

# 银杏内酯注射液联合高压氧治疗高血压脑出血术后患者的临床效果探究

单敏红<sup>1</sup>, 李洋<sup>2\*</sup>, 李艳双<sup>1</sup>, 王莉<sup>1</sup>, 崔文静<sup>1</sup>

(1. 哈尔滨医科大学附属第二医院第一手术室; 2. 哈尔滨医科大学附属第二医院脑外科, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**【摘要】目的** 探究银杏内酯注射液联合高压氧治疗对高血压脑出血术后患者血-脑脊液屏障功能与神经功能的影响。**方法** 回顾性选取 2021 年 1 月至 2023 年 1 月期间哈尔滨医科大学附属第二医院收治的高血压脑出血患者 102 例, 均进行小骨窗微创血肿清除术治疗, 术后 1 周根据治疗方法不同分为对照组 (51 例, 高压氧治疗) 和研究组 (51 例, 在对照组的基础上联合银杏内酯注射液治疗), 均治疗 2 周。比较两组患者治疗前与治疗 2 周后血-脑脊液屏障功能与神经功能, 治疗前与治疗 1、2 周后美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分, 治疗期间并发症发生情况。**结果** 与治疗前比, 治疗 2 周后研究组患者血清白蛋白 (S-ALB) 及两组患者脑源性神经营养因子 (BDNF) 水平均升高, 研究组均较对照组更高; 治疗 2 周后两组患者脑脊液白蛋白 (CSF-ALB)、血-脑屏障指数及血清神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 水平均降低, 研究组均较对照组更低; 相比治疗前, 治疗 1、2 周后两组患者 NIHSS 评分均降低, 且研究组较对照组更低 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 银杏内酯注射液联合高压氧能够有效改善高血压脑出血术后患者血-脑脊液屏障功能, 提高神经功能, 且安全性良好。

**【关键词】** 高血压脑出血; 小骨窗微创血肿清除术; 银杏内酯注射液; 高压氧; 血-脑脊液屏障功能; 神经功能

**【中图分类号】** R743.2

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.03.0123.04

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.03.039

高血压脑出血属于一种自发性脑血管病, 是临床常见的疾病, 具有发病急、病情发展迅速、愈后差的特点, 可能与过度脑力、情绪激动、体力劳动有关, 引发血压剧烈升高, 致使已病变的脑血管破裂出血所致。多数患者发病前无明显前驱症状, 病情一般在发病后数分钟至数小时达到高峰。目前小骨窗微创血肿清除术治疗是脑出血患者最常用的治疗方法, 可有效清除出血病灶, 但术后患者会发生不同程度的脑血管功能损害, 不利于预后。高压氧是近年来用于脑血管疾病治疗的常用手段, 应用适合范围内的高纯度氧促进脑神经修复, 有利于提高血氧水平, 且优势明显, 但单独使用会导致胃肠道不适、尿路感染等并发症发生, 治疗效果有待提高<sup>[1]</sup>。中医认为, 高血压脑出血病机属本虚标实, 其发病病机与气血升降逆乱、阳亢阴虚、水旺生风等有关, 过度劳累、饮食不节、情志不调等外因也会引发疾病发生, 故需以疏通经络、宣统肺腑为治疗原则<sup>[2]</sup>。银杏内酯注射液属于中成药, 成分提取自银杏, 具有修复神经细胞并且促进血液循环的作用。既往研究表明, 该药物对脑部神经具有保护作用, 对高血压脑出血具有一定的辅助治疗效果<sup>[3]</sup>。故本研究旨在探讨银杏内酯注射液联合高压氧治疗对患者的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性选取哈尔滨医科大学附属第二医院 2021 年 1 月至 2023 年 1 月期间收治的高血压脑出血患者 102 例, 均进行小骨窗微创血肿清除术治疗, 术后 1 周根据治疗方法不同分组。对照组 (51 例) 患者中年龄 61~83 岁, 平均  $(71.45 \pm 4.92)$  岁; 男性 25 例, 女性 26 例; 高血压病程 6~12 年, 平均  $(9.32 \pm 2.18)$  年。研究组 (51 例) 患者中年龄 60~82 岁, 平均  $(71.25 \pm 5.17)$  岁; 男性 26 例, 女性 25 例; 高血压病程 6~13 年, 平均  $(9.21 \pm 2.33)$  年。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: ①符合《中国各类主要脑血管病诊断要点 2019》<sup>[4]</sup>《脑出血中医诊疗指南》<sup>[5]</sup> 中高血压脑出血、“中风”的诊断标准; ②经 CT 或 MRI 确诊; ③存在高血压病史; ④脑出血量  $< 80$  mL 且生命体征较平稳。排除标准: ①合并肿瘤或者脏器衰竭; ②合并其他引起脑出血的危险因素; ③有精神疾病。本研究经哈尔滨医科大学附属第二医院医学伦理委员会批准。

## 1.2 手术、护理及术后治疗方法

**1.2.1 手术方法** 两组患者在入院后进行感染预防、止血、吸氧以及纠正酸碱平衡等常规治疗, 患者接受气管插

**作者简介:** 单敏红, 硕士研究生, 副主任护师, 研究方向: 手术室护理。

**通信作者:** 李洋, 博士研究生, 副主任医师, 研究方向: 神外癫痫疾病诊疗。E-mail: LlyangN5@126.com

管全麻，之后行小骨窗微创血肿清除术。通过头颅 CT 扫描确定血肿位置，以患者患侧翼点作为手术入路点，皮肤切口作问号型，长度 4~5 cm，然后对颅骨进行转孔做小骨窗，小骨窗直径为 3~4 cm，将硬脑膜“十”字形切开，对血肿位置进行定位，采用颅脑穿刺针对部分血肿进行抽吸并且减压，使用小口径吸引器将血肿缓慢吸出，并给使用无菌 0.9% 氯化钠溶液进行反复清洗，在确定不存在活动性出血之后，留置一根引流管，之后将创口逐层关闭。

**1.2.2 护理方法** 两组患者入院后均进行常规护理法，包括患者的体征监测、协助活动，并进行全程护理，对患者的病情进行综合评估，准备抢救器材、药品、准备手术室、密切观察患者的情况；②术中需观察患者情况，并对患者的生命体征、呼吸及脉搏情况进行观察评估。手术过程中如果患者的出血量较大，首先进行输液速度调控，如果得不到缓解，则需要立马联系血源，遵医嘱为患者加压输血；③治疗期间也需要观察患者生命体征，无异常情况发生需立即向主治医师汇报，进行急救。

**1.2.3 术后治疗方法** 对照组患者于术后 1 周使用医用空气加压氧舱（上海七零一所杨园高压氧舱有限公司，型号：YC32110/0.3-26）进行高压氧治疗，设置氧气压力 0.2 MPa，升压 20 min；之后患者持续吸氧 30 min，休息 5 min，再吸氧 30 min，吸氧结束后，进行缓慢降压，时间 15 min，1 次/d，共治疗 2 周。研究组患者联合银杏内酯注射液（成都百裕制药股份有限公司，国药准字 Z20110035，规格：2 mL/支）静脉滴注治疗，取 10 mL 银杏内酯，溶于 250 mL 0.9% 的氯化钠溶液中进行稀释，1 次/d，治疗 2 周。

**1.3 观察指标** ①血-脑脊液屏障功能。治疗前、治疗 2 周后分别采集患者空腹静脉血 2 mL、脑脊液 3 mL，进行离心（转速为 3 000 r/min，时间 10 min），取上清液、脑脊液，采用酶联免疫吸附法检测血清白蛋白（S-ALB）、脑脊液白蛋白（CSF-ALB），并计算血脑屏障指数，血脑屏障指数=CSF-ALB/S-ALB，试剂盒购于默沙克生物有限公司。②神经功能指标。于治疗前、治疗 2 周后抽取患者空腹静脉血 3 mL，制备血清，检测方法同①，检测血清神经元特异性烯醇化酶（NSE）、脑源性神经营养因子

（BDNF）水平。③神经功能评分。于治疗前、治疗 1 周、治疗 2 周后采用美国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）<sup>[6]</sup> 评估患者神经功能，总分共计 42 分，分数越高患者神经功能恢复越差。④并发症。记录患者肺部感染、胃肠道不适、发热、尿路感染的情况。

**1.4 统计学方法** 本研究选择 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析，计量资料（血-脑脊液屏障功能、神经功能相关指标）经 S-W 法检验证实符合正态分布且方差齐，以  $(\bar{x} \pm s)$  表示，两组间比较采用  $t$  检验，治疗前后比较采用配对  $t$  检验，多时间点比较采用重复测量方差分析，两两比较采用 SNK- $q$  检验；计数资料（并发症发生情况）以 [例 (%)] 表示，采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 两组患者血-脑脊液屏障功能指标比较** 相比治疗前，治疗 2 周后研究组患者 S-ALB 含量显著升高，且研究组较对照组更高；两组 CSF-ALB、血-脑屏障指数均降低，研究组均较对照组更低，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 1。

**2.2 两组患者神经功能指标比较** 相比治疗前，治疗 2 周后两组患者血清 NSE 水平降低，研究组较对照组更低；血清 BDNF 水平升高，研究组较对照组更高，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 两组患者神经功能指标比较 (ng/mL,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NSE		BDNF	
		治疗前	治疗 2 周后	治疗前	治疗 2 周后
对照组	51	25.93±3.39	17.32±2.39*	3.37±0.95	5.18±1.11*
研究组	51	25.82±3.13	14.62±2.21*	3.46±0.86	7.32±1.21*
$t$ 值		0.170	5.923	0.502	9.307
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，\* $P < 0.05$ 。NSE：神经元特异性烯醇化酶；BDNF：脑源性神经营养因子。

**2.3 两组患者 NIHSS 评分比较** 相比治疗前，治疗 1、2 周后两组患者 NIHSS 评分均降低，研究组较对照组降低，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 3。

表 1 两组患者血-脑脊液屏障功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	S-ALB(μg/L)		CSF-ALB(μg/L)		血-脑屏障指数	
		治疗前	治疗 2 周后	治疗前	治疗 2 周后	治疗前	治疗 2 周后
对照组	51	43.52±3.72	43.86±3.52	17.62±2.11	11.07±1.96*	0.42±0.05	0.24±0.03*
研究组	51	43.55±3.68	45.31±3.52*	17.02±2.02	7.92±1.10*	0.36±0.03	0.17±0.02*
$t$ 值		0.041	2.080	1.467	10.009	7.348	13.865
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注：与治疗前比，\* $P < 0.05$ 。S-ALB：血清白蛋白；CSF-ALB：脑脊液白蛋白。

表 3 两组患者 NIHSS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NIHSS 评分		
		治疗前	治疗 1 周后	治疗 2 周后
对照组	51	17.12 $\pm$ 3.12	14.19 $\pm$ 2.68*	11.65 $\pm$ 1.09**
研究组	51	16.86 $\pm$ 3.09	12.21 $\pm$ 2.89*	10.16 $\pm$ 1.05**
<i>t</i> 值		0.423	3.588	7.031
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	<0.05

注: 与治疗前比, \**P*<0.05; 与治疗 1 周后比, \*\**P*<0.05。NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表。

**2.4 两组患者并发症发生情况比较** 研究组患者并发症总发生率 (3.92%) 较对照组 (7.84%) 降低, 但差异无统计学意义 (*P*>0.05), 见表 4。

表 4 两组患者并发症发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	肺部感染	胃肠道不适	发热	尿路感染	总发生
对照组	51	1(1.96)	0(0.00)	1(1.96)	2(3.92)	4(7.84)
研究组	51	0(0.00)	0(0.00)	1(1.96)	1(1.96)	2(3.92)
$\chi^2$ 值						0.177
<i>P</i> 值						>0.05

### 3 讨论

高血压脑出血患者通常血肿扩大, 脑水肿加重, 颅内压增高, 会引起血肿侧瞳孔散大的脑疝危象。发病后尽早治疗, 且对患者的病况进行预判提出合理的应对方法是挽救患者生命的必要手段。目前临床治疗中, 外科手术为大多数高血压脑出血患者主要治疗手段, 且在患者发病 6 h 之内进行小骨窗微创血肿清除术, 能够在脑损伤不可逆之前尽快将血肿清除, 并且对颅内组织血肿压迫起到缓解作用, 可促进脑组织灌注恢复, 避免脑水肿的发生, 但部分患者术后仍会遗留神经功能障碍, 不利于预后<sup>[7]</sup>。高压氧属于无创治疗, 是在患者高血压脑出血后大脑缺氧状态下, 通过让患者吸入纯氧, 从而显著提高血液中的氧含量, 提高缺氧的脑组织的氧供应, 促进脑组织恢复。但术后单独使用高压氧治疗其神经功能效果不理想, 患者并发症较多, 需联合药物辅助治疗<sup>[8]</sup>。

高血压脑出血患者属于中医“中风”范畴, 脏腑功能失调是主要病因, 会导致体虚气弱, 于外机牵引之下气血逆行, 易导致瘀血上脑发病, 故应以活血化瘀、疏通经络为主要治则<sup>[9]</sup>。S-ALB 能够起到保护大脑微循环, 修复损伤的作用, 可结合内源性或外源性物质, 清除血肿中溶解血红蛋白, 也会结合炎症因子, 降低炎症因子毒性, 发挥改善内环境的作用; 高血压脑出血患者血脑屏障受破坏, 会导致 CSF-ALB 含量增加, 患者病情加重<sup>[10]</sup>。高压氧可促使脑内血管的血氧含量、张力、毛细血管动脉端的血氧分压、弥散距离得到增加, 从而减轻血管内皮细胞的黏附,

减轻脑细胞充血的肿胀状态, 促进相关血管侧支循环, 进而使血肿损害部位的血流灌注得到改善<sup>[11]</sup>。银杏内酯注射液有效成分是从中药材银杏中提取得到的银杏内酯, 具有活血化瘀、疏通经络的功效, 对手脚麻木、头痛等脑血管病后遗症有一定效果; 同时现代药理研究表明, 银杏内酯中所含有的白果内酯和银杏内酯 A、B、C 均能够对血管内皮细胞的凋亡起到抑制作用, 还可一定程度抑制炎症反应, 促进机体血液循环, 清除多余的氧自由基; 此外, 白果内酯能抑制血管内皮细胞凋亡, 改善机体血液循环, 维持血管内皮细胞完整性, 同时还可促进患者受损血-脑脊液屏障功能的恢复<sup>[12]</sup>。因此, 在高压氧的基础上联合银杏内酯治疗, 对患者脑组织有一定的治疗效果和保护作用。此外, 需要注意的是, 在治疗过程中, 护理内容也是不可缺少的, 常规护理法通过体征监测、协助活动等, 可以促进患者恢复, 减少肺部感染、发热等并发症的发生<sup>[13]</sup>。本研究对比分析了血-脑脊液屏障功能的相关指标, 结果显示, 与对照组比, 研究组 S-ALB 升高, CSF-ALB、血-脑屏障指数降低, 同时本研究也对比了并发症情况, 发现两组并发症差异并不明显, 提示银杏内酯注射液联合高压氧治疗高血压脑出血术后患者, 可改善血脑屏障功能, 起到保护大脑的作用, 且安全性良好。

血清 NSE 是一种高度特异性的神经元标志物, 是机体中代表神经损伤的物质, 在神经元中分布较为广泛并且参与微血管的构成, 高血压脑出血患者神经功能损伤会导致 NSE 升高; BDNF 是一种肽生长因子, 主要来源于中枢神经系统神经元, 且研究表明, BDNF 可穿透血脑屏障, 参与多种神经功能, 如细胞生长, 分化和可塑性, 血清 BDNF 还具有保护血管神经的作用, 可以调节突触发生及血管生成, 促进机体神经元的再生, 其水平变化与患者病情严重程度成反比<sup>[14]</sup>。高压氧也可以阻断脑细胞缺血缺氧后短时间内的继发脑细胞水肿和肿胀的不良循环, 改善缺氧程度, 促使脑组织“缺血半暗带”可逆状态的神经细胞恢复能量供应和代谢。联合银杏内酯注射液, 能够起到抗氧化应激、抗炎的作用, 且在改善患者神经功能效果方面明显; 同时银杏内酯注射液还可平衡细胞外基质, 对基质金属蛋白酶的表达式进行调节, 改善血流量, 有效减轻对血脑屏障的破坏, 进而可减轻神经功能损伤<sup>[15-16]</sup>。在治疗的基础上联合护理干预, 通过对患者肢体的协助活动, 可减少并发症的发生, 缩短疾病的恢复病程, 提高患者日常生活能力, 从而有利于辅助患者促进神经功能的修复<sup>[17]</sup>。本研究结果显示, 与对照组比, 研究组患者血清 NSE 水平、NIHSS 评分均降低, BDNF 升高, 提示银杏内酯与高压氧联合治疗, 可以改善高血压脑出血术后患者神经细胞的营养状态, 减轻神经细胞的损伤程度, 提高神经功能。



# 青少年及年轻成人发育性髋关节发育不良的保髋治疗进展

王康<sup>1,2</sup>, 衣现伟<sup>3</sup>, 李贤让<sup>2\*</sup>

(1. 滨州医学院第一临床医学院, 山东 滨州 256603; 2. 滨州医学院附属医院骨关节与运动医学科, 山东 滨州 256603;  
3. 滨州市人民医院关节外科, 山东 滨州 256601)

**【摘要】**发育性髋关节发育不良(DDH)是一种常见的先天性畸形,主要表现为股骨头上部未完全嵌在髋臼,导致髋关节部分或完全脱位,青少年及年轻成人发育性髋关节发育不良因髋关节发育的特点相似,通常归为一类,采用类似的保髋治疗方案,治疗方法与其他年龄段的患者不同,主要方法有:保守治疗和手术治疗,保守治疗包括物理治疗、非甾体抗炎药治疗等;手术治疗主要包括关节镜手术、截骨手术等。如患者在儿童及青少年时期未接受治疗或者保髋治疗失败,晚期往往需要接受人工全髋关节置换术。因此,本文就青少年及年轻成人 DDH 的保髋治疗作一综述,以期为其治疗提供依据。

**【关键词】**青少年;成人;发育性髋关节发育不良;保髋;髋关节镜

**【中图分类号】**R687.4

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2096-3718.2024.03.0126.05

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.03.040

**作者简介:**王康, 2021 级在读硕士生,主治医师,研究方向:人工关节置换。

**通信作者:**李贤让, 博士研究生,主任医师,研究方向:人工关节置换与运动医学。E-mail: lixianrang@sina.com

综上,银杏内酯联合高压氧能够有效改善高血压脑出血术后患者血-脑脊液屏障功能,提高神经功能,且安全性良好。但由于本研究为单中心前瞻性研究,且样本数量不多,存在一定的局限性,后续进一步行多中心大样本前瞻性研究、扩大样本量做进一步评价。

## 参考文献

- [1] 杨志波,田秋思,张俊,等.高压氧联合常规疗法治疗脑出血的系统评价[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(9):1696-1700.
- [2] 李建民,白雨,王艳丽,等.中医疗法联合微创引流技术治疗高血压脑出血的疗效探究[J].当代医药论丛,2021,19(4):146-148.
- [3] 潘凡.银杏内酯注射液联合尼莫地平治疗高血压脑出血的临床疗效及其对神经功能的影响[J].临床合理用药杂志,2022,15(24):19-22.
- [4] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国各类主要脑血管病诊断要点 2019[J].中华神经科杂志,2019,52(9):710-715.
- [5] 中华中医药学会.脑出血中医诊疗指南[J].中国中医药现代远程教育,2011,9(23):110-112.
- [6] 吴燕敏,陈文伙,易婷玉,等.低美国国立卫生研究院卒中量表评分前循环大血管闭塞患者急诊血管内治疗效果分析[J].中国脑血管病杂志,2021,18(1):11-17.
- [7] 赵明媚,袁少勇,陈瑶刚,等.小骨窗微创血肿清除术联合甘露醇对高血压脑出血患者炎症因子、血清铁蛋白和血清 P 物质的影响[J].疑难病杂志,2018,17(8):776-780.
- [8] 蒋争争,鲍丽云,董栋.微创引流联合高压氧对高血压脑出血预后影响的临床研究[J].浙江创伤外科,2023,28(12):2312-2314.
- [9] 迟大鹏,姜晓东,郎铁成,等.超早期小骨窗微创脑出血清除术联合中医疗法对老年高血压脑出血患者神经功能和生活质量的影响[J].现代中西医结合杂志,2017,26(10):1040-1042.
- [10] 朱于刚.银杏内酯注射液对老年高血压脑出血患者血-脑脊液屏障功能及神经功能的影响分析[J].现代诊断与治疗,2023,34(6):824-826.
- [11] 高红英.高血压脑出血手术期银杏内酯注射液辅助治疗对神经功能恢复的影响[J].海南医学院学报,2018,24(12):1203-1206,1211.
- [12] 曾静波,王鹏,高学军,等.银杏内酯注射液辅助治疗高血压脑出血疗效及对神经功能恢复的影响[J].中药药理与临床,2016,32(6):217-220.
- [13] 李莉,李玫.早期综合护理对脑出血微创手术患者神经功能及生活质量的影响研究[J].现代中西医结合杂志,2018,27(13):1466-1468,1473.
- [14] 王浩,李栋,丁娇.小骨窗显微手术在老年高血压脑出血患者中的应用效果及对其神经功能和血清 S100B、NSE、BDNF 水平的影响[J].临床和实验医学杂志,2022,21(22):2380-2383.
- [15] 欧阳润程,黄育驰.银杏内酯注射液联合乌拉地尔治疗急性高血压脑出血的临床效果[J].中外医学研究,2021,19(23):168-171.
- [16] 刘新志,赵恒,晏文强,等.银杏叶提取物对高血压脑出血术后患者神经功能、血清炎症因子、MMP-9 和 AQP-4 水平的影响[J].实用药物与临床,2018,21(11):1220-1224.
- [17] 王红艳.高血压脑出血术后护理效果观察[J].中国现代药物应用,2018,12(23):156-158.