

## 通心络胶囊治疗脑血管狭窄老年脑梗死患者的疗效及对血清 ox-LDL 与 Lp-PLA<sub>2</sub> 表达的影响

贾丽博, 陈肖东, 张冰, 肖翠君, 梁金排

衡水市人民医院 河北衡水

**【摘要】目的** 探究通心络胶囊治疗脑血管狭窄老年脑梗死患者的疗效及对血清 ox-LDL 与 Lp-PLA<sub>2</sub> 表达的影响。**方法** 选取 2019 年 5 月-2020 年 5 月我院老年病科收治的 106 例脑血管狭窄老年脑梗死患者为研究目标, 按随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 53 例, 对照组给以常规疗法, 观察组在对照组的基础上给以通心络胶囊。治疗 2 个月后观察两组患者磷脂酸水平、血清脂联素、颈动脉内中膜厚度 (Carotid intima thickness, CIMT)、血小板活性指标 (包括血小板  $\alpha$  颗粒膜蛋白-140 (Platelet particle membrane protein-140, GMP-140)、血栓烷素 B2 (Thromboxane B2, TXB2)、血小板活化因子 (platelet activating factor, PAF) 以及血小板凝集率、血清氧化低密度脂蛋白 (oxidized low-density lipoprotein, ox-LDL)、脂蛋白相关磷脂酶 A2 (lipoprotein associated phospholipase A2, Lp-PLA<sub>2</sub>) 比较治疗效果和患者的生活质量, 并观察不良反应。**结果** 治疗前两组患者血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT 无显著差异 ( $P>0.05$ ), 而治疗后两组患者血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT 均显著改善, 且观察组血清磷脂酸、CIMT 明显低于对照组 ( $P<0.05$ ), 脂联素水平明显高于对照组 ( $P<0.05$ ), 差异有统计学意义; 治疗前两组患者血小板活性各指标无显著差异 ( $P>0.05$ ), 而治疗后两组患者血小板活性指标 GMP-140、TXB2、PAF、血小板凝集率均显著改善, 且观察组血小板活性明显低于对照组 ( $P<0.05$ ), 差异有统计学意义; 治疗前两组患者血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平无显著差异 ( $P>0.05$ ), 而治疗后两组患者血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 均显著降低 ( $P<0.05$ ), 且观察组明显低于对照组 ( $P<0.05$ ), 差异有统计学意义; 治疗前两组患者生存质量得分无显著差异 ( $P>0.05$ ), 而治疗后两组患者生活质量均显著提高, 且观察组明显高于对照组 ( $P<0.05$ ), 差异有统计学意义; 治疗后观察组患者治疗有效率 (92.45%) 明显高于对照组 (77.36%), 不良反应发生率 (7.55%) 明显低于对照组 (16.98%)。**结论** 通心络胶囊能保护神经功能, 降低炎症反应, 减轻脑梗死所致的组织损伤, 从而降低脑血管狭窄老年脑梗死患者的血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平, 提高患者生活质量, 效果显著且安全性好。

**【关键词】** 脑血管狭窄; 通心络胶囊; 老年脑梗死; 疗效; 血清 ox-LDL; Lp-PLA<sub>2</sub>

**【基金项目】** 河北省卫生厅科研基金项目 (重度脑血管狭窄老年脑梗死患者联合应用蚓激酶及通心络的获益临床研究: 20191783; 高流量加温湿化吸氧治疗老年慢阻肺合并 II 型呼竭的研究: 20191786)

### Effect of *Tongxinluo* capsule on the expression of ox-LDL and LP-PLA<sub>2</sub> in elderly patients with cerebral vascular stenosis and cerebral infarction

Libo Jia, Xiaodong Chen, Bing Zhang, Cuijun Xiao, Jinpai Liang  
Hengshui City People's Hospital Hengshui, Hebei

**【Abstract】 Objective** To investigate the therapeutic effect of *Tongxinluo* capsule on elderly patients with cerebral vascular stenosis and cerebral infarction and its influence on the expression of ox-LDL and LP-PLA<sub>2</sub> in serum. **Methods** A total of 106 elderly patients with cerebral vascular stenosis and cerebral infarction admitted to the geriatric department of our hospital from May 2019 to May 2020 were selected as the research objective.

According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 53 patients in each group. The control group was given conventional therapy, and the observation group was given *Tongxinluo* capsule on the basis of the control group. After 2 months of treatment, the two groups of patients featured by their phospholipic acid level, serum adiponectin, carotid artery intima thickness (CIMT), Platelet activity index (including Platelet particle membrane protein-140, GMP-140), thromboalkane B<sub>2</sub>(TXB<sub>2</sub>), platelet activating factor (platelet activating factor, PAF) and platelet aggregation rate), serum oxidized low density lipoprotein (oxidized low density lipoprotein, ox - LDL), lipoprotein associated phospholipase A<sub>2</sub> (lipoprotein associated phospholipase A<sub>2</sub>, Lp - PLA<sub>2</sub>) to compare treatment effects and the patient's quality of life, and to observe the adverse reaction. **Results** Two groups of patients before treatment, phosphatidic acid, serum adiponectin levels and CIMT there was no significant difference ( $P>0.05$ ), and two groups of patients after treatment, phosphatidic acid, serum adiponectin levels and CIMT were significantly improved, and the serum phosphatidic acid, CIMT observation group was obviously lower than the control group ( $P<0.05$ ), adiponectin level is significantly higher than the control group ( $P<0.05$ ), the difference was statistically significant. Before treatment, there was no significant difference in platelet activity indexes between the two groups ( $P>0.05$ ), while after treatment, the platelet activity indexes of gmp-140, TXB<sub>2</sub>, PAF and platelet agglutination rate of the two groups were significantly improved, and the platelet activity of the observation group was significantly lower than that of the control group ( $P<0.05$ ), with statistically significant differences. Before treatment, there was no significant difference in serum ox-LDL and Lp-PLA<sub>2</sub> levels between the two groups ( $P>0.05$ ), while after treatment, the serum ox-LDL and Lp-PLA<sub>2</sub> levels of the two groups were significantly reduced ( $P<0.05$ ), and the difference was statistically significant in the observation group compared with the control group ( $P<0.05$ ). Before treatment, there was no significant difference in the quality of life scores between the two groups ( $P>0.05$ ), but after treatment, the quality of life of the two groups was significantly improved, and the observation group was significantly higher than the control group ( $P<0.05$ ), the difference was statistically significant. After treatment, the effective rate in the observation group (92.45%) was significantly higher than that in the control group (77.36%), and the incidence of adverse reactions (7.55%) was significantly lower than that in the control group (16.98%). **Conclusion** *Tongxinluo* capsule can protect nerve function, reduce inflammation, and reduce tissue damage caused by cerebral infarction, so as to reduce serum ox-LDL and LP-PLA<sub>2</sub> levels in elderly patients with cerebral stenosis with cerebral infarction, and improve the quality of life of the patients, with significant effect and good safety.

**【Keywords】** Cerebrovascular stenosis; *Tongxinluo* capsule; Senile cerebral infarction; Curative effect; Serum ox - LDL; Lp-PLA<sub>2</sub>

脑梗死 (cerebral infarction, CI) 又称缺血性卒中 (ischemic stroke), 发病机制为脑组织相关供血动脉血流骤然减少或停止, 导致脑组织缺氧缺血损伤, 使得脑组织软化、坏死, 临床症状主要表现为失语、偏瘫等神经功能缺失<sup>[1]</sup>。流行病学研究发现脑梗死的发生率呈逐年上升的趋势, 且具有高致残率、高致死率的特点, 因而成为我国老年人残疾、死亡的主要原因之一。脑血管狭窄老年脑梗死治疗难度大, 危险性高, 预后差。临床多采用超早期溶栓的方法治疗, 常用药物为纤溶酶原激活剂、尿激

酶。但许多西药半衰期短, 需长时间大剂量给药, 降低患者给药耐受性并带来众多副作用, 因此, 单独使用西药不能够取得理想的治疗效果。正确而及时的治疗方案能够有效治疗脑血管狭窄老年脑梗死, 降低其致残率和致死率, 加快康复并提高预后效果。通心络具有减轻缺血/再灌注损伤、阻止动脉粥样硬化、降血脂、抗氧化、增强内皮细胞功能等保护心血管的功能, 通心络胶囊已成为国内应用广泛的中药复方制剂, 其治疗脑梗死效果显著<sup>[2]</sup>。氧化低密度脂蛋白 (oxidized low-density lipoprotein,

ox-LDL) 是低密度脂蛋白氧化形成的能够促进细胞损伤上相关炎性因子释放、促进动脉粥样硬化泡沫细胞形成的一类蛋白, 在动脉粥样硬化形成的过程中发挥重要作用<sup>[3]</sup>。脂蛋白相关磷脂酶 A<sub>2</sub> (lipoprotein associated phospholipase A<sub>2</sub>, Lp-PLA<sub>2</sub>) 是参与动脉粥样硬化斑块形成发展至破裂的新型炎症标志物, 与脑梗死疾病的发展密切相关。研究表明, 脑梗死发生时, Lp-PLA<sub>2</sub> 的增高可启动 ox-LDL 水解程序, 从而释放众多炎性因子, 加剧疾病的发展。因此探究脑血管狭窄老年脑梗死患者的血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 的水平变化, 可为早期脑梗死的发展诊断提供依据。本研究采用通心络胶囊治疗脑血管狭窄老年脑梗死患者, 并探究其对患者血清 ox-LDL 与 Lp-PLA<sub>2</sub> 表达的影响。现报道如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取 2019 年 5 月-2020 年 5 月我院老年病科收治的 106 例脑血管狭窄老年脑梗死患者作为研究对象。采用随机数字表法将者 106 例患者分为观察组和对照组, 每组各 53 例。观察组: 男 29 例, 女 24 例; 年龄 61~75 岁, 平均年龄 (68.34±2.42 岁), 重度血管狭窄 12 例, 中度血管狭窄 27 例, 轻度血管狭窄 14 例; 合并糖尿病 12 例, 合并高脂血症 17 例, 合并高血压 24 例。对照组: 男 28 例, 女 25 例; 年龄 62~76 岁, 平均年龄 (68.32±2.41) 岁; 重度血管狭窄 13 例, 中度血管狭窄 25 例, 轻度血管狭窄 15 例; 合并糖尿病 10 例, 合并高脂血症 18 例, 合并高血压 25 例。两组患者在年龄、性别、血管狭窄程度以及合并症等方面具有临床可比性。本研究通过我院伦理委员会批准且所有研究对象知情同意并签署知情同意书。

纳入标准: ①符合脑梗死的诊断标准, 由头颅 CT 或 MRI 检查诊断为脑梗死者; ②卒中量表评分在 4 分以上; ③意识清楚, 神经功能缺损无继续进展, 生命体征稳定者;

排除标准: ①短暂性脑缺血发作、脑栓塞、颅内出血病史; ②严重感染以及合并严重心、肝、肾疾病、颅脑外伤和肿瘤等; ③出现严重并发症和不良事件、病情迅速恶化的, 应及时中止试验; ④2 周内进行外科手术; ⑤伴有神经系统疾病或癫痫。

### 1.2 治疗方法

观察组给以常规治疗包括营养支持、降血糖、调血脂、稳定血压、扩张脑血管、改善微循环、抗凝溶栓、抗血小板、神经保护药物治疗等。

对照组在观察组的基础上给以口服通心络胶囊 (厂家: 石家庄以岭药业股份有限公司; 批准文号: 国药准字 Z19980015; 规格: 0.26g/粒), 每次服用 4 粒, 每日服用 3 次, 4 周为一个疗程, 服用 2 个疗程。

### 1.3 观察指标

#### (1) 治疗效果

参照神经功能缺损评分 (NIHSS) 对两组患者治疗前以及治疗 2 月后的临床疗效进行评定。功能缺损评分减少 <18% 甚至增加——无效; 18%≤功能缺损评分减少 <46% ——有效; 病残程度 1~3 级、46%≤功能缺损评分减少 <90%——显效; 病残程度 0 级、功能缺损评分减少 ≥90%者——基本痊愈。有效率=进步+显著进步+基本痊愈

#### (2) 生存质量

治疗前后采用生活质量综合评定量表 (Generic Quality of Life Inventory-74, GQOLI-74)<sup>[4]</sup> 分别对两组患者的生活质量测评, 该量表包括社会功能、心理功能、躯体功能、物质生活四个维度, 四个维度条目数均不等, 将所有条目分值相加后, 利用相应的公式换算成 0~100 分范围, 得分与生存质量成正比。

#### (3) 磷脂酸水平、血清脂联素以及 CIMT

血样采集: 治疗前和治疗后, 两组患者分别在清晨空腹条件下, 肘静脉取血 5mL 保存在 EDTA 抗凝管中, 静置于 4℃低温 1h 后以 3 000 r / min 离心 15 min, 取上清, -80℃冷藏保存, 以备检验。

采用酶联免疫吸附法测定磷脂酸水平、血清脂联素以及 CIMT (试剂盒购自美国 R&D 公司), 采用彩色多普勒超声 (迈瑞 DC-N3S, 武汉医捷迅安商贸有限公司, 探头频率设置为 7.5 MHz) 诊断仪测量 CIMT。

#### (4) 血小板活性指标

血样采集同 1.3.3, 采用酶联免疫吸附法 (试剂盒均由美国 R&D 公司提供) 测定血小板活性指标包括血小板 α 颗粒膜蛋白-140 (GMP-140)、血栓烷素 B<sub>2</sub> (TXB<sub>2</sub>)、血小板活化因子 (PAF), 采用透射比浊法血小板凝集率。所有操作由我院检验

科专业人员严格根据试剂盒说明书进行操作。

#### (5) 血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub>

血样采集同 (3)，采用 ELISA 法测定血清 Lp-PLA<sub>2</sub>、ox-LDL 水平 (试剂盒购自美国 R&D 公司)，所有操作由我院检验科专业人员严格根据试剂盒说明书进行操作。

#### (6) 不良事件

治疗两周后，对两组患者出现的不良反应进行归类统计。

#### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 作为分析工具，用频数、百分比表示计数资料，两两对比数据进行  $\chi^2$  检验。计量资料以 (均数±标准差) 描述，组间对比进行独立样本 t 检验，组内不同时间点比较采用配对 t 检验。所有检验均为双侧检验，以  $P < 0.05$  认为差异具统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

治疗 2 个月后，观察组治疗有效率为 92.45%，对照组治疗有效率为 77.36%，观察组患者明显高于对照组，具有统计学差异 ( $P < 0.05$ )，见表 1。

### 2.2 生存质量

治疗前两组患者生存质量得分无显著差异 ( $P > 0.05$ )，而治疗后两组患者生活质量均显著提高，且观察组明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )，差异有

统计学意义，见表 2。

### 2.3 血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT

治疗前两组患者血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT 无显著差异 ( $P > 0.05$ )，而治疗后两组患者血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT 均显著改善，且观察组血清磷脂酸、CIMT 明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )，脂联素水平明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )，差异有统计学意义，见表 3。

### 2.4 血小板活性指标

治疗前两组患者血小板活性各指标无显著差异 ( $P > 0.05$ )，而治疗后两组患者血小板活性指标均显著改善，且观察组血小板活性明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )，差异有统计学意义，见表 4。

### 2.5 血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub>

治疗前两组患者血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平无显著差异 ( $P > 0.05$ )，而治疗后两组患者血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 均显著降低 ( $P < 0.05$ )，且观察组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )，差异有统计学意义，见表 5。

### 2.6 不良反应

治疗两周后分别对两组患者不良反应进行统计，观察组脑出血 2 例，皮下出血 1 例，消化道出血 1 例，对照组脑出血 4 例、皮下出血 2 例、消化道出血各 3 例，两组患者不良反应发生率进行卡方检验，具有显著性差异 ( $P < 0.05$ )，见表 6。

表 1 两组患者临床疗效比较 (n/%)

组别	例数	基本治愈	显效	有效	无效	有效率/%
观察组	53	16	20	13	4	92.45
对照组	53	11	17	13	12	77.36
$\chi^2$ 值				8.883		
$P$ 值				0.003		

表 2 两组患者治疗前后生存质量情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	53	50.01±4.55	79.43±6.88*
对照组	53	49.98±4.53	65.27±5.56*
$t$		0.034	11.654
$P$		0.973	0.000

\*表示与治疗前比较  $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者治疗前后血清磷脂酸、脂联素水平以及 CIMT 比较 (x±s)

组别	例数	磷脂酸/umol.L-1		脂联素/mg.L-1		CIMT/mm	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	53	8.31±1.35	4.28±0.59*	53.47±5.56	92.01±6.28*	1.71±0.25	1.22±0.24*
对照组	53	8.29±1.52	7.02±0.86*	52.88±5.49	73.27±5.83*	1.69±0.23	1.46±0.32*
<i>t</i>		0.072	19.126	0.550	15.921	0.429	4.368
<i>p</i>		0.943	0.000	0.584	0.000	0.669	0.000

\*表示与治疗前比较 P&lt;0.05。

表 4 两组患者治疗前后血小板活性比较 (x±s)

组别	例数	GMP-140/g.L-1		TXB <sub>2</sub> /ng.L-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	53	45.32±6.31	29.89±3.43*	93.46±9.67	67.81±8.24*
对照组	53	45.73±6.51	37.02±3.76*	92.89±10.03	75.37±8.84*
<i>t</i>		0.329	10.199	0.298	4.554
<i>p</i>		0.743	0.000	0.766	0.000

接上表

组别	例数	PAF/nmol.L-1		血小板凝集率/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	53	13.18±1.26	7.87±0.98*	81.21±8.25	61.24±7.16*
对照组	53	13.42±1.23	10.36±1.62*	81.64±8.22	72.45±8.34*
<i>t</i>		0.992	9.574	0.269	7.425
<i>p</i>		0.323	0.000	0.789	0.000

\*表示与治疗前比较 P&lt;0.05。

表 5 两组患者治疗前后血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平比较 (x±s)

组别	例数	ox-LDL/ug.mL-1		Lp-PLA <sub>2</sub> /ng.mL-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	53	57.07±5.14	37.28±3.59*	315.47±68.58	133.42±8.32*
对照组	53	56.87±5.36	42.38±4.86*	312.68±65.49	204.27±12.63*
<i>t</i>		0.196	6.145	0.214	34.104
<i>p</i>		0.845	0.000	0.831	0.000

\*表示与治疗前比较 P&lt;0.05。

表 6 两组患者不良反应发生比较

组别	n	脑出血	消化道出血	皮下出血	不良反应发生率
观察组	53	2	1	1	7.55
对照组	53	4	2	3	16.98
X <sup>2</sup> 值				4.132	
P 值				0.042	

### 3 讨论

脑血管狭窄是指由大动脉粥样硬化造成的颅内、外动脉狭窄率高达 50%~99% 的病变, 是脑卒中、脑供血不足等的重要危险因素, 其早期临床症状不明显, 但随着病情的恶化将会导致脑组织血氧供应不足, 患者产生头晕头疼以及记忆力减退等症状。脑血管狭窄老年脑梗死具有治疗难度大、危险性高、预后差的特点。近年来祖国医学得到了极大的发展, 在老年脑梗死疾病方面应用广泛。脑梗死属于中医学“中风病”, 以口舌歪斜、猝然昏仆、语言不利、半身不遂为主症, 其病因归于肾虚血瘀、痰瘀水饮阻于脑络、毒内蕴熊、内风致病、外风诱发、气虚血瘀<sup>[5]</sup>。临床实践证明, 针对脑梗死多功能损害的特点, 采取中西医结合综合治疗, 能够明显改善患者预后, 提高患者生活质量。通心络胶囊由人参、檀香、冰片、酸枣仁、乳香、降香、赤芍、蜈蚣、蝉蜕、水蛭、全蝎、土鳖虫共 12 味中药加工而成, 其中蝉蜕、蜈蚣可止痛祛风, 全蝎、水蛭可破血通络, 人参能够益气固本, 赤芍活血化瘀通络, 诸药合用, 有通络止痛、益气活血之效, 其治疗脑梗死效果显著。Lp-PLA<sub>2</sub> 是血管壁内 T 细胞和巨噬细胞分泌的磷脂酶超家族成员之一, 又称血小板活化因子乙酰水解酶, 具有高度的血管特异性, 生理状态下可与脂蛋白结合, 能够水解氧化低密度脂蛋白 ox-LDL 产生炎症介质, 促进标志动脉粥样硬化的泡沫细胞的形成, 进一步聚集成硬化斑块, 破裂后诱发脑梗死。研究表明高水平 LpPLA<sub>2</sub> 是神经功能损伤以及脑梗死发生的危险因素<sup>[6]</sup>。ox-LDL 能激活树突状细胞、巨噬细胞、血管内皮细胞等释放白细胞介素、C 反应蛋白等多种炎症因子, 启动应激反应和炎症反应, 加速脑梗死疾病的发展, 此外, ox-LDL 通过损伤动脉血管壁的内皮细胞降低其脂质分解, 诱导泡沫细胞产生, 促进动脉粥样硬化形成。研究表明当血管内皮细胞损伤, 通透性增加, 动脉粥样硬化形成时, LDL 迅速被细胞中释放的氧自由基修饰形成 ox-LDL。Lp-PLA<sub>2</sub> 与 ox-LDL 在脑梗死的发生发展过程中意义重大, 有望成为脑梗死疾病的观察评价指标。

磷脂酸是一种能够调节细胞生理活动、传递细胞信息的磷脂, 与动脉粥样硬化和血小板凝集密切相关; 脂联素是脂肪细胞分泌的一种内源性生物活

性多肽, 是能够调节糖代谢和脂肪酸氧化的胰岛素增敏激素, 能够改善动脉粥样硬化程度; 颈动脉内膜厚度 (Carotid intima thickness, CIMT) 是临床常用的动脉粥样硬化指标, 当血管内皮损伤、动脉粥样硬化开始时, CIMT 就开始增长, 长期便形成斑块。本研究治疗后观察组血清磷脂酸、CIMT 明显低于对照组 ( $P<0.05$ ), 脂联素水平明显高于对照组 ( $P<0.05$ ), 提示通心络胶囊能够明显改善脑血管狭窄老年脑梗死患者的动脉粥样硬化程度。通心络胶囊中含有蜈蚣、水蛭、全蝎、土鳖虫等动物药, 其动物组织的细胞表面和细胞外基质中广泛含有硫酸软骨素, 而硫酸软骨素能够通过降解硫酸软骨素蛋白多糖逆转体内外硫酸软骨素蛋白多糖对轴突抑制和瘢痕形成效应, 激活脑梗死病灶周围微管相关蛋白, 从而促进脑梗死后的功能结构修复, 改善动脉粥样硬化程度。治疗后观察组血小板活性指标 GMP-140、TXB<sub>2</sub>、PAF、血小板凝集率较对照组相比均显著降低, 提示通心络胶囊能够有效降低脑血管狭窄老年脑梗死患者的血小板活性。通心络胶囊中的全蝎、水蛭可破血通络, 赤芍能活血化瘀通络, 两药联用行活血益气、通络之痛之效, 研究表明通心络胶囊能够通过抑制血管内血小板的聚集、降低血液粘稠度起到治疗作用。通心络胶囊含有的人参、赤芍、檀香均可促进血管增生, 人参皂苷 Rg1 可通过激活 PI3K /Akt 通路合成 HIF-1 $\alpha$  蛋白、促进内皮细胞迁移增殖生长和毛细血管官腔的形成从而发挥促新生血管形成和血管重构的作用。本研究治疗后观察组患者的血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平显著低于对照组 ( $P<0.05$ ), 提示通心络胶囊能够保护神经功能, 降低炎症反应, 减轻脑梗死所致的组织损伤。通心络可通过活化胞外信号调节激酶 ERK 信号通路和蛋白激酶 PKB /Akt, 增加低氧诱导因子 HIF-1 $\alpha$  蛋白的表达, 提高下游内皮型一氧化氮合酶 eNOS 和血管内皮生长因子 VEGF 的蛋白水平, 降低神经元和脑缺血后血管内皮细胞凋亡; 此外, 通心络的药效成分人参皂苷 Rb1 能够通过上调抗炎因子白细胞介素-10 和精氨酸酶-1 的表达并抑制炎症因子白细胞介素 1 $\beta$ 、一氧化氮合酶的释放, 缩小病灶、减轻脑水肿, 从而起到保护脑屏障和神经功能的作用。治疗后观察组患者生活质量和治疗有效率 (92.45%) 明显高于对照组, 其不良反应发生率

(7.55%) 明显低于对照组 (16.98), 提示通心络胶囊能够有效治疗脑血管狭窄老年脑梗死, 安全性好。通心络胶囊以 12 类中药复方组成, 与传统西药相比具有毒副作用小的特点, 能够保护心血管、降血脂抗氧化、减轻斑痕增生、降低神经元死亡、促进功能性血管新生, 可改善微环境、清除代谢废物和病理性组织, 维持机能内环境平衡、改善神经功能, 从而患者的生活质量。金亚娟等学者通过使用通心络胶囊治疗 39 例脑梗死患者与本文得出的结论相似。

综上所述, 通心络胶囊能保护神经功能, 降低炎症反应, 减轻脑梗死所致的组织损伤, 从而降低脑血管狭窄老年脑梗死患者的血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平, 提高患者生活质量, 效果显著且安全性好。但本研究存在样本量少、来源具有地域性的特点, 后续应予以改善进行研究。

### 参考文献

- [1] 周远军, 杨道阔. 普罗布考联合通心络胶囊治疗急性脑梗死患者的近期预后及对 IMT, ox-LDL 的影响[J]. 中国社区医师, 2020, 36(7):2.
- [2] 王素艳, 李艳琴. 通心络胶囊联合普罗布考治疗缺血性卒中伴颈动脉斑块疗效及对患者血清 ox-LDL, MMP-7, IL-18 及 IMT 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2016(25):3797.
- [3] 蒋魏, 邹红. 对老年脑梗死患者使用通心络胶囊进行治疗对其 IMT、血液粘稠度、D-二聚体、及 Hcy 水平的影响[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(15):4.
- [4] 陈建媚, 韩丽雅, 周帆. 通心络胶囊辅助治疗对脑梗死气虚血瘀证肢体运动功能改善以及脑血流动力学和血管生长相关因子的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(6):4.
- [5] 陈宜德, 江凌翔, 卓徐鹏, 等. 通心络胶囊联合依达拉奉治疗老年急性脑梗死的疗效及对神经功能和血脂的影响[J]. 2021.
- [6] 陈海云, 何超明, Chen, 等. 血清 ox-LDL、Lp-PLA<sub>2</sub> 水平与缺血性脑卒中患者动脉粥样硬化及神经功能缺损的相关性研究[J]. 卒中与神经疾病, 2017.

**收稿日期:** 2022 年 3 月 8 日

**出刊日期:** 2022 年 5 月 24 日

**引用本文:** 贾丽博, 陈肖东, 张冰, 肖翠君, 梁金排, 通心络胶囊治疗脑血管狭窄老年脑梗死患者的疗效及对血清 ox-LDL 与 Lp-PLA<sub>2</sub> 表达的影响[J]. 国际医药研究前沿, 2022, 6(1): 42-48.

DOI: 10.12208/j.imrf.20220010

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**