

缺血性卒中复发危险因素分析及风险评估

龙秀英 曾倩 李秋茹

【摘要】 目的 筛查缺血性卒中复发危险因素并评估复发风险。方法 采用 Essen 卒中风险评分 (ESRS) 评价 176 例缺血性卒中患者 (首次发作 96 例、复发 80 例) 复发风险, 单因素和多因素逐步法 Logistic 回归分析筛查缺血性卒中复发危险因素。结果 缺血性卒中首次发作组与复发组患者年龄和 > 75 岁患者比例、高血压、糖尿病、冠心病、周围血管病、短暂性脑缺血发作或缺血性卒中、饮酒、ESRS 评分差异具有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 首次发作组 ESRS 评分 0 分 1 例 (1.04%)、1 分 8 例 (8.33%)、2 分 39 例 (40.63%)、3 分 44 例 (45.83%)、4 分 4 例 (4.17%), 复发组 ESRS 评分 3 分 2 例 (2.50%)、4 分 20 例 (25%)、5 分 37 例 (46.25%)、6 分 18 例 (22.50%)、7 分 3 例 (3.75%), 组间差异有统计学意义 ($Z = -11.376$, $P = 0.000$)。Logistic 回归分析显示, 仅 ESRS 评分 > 3 分是缺血性卒中复发的独立危险因素 ($OR = 31.324$, 95% CI: 3.934 ~ 249.430; $P = 0.001$)。结论 ESRS 评分 > 3 分是缺血性卒中复发的独立危险因素, 应加强对缺血性卒中复发风险的评估, 筛查并控制危险因素是缺血性卒中二级预防的关键。

【关键词】 卒中; 脑缺血; 复发; 危险因素; 回归分析

Analysis of risk factors and risk assessment for ischemic stroke recurrence

LONG Xiu-ying, ZENG Qian, LI Qiu-ru

Department of Neurology, the Sixth People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610051, Sichuan, China

Corresponding author: LONG Xiu-ying (Email: 464480368@qq.com)

【Abstract】 **Objective** To screen the risk factors for recurrence of ischemic stroke and to assess the risk of recurrence. **Methods** Essen Stroke Risk Score (ESRS) was used to evaluate the risk of recurrence in 176 patients with ischemic stroke (96 cases of first onset and 80 cases of recurrence). Univariate and multivariate stepwise Logistic regression analysis was used to screen risk factors for recurrence of ischemic stroke. **Results** There were significant differences between first onset group and recurrence group on age, the proportion of > 75 years old, hypertension, diabetes, coronary heart disease, peripheral angiopathy, transient ischemic attack (TIA) or ischemic stroke, drinking and ESRS score ($P < 0.05$, for all). First onset group included one case of ESRS 0 (1.04%), 8 cases of 1 (8.33%), 39 cases of 2 (40.63%), 44 cases of 3 (45.83%), 4 cases of 4 (4.17%). Recurrence group included 2 cases of ESRS 3 (2.50%), 20 cases of 4 (25%), 37 cases of 5 (46.25%), 18 cases of 6 (22.50%), 3 cases of 7 (3.75%). There was significant difference between 2 groups ($Z = -11.376$, $P = 0.000$). Logistic regression analysis showed ESRS > 3 score was independent risk factor for recurrence of ischemic stroke ($OR = 31.324$, 95% CI: 3.934-249.430; $P = 0.001$). **Conclusions** ESRS > 3 score is the independent risk factor for recurrence of ischemic stroke. It is important to strengthen risk assessment of recurrence of ischemic stroke. To screen and control risk factors is the key to secondary prevention of ischemic stroke.

【Key words】 Stroke; Brain ischemia; Recurrence; Risk factors; Regression analysis

缺血性卒中发病率、病残率、病死率和复发率均较高, 我国流行病学调查资料显示, 缺血性卒中患者 1 年复发率为 16%, 存在多种脑血管病危险因素的高危患者可达 20%^[1], 其中相当一部分患者伴

高血压、心脏病、糖尿病、高脂血症等危险因素。2006-2007 年中国脑卒中医疗质量评估 (QUEST) 研究结果显示, 72% 的缺血性卒中患者合并高血压、8.50% 合并糖尿病、25% 合并高脂血症, 近 50% 心房颤动患者予抗血小板和抗凝治疗^[2]。崔丽英^[3]报告, 国内在脑卒中门诊就诊的患者中 40% 为复发患者。缺血性卒中复发具有极高的病残率和病死率, 给患者家庭带来极大的经济和精神负担, 因此, 尽

doi: 10.3969/j.issn.1672-6731.2016.07.011

作者单位: 610051 四川省成都市第六人民医院神经内科

通讯作者: 龙秀英 (Email: 464480368@qq.com)

早对脑卒中复发患者进行危险因素筛查和复发风险评估具有重要临床意义。本研究采用 Essen 卒中风险评分 (ESRS) 对近 3 年在四川省成都市第六人民医院神经内科门诊就诊的 176 例缺血性卒中患者进行缺血性卒中复发危险因素筛查和复发风险评估,以期对缺血性卒中患者进行更有效的二级预防指导,降低脑卒中复发。

资料与方法

一、临床资料

1. 病例选择标准 (1) 缺血性卒中的诊断符合 1995 年全国第四次脑血管病学术会议制定的标准,并经头部 CT 和(或)MRI 检查证实。(2) 缺血性卒中复发定义为:①出现新的神经功能缺损症状。②首次发作的症状与体征加重,同时排除进展性卒中。③均经头部 CT 和(或)MRI 检查证实。(3) 排除合并意识障碍或严重心、肺、肝、肾功能障碍的缺血性卒中患者。(4) 本研究经四川省成都市第六人民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 根据上述纳入与排除标准,选择 2012 年 6 月-2015 年 9 月在我院神经内科门诊就诊的缺血性卒中患者 176 例,男性 107 例,女性 69 例;年龄 36~92 岁,平均为(72.89±8.62)岁;合并高血压 135 例(76.70%)、心脏病 19 例(10.80%)、糖尿病 53 例(30.11%)、高脂血症 47 例(26.70%),吸烟 58 例(32.95%)、饮酒 31 例(17.61%);其中,缺血性卒中首次发作 96 例,复发 80 例。

二、研究方法

1. ESRS 评价 采用 ESRS 量表进行脑卒中复发危险因素筛查和复发风险评估:总评分为 9 分,年龄 < 65 岁为 0 分、65~75 岁为 1 分、> 75 岁为 2 分;合并高血压为 1 分;合并糖尿病为 1 分;既往心肌梗死为 1 分、其他心血管病(除外心肌梗死和心房颤动)为 1 分;既往短暂性脑缺血发作(TIA)或缺血性卒中为 1 分;合并周围动脉病为 1 分;吸烟为 1 分。评分 0~2 分,低危患者;3~6 分,高危患者;7~9 分,极高危患者。ESRS 评分越高,缺血性卒中复发风险和复合心血管事件发生率越高。

2. 统计分析方法 采用 SPSS 17.0 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;计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两独立样本的 *t* 检验。缺血性卒

中复发危险因素的筛查采用单因素 Logistic 回归分析,将 $P \leq 0.05$ 的自变量代入 Logistic 回归方程,进一步行多因素逐步法 Logistic 回归分析,将 $P > 0.05$ 的自变量予以剔除。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、一般资料的比较

96 例缺血性卒中首次发作患者,男性 62 例,女性 34 例;年龄 36~87 岁、平均(69.52±10.56)岁,其中 > 75 岁 34 例(35.42%);合并高血压 68 例(70.83%)、糖尿病 20 例(20.83%)、冠心病 1 例(1.04%)、风湿性心脏病 1 例(1.04%),既往短暂性脑缺血发作或缺血性卒中 10 例(10.42%),吸烟 26 例(27.08%)、饮酒 10 例(10.42%);ESRS 评分 0~4 分,平均(2.44±0.75)分。80 例缺血性卒中复发患者,男性 45 例,女性 35 例;年龄 61~92 岁、平均(76.25±6.69)岁,其中 > 75 岁 50 例(62.50%);合并高血压 67 例(83.75%)、糖尿病 33 例(41.25%)、冠心病 14 例(17.50%)、风湿性心脏病 1 例(1.25%)、病态窦房结综合征(SSS) 1 例(1.25%)、周围动脉病 10 例(12.50%),既往有短暂性脑缺血发作或缺血性卒中 80 例(100%),吸烟 32 例(40%)、饮酒 21 例(26.25%);入院后 ESRS 评分 3~7 分,平均(4.55±0.91)分。两组患者一般资料比较,性别、风湿性心脏病、病态窦房结综合征、吸烟差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),而年龄和 > 75 岁患者比例(均 $P = 0.000$)、高血压($P = 0.044$)、糖尿病($P = 0.003$)、冠心病($P = 0.000$)、周围血管病($P = 0.001$)、短暂性脑缺血发作或缺血性卒中($P = 0.000$)、饮酒($P = 0.006$)、ESRS 评分($P = 0.000$)差异有统计学意义(表 1),其中,缺血性卒中首次发作组患者 ESRS 评分 0 分 1 例(1.04%)、1 分 8 例(8.33%)、2 分 39 例(40.63%)、3 分 44 例(45.83%)、4 分 4 例(4.17%),缺血性卒中复发组患者 ESRS 评分 3 分 2 例(2.50%)、4 分 20 例(25%)、5 分 37 例(46.25%)、6 分 18 例(22.50%)、7 分 3 例(3.75%),组间差异有统计学意义($Z = -11.376$, $P = 0.000$)。

二、缺血性卒中复发危险因素筛查

单因素 Logistic 回归分析结果显示,ESRS 评分 > 3 分是缺血性卒中复发的危险因素($OR = 34.533$, 95% CI: 3.173~375.889, $P = 0.004$;表 2,3);进一步行多因素逐步法 Logistic 回归分析,ESRS 评

表 1 缺血性卒中首次发作组与复发组患者一般资料的比较**Table 1.** Comparison of general data between 2 groups

Item	First onset (N = 96)	Recurrence (N = 80)	χ^2 or <i>t</i> value	<i>P</i> value
Sex [case (%)]			0.283	0.595
Male	62 (64.58)	45 (56.25)		
Female	34 (35.42)	35 (43.75)		
Age ($\bar{x} \pm s$, year)	69.52 \pm 10.56	76.25 \pm 6.69	-5.131	0.000
>75 years old [case (%)]	34 (35.42)	50 (62.50)	12.830	0.000
Hypertension [case (%)]	68 (70.83)	67 (83.75)	4.074	0.044
Diabetes [case (%)]	20 (20.83)	33 (41.25)	8.643	0.003
Coronary heart disease [case (%)]	1 (1.04)	14 (17.50)	13.123	0.000
Rheumatic heart disease [case (%)]	1 (1.04)	1 (1.25)	0.000	1.000
SSS [case (%)]	0 (0.00)	1 (1.25)	0.008	0.927
Peripheral angiopathy [case (%)]	0 (0.00)	10 (12.50)	10.497	0.001
TIA or ischemic stroke [case (%)]	10 (10.42)	80 (100.00)	140.148	0.000
Smoking [case (%)]	26 (27.08)	32 (40.00)	3.296	0.069
Drinking [case (%)]	10 (10.42)	21 (26.25)	7.539	0.006
ESRS ($\bar{x} \pm s$, score)	2.44 \pm 0.75	4.55 \pm 0.91	-20.034	0.000

Two-independent-sample *t* test for comparison of age and ESRS, and χ^2 test for comparison of others. SSS, sick sinus syndrome, 病态窦房结综合征; ESRS, Essen Stroke Risk Score, Essen 卒中风险评分

分 > 3 分是缺血性卒中复发的独立危险因素 ($OR = 31.324, 95\%CI: 3.934 \sim 249.430, P = 0.001$; 表 4)。

讨 论

来自中国国家卒中登记 (CNSR) 的统计数据显示, 我国约 70% 的脑卒中患者为缺血性卒中^[4]。脑卒中已超过心脏病成为是我国人群总死亡的首位原因。ESRS 量表是基于氯吡格雷与阿司匹林预防缺血性事件的比较 (CAPRIE) 研究的脑卒中预测模型, 用于分层评估缺血性卒中长期复发风险, 其中所包含的危险因素大部分为血管性因素, 如高血压、糖尿病、既往心肌梗死及其他心血管病 (除外心肌梗死和心房颤动)、周围动脉病、既往短暂性脑缺血发作或缺血性卒中, 总评分为 9 分, 评分 0 ~ 2 分为低危患者, 3 ~ 6 分为高危患者, 7 ~ 9 分为极高危患者^[5]。减少动脉血栓形成维持健康 (REACH) 研究共纳入 15 605 例病情稳定的短暂性脑缺血发作或缺血性卒中患者 (排除心房颤动), 随访 1 年, 无论是住院患者还是门诊患者, ESRS 量表均有助于筛查缺血性卒中复发高危患者、评估复发风险, 结果显示,

ESRS 评分越高、缺血性卒中复发风险和复合心血管事件发生率越高^[6]。

国内有文献报道, 不伴心房颤动的缺血性卒中患者 ESRS 评分 < 3 分组脑卒中复发率为 8.0%, ESRS 评分 ≥ 3 分组为 18.2%, 提示 ESRS 量表可以预测缺血性卒中复发风险, ESRS 评分越高、缺血性卒中复发风险越高^[7]。本研究结果显示, 缺血性卒中复发组患者 ESRS 评分高于首次发作组, 且复发组患者 ESRS 评分以 4、5 和 6 分居多, 首次发作组患者以 1、2 和 3 分居多, 组间差异具有统计学意义 ($P = 0.000$), 表明 ESRS 评分 > 3 分的缺血性卒中患者复发风险较评分 ≤ 3 分者升高, ESRS 评分越高、缺血性卒中复发风险越高; 进一步行单因素和多因素逐步法 Logistic 回归分析显示, 仅 ESRS 评分 > 3 分是缺血性卒中复发的独立危险因素。

年龄、高血压、心源性栓塞、糖尿病和吸烟史等是目前公认的脑卒中危险因素, 同时也是脑卒中复发危险因素, 在临床实践中应予以重视^[8-9]。国内研究显示, ESRS 量表和颈动脉彩色多普勒超声对缺血性卒中复发风险有预测价值, ESRS 评分 ≥ 3 分、伴颈动脉粥样硬化斑块或颈动脉狭窄的缺血性卒中更易复发, 且年龄、高血压、糖尿病、既往心肌梗死及其他心血管病、周围动脉病、既往短暂性脑缺血发作或缺血性卒中、颈动脉粥样硬化斑块或颈动脉狭窄、吸烟史均是缺血性卒中复发的危险因素^[10]。REACH 研究进行为期 4 年随访显示, 多部位血管病变可以增加缺血性事件复发风险, 故多部位血管病变是缺血性卒中复发的强独立预测因素^[11]。本研究结果显示, 缺血性卒中首次发作组与复发组患者年龄和 > 75 岁患者比例、高血压、糖尿病、冠心病、周围血管病、短暂性脑缺血发作或缺血性卒中、饮酒差异均有统计学意义, 但进一步单因素和多因素逐步法 Logistic 回归分析显示其均非缺血性卒中复发的独立危险因素。

脑血管病是一组多危险因素性疾病, 当个体存在一项或多项危险因素时, 其罹患脑卒中的风险显著增加。脑血管病应以预防为首要目标, 尤其是一级预防, 为减少脑卒中的发生、实现对脑卒中的有效预防和控制, 对可干预性危险因素进行控制即显得尤为重要^[12]。尽管对脑卒中高危患者进行一级预防能够使其明显获益, 但临床实践与指南之间仍存在较大差异, 因此, 提高患者对脑卒中一级预防的认识即显得尤为紧迫, 这将有助于缩小临床实践

表 2 缺血性卒中复发危险因素变量赋值表

Table 2. Assignment of risk factors for recurrence of ischemic stroke

Variable	Assignment (score)	
	0	1
Sex	Male	Female
Age (year)	≤ 75	> 75
Hypertension	No	Yes
Diabetes	No	Yes
Heart disease	No	Yes
Peripheral angiopathy	No	Yes
TIA or ischemic stroke	No	Yes
Smoking	No	Yes
Drinking	No	Yes
ESRS > 3	No	Yes

TIA, transient ischemic attack, 短暂性脑缺血发作; ESRS, Essen Stroke Risk Score, Essen 卒中风险评分。The same for tables below

表 3 缺血性卒中复发危险因素的单因素 Logistic 回归分析

Table 3. Univariate Logistic regression analysis of risk factors for recurrence of ischemic stroke

Variable	<i>b</i>	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>P</i> value	<i>OR</i>	<i>OR</i> 95%CI
Sex	1.171	1.463	0.640	0.424	3.224	0.183- 56.722
Age	0.183	1.070	0.029	0.864	1.201	0.148- 9.773
Hypertension	-0.007	1.107	5.088	0.995	0.993	0.113- 8.698
Diabetes	0.944	1.265	0.557	0.456	2.569	0.215- 30.643
Heart disease	-0.332	1.254	0.070	0.791	0.717	0.061- 8.384
Peripheral angiopathy	18.508	12.314	6.040	0.999	1.092	0.017- 0.641
TIA or ischemic stroke	20.705	4.223	6.199	0.996	9.817	0.017- 0.641
Smoking	0.135	1.292	0.011	0.917	1.144	0.091- 14.393
Drinking	-0.138	1.244	0.012	0.911	0.871	0.076- 9.964
ESRS > 3	3.542	1.218	8.455	0.004	34.533	3.173-375.889

表 4 缺血性卒中复发危险因素多因素逐步法 Logistic 回归分析

Table 4. Multivariate stepwise Logistic regression analysis of risk factors for recurrence of ischemic stroke

Variable	<i>b</i>	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>P</i> value	<i>OR</i>	<i>OR</i> 95%CI
ESRS > 3	3.444	1.059	10.587	0.001	31.324	3.934-249.430
Constant	-33.007	4989.848	5.088	0.995		

与指南之间的差距^[13]。对脑卒中高危患者进行风险评估,可以鉴别能够从治疗性干预手段中获益与不能通过单一危险因素治疗的患者,根据患者具体情况制定个体化治疗方案,从而减少或延缓脑卒中的发生^[12]。随着人口老龄化进程的加速和生活方

式的转变,短暂性脑缺血发作和缺血性卒中发病率和患病率逐年升高,复发率亦相应升高,筛查和控制危险因素是降低短暂性脑缺血发作和缺血性卒中发生和复发的有效措施^[14]。《中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2010》指出,二级预防应从脑卒中急性期开始^[15]。随着缺血性卒中研究的进展,积极的二级预防已深入人心,具有循证医学证据的临床指南不断更新,希望以最新的临床研究证据来指导实践,提高对缺血性卒中的预防能力^[16]。因此,加强对缺血性卒中复发风险的评估,筛查并控制危险因素是缺血性卒中二级预防的关键。ESRS 量表目前广泛应用于不伴心房颤动的缺血性卒中复发风险的评估。王拥军研究团体的临床试验结果显示,ESRS 评分对缺血性大卒中复发和复合血管事件发生的预测效度最高,其次是对缺血性小卒中^[17]。因此,ESRS 量表可以预测缺血性卒中或复合心血管事件的复发风险,评估危险分层并指导用药^[18]。临床实践中应尽早对缺血性卒中患者行 ESRS 评分以评估复发风险和筛查复发危险因素,积极指导缺血性卒中二级预防和分层治疗。

参 考 文 献

- [1] Meng X, Wang Y, Zhao X, Wang C, Li H, Liu L, Zhou Y, Xu J, Wang Y. Validation of the Essen Stroke Risk Score and the Stroke Prognosis Instrument II in Chinese patients. *Stroke*, 2011, 42:3619-3620.
- [2] Liu R, Huang YN. The management of acute stroke and post stroke in China. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2011, 11:132-133.[刘冉,黄一宁.中国卒中急性期和恢复期管理现状.中国现代神经疾病杂志,2011,11:132-133.]
- [3] Cui LY. Stroke prevention and control. Beijing: Science Press, 2011: 4-6.[崔丽英.脑卒中防治.北京:科学出版社,2011:4-6.]
- [4] Chinese Expert Consensus Group of Transient Ischemic Attack. Chinese expert consensus of transient ischemic attack: updated version in 2011. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*, 2011, 50:530-533.[短暂性脑缺血发作中国专家共识组.短暂性脑缺血发作的中国专家共识更新版(2011年).中华内科杂志,2011,50:530-533.]
- [5] CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet*, 1996, 348:1329-1339.
- [6] Weimar C, Diener HC, Alberts MJ, Steg PG, Bhatt DL, Wilson PW, Mas JL, Röther J; REduction of Atherothrombosis for Continued Health Registry Investigators. The Essen stroke risk score predicts recurrent cardiovascular events: a validation within the REduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) registry. *Stroke*, 2009, 40:350-354.
- [7] Chen YX, Xiang CX, Xie RX, Zhang JH, Song CY, Cheng N, Wang SJ, Sun YH, Han SL. Predictive value of the Essen Stroke Risk Scale for ischemic stroke recurrence. *Zhongguo Xian Dai Yi Xue Za Zhi*, 2014, 24:99-102.[陈云霞,相春霞,谢容霞,张继红,宋翠云,程娜,王世杰,孙跃辉,韩胜利. Essen 卒中风险评分量表对缺血性脑卒中患者复发的预测价值.中国现代医学

- 杂志, 2014, 24:99-102.]
- [8] Chen HB, Hong H, Liu G, Zhang AW, Zhang J, Xing SH, Tan SQ, Zeng JS. Risk of stroke recurrence and its predictors in young patients with ischemic stroke or transient ischemic attack. *Zhongguo Nao Xue Guan Bing Za Zhi*, 2015, 12:462-467. [陈红兵, 洪华, 刘刚, 张爱武, 张健, 邢世会, 谭双全, 曾进胜. 青年缺血性卒中或短暂性脑缺血发作患者卒中复发风险及其预测因子. *中国脑血管病杂志*, 2015, 12:462-467.]
- [9] Kono Y, Yamada S, Kamisaka K. Recurrence risk after noncardioembolic mild ischemic stroke in a Japanese population. *Cerebrovasc Dis*, 2011, 31:365-372.
- [10] Yu S. The risk prediction value of Essen stroke risk score combined with carotid artery color Doppler ultrasound in the recurrence of ischemic stroke. Changchun: Jilin University, 2011. [于杉. Essen 卒中风险评分量表联合颈动脉彩色多普勒超声对缺血性卒中复发的风险预测价值. 长春: 吉林大学, 2011.]
- [11] Bhatt DL, Eagle KA, Ohman EM, Hirsch AT, Goto S, Mahoney EM, Wilson PW, Alberts MJ, D'Agostino R, Liao CS, Mas JL, Röther J, Smith SC Jr, Salette G, Contant CF, Massaro JM, Steg PG; REACH Registry Investigators. Comparative determinants of 4-year cardiovascular event rates in stable outpatients at risk of or with atherothrombosis. *JAMA*, 2010, 304:1350-1357.
- [12] Xu E, Wen HX. Risk factors of cerebrovascular diseases and their intervention and management. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2015, 15:20-26. [徐恩, 温海霞. 脑血管病危险因素及其干预管理. *中国现代神经疾病杂志*, 2015, 15:20-26.]
- [13] Tu LD, Wu B. Research progress of primary prevention for stroke: reports from China. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2015, 15:10-13. [涂良丹, 吴波. 卒中一级预防研究进展: 综合中国学者在国外杂志的报道. *中国现代神经疾病杂志*, 2015, 15:10-13.]
- [14] Li YS. Effectively prevent the recurrence of ischemic stroke. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2015, 15:253-255. [李焰生. 有效预防缺血性卒中复发. *中国现代神经疾病杂志*, 2015, 15:253-255.]
- [15] Writing Group of Guideline for Secondary Prevention of Ischemic Stroke, Cerebrovascular Diseases Study Group, Chinese Society of Neurology. Guideline for secondary prevention of ischemic stroke and transient ischemic attack in China (2010). *Zhonghua Shen Jing Ke Za Zhi*, 2010, 43:154-160. [中华医学会神经病学分会脑血管病学组缺血性脑卒中二级预防指南撰写组. 中国缺血性脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南 2010. *中华神经科杂志*, 2010, 43:154-160.]
- [16] Li YS. New ideas and inspiration of the updated guidelines for secondary prevention of ischemic stroke. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2015, 15:182-186. [李焰生. 缺血性卒中二级预防新指南的新思路和新启发. *中国现代神经疾病杂志*, 2015, 15:182-186.]
- [17] Meng X, Wang YL, Zhao XQ, Wang CX, Liu LP, Pan YS, Jing J, Li C, Chen Y, Wang YJ. Comparison of predictive accuracy of the Essen Stroke Risk Score in TIA, minor stroke and major stroke. *Zhongguo Zu Zhong Za Zhi*, 2014, 9:486-492. [孟霞, 王伊龙, 赵性泉, 王春雪, 刘丽萍, 潘岳松, 荆京, 李超, 陈宇, 王拥军. Essen 评分在 TIA、缺血性小卒中与大卒中患者中预测效度的比较. *中国卒中杂志*, 2014, 9:486-492.]
- [18] Wang YL, Wang CX, Zhao XQ, Qin HQ, Wang YJ. Predictive scale for recurrence stroke in non-AF stroke patients: the Essen Stroke Risk Score. *Zhongguo Zu Zhong Za Zhi*, 2009, 4:440-442. [王伊龙, 王春雪, 赵性泉, 秦海强, 王拥军. 非心房颤动缺血性卒中患者卒中复发的预测模型—Essen 卒中风险评分量表. *中国卒中杂志*, 2009, 4:440-442.]

(收稿日期: 2016-06-28)

中华医学会第 19 次全国神经病学学术会议通知

由中华医学会、中华医学会神经病学分会主办, 广东省医学会、广东省医学会神经病学分会承办的中华医学会第 19 次全国神经病学学术会议拟定于 2016 年 9 月 22-25 日在广东省广州市召开。届时将邀请国内外著名神经病学领域专家进行主旨发言和专题报告。会议内容包括神经病学在脑血管病、癫痫、认知功能障碍、肌肉病、周围神经病、神经变性病、感染性疾病、脱髓鞘疾病、免疫性疾病、遗传代谢性疾病、神经康复、焦虑和抑郁、头痛、睡眠障碍、神经护理、神经介入、神经影像学、神经电生理学、转化医学、精准医学及相关领域基础与临床研究新进展, 以及神经病理和肌肉病理病例讨论, “专家面对面” 临床病例讨论等。欢迎全国神经科同道积极参会, 踊跃投稿。与会者将授予国家级继续医学教育 I 类学分。

1. 征文内容 脑血管病, 肌肉病与肌肉病理学, 癫痫与发作性疾病, 心电图与临床电生理学, 神经病理学, 脑电图, 帕金森病与运动障碍性疾病, 神经血管超声, 痴呆与认知功能障碍, 中枢神经系统感染与脑脊液细胞学, 神经心理学与行为神经病学, 神经免疫性疾病, 周围神经病, 神经遗传性疾病与基因研究, 睡眠障碍与睡眠医学, 神经血管介入, 神经重症医学, 神经影像学, 神经生化学, 神经康复, 疼痛医学, 神经护理, 转化医学与精准医学, 复杂疑难病例。

2. 征文要求 尚未在国内外同类学术会议宣读或交流的论文摘要 1 份, 字数 500 字以内, 要求内容科学性强、重点突出、数据可靠、结论恰当、文字通顺精炼。请按照目的、材料与方法、结果、结论四部分格式书写。并于文题下注明作者、工作单位、邮政编码、通讯作者及其联系方式 and Email 地址。若论文已在国内外公开发表, 但仍希望在会议上与全国神经科同道进行交流与讨论者, 请在投稿时选择相关标注提示, 以便大会组委会审稿时特别关注。

3. 投稿方式 会议仅接受网络投稿, 请登录会议网站 www.cmancn.org.cn, 进行在线注册并投稿。

4. 联系方式 北京市东城区东四西大街 42 号中华医学会学术会务部。邮政编码: 100710。联系人: 张悦。联系电话: (010)85158559。传真: (010)65123754。Email: zhangyue@cma.org.cn。网上投稿/注册咨询联系人: 陈华雷。联系电话: (010)89292552 转 816, 18600959473。传真: (010)65123754。Email: ncn@cma.org.cn。详情请登录会议官方网站 www.cmancn.org.cn。