

短暂性脑缺血发作预测脑梗死风险模型 ABCD² 评分的改进

顾言 陈建荣 陈佳漪

226001 江苏省南通, 南通大学第二附属医院老年科 (顾言、陈佳漪), 急诊科 (陈建荣)

通信作者: 陈建荣, Email: Drchenjr@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.12.007

【摘要】目的 探讨改进的 ABCD² 评分法对短暂性脑缺血发作 (transient ischemic attack, TIA) 后 7 d 内发生脑梗死风险的预测价值。**方法** 本研究纳入了 2014 年 7 月至 2015 年 12 月在南通大学第二附属医院就诊的 133 例 TIA 患者, 记录其 TIA 后 7 d 内脑梗死的发生情况。使用单因素和多因素 Logistic 回归分析可能导致脑梗死的危险因素。采用 ABCD² 联合颈动脉超声 (carotid ultrasound) 的改良评分法 (ABCD²-CU 评分法) 给 TIA 患者进行评分。绘制受试者工作特征曲线 (ROC) 曲线, 观察曲线下面积 (AUC), 评估 ABCD² 评分及 ABCD²-CU 评分对 TIA 后脑梗死风险的预测价值及其差异。**结果** 133 例 TIA 患者 7 d 内有 35 例 (26.3%) 进展为脑梗死。单因素分析提示入院时血压 $\geq 140/90$ mmHg (1 mmHg = 0.133 Kpa)、单侧肢体无力、言语障碍、持续时间 ≥ 10 min、糖尿病史、高血压病史、颈动脉斑块形及颈动脉狭窄等 8 项危险因素与 TIA 后早期脑梗死密切相关 (均 $P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析提示单侧肢体无力 [OR (95% CI), 3.52 (1.76 ~ 12.34)]、持续时间 ≥ 10 min [2.45 (1.06 ~ 9.27)]、糖尿病史 [3.37 (1.27 ~ 10.94)]、高血压病史 [4.15 (1.71 ~ 13.34)]、颈动脉斑块 [6.32 (2.46 ~ 19.40)] 及颈动脉狭窄 [12.73 (2.67 ~ 44.35)] 是 TIA 后早期进展脑梗死的独立危险因素 (均 $P < 0.05$)。ABCD²-CU 评分 (AUC = 0.802, 95% CI: 0.717 ~ 0.888, $P = 0.000$) 对脑梗死的预测价值高于 ABCD² 评分 (AUC = 0.614, 95% CI: 0.511 ~ 0.717, $P = 0.036$)。**结论** ABCD²-CU 评分较 ABCD² 评分在判断 TIA 后早期脑梗死风险方面有更高的临床价值, 可帮助医生鉴别高危患者, 以早期采取及时预防措施。

【关键词】 短暂性脑缺血发作; ABCD² 评分; 颈动脉超声; 脑梗死; 预测

The improvement of ABCD² scoring accuracy for predicting cerebral infarction after transient ischemic attack Gu Yan, Chen Jianrong, Chen Jiayi

Department of Geriatrics (Gu Y, Chen JY) Second Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China, Department of Emergency (Chen JR), Second Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, China

Corresponding author: Chen Jianrong, Email: Drchenjr@163.com

【Abstract】Objective To investigate the application of improved ABCD² scoring for predicting the onset of cerebral infarction within 7 days after transient ischemic attack (TIA). **Methods** A total of 133 patients with TIA admitted from July 2014 to December 2015 were enrolled in this study. The ABCD² scoring and ABCD² combined with carotid ultrasound (CU) scoring were used to predict the risk of cerebral infarction occurred within 7 days after TIA. The univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were performed to estimate the contribution of clinical risk factors to triggering the cerebral infarction within 7 days after TIA. Receiver operating characteristic curve (ROC) was used to evaluate the predictive value of two different kinds of scoring process in early cerebral infarction after TIA. **Results** Of 133 patients with TIA, 35 (26.3%) suffered from cerebral infarction within 7 days after TIA. Univariate analysis showed cerebral infarction occurred within 7 days after TIA was closely associated with BP $\geq 140/90$ mmHg, unilateral weakness, speech impairment, TIA duration ≥ 10 minutes, past history of hypertension, diabetes mellitus, carotid plaque, and carotid stenosis. Multivariate logistic regression analysis showed that unilateral weakness (OR = 3.52, 95% CI: 1.76-12.34), TIA duration ≥ 10 minutes (OR = 2.45, 95% CI: 1.06-9.27), diabetes mellitus (OR = 3.37, 95% CI: 1.27-10.94), past history of hypertension (OR = 4.15, 95% CI: 1.71-13.34), carotid plaque (OR = 6.32, 95% CI: 2.46-19.40), and carotid stenosis

($OR = 12.73$, 95% CI : 2.67-44.35) were significantly correlated with early onset of cerebral infarction after TIA (all $P < 0.05$). The ROC analysis revealed the ABCD²-CU scoring (AUC = 0.802, 95% CI : 0.717-0.888, $P = 0.000$) had a larger area under curve compared to ABCD² scoring (AUC = 0.614, 95% CI : 0.511-0.717, $P = 0.036$). **Conclusions** The ABCD²-CU scoring was more accurate in predicting the imminent risk of cerebral infarction in the patients with TIA compared to ABCD² scoring. And ABCD² scoring combined with carotid ultrasound could improve the accuracy for predicting the risk of cerebral infarction occurred within 7 days after TIA.

【Key words】 Transient ischemic attack; ABCD² score; Carotid ultrasound; Cerebral infarction; Prediction

短暂性脑缺血发作 (transient ischemic attack, TIA) 是指局部脑组织、脊髓或视网膜局灶性缺血引起的、不伴发急性梗死的短暂性神经功能障碍^[1]。TIA 患者早期发生脑梗死的风险很高, 它被看作是脑梗死的预警信号, 研究发现 TIA 患者 7 d 内发生脑梗死风险达 10%, 其中 50% 发生于起病 24 h 内^[2]。因此 TIA 后再发脑梗死的风险评估模型对临床工作至关重要。目前国际较公认的评估模型为 ABCD² 评分, 可以预测 TIA 近期进展为脑梗死的风险^[3]。ABCD² 评分收纳了多种脑梗死的危险因素, 但未包含颈动脉硬化及颈动脉狭窄的程度。颈动脉系统是颅脑供血的主要来源, 颈动脉血管内膜厚度、动脉粥样斑块性质、大小及动脉狭窄程度均是引起缺血性脑血管病的危险因素^[4]。颈动脉超声可以通过监测动脉内血流速度、血流频谱及管腔的改变反映出颈动脉硬化及颈动脉狭窄的程度。本研究对南通大学第二附属医院收治的 133 例 TIA 患者的临床资料进行分析, 采用 ABCD² 联合颈动脉超声 (carotid ultrasound) 的改良评分法 (ABCD²-CU 评分法) 进行评分, 观察患者起病后 7 d 内脑梗死的发生情况, 探讨 ABCD²-CU 评分对 TIA 早期发生脑梗死的预测价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2014 年 7 月至 2015 年 12 月南通大学第二附属医院收治的 133 例 TIA 患者作为研究对象, 其中男性 82 例, 女性 51 例, 年龄 35 ~ 92 岁, (66 ± 5) 岁。诊断标准为 2009 年 6 月美国卒中协会 (American Stroke Association, ASA) 在 Stroke 杂志上发布的 TIA 的定义^[1]。研究对象的纳入, 经 2 位高年资主治医师以上的医生核实筛选。其中颈内动脉系统 TIA 75 例, 椎基底动脉系统 TIA 58 例。排除标准: ①神经功能缺失症状持续时间大于 24 h; ②头部 CT 为出血性卒中; ③伴部分性癫痫发作、梅尼埃病、代谢性疾病 (低血糖发作、高钙血症)、先兆偏头痛、青光眼等疾病者; ④心源性病因导致的 TIA。⑤病例资料不完善、住院 < 7 d 者。⑥MRI 上有明确责任灶者。

1.2 方法

1.2.1 ABCD² 评分法^[3] A (age, 年龄): ≥ 60 岁, 1 分; B (blood pressure, 血压): 收缩压 ≥ 140 mmHg 和 (或) 舒张压 ≥ 90 mmHg (1 mmHg = 0.133 Kpa), 1 分; C (clinical feature, 临床特征): 一侧肢体无力, 2 分, 言语障碍但无一侧肢体无力, 1 分; D (duration of symptom, 症状持续时间): ≥ 60 min, 2 分, 10 ~ 59 min, 1 分; D (diabetes, 糖尿病): 有, 1 分。总分为 7 分。

1.2.2 ABCD²-CU 评分法 在 ABCD² 的基础上增加颈动脉超声检查结果。颈动脉超声斑块形成, 1 分; 颈动脉狭窄, 1 分。

颈动脉超声诊断: 超声科专业医生应用荷兰生产 Philips IU22 彩超仪, 检查颅外段颈动脉。检查时, 首先自颈动脉起始处作纵向及横向扫查, 依次显示颈总动脉、颈总动脉分叉处、颈内动脉和颈外动脉, 尽可能检查到颈动脉最高位置。记录患者颈动脉超声结果, 以内-中膜厚度 (intimal-media thickness, IMT) ≥ 1.2 mm, 为有斑块形成。根据患者的颈动脉狭窄率、收缩期流速 (peak systolic velocity, PSV) 及舒张末期流速 (end diastolic velocity, EDV) 来判断其颈动脉狭窄程度: 若狭窄率 < 50%, PSV < 125 cm/s, EDV < 40 cm/s, 则为轻度狭窄; 若 50% ≤ 狭窄率 ≤ 69%, 125 cm/s ≤ PSV < 230 cm/s, 40 cm/s ≤ EDV < 100 cm/s, 则为中度狭窄; 若 70% ≤ 狭窄率 ≤ 99%, PSV ≥ 230 cm/s, EDV ≥ 100 cm/s, 则为重度狭窄; 若管腔血流信号消失, 血流频谱未测出, 则为完全闭塞。

1.2.3 终点事件 (脑梗死) 的诊断标准 以 TIA 发作第 7 天为终点事件观察点。即要有新的神经功能缺损的症状及体征, 并有能解释此次症状的新的影像学证据, 则确诊为发生脑梗死事件。

1.2.4 治疗方法 所有入选病例的治疗均参考 2014 年美国心脏协会/美国卒中协会制定的脑卒中及短暂性脑缺血发作二级预防指南^[5]。即控制相关基础疾病, 抗血小板 (拜阿司匹林、氯吡格雷) 聚集、他汀类药物等; 所有患者均未采取溶栓、抗凝、降纤治疗。

1.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS 17.0 进行统计分析。计数

资料采用 (例,%) 表示; TIA 后发生脑梗死危险因素的比较采用 χ^2 检验; 使用单因素和多因素 Logistic 回归分析寻找可能导致脑梗死的危险因素; 绘制受试者工作特征曲线 (ROC) 曲线, 观察曲线下面积 (AUC), 评估 ABCD² 评分及 ABCD²-CU 评分对 TIA 后脑梗死风险的预测价值及其差异。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 TIA 后进展为脑梗死危险因素的比较

脑梗死组和非脑梗死组比较, 两组入院时血压 $\geq 140/90$ mmHg、单侧肢体无力、言语障碍、持续时间 ≥ 10 min、糖尿病史、高血压病史、颈动脉斑块及颈动脉狭窄等 8 项危险因素的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 TIA 后发生脑梗死危险因素的比较 (例,%)

Table 1 Comparisons of risk factors between cerebral infarction and non-cerebral infarction groups (例,%)

危险因素	脑梗死组 (n=35)	非脑梗死组 (n=98)	χ^2 值	P 值
年龄 ≥ 60 岁	30 (85.7)	73 (74.4)	1.860	0.173
男性	23 (65.7)	59 (60.2)	0.331	0.565
吸烟	18 (51.4)	40 (40.8)	1.181	0.277
入院时血压 $\geq 140/90$	29 (82.9)	52 (53.1)	9.615	0.002
单侧肢体无力	19 (54.3)	34 (34.7)	4.130	0.042
言语障碍	25 (71.4)	51 (52.0)	3.958	0.047
持续时间 ≥ 10 min	30 (85.7)	59 (60.2)	7.581	0.006
糖尿病史	19 (54.3)	20 (20.4)	14.282	0.000
高血压史	33 (94.3)	65 (66.3)	10.379	0.001
颈动脉斑块	32 (91.4)	49 (50.0)	18.598	0.000
颈动脉狭窄	19 (54.3)	7 (7.1)	36.444	0.000

表 2 TIA 后进展为脑梗死的单因素和多因素 Logistic 回归分析

Table 2 Multiple risk factors and early cerebral infarction after TIA, by univariate and multivariate Logistic analysis

危险因素	单因素分析		多因素分析	
	OR (95% CI)	P 值	OR (95% CI)	P 值
年龄 ≥ 60 岁	2.06 (0.72 ~ 5.87)	0.179	—	—
男性	1.27 (0.57 ~ 2.84)	0.565	—	—
吸烟	1.54 (0.71 ~ 3.34)	0.279	—	—
入院时血压 $\geq 140/90$ mmHg	4.28 (1.63 ~ 11.22)	0.003	—	—
单侧肢体无力	2.24 (1.02 ~ 4.90)	0.044	3.52 (1.76 ~ 12.34)	0.032
言语障碍	2.30 (1.01 ~ 5.30)	0.049	—	—
持续时间 ≥ 10 min	3.97 (1.42 ~ 11.10)	0.009	2.45 (1.06 ~ 9.27)	0.002
糖尿病史	4.63 (2.03 ~ 10.59)	0.000	3.37 (1.27 ~ 10.94)	0.004
高血压史	8.38 (1.89 ~ 37.08)	0.005	4.15 (1.71 ~ 13.34)	0.002
颈动脉斑块	10.67 (3.06 ~ 37.15)	0.000	6.32 (2.46 ~ 19.40)	0.000
颈动脉狭窄	15.44 (5.59 ~ 42.66)	0.000	12.73 (2.67 ~ 44.35)	0.000

3 讨论

TIA 是大脑局灶性或区域性缺血导致突发短暂

2.2 多因素 Logistic 回归分析

单侧肢体无力、持续时间 ≥ 10 min、糖尿病史、高血压病史、颈动脉斑块及颈动脉狭窄等因素与 TIA 后早期进展为脑梗死密切相关 ($OR: 2.45 \sim 12.73, P < 0.05$), 且 95% CI 均大于 1, 是 TIA 后早期进展为脑梗死的独立危险因素。见表 2。

2.3 ABCD² 及 ABCD²-CU 两种评分法对 TIA 后进展为脑梗死的预测价值比较

ABCD² 评分的 ROC 曲线下面积 $AUC = 0.614$, 95% $CI: 0.511 \sim 0.717, P = 0.036$; ABCD²-CU 评分 $AUC = 0.802$, 95% $CI: 0.717 \sim 0.888, P = 0.000$ 。ABCD²-CU 评分对 TIA 后 7d 进展为脑梗死预测价值高于 ABCD² 评分。见图 1。

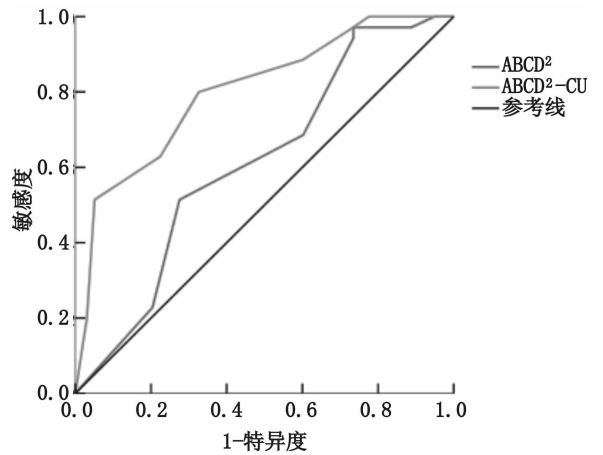


图 1 两种评分法对 TIA 后 7 d 进展为脑梗死预测价值比较

Fig 1 The comparison of the predictive accuracy of 7-day cerebral infarction after TIA

性、可逆性神经功能障碍, 症状于 24 h 内完全消失。其特点是反复的、可逆的, TIA 是缺血性脑血管病的超强预警信号。研究发现 TIA 后的近期脑梗

死发生率较高, 2 d 内为 5.2%, 90 d 内为 10.5%, 如果对发病 24 h 内的 TIA 患者进行积极治疗, 可以将 90 d 内的脑卒中风险降低 80%^[5]。因此, 快速评估并及时治疗高危患者至至关重要。

2007 年 Johnston 等^[3]提出的 ABCD² 评分法是目前最常用的评估 TIA 近期预后的方法, 包含年龄、血压、临床特征、症状持续时间及糖尿病等几项危险因素, 总分为 7 分。随着评分的增高, TIA 后脑梗死的风险增加。该评分简单快速, 适用于在社区医院、门、急诊等对患者进行初筛。但是, 有 Meta 分析表明, ABCD² 评分可能低估了在中国人群中脑梗死的短期风险^[6]。该评分都是针对患者的临床发病特征制定的, 未涉及血管病变, 尤其对合并有严重颈动脉病变的 TIA 患者预测效果较差^[7]。为进一步提高 ABCD² 评分的敏感性, 近年来很多研究对其进行了改良^[8-10]。颈动脉系统是颅脑供血的主要来源, 颈动脉血管内膜增厚、粥样斑块性质、大小及动脉狭窄程度均是引起缺血性脑血管病的危险因素^[4]。颈动脉粥样硬化程度可以反映颅内血管的病变程度^[11], 对缺血性脑血管病的发展有一定的预测作用^[12]。颈动脉彩色超声检查具有无创、价廉、方便、重复性好等优点, 是目前缺血性脑血管疾病筛查血管情况的首选^[13]。并且超声对动脉壁的结构改变较 MRI 和 DSA 敏感, 对动脉斑块的检出率高于 MRA 和 DSA^[14], 还可对斑块的稳定性作出判断^[15]。鉴于以上原因, 可以将颈动脉超声与 ABCD² 评分相结合, 创立 ABCD²-CU 评分模型, 验证其预测 TIA 患者早期脑梗死事件的价值。

本研究通过单因素分析发现, 入院时血压 $\geq 140/90$ mmHg、单侧肢体无力、言语障碍、持续时间 ≥ 10 min、糖尿病史、高血压病史、颈动脉斑块及颈动脉狭窄等 8 项因素均与 TIA 后近期发生脑梗死有关。进一步多元 Logistic 回归分析, 结果显示入院时血压 $\geq 140/90$ mmHg、单侧肢体无力、持续时间 ≥ 10 min、糖尿病史、高血压病史、颈动脉斑块及颈动脉狭窄等因素与 TIA 后早期进展为脑梗死密切相关 ($OR: 2.45 \sim 12.73, P < 0.05$), 且 95% CI 均大于 1, 是 TIA 后早期进展脑梗死的独立危险因素。

经 Logistic 回归分析验证, 颈动脉斑块及颈动脉狭窄均为 TIA 早期进展为脑梗死的独立危险因素, 可以将其共同纳入原始的 ABCD² 评分系统,

形成新的 ABCD²-CU 评分。通过绘制 ROC 曲线对两种评分方法进行预测价值比较, 本研究发现预测 TIA 后 7 d 内脑梗死发生风险的 ROC 曲线下面积 (95% CI) 分别为 ABCD² 0.614 (0.511 ~ 0.717), ABCD²-CU 0.802 (0.717 ~ 0.888), 两种评分法 AUC 均大于 0.5, 说明 ABCD² 评分和 ABCD²-CU 评分对缺血性脑卒中的复发风险均具有预测价值, 且后者的预测价值更好。

通过初步研究显示, ABCD²-CU 评分简便、易行, 是适合门、急诊开展的卒中风险评估工具, 便于临床医生确定脑梗死的高危人群, 尽早实施干预及治疗, 以降低脑卒中发病率和病死率。

参 考 文 献

- [1] Easton JD, Saver JL, Albers GW, et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack; a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologists [J]. *Stroke*, 2009, 40 (6): 2276-2293. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.192218.
- [2] Wasserman JK, Perry JJ, Sivilotti ML, et al. Computed tomography identifies patients at high risk for stroke after transient ischemic attack/nondisabling stroke; prospective, multicenter cohort study [J]. *Stroke*, 2015, 46 (1): 114-119. DOI: 10.1161/STROKEAHA.114.006768.
- [3] Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischemic attack [J]. *Lancet*, 2007, 369 (9558): 283-292. DOI: 10.1016/S0140-6736 (07) 60150-0.
- [4] 童璐莎, 姜雯红, 严慎强, 等. 基于社区抽样调查数据的颈动脉疾病预测模型 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2014, 23 (7): 801-805. DOI: 3760/cma.j.issn.1671-282.2014.07.019.
Tong LS, Jiang WH, Yan SQ, et al. The predictive model of carotid angiopathy set from randomly sampled community data [J]. *Chin J Emerg Med*, 2014, 23 (7): 801-805.
- [5] Kernen WN, Ovbiagele B, Black HR, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack; A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. *Stroke*, 2014, 45 (7): 216-236. DOI: 10.1161/STR.0000000000000024.
- [6] Chu T, Yu W, Wang Y, et al. The ABCD² score may underestimate the short-term risk of stroke in Chinese population: A meta-analysis [J]. *Neuro Endocrinol Lett*, 2015, 36 (3): 262-268.
- [7] Walker J, Isherwood J, Eveson D, et al. Triaging TIA/minor stroke patients using the ABCD² score does not predict those with significant

carotid disease [J]. Eur J Vasc Endovasc Surg 2012, 43 (5): 495-498. DOI: 10. 1016/j. ejvs. 2012. 02. 002.

[8] Kiyohara T, Kamouchi M, Kumai Y, et al. ABCD3 and ABCD3-I scores are superior to ABCD² score in the prediction of short- and long-term risks of stroke after transient ischemic attack [J]. Stroke, 2014, 45 (2): 418-425. DOI: 10. 1161/STROKEAHA. 113. 003077.

[9] Fu J, Tang J, Yang J, et al. Adding computed tomography and transcranial Doppler findings to the ABCD² score to predict long-term risk of stroke after transient ischaemic attack or minor stroke [J]. Eur J Neurol, 2015, 22 (3): 520-526. DOI: 10. 1111/ene. 12606

[10] 王黎萍, 孙新芳, 吴承龙, 等. 短暂性脑缺血发作 ABCD² 评分法改良与验证研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24 (1): 91-95. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671-0282. 2015. 01. 025.

Wang LP, Sun XF, Wu CL, et al. Validation and refinement of the ABCD² score to predict cerebral infarction risk after transient ischemic attack [J]. Chin J Emerg Med, 2015, 24 (1): 91-95.

[11] Silvestrini M, Altamura C, Cerqua R, et al. Ultrasonographic markers of vascular risk in patients with asymptomatic carotid stenosis [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2013, 33 (4): 619-624. DOI: 10. 1038/jcbfm. 2013. 5.

[12] Khare S. Risk factors of transient ischemic attack; An overview [J]. J Midlife Health, 2016, 7 (1): 2-7. DOI: 10. 4103/0976-7800. 179166.

[13] Naim C, Douziech M, Therasse E. Vulnerable atherosclerotic carotid plaque evaluation by ultrasound, computed tomography angiography, and magnetic resonance imaging; an overview [J]. Can Assoc Radiol J, 2014, 65 (3): 275-286. DOI: 10. 1016/j. carj. 2013. 05. 003.

[14] Jung KW, Shon YM, Yang DW, et al. Coexisting carotid atherosclerosis in patients with intracranial small-or large-vessel disease [J]. Clin Neuro, 2012, 8 (2): 104-108. DOI: 10. 3988/jcn. 2012. 8. 2. 104.

[15] 刘凤菊, 勇强, 李治安, 等. 颈动脉斑块超声图像低-无回声区预测脑卒中风险的研究 [J]. 中国超声医学杂志, 2014, 30 (6): 486-489.

Liu FJ, Yong Q, Li ZA, et al. Juxtaluminal hypoechoic area in ultrasonic images of carotid plaques for predicting stroke Risk [J]. Chin J Ultrasound Med, 2014, 30 (6): 486-489.

(收稿日期: 2016-06-07)
(本文编辑: 何小军)

颅内动脉瘤破裂伴发急性硬膜下血肿的治疗与预后分析

王真 王勇杰 周景义 吴群 张建民

310009 杭州, 浙江大学医学与附属第二医院神经外科

通信作者: 张建民, Email: zjm135@vip.sina.com

DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671-0282. 2016. 12. 008

基金项目: 浙江省医学科技项目 (2013KYA097)

Long-term outcomes of clipping in patients with ruptured aneurysm and acute subdural hematoma: a retrospective study

Wang Zhen, Wang Yongjie, Zhou Jingyi, Wu Qun, Zhang Jianmin

Department of Neurosurgery, Second Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, 310009, China

310009, China

Corresponding author: Zhang Jianmin, Email: zjm135@vip.sina.com

Fund program: Medical and Health Science and Technology Project of Zhejiang Province (2013KYA097)

颅内动脉瘤破裂出血者大多数表现为蛛网膜下腔出血 (subarachnoid hemorrhage, SAH), 以急性硬膜下血肿 (acute subdural hematoma, aSDH) 为主要表现者罕见。此类患者往往起病急, 进展快, 易再次出血, 预后极差, 为影响患者预后的独立危险因素^[1]。患者大部分在术前就处于深昏迷状态, 手术风险高, 难度大, 但通过积极的外科干预, 仍有一部分患者可取得较好的效果^[2-3]。为准确评估临床治疗的价值, 笔者回顾了浙江大学医学与附属第二医

院神经外科从 2004 年 1 月至 2013 年 12 月治疗的并发 aSDH 的动脉瘤患者的临床、影像资料, 将其诊治结果总结分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2004 年 1 月至 2013 年 12 月的收治动脉瘤患者 1 213 例, 其中 23 例为非创伤性 aSDH 的破裂动脉瘤患者 (比例