

DOI:10.20283/j.cnki.1006-5687.2025.01.14

## 阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗 老年缺血性脑血管病患者效果观察

魏建国, 马双喜

(洛阳市第六人民医院神经内科, 河南洛阳 471000)

**摘要:** **目的** 探究阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗老年缺血性脑血管病(ICVD)患者的疗效及对神经功能的影响。**方法** 选择洛阳市第六人民医院2021年12月至2023年12月收治的140例老年ICVD患者,根据随机数字表法分为对照组( $n=70$ ,采用阿司匹林与阿托伐他汀钙片治疗)与观察组( $n=70$ ,采用阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗)。对比两组临床疗效、神经功能[美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)]、血流动力学指标[平均血流速度( $V_m$ )、收缩期峰值流速( $V_s$ )、舒张末期流速( $V_d$ )]、生活质量及不良反应。**结果** 观察组总有效率较对照组高( $P<0.05$ );观察组治疗后NIHSS评分[( $6.69\pm0.74$ )分]较对照组[( $10.11\pm1.18$ )分]低( $P<0.05$ );观察组治疗后 $V_s$ [( $100.22\pm16.28$ )cm/s]、 $V_d$ [( $20.34\pm4.14$ )cm/s]、 $V_m$ [( $68.29\pm5.78$ )cm/s]低于对照组的( $134.29\pm18.46$ )cm/s、( $33.69\pm5.03$ )cm/s、( $72.39\pm5.14$ )cm/s( $P<0.05$ );治疗后,观察组生活质量评分均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组不良事件发生率(4.29%)较对照组(15.71%)低,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗老年ICVD患者能有效改善其血管堵塞状况,改善血流动力学、脑神经功能,提高患者生活质量,且安全性高。

**关键词:** 缺血性脑血管病; 老年; 颅内血管介入疗法; 神经功能; 血流动力学; 不良反应

中图分类号:R743.3

## Effect of aspirin and atorvastatin calcium combined with intracranial vascular intervention in the treatment of elderly patients with ischemic cerebrovascular disease

WEI Jianguo, MA Shuangxi

(Department of Neurology, Luoyang Sixth People's Hospital, Luoyang Henan 471000, China)

**ABSTRACT: Objective** To explore the curative effect of aspirin and atorvastatin calcium combined with intracranial vascular intervention in the treatment of elderly patients with ischemic cerebrovascular disease (ICVD) and its impact on neurological function. **Methods** A total of 140 elderly patients with ICVD admitted to Luoyang Sixth People's Hospital from December 2021 to December 2023 were selected and divided into the control group ( $n=70$ , treated with aspirin and atorvastatin calcium tablets) and the observation group ( $n=70$ , treated with aspirin and atorvastatin calcium combined with intracranial vascular intervention) according to the random number table method. The clinical efficacy, neurological function [National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)], hemodynamic parameters [mean blood flow velocity ( $V_m$ ), systolic peak flow velocity ( $V_s$ ), and end diastolic flow velocity ( $V_d$ )], quality of life, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ); The NIHSS score after treatment in the observation group ( $6.69\pm0.74$ ) was lower than that in the control group ( $10.11\pm1.18$ ) ( $P<0.05$ ); The  $V_s$  ( $100.22\pm16.28$ ) cm/s,  $V_d$  ( $20.34\pm4.14$ ) cm/s, and  $V_m$  ( $68.29\pm5.78$ ) cm/s in the observation group after treatment were lower than those in the control group [( $134.29\pm18.46$ ) cm/s, ( $33.69\pm5.03$ ) cm/s, and ( $72.39\pm5.14$ ) cm/s, respectively] ( $P<0.05$ ); After treatment, the quality of life scores of the observation group were higher than those of the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse events in the observation group (4.29%) was lower than that in the control group (15.71%) ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Aspirin and atorvastatin calcium combined with intracranial vascular interventional therapy can

effectively improve vascular occlusion, hemodynamics, cerebral nerve function, improve the quality of life of elderly patients with ICVD, and has high safety.

**Key words:** Ischemic cerebrovascular disease; Elderly; Intracranial vascular intervention therapy; Neurological function; Hemodynamics; Adverse reactions

缺血性脑血管病(ICVD)是指患者因各种原因导致脑部血液循环障碍,造成局部脑组织缺血、缺氧,甚至坏死,最终导致神经功能障碍的疾病<sup>[1-2]</sup>。临床治疗发现,该病与颅内外血管狭窄密切相关,且好发于老年群体,严重影响其身体健康。目前,临床治疗老年 ICVD 方法多样,包括药物治疗、手术治疗以及颅内血管介入治疗等,其中药物治疗受溶栓禁忌与时间窗的限制,手术治疗创伤较大、恢复慢且术后可能发生诸多并发症,疗效难以让患者满意。近年来,颅内血管介入治疗受到该类患者的青睐,可有效开通闭塞血管,恢复脑部血流供应,从而改善患者神经系统受损症状<sup>[3-5]</sup>。基于此,本研究旨在探讨阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗老年 ICVD 患者的疗效及对神经功能的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择洛阳市第六人民医院 2021 年 12 月至 2023 年 12 月收治的 140 例老年 ICVD 患者。根据随机数字表法分为两组,对照组( $n=70$ ):年龄 61~78 岁,平均( $69.52 \pm 1.29$ )岁;男 39 例,女 31 例。观察组( $n=70$ ):年龄 61~79 岁,平均( $69.54 \pm 1.30$ )岁;男 42 例,女 28 例。两组一般资料无统计学差异( $P>0.05$ )。本研究经洛阳市第六人民医院医学伦理委员会研究批准(审批号:2021-012-23YKN)。所有患者及家属均知情同意。

**纳入标准:**满足 ICVD<sup>[6]</sup>诊断标准;具有神经系统损伤症状;符合颅内血管介入治疗指征;年龄 $\geq 60$ 岁;无视听觉或语言表达障碍;无认知障碍;无凝血功能障碍。排除标准:伴有肝肾严重疾病;存在恶性肿瘤;精神异常;对本研究药物有过敏史;中途退出或失访。

**1.2 方法** 两组患者入院后,均予以控制血压、血糖、血脂等对症治疗,并嘱其戒烟酒等。对照组予以阿司匹林(生产厂家:江苏万高药业股份有限公司,国药准字:H20243166,规格:100 mg)与阿托伐他汀钙片(生产厂家:天方药业有限公司,国药准字:H20203379,规格:20 mg)治疗。阿司匹林:100 mg/次,1 次/d;阿托伐他汀钙片:20 mg/次,1 次/d。连用 6 个月。观察组接受阿司匹林及阿托

伐他汀钙联合颅内血管介入治疗。颅内血管介入治疗:介入治疗前,先予以阿司匹林肠溶片与阿托伐他汀钙连续服用 3 d,阿司匹林肠溶片:100 mg/次,1 次/d;阿托伐他汀钙:20 mg/次,1 次/d。手术开始前,为预防脑血管痉挛,输注舒地尔;全麻后,观察患者生命体征,于腹股沟下行股动脉穿刺,在 X 线透视引导下,将导管送至目标血管,注入造影剂进行脑血管造影,再次明确病变的位置、形态、血管情况,撤出器械,术毕。术后予以患者术前药物服用 6 个月。

**1.3 观察指标** (1)临床疗效:根据美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)<sup>[7]</sup>减分率评估。NIHSS 减分率 $>90\%$ 为显效; $30\% \leq \text{NIHSS 减分率} \leq 90\%$ 为有效;NIHSS 减分率 $<30\%$ 为无效。显效、有效均为临床有效。NIHSS 减分率=(治疗前 NIHSS 分值-治疗后 NIHSS 分值)/治疗前 NIHSS 分值。(2)神经功能:治疗前后,采用 NIHSS 评估,满分 42 分,评分低提示神经功能恢复好。(3)血流动力学指标[收缩期峰值流速( $V_s$ )、平均血流速度( $V_m$ )、舒张末期流速( $V_d$ )] :使用彩色多普勒超声诊断仪(生产厂家:深圳开立生物医疗科技股份有限公司;粤械注准:20182060196)于治疗前后检测  $V_m$ 、 $V_s$ 、 $V_d$ 。(4)不良事件:包括缺血性脑卒中、心率减慢、短暂性脑缺血发作等。(5)生活质量:以健康调查简表(SF-36)<sup>[8]</sup>对患者生活质量进行评定,时间为治疗前后,共 8 个维度,满分 100 分,评分与生活质量成正比。

**1.4 统计学方法** 使用 SPSS 29.0 软件分析数据,计数资料用率( $\%$ )表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,分别采用 $\chi^2$ 、 $t$ 检验, $P<0.05$ 为有统计学差异。

## 2 结果

**2.1 两组临床疗效对比** 观察组总有效率较对照组高( $P<0.05$ )(表 1)。

表 1 两组临床疗效比较[ $n(\%)$ ]

| 组别       | $n$ | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效       |
|----------|-----|----|----|----|-----------|
| 对照组      | 70  | 30 | 28 | 12 | 58(82.86) |
| 观察组      | 70  | 37 | 29 | 4  | 66(94.29) |
| $\chi^2$ |     |    |    |    | 4.516     |
| $P$      |     |    |    |    | 0.034     |

**2.2 两组神经功能比较** 治疗前两组神经功能比较,无统计学差异( $P>0.05$ );观察组治疗后 NIHSS 评分较对照组更低,有统计学差异( $P<0.05$ )(表 2)。

**2.3 两组血流动力学指标比较** 治疗前两组血流动力学指标比较,无统计学差异( $P>0.05$ );观察组治疗后  $V_s$ 、 $V_d$ 、 $V_m$  均低于对照组,有统计学差异( $P<0.05$ )(表 3)。

表 2 两组神经功能比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别       | <i>n</i> | 治疗前        | 治疗后        | <i>t</i> | <i>P</i> |
|----------|----------|------------|------------|----------|----------|
| 对照组      | 70       | 17.43±1.08 | 10.11±1.18 | 38.286   | <0.001   |
| 观察组      | 70       | 17.62±1.01 | 6.69±0.74  | 73.036   | <0.001   |
| <i>t</i> |          | 1.075      | 20.544     |          |          |
| <i>P</i> |          | 0.284      | <0.001     |          |          |

表 3 两组血流动力学指标比较( $\bar{x}\pm s$ ,cm/s)

| 组别       | <i>n</i> | $V_s$        |                | $V_d$      |              | $V_m$      |              |
|----------|----------|--------------|----------------|------------|--------------|------------|--------------|
|          |          | 治疗前          | 治疗后            | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          |
| 对照组      | 70       | 150.52±22.12 | 134.29±18.46 * | 42.32±8.27 | 33.69±5.03 * | 48.36±4.51 | 72.39±5.14 * |
| 观察组      | 70       | 150.69±22.37 | 100.22±16.28 * | 42.61±8.18 | 20.34±4.14 * | 48.49±4.62 | 68.29±5.78 * |
| <i>t</i> |          | 0.045        | 11.581         | 0.209      | 17.145       | 0.169      | 4.435        |
| <i>P</i> |          | 0.964        | <0.001         | 0.835      | <0.001       | 0.867      | <0.001       |

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。 $V_s$ :收缩期峰值流速; $V_d$ :舒张末期流速; $V_m$ :平均血流速度

**2.4 两组不良事件发生率比较** 观察组不良事件发生率较对照组低( $P<0.05$ )(表 4)。

**2.5 两组生活质量比较** 治疗前,两组生活质量比较,无统计学差异( $P>0.05$ );治疗后,观察组生活质量评分均高于对照组,有统计学差异( $P<0.05$ )(表 5)。

表 4 两组不良发生率比较[*n*(%)]

| 组别       | <i>n</i> | 缺血性脑卒中 | 心率减慢 | 短暂性脑缺血发作 | 总计        |
|----------|----------|--------|------|----------|-----------|
| 对照组      | 70       | 2      | 5    | 4        | 11(15.71) |
| 观察组      | 70       | 0      | 1    | 2        | 3(4.29)   |
| $\chi^2$ |          |        |      |          | 5.079     |
| <i>P</i> |          |        |      |          | 0.024     |

表 5 两组生活质量比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

| 组别       | <i>n</i> | 生理功能       |              | 生理职能       |              | 躯体疼痛       |              | 一般健康       |              |
|----------|----------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|          |          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          |
| 对照组      | 70       | 51.65±5.52 | 69.04±4.18 * | 50.53±5.42 | 69.93±5.07 * | 51.96±5.21 | 70.14±3.31 * | 50.99±5.17 | 70.24±3.82 * |
| 观察组      | 70       | 51.74±5.69 | 79.25±4.44 * | 50.73±4.76 | 79.82±4.23 * | 51.44±5.48 | 79.45±4.26 * | 50.22±5.19 | 79.91±3.06 * |
| <i>t</i> |          | 0.095      | 14.008       | 0.232      | 12.532       | 0.575      | 14.439       | 0.879      | 16.530       |
| <i>P</i> |          | 0.925      | <0.001       | 0.817      | <0.001       | 0.566      | <0.001       | 0.381      | <0.001       |

续表 5

| 组别       | <i>n</i> | 精力         |              | 社会功能       |              | 情感职能       |              | 心理健康       |              |
|----------|----------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|          |          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          | 治疗前        | 治疗后          |
| 对照组      | 70       | 50.58±4.82 | 70.29±3.02 * | 50.72±5.07 | 69.88±3.61 * | 50.64±5.26 | 69.98±3.03 * | 50.99±5.22 | 70.68±3.22 * |
| 观察组      | 70       | 50.72±4.39 | 78.95±4.26 * | 50.81±5.24 | 79.05±3.34 * | 50.72±5.28 | 79.52±2.49 * | 50.88±5.72 | 79.57±2.71 * |
| <i>t</i> |          | 0.180      | 13.875       | 0.103      | 15.600       | 0.090      | 20.352       | 0.119      | 17.673       |
| <i>P</i> |          | 0.858      | <0.001       | 0.918      | <0.001       | 0.929      | <0.001       | 0.906      | <0.001       |

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$

### 3 讨论

ICVD 是一种神经内科比较常见的疾病,其是一种脑部血液供应性障碍,当脑部血管狭窄或闭塞时,就会造成脑组织的局部坏死,若未及时得到有效治疗,严重时可能造成脑神经功能不可逆的损伤,

严重威胁患者生命安全<sup>[9-10]</sup>。近年来,随着人们生活水平的不断提升及生活节奏加快,心脑血管的发病率呈逐年上升趋势,尤其好发于老年群体。因此,临床专家、医师需探寻一种有效的治疗方式,以改善老年患者的生活质量。

ICVD 治疗常用抗血小板聚集类药物来抑制血

小板聚集,控制病情发展,对于部分老年 ICVD 患者,特别是存在严重血管狭窄或闭塞的患者,单纯的药物治疗可能无法满足治疗需求。颅内血管介入治疗,如经皮腔内血管成形术及血管内支架置入等,可以有效改善血管狭窄,恢复血流,从而降低卒中复发的风险。本研究结果表明,观察组总有效率较对照组高( $P<0.05$ ),提示阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗老年 ICVD 能够增强临床效果,分析其原因为,阿司匹林主要抑制血小板聚集,防止血栓形成;而阿托伐他汀钙则降低血脂水平,减少动脉粥样硬化的发生。两者联合使用可以更有效地预防和治疗颅内脑血管疾病。而颅内血管介入治疗通过物理手段直接作用于病变的颅内血管,能够有效改善血管堵塞或狭窄的情况,从而联合治疗能够进一步提高临床治疗效果<sup>[11-12]</sup>。本研究结果表明,治疗后观察组 NIHSS 评分 $[(6.69\pm0.74)$ 分]较对照组 $[(10.11\pm1.18)$ 分]低( $P<0.05$ ),提示阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗老年 ICVD 能够减少脑神经功能损伤,在药物治疗的基础上,颅内血管介入术可精准利用微创技术阻滞病变部位神经,通过在狭窄部位放入支架,使狭窄部位恢复血液供应,改善患者动脉血流速度,从而能够减轻脑神经功能损伤<sup>[13]</sup>。本研究结果还表明,治疗后观察组 Vs、Vd、Vm 均低于对照组( $P<0.05$ ),提示阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗能够有效改善患者血流动力学,分析其原因为,在药物治疗的基础上,颅内血管介入术通过打通未彻底闭塞的阻塞血管,促进血流恢复,可有效减轻患者中枢神经系统的损伤,同时还可促进神经功能相关血管再生,降低严重的脑血管疾病发生率,保证患者生命安全<sup>[14]</sup>。再者,该术式通过迅速疏通狭窄的血管,增加脑组织血液灌注,从而促进血流动力学改善<sup>[15]</sup>。此外,本研究结果显示,观察组不良事件发生率低于对照组( $P<0.05$ ),分析其原因可能为,该术式属于微创手术,对脑血管等组织干扰小,不会对周围重要结构造成损害,术后血流动力学的改变有利于提高身体机能,故不良事件发生率更低。

综上所述,阿司匹林及阿托伐他汀钙联合颅内血管介入治疗能有效改善老年 ICVD 患者血管堵塞,改善血流动力学、脑神经功能,提高患者生活质量,且安全性高。

### 参考文献

1 张颖,于海永,李海波.依达拉奉联合阿替普酶治疗老年

- 缺血性脑血管病的临床研究[J].药物评价研究,2021,44(6):1275-1279.
- 2 杨帆,徐睿,李佳兵.血管内介入治疗颅内动脉瘤合并缺血性脑血管疾病的临床研究[J].现代生物医学进展,2023,23(9):1747-1754.
- 3 刘洋,尹延英,卢俏丽.脑血管介入治疗后双联增强抗血小板治疗对降低脑梗死再发风险的临床分析[J].中华预防医学杂志,2024,58(7):1062-1068.
- 4 郑圆,王萱,陈芳芳.颅内血管介入联合依达拉奉右莰醇注射液对老年急性缺血性脑血管病的临床研究[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2024,19(2):203-206.
- 5 曹光宇,罗勇.单纯静脉溶栓与静脉溶栓联合血管内介入治疗对急性缺血性脑血管病的临床疗效比较[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(4):402-405.
- 6 葛均波,徐永健,王辰.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2018:218-227.
- 7 陶子荣.我国脑卒中患者临床神经功能缺损评分标准信度、效度及敏感度的评价[J].第二军医大学学报,2009,30(3):283-285.
- 8 何燕,赵龙超,刘丹萍,等.SF-36 和 SF-12 在人群生命质量调查中的性能比较研究[J].现代预防医学,2017,44(5):90-100.
- 9 Yang R, Wang M, Dong Q. Transcranial doppler versus CT angiography: a comparative analysis for the diagnosis of ischaemic cerebrovascular disease[J]. Clin Radiol, 2023, 78(4): e350-e357.
- 10 Mikkola U, Rissanen I, Kiveli M. Overweight in adolescence and young adulthood in association with adult cerebrovascular disease: the NFBC1966 study[J]. Stroke, 2024, 55(7): 1857-1865.
- 11 Amine BE, Lemasson B, Fauvel F. Post-stroke sleep apnea: The effect of intermittent hypoxia on cerebrovascular recovery[J]. Arch Cardiovasc Dis, 2024, 117(6-7): S177-S177.
- 12 赵慧强,陈旭,刘洪阳.冠心病合并缺血性脑血管病患者一站式完成心脑血管介入治疗的可行性研究[J].中国介入心脏病学杂志,2021,29(3):154-158.
- 13 邢效如,郝雅男,孙志.血管内支架介入成形术对老年缺血性脑血管病患者的神经功能、动脉血流速度及预后的影响[J].现代生物医学进展,2020,20(12):2289-2292,2328.
- 14 欧阳坤,杨国栋,唐英.颅内血管介入治疗老年缺血性脑血管病患者的疗效及对神经功能的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(9):2074-2076.
- 15 王志华,古彦,王颜佑.基于罗伊适应模式的睡眠质量干预在脑血管病介入治疗患者中的应用效果[J].中国医药导报,2021,18(16):181-184.