, 6 例(25%) 行开颅血肿清除术 + 去骨瓣减压术, 14 例(58.33%) 予保守治疗。两组患者

表 1 两组患者一般资料的比较

Table 1. Comparison of general data between 2 groups

Item	Control (N = 24)	Observation (N = 24)	Statistic value	P value
Sex [case (%)]			0.091	0.500
Male	15 (62.50)	16 (66.67)		
Female	9 (37.50)	8 (33.33)		
Age ($\bar{x} \pm s$, year)	51.83 ± 16.03	54.63 ± 15.15	0.620	0.538
Duration [$M (P_{25}, P_{75})$, h]	8.50 (6.00, 12.75)	8.00 (5.50, 14.50)	0.393	0.695
Cause of injury [case (%)]			0.429	0.807
Accident	18 (75.00)	16 (66.67)		
High falling	2 (8.33)	3 (12.50)		
Fall	4 (16.67)	5 (20.83)		
GCS [case (%)]			0.097	0.500
3-5 score	7 (29.17)	8 (33.33)		
6-8 score	17 (70.83)	16 (66.67)		
CT [case (%)]			0.170	0.919
Intracranial hematoma	19 (79.17)	18 (75.00)		
Diffuse axonal injury	3 (12.50)	4 (16.67)		
Brain stem injury	2 (8.33)	2 (8.33)		
Treatment [case (%)]			0.356	0.383
Craniotomy evacuation of hematoma	4 (16.67)	3 (12.50)		
Craniotomy evacuation of hematoma + decompressive craniectomy	6 (25.00)	5 (20.83)		
Conservative treatment	14 (58.33)	16 (66.67)		

Two - independent - sample *t* test for comparison of age, Mann - Whitney *U* test for comparison of duration, and χ^2 test for comparison of others. GCS, Glasgow Coma Scale, Glasgow 昏迷量表

一般资料比较, 差异无统计学意义(均 $P > 0.05$, 表 1), 具有可比性。

二、研究方法

1. 颅脑创伤的治疗 患者入院后根据具体病情制定相应治疗方案, 存在硬膜下血肿、脑挫裂伤、颅内血肿占位效应明显致颅内高压和脑疝形成的患者, 予开颅血肿清除术, 若清除血肿或挫伤脑组织后仍有明显脑肿胀, 同时予去骨瓣减压术; 颅内血肿占位效应不明显, 无明显中线移位, 侧裂和环池清晰, 无进行性颅内高压和脑疝形成的患者, 予脱水降低颅内压、止血、抑酸、补液等对症支持治疗。

2. 肠梗阻的治疗 (1) 观察组: 肠梗阻一经明确诊断, 立即予禁食水、静脉泵持续泵注生长抑素、留置鼻胃管胃肠减压、反复灌肠通便、予针对需氧菌和厌氧菌的抗生素、补液、纠正水电解质和酸碱平衡紊乱、补充血容量等治疗, 禁食水期间行肠外营

表 2 两组患者治疗后 10 和 20 d 血红蛋白、白蛋白和前白蛋白水平的比较 ($\bar{x} \pm s, \text{g/L}$)

Table 2. Comparison of Hb, ALB and PA level between 2 groups 10 and 20 d after treatment ($\bar{x} \pm s, \text{g/L}$)

Group	N	10 d after treatment	20 d after treatment
Hb			
Control	24	140.00 ± 21.58	131.42 ± 12.73
Observation	24	134.33 ± 21.32	130.71 ± 19.21
ALB			
Control	24	39.22 ± 4.15	34.46 ± 2.71
Observation	24	36.83 ± 4.08	33.35 ± 2.51
PA			
Control	24	177.50 ± 18.38	161.96 ± 22.10
Observation	24	164.50 ± 24.73	160.96 ± 34.91

Hb, hemoglobin, 血红蛋白; ALB, albumin, 白蛋白; PA, prealbumin, 前白蛋白。The same for table below

表 3 两组患者治疗后 10 和 20 d 血红蛋白、白蛋白和前白蛋白的重复测量设计的方差分析表

Table 3. ANOVA of repeated measurement design for Hb, ALB and PA level between control group and observation group 10 and 20 d after treatment

Source of variation	SS	df	MS	F value	P value
Hb					
Treatment	243.844	1	243.844	0.385	0.008
Time	894.260	1	894.260	9.725	0.003
Treatment × time	147.510	1	147.510	1.604	0.012
Error between groups	29 146.396	92	633.617		
Error within group	4 229.729	95	91.951		
ALB					
Treatment	37.750	1	37.750	2.119	0.002
Time	165.375	1	165.375	27.974	0.000
Treatment × time	31.510	1	31.510	5.330	0.026
Error between groups	819.673	92	17.819		
Error within group	271.945	95	5.912		
PA					
Treatment	2 646.000	1	2 646.000	2.359	0.031
Time	876.042	1	876.042	4.236	0.005
Treatment × time	294.000	1	294.000	1.422	0.039
Error between groups	51 586.958	92	1 121.456		
Error within group	9 512.958	95	206.803		

养支持。本组有 19 例患者治疗后 7 d 内腹痛腹胀症状逐渐缓解,排气排便恢复,此后 3 d 内过渡为肠内营养支持;余 5 例患者经上述对症治疗后 5 d^[3] 仍无排气排便,胃肠减压液日益增多,腹痛腹胀症状进行性加重,复查腹部 X 线显示肠腔高度膨胀,液平面增宽、不消失,遂行胃镜下肠梗阻导管置入术,术后持续负压吸引,均于术后 3 d 内腹痛腹胀症状消失,

并逐渐恢复排气排便,此后 3 d 内过渡为肠内营养支持治疗,无梗阻症状后拔除肠梗阻导管。(2) 对照组:均予肠内营养支持治疗,若发生腹胀、腹泻、胃潴留、误吸等并发症,减慢输注速度或改行肠外营养支持,症状改善后再过渡为肠内营养支持。

3. 评价指标 两组患者于治疗后 10 和 20 d 检测血红蛋白、白蛋白和前白蛋白表达变化。

4. 统计分析方法 采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据处理与分析。计数资料以相对数构成比 (%) 或率 (%) 表示,采用 χ^2 检验。呈正态分布的计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用重复测量设计的方差分析,两两比较行 LSD-*t* 检验;呈非正态分布的计量资料以中位数和四分位数间距 [$M(P_{25}, P_{75})$] 表示,采用 Mann-Whitney *U* 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

与对照组相比,观察组患者血红蛋白 ($P = 0.008$)、白蛋白 ($P = 0.002$)、前白蛋白 ($P = 0.031$) 水平均降低且差异有统计学意义;与治疗 10 d 相比,治疗后 20 d 血红蛋白 ($P = 0.003$)、白蛋白 ($P = 0.000$)、前白蛋白 ($P = 0.005$) 水平均降低且差异有统计学意义(表 2, 3)。

讨 论

颅脑创伤后或手术后机体处于应激状态,体内儿茶酚胺、胰高血糖素、糖皮质激素等表达上调,使机体处于高分解代谢状态,能量消耗增加,蛋白质分解增加致负氮平衡,导致机体免疫力下降,延缓脑组织及其他脏器的修复,易发生感染等并发症,使病残率和病死率升高^[4-6]。如果颅脑创伤后早期给予足够的营养支持,对维持机体正常代谢、预防与治疗创伤后早期代谢紊乱和急性期低蛋白血症、减轻继发性脑损伤具有重要意义^[7-8]。Dhandapani 等^[9] 研究显示,颅脑创伤早期予营养支持治疗,可以显著降低病死率和不良预后发生率,并有助于降低感染发生率。

研究显示,重型颅脑创伤后经下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴、脑-肠肽轴、延髓迷走神经中枢和细胞因子途径对胃肠道动力造成影响,表现为胃肠蠕动抑制、胃排空延迟和食管下段括约肌张力下降,出现胃潴留增加、食管反流、腹胀、腹泻、呕吐,严重者可以发生肠梗阻^[10-11]。肠梗阻导致消化液在肠道

内积聚,造成大量体液和电解质丢失,梗阻部位肠腔内细菌增多、肠黏膜破坏,使肠道细菌异位和毒素吸收,导致细菌感染、中毒,甚至休克,同时阻碍早期肠内营养的实施,严重影响患者营养代谢,不利于康复^[12-13]。因此,尽快恢复重型颅脑创伤患者胃肠功能是防止胃肠功能衰竭、减少感染并发症和改善预后的关键环节^[14]。

对于颅脑创伤合并肠梗阻患者,早期诊断、及时干预是关键。清醒患者均有腹痛腹胀、排气排便停止症状,伴肠鸣音减弱或消失;神志不清患者无腹痛腹胀主诉,但查体可见腹部膨隆,伴肠鸣音减弱或消失。本研究肠梗阻患者均于出现肠梗阻症状与体征 24 小时内经立位腹部 X 线和 CT 证实诊断,并排除腹部术后粘连、肿瘤压迫等机械性梗阻因素。

降低肠腔内压力、减少胃肠液分泌、减少梗阻以上肠腔内液体和气体体积聚、改善局部血液循环是治疗肠梗阻的关键^[15]。因此,本研究肠梗阻患者一经明确诊断即予生长抑素持续静脉泵注,减少胃酸和胆汁分泌,并通过鼻胃管进行胃肠减压,抽出积聚在梗阻近端的气体 and 液体,降低肠腔内压力,改善肠壁血液循环,减轻全身中毒症状。然而,目前采用的鼻胃管长度较短,难以到达 Treitz 韧带以下,仅能吸出胃部和小肠上段的气体 and 液体,对于小肠中低位滞留的气体 and 液体,难以有效吸出,导致此类肠梗阻不能有效缓解^[16-17]。近年来,肠梗阻导管的临床应用,为此类患者提供有效治疗方法。经鼻型肠梗阻导管全长 3 m,可以随肠蠕动前进至梗阻部位,依靠负压抽吸肠内容物,减轻肠腔内压力,减轻肠壁水肿,促进肠壁血运恢复,恢复肠蠕动^[18-20]。本研究观察组有 5 例患者肠梗阻症状持续未缓解,均于置入肠梗阻导管 72 小时内逐渐恢复排气排便,肠梗阻症状解除,显示出其独特优势。临床实践中为避免误吸,肠梗阻导管应于患者清醒状态下经胃镜下直视置入,限制其在昏迷合并肠梗阻患者中的应用。进行胃肠减压的同时,应及时大量补液,并配合应用针对需氧菌和厌氧菌的抗生素,以防止肠道菌群过度繁殖、菌群失调、细菌异位^[21]。肠梗阻症状解除前,经静脉途径予营养支持治疗,待排气排便恢复后,逐步过渡为肠内营养支持^[22]。

由于颅脑创伤应激期机体的高消耗,且肠梗阻阻碍早期肠内营养支持的实施,故观察组患者血红蛋白、白蛋白和前白蛋白水平均低于对照组;经积

极干预,患者均可早期恢复胃肠道功能并予肠内营养支持治疗,治疗后 20 天血红蛋白、白蛋白和前白蛋白水平均低于治疗后 10 天。

综上所述,重型颅脑创伤合并非腹源性肠梗阻经早期诊断并及时干预,可以早期恢复胃肠道功能并逐渐过渡为肠内营养支持,有利于改善患者营养代谢,为颅脑创伤患者的早期康复打下基础。

参 考 文 献

- [1] Liu SC, Chen XL, Huang JB, Zhang XJ, Yang JX, Xie XS. Research of related factors for craniocerebral injury with non ventral intestinal obstruction. *Gannan Yi Xue Yuan Xue Bao*, 2003, 23:282-285. [刘胜初, 陈晓雷, 黄建斌, 章雄军, 杨建雄, 谢贤生. 颅脑损伤后并发非腹源性肠梗阻相关因素研究. *赣南医学院学报*, 2003, 23:282-285.]
- [2] Galgano M, Toshkezi G, Qiu X, Russell T, Chin L, Zhao L. Traumatic brain injury: current treatment strategies and future endeavors. *Cell Transplant*, 2016. [Epub ahead of print]
- [3] Tanaka S, Yamamoto T, Kubota D, Matsuyama M, Uenishi T, Kubo S, Ono K. Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg*, 2008, 196:23-27.
- [4] Zheng H, Huang Y, Shi Y, Chen W, Yu J, Wang X. Nutrition status, nutrition support therapy, and food intake are related to prolonged hospital stays in China: results from the NutritionDay 2015 Survey. *Ann Nutr Metab*, 2016, 69(3/4):215-225.
- [5] Ma FG, Liu ZF, Bao HP. Effect of enteral nutrition support therapy on the prognosis of post-operative patients with severe traumatic brain injury. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2007, 7:536-539. [马福贵, 刘泽飞, 保红平. 肠内营养支持治疗对重型颅脑创伤手术后患者预后的影响. *中国现代神经疾病杂志*, 2007, 7:536-539.]
- [6] Yu Y, Zhang LY, Yan H. Research progress of early rehabilitation therapy on severe traumatic brain injury. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2014, 14:548-551. [于洋, 张琳琳, 闫华. 重型颅脑创伤早期康复治疗研究进展. *中国现代神经疾病杂志*, 2014, 14:548-551.]
- [7] Li Z, Wang H, Yang XF. Nutrition support treatment in patients with craniocerebral trauma. *Zhonghua Chuang Shang Za Zhi*, 2015, 31:408-411. [李赵, 王浩, 杨小锋. 颅脑创伤患者的营养支持治疗. *中华创伤杂志*, 2015, 31:408-411.]
- [8] Zhang F, Meng ZP. Clinical observation of early enteral nutrition therapy for patients with severe traumatic brain injury. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2014, 14:350-352. [张锋, 孟兆朋. 重型颅脑创伤患者早期肠内营养支持治疗的临床观察. *中国现代神经疾病杂志*, 2014, 14:350-352.]
- [9] Dhandapani S, Dhandapani M, Agarwal M, Chutani AM, Subbiah V, Sharma BS, Mahapatra AK. The prognostic significance of the timing of total enteral feeding in traumatic brain injury. *Surg Neurol Int*, 2012, 3:31.
- [10] Ott L, Young B, Phillips R, McClain C, Adams L, Dempsey R, Tibbs P, Ryo UY. Altered gastric emptying in the head-injured patient: relationship to feeding intolerance. *J Neurosurg*, 1997, 74:738-742.
- [11] McArthur CJ, Gin T, McLaren IM, Critchley JA, Oh TE. Gastric emptying following brain injury: effects of choice of sedation and intracranial pressure. *Intensive Care Med*, 1995, 21:573-576.
- [12] Klausner JM, Gutman M, Rozin RR. Pathophysiology of intestinal obstruction: innovations. *Harefuah*, 1990, 118:700-704.

- [13] Parthasarathy S, Sriprya R, Krishnaveni N. Anesthetic management of intestinal obstruction: a postgraduate educational review. *Anesth Essays Res*, 2016, 10:397-401.
- [14] Krakau K, Hansson A, Karlsson T, de Boussard CN, Tengvar C, Borg J. Nutritional treatment of patients with severe traumatic brain injury during the first six months after injury. *Nutrition*, 2007, 23:308-317.
- [15] Hor T, Paye F. Diagnosis and treatment of an intestinal obstruction. *Rev Infirm*, 2016, 217:19-21.
- [16] Declercq D, Van Biervliet S, Robberecht E. Nutrition and pancreatic enzyme intake in patients with cystic fibrosis with distal intestinal obstruction syndrome. *Nutr Clin Pract*, 2015, 30: 134-137.
- [17] Takayama H, Yashio A, Kamijo H, Okamoto K. Ileus and intestinal obstruction. *Nihon Rinsho*, 2013, 71:1027-1030.
- [18] Ishizuka M, Nagata H, Takagi K, Kubota K. Transnasal fine gastrointestinal fiberscope - guided long tube insertion for patients with small bowel obstruction. *J Gastrointest Surg*, 2009, 13:550-554.
- [19] Cui H, Jiang X, Li H. Adhesive small - bowel obstruction treatment using internal intestinal splinting with a nasointestinal ileus tube. *Minerva Chir*, 2015, 70:327-330.
- [20] Chen XL, Ji F, Lin Q, Chen YP, Lin JJ, Ye F, Yu JR, Wu YJ. A prospective randomized trial of transnasal ileus tube vs nasogastric tube for adhesive small bowel obstruction. *World J Gastroenterol*, 2012, 18:1968-1974.
- [21] Debnath D, Ogedegbe AJ. Letter 1: clinicoradiological score for predicting the risk of strangulated small bowel obstruction. *Br J Surg*, 2010, 97:1119-1125.
- [22] Assenza M, De Gruttola I, Rossi D, Castaldi S, Falaschi F, Giuliano G. Adhesions small bowel obstruction in emergency setting: conservative or operative treatment? *G Chir*, 2016, 37: 145-149.

(收稿日期:2016-12-23)

2017 年中国脑卒中大会征文通知

由国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会、中国老年保健医学研究会和中华预防医学会共同主办的 2017 年中国脑卒中大会拟定于 2017 年 5 月 18-20 日在北京市国家会议中心召开。

大会继续秉承权威性、前瞻性、学术性、专业性的特点,从心脑血管病联合预防与治疗、脑卒中高危筛查、内科干预、外科干预和介入治疗、康复护理、综合管理、成果转化等不同预防与治疗体系,针对近年来脑卒中预防与治疗及脑卒中中心发展领域的热点论题开设近 30 个多学科联合论坛。届时将邀请有关领导和国内外心脑血管病相关领域院士、著名专家和学术权威出席大会并发表演讲,发布我国脑卒中筛查和干预最新数据以及国内外领先学术成果。大会还将评比《2017 年中国脑卒中防治百篇优秀论文》;继续推出并解读《中国脑卒中防治系列指导规范》,组织展示示范基地医院、模范院长和优秀专家等。热忱欢迎全国同道积极参会,踊跃投稿。与会者将授予国家级继续医学教育 I 类学分 10 分。

1. 征文内容 脑血管病及相关领域,包括流行病学、预防医学、基础医学、医院管理学、神经病学、神经外科学、心血管病学、血管外科学、内分泌学、老年医学、精神与心理医学、急诊与重症医学、影像与超声医学、康复与护理医学等多学科内容。论文形式可以是基础研究、临床研究、经验交流和确为罕见病的个案报道、病例讨论,不可以是综述、专家述评、文献解读等。

2. 征文要求 具有一定创新性、科学性,能代表医院该年度脑血管病研究水平。论文须已在国内外专业期刊上正式发表,发表时间为 2016 年 3 月 1 日-2017 年 2 月 28 日,论文以 PDF 格式发送,或者正文以 word 格式或 wps 格式、图表等以 jpg 格式、excel 格式或 PDF 格式等发送。请注明论文发表出处,包括刊名(外文期刊名称以 *Index Medicus* 为准,中文期刊名称用全称)、年卷期号、起止页码,以及作者和通讯作者姓名、单位(含科室)、联系方式、邮政编码、Email 和基金资助项目。国家卫生计生委脑卒中防治工程委员会将组织专家对论文进行评审,优秀者将颁发省级优秀奖(北斗奖)和地市级优秀奖(司南奖),并编入《2017 年中国脑卒中防治百篇优秀论文》光盘资料中。

3. 投稿方式 会议仅接受 Email 投稿,Email:csc_zw@126.com。

4. 截稿日期 2017 年 3 月 31 日。

5. 联系方式 北京市西城区新街口外大街 16 号 11 号楼 4 层。邮政编码:100088。投稿联系人:郝继恒(15901176112, Email:csc_zw@126.com);注册联系人:石文焕(13691025002, Email:csc_msc@126.com)。联系电话:(010)84022400。传真:(010)84025262。详情请登录会议官方网址:www.cnstroke.com。