

# 银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗老年突发性耳聋疗效观察

衣磊<sup>1</sup>, 訾定京<sup>2</sup>

1.核工业四一七医院耳鼻喉科,陕西 西安 710600;

2.空军军医大学第二附属医院耳鼻咽喉头颈外科,陕西 西安 710038

**【摘要】** 目的 观察银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗老年突发性耳聋患者的疗效。方法 回顾性分析 2018 年 2 月至 2019 年 2 月在核工业四一七医院接受治疗的老年突发性耳聋患者 106 例,根据治疗方法不同将患者分为对照组 52 例和观察组 54 例,对照组给予传统方法治疗,观察组在对照组基础上给予银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗,治疗 20 d 后,比较两组患者的临床效果、治疗前后的血清指标、免疫功能指标、血液流变学指标、中性粒细胞激活肽-78 (ENA-78)、血清高迁移率蛋白-1 (HMGB1) 的表达水平。结果 治疗后,观察组患者的治疗总有效率为 96.30%,明显高于对照组的 76.92%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的 C 反应蛋白 (CRP)、过氧化脂 (LPO) 表达水平均有所下降,但观察组降低较对照组更明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,一氧化氮 (NO)、超氧化物歧化酶 (SOD) 表达水平均有所上升,但观察组上升较对照组更明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的 T 淋巴细胞 (CD3<sup>+</sup>)、CD4<sup>+</sup> 表达水平均有所升高,但观察组升高较对照组更明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的免疫球蛋白 G (IgG)、免疫球蛋白 M (IgM) 均有所下降,但观察组降低较对照组更明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度、血小板聚集率均有所下降,但观察组降低较对照组更明显,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,两组患者的 ENA-78、HMGB1 水平均下降,观察组患者的 ENA-78 为 (95.32±20.89) ng/L,明显低于对照组的 (139.36±25.08) ng/L, HMGB1 为 (2.05±0.38) mg/L,明显低于对照组的 (2.98±0.51) mg/L,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗老年突发性耳聋患者能改善患者的免疫功能和血液流变学指标,有效提高治疗总有效率,值得临床推广。

**【关键词】** 老年;突发性耳聋;银杏叶注射液;高压氧;鼓室内注射;疗效

**【中图分类号】** R764.43 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2020)04-0484-04

## Effect of ginkgo biloba injection intratympanic injection combined with hyperbaric oxygen on sudden deafness in elderly patients. Yi Lei<sup>1</sup>, Zi Ding-jing<sup>2</sup>. 1.Department of Otolaryngology, Nuclear Industry 417 Hospital, Xi'an 710600, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Otolaryngology, Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi, CHINA

1.Department of Otolaryngology, Nuclear Industry 417 Hospital, Xi'an 710600, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Otolaryngology, Second Affiliated Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To observe the curative effect of ginkgo biloba injection combined with hyperbaric oxygen in the treatment of sudden deafness in the elderly. **Methods** A total of 106 elderly patients with sudden deafness who were treated at the Nuclear Industry 417 Hospital from February 2018 to February 2019 were retrospectively analyzed. The patients were divided into a control group ( $n=52$ ) and an observation group ( $n=54$ ) according to different treatment methods. The control group was treated with traditional methods, and the observation group was treated with ginkgo biloba injection combined with hyperbaric oxygen injection on the basis of the control group. After 20 days of treatment, the clinical effects, serum indicators, immune function indicators, hemorrheological parameters, and levels of epithelial neutrophil activating peptide-78 (ENA-78), and serum high mobility group protein box-1 (HMGB1) were compared between the two groups. **Results** After treatment, the total effective rate of treatment in the observation group was 96.30%, which was significantly higher than 76.92% in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of C-reactive protein (CRP), lipid peroxide (LPO) decreased in the two groups, but the reduction in the observation group was more significant than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, nitric oxide (NO), superoxide dismutase (SOD) increased in the two groups, but the increase in the observation group was more significant than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the T lymphocyte CD3<sup>+</sup> and CD4<sup>+</sup> levels of the two groups were increased, and the increase in the observation group was more significant ( $P<0.05$ ). After treatment, the immunoglobulin G (IgG) and immunoglobulin M (IgM) were decreased in the two groups, and the reduction in the observation group was more significant than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the plasma viscosity, whole blood low shear viscosity, whole blood high shear viscosity, platelet aggregation rate all decreased in the two groups, but the reduction in the observation group was more significant than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of ENA-78 and

HMGB1 in the two groups decreased. The ENA-78 and HMGB1 in the observation group was  $(95.32 \pm 20.89)$  ng/L and  $(2.05 \pm 0.38)$  mg/L, significantly lower than  $(139.36 \pm 25.08)$  ng/L and  $(2.98 \pm 0.51)$  mg/L in the control group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion** Intratympanic injection of ginkgo biloba injection combined with hyperbaric oxygen in the treatment of elderly patients with sudden deafness can improve the patient's immune function and hemorrheological indexes, effectively improve the total effective rate of treatment, and deserve clinical promotion.

**【Key words】** Elderly; Sudden deafness; Ginkgo biloba injection; Hyperbaric oxygen; Intratympanic injection; Efficacy

突发性耳聋是一种发病突然、病情发展迅速的耳鼻咽喉科急症,患者在患病几小时或者3 d内可能发展为听力完全丧失<sup>[1]</sup>。听力急速下降、眩晕、耳鸣等症状是此病的主要临床症状。目前临床上对突发性耳聋的发病机制尚未有一个明确结论,因此对治疗此病的方法目前也尚未有一个统一定论,目前比较常用的方法是通过营养神经结合扩张血管的药物来进行治疗<sup>[2]</sup>。但是治疗效果不是特别理想。随着医学的发展,对突聋病变机制的深入研究,该病采用药物结合非药物治疗方式逐渐成为治疗主流。有学者认为,此病的发生与患者血液流变学的改变有着密不可分的关系。研究表明,银杏叶能够改善患者血液流变学和血管内皮功能。因此银杏叶也逐渐运用于治疗突发性耳聋<sup>[3]</sup>。大量研究表明,高压氧能促进患者螺旋器细胞功能恢复,是治疗该病的重要方法。为了提高临床治疗效果,本院近年来对收治的老年突发性耳聋患者给予银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗,取得满意效果,现报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2018年2月至2019年2月期间在核工业四一七医院接受治疗的106例老年突发性耳聋患者的诊疗情况,根据治疗方法不同将患者分为对照组52例(采用传统方法治疗)和观察组54例(在对照组治疗的基础上给予银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗)。对照组中男性25例,女性27例;年龄64~76岁,平均 $(70.13 \pm 2.21)$ 岁;病程1~9 d,平均 $(5.13 \pm 0.61)$  d。观察组中男性26例,女性28例;年龄65~76岁,平均 $(69.98 \pm 2.19)$ 岁;病程1~10 d,平均 $(5.18 \pm 0.62)$  d。两组患者的临床资料比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.2 入选标准 ①符合2005年中华医学会耳鼻咽喉科学会及中华耳鼻咽喉科杂志编辑委员会制定的突发性耳聋诊断标准的患者<sup>[4]</sup>;②年龄64~76岁;③意识清楚且积极配合治疗。排除标准:①合并心、脑血管疾病患者;②由于噪声、病毒微生物引起的耳聋患者;③对本次药物过敏的患者;④癫痫或者存在精神疾病的患者;⑤凝血功能障碍患者。

1.3 方法 所有患者均停止原有治疗方案,行常规生化、肝肾功能检测。对照组给予常规治疗,口服氟桂利嗪片(生产厂商:上海三维制药有限公司,批号:国药准字:H20183604,规格:5 mg/片)每日1片,用以改善内耳微循环。口服糖皮质激素:醋酸泼尼松片(生

产厂商:浙江仙琚制药股份有限公司,批号:国药准字:国药准字 HB30H3107,规格:5 mg/片)6片/d,每天早上服用,连续7 d。同时给予降血液黏稠度、抗凝药物(5%葡萄糖注射液500 mL+舒血通注射液10 mL静脉滴注)、神经营养类药物(5%葡萄糖注射液100 mL+甲钴胺注射液1 mL静脉滴注、维生素B<sub>12</sub>注射液2 mL肌注、ATP及辅酶A等)治疗。观察组在对照组基础上给予银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧进行治疗,具体如下:取患者侧卧,患耳朝上进行常规消毒,在耳内镜下在鼓膜前进行穿刺,然后缓慢注入银杏叶提取物注射液(生产厂商:悦康药业集团有限公司,规格:5 mL:17.5 mg×10支/盒,批次号:H20180014)20 mL+250 mL 0.9%生理盐水静脉滴注,2次/d。高压氧治疗:高压氧舱压力设定成2.5A-TA,升压18 min,预定值稳压者面罩吸纯氧1 h,减压半小时,每天一次。所有患者均治疗20 d,在临床研究期间禁止使用其他治疗本病相关的药物和措施。

1.4 观察指标 治疗20 d后,比较两组患者临床效果、治疗前后血清指标、免疫功能指标、血液流变学指标以及中性粒细胞激活肽-78(ENA-78)、血清高迁移率蛋白-1(HMGB1)表达水平。

1.5 检测方法 空腹抽取静脉血10 mL,抽入抗凝管中,离心20 min,取上层血清,低温下保存以备检测。所有试剂盒均由美国BD公司提供。(1)超氧化物歧化酶(SOD)活性采用黄嘌呤氧化酶法检测;一氧化氮(NO)采用硝酸还原酶法检测;C反应蛋白(CRP)运用免疫透射比浊法检测;过氧化脂(LPO)采用TBA比色法检测。(2)T淋巴细胞(CD3<sup>+</sup>)、CD4<sup>+</sup>运用流式细胞仪检测;免疫球蛋白G(IgG)、免疫球蛋白M(IgM)使用免疫散射比浊法检测。(3)血小板最大聚集率采用比浊法检测,同时使用自动血流变测试仪检测血黏度以及血液流变。(4)ENA-78、HMGB1浓度采用双抗夹心免疫法检测,操作步骤完全参照试剂盒操作要求进行。

1.6 疗效评价<sup>[5]</sup> 显效:使用纯音测听仪给予纯音测听,0.25~4 kHz各频率听阈恢复到健耳水平,或恢复到此次患病前的听力水平;有效:0.25~4 kHz各频率平均提高20~35 dB;无效:治疗后,各频率平均提高 $\leq 19$  dB。

1.7 统计学方法 应用SPSS 21.0统计软件进行数据分析,计量数据以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,等级资料(有序分类变量)选用Ridit分析,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的治疗效果比较 治疗后, 观察组患者总有效率高高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者的治疗效果比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	54	47 (87.04)	5 (9.26)	2 (3.70)	52 (96.30)
对照组	52	26 (50.00)	14 (26.92)	12 (23.08)	40 (76.92)
$u/\chi^2$ 值			4.153		8.673
$P$ 值			$<0.05$		$<0.05$

2.2 两组患者治疗前后的血清指标比较 治疗前, 两组患者的 CRP、LPO、NO、SOD 表达水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的 CRP、LPO 表达水平均有所下降, 但是观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, NO、SOD 表达水平均有所上升, 但是观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

2.3 两组患者治疗前后的免疫功能指标比较 治

疗前, 两组患者的 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、IgG、IgM 表达水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 表达水平均有所升高, 但是观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的 IgG、IgM 都有所下降, 但是观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

2.4 两组患者治疗前后的血液流变学指标比较 治疗前, 两组患者血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度、血小板聚集率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度、血小板聚集率均有所下降, 但是观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 4。

2.5 两组患者治疗前后的 ENA-78、HMGB1 水平比较 治疗前, 两组患者的 ENA-78、HMGB1 水平比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后, 两组患者的 ENA-78、HMGB1 水平均有所下降, 但是观察组 ENA-78 低于对照组, 观察组 HMGB1 低于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 5。

表 2 两组患者治疗前后血清指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CRP ( $\mu\text{mol/L}$ )		LPO (mmol/L)		NO ( $\mu\text{mol/L}$ )		SOD (nu/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	22.09 $\pm$ 3.98	13.02 $\pm$ 2.09 <sup>a</sup>	6.79 $\pm$ 1.23	4.59 $\pm$ 0.98 <sup>a</sup>	38.02 $\pm$ 7.92	67.29 $\pm$ 11.23 <sup>a</sup>	93.09 $\pm$ 15.13	115.58 $\pm$ 20.83 <sup>a</sup>
对照组	52	22.18 $\pm$ 4.01	18.03 $\pm$ 2.69 <sup>a</sup>	6.88 $\pm$ 1.09	5.72 $\pm$ 1.31 <sup>a</sup>	38.16 $\pm$ 7.89	49.09 $\pm$ 10.59 <sup>a</sup>	93.99 $\pm$ 14.85	100.57 $\pm$ 14.23 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.116	10.680	0.399	5.041	0.091	8.587	0.309	4.346
$P$ 值		0.908	$<0.05$	0.690	$<0.05$	0.927	$<0.05$	0.757	$<0.05$

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者治疗前后的免疫功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CD3 <sup>+</sup> (%)		CD4 <sup>+</sup> (%)		IgG (g/L)		IgM (g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	54.35 $\pm$ 4.58	61.02 $\pm$ 4.89 <sup>a</sup>	33.78 $\pm$ 5.03	40.19 $\pm$ 6.98 <sup>a</sup>	14.19 $\pm$ 2.38	8.95 $\pm$ 1.08 <sup>a</sup>	1.51 $\pm$ 0.31	0.91 $\pm$ 0.15 <sup>a</sup>
对照组	52	54.98 $\pm$ 4.21	56.32 $\pm$ 4.66 <sup>a</sup>	33.69 $\pm$ 5.09	35.72 $\pm$ 5.31 <sup>a</sup>	13.98 $\pm$ 2.49	11.29 $\pm$ 1.23 <sup>a</sup>	1.52 $\pm$ 0.32	1.32 $\pm$ 0.23 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.738	5.062	0.092	3.700	0.444	10.419	0.163	10.827
$P$ 值		0.461	$<0.05$	0.927	$<0.05$	0.657	$<0.05$	0.870	$<0.05$

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 4 两组患者治疗前后的血液流变学指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	血浆黏度(mPa·s)		全血低切黏度(mPa·s)		全血高切黏度(mPa·s)		血小板聚集率(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	2.35 $\pm$ 0.58	1.31 $\pm$ 0.19 <sup>a</sup>	21.78 $\pm$ 3.03	13.12 $\pm$ 2.98 <sup>a</sup>	6.89 $\pm$ 1.38	4.65 $\pm$ 0.98 <sup>a</sup>	66.53 $\pm$ 10.31	31.38 $\pm$ 5.23 <sup>a</sup>
对照组	52	2.48 $\pm$ 0.57	1.81 $\pm$ 0.26 <sup>a</sup>	21.69 $\pm$ 3.12	18.72 $\pm$ 3.31 <sup>a</sup>	6.97 $\pm$ 1.41	5.79 $\pm$ 1.03 <sup>a</sup>	65.52 $\pm$ 11.32	50.72 $\pm$ 8.15 <sup>a</sup>
$t$ 值		1.164	11.269	0.151	9.143	0.295	5.834	0.481	14.480
$P$ 值		0.245	$<0.05$	0.880	$<0.05$	0.768	$<0.05$	0.632	$<0.05$

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 5 两组患者治疗前后的 ENA-78、HMGB1 水平比较( $\bar{x} \pm s$ , ng/mL)

组别	例数	ENA-78 (ng/L)		HMGB1 (mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	54	170.59 $\pm$ 30.03	95.32 $\pm$ 20.89 <sup>a</sup>	3.79 $\pm$ 0.87	2.05 $\pm$ 0.38 <sup>a</sup>
对照组	52	169.61 $\pm$ 30.51	139.36 $\pm$ 25.08 <sup>a</sup>	3.88 $\pm$ 0.85	2.98 $\pm$ 0.51 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.167	9.804	0.539	10.673
$P$ 值		0.868	$<0.05$	0.590	$<0.05$

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

突发性耳聋是一种发病急骤的耳鼻喉科疾病, 此病多发生在老年人群中。其发病机制复杂, 现阶段医学上对其的发病机制尚未明确, 因此明确诊断和治疗是现代医学上亟待解决的难题<sup>[6]</sup>。目前比较统一认可的因素有内耳供血障碍和病毒感染。据报道, 人体的内耳血液供应全部来自于单一末梢的迷路动脉, 一旦



迷路动脉发生血流障碍时,就会引起内耳微循环障碍,从而降低人体内耳供氧量以及代谢功能,进而损害耳蜗,造成缺血性耳聋<sup>[7]</sup>。因此恢复内耳微循环是治疗的关键。目前临床上治疗方式主要包括药物治疗与非药物治疗。

传统治疗多采用药物治疗,氟桂利嗪片改善内耳微循环,醋酸泼尼松片可以与耳内激素受体结合,从而达到抑制炎症反应的效果,同时还具有扩张痉挛血管的作用;舒血通注射液主要为了降低患者血液黏稠度和抗凝<sup>[8]</sup>;甲钴胺注射液等给患者神经细胞给予营养。常规治疗对突发性耳聋有一定的效果,资料表明,银杏叶提取物能够有效清除自由基,对细胞膜脂质过氧化反应具有抑制作用,从而达到保护细胞膜的作用,因此也逐渐被运用于治疗突发性耳聋中来<sup>[9]</sup>。随着医学的发展,鼓室内给药逐渐运用于突发性耳聋的治疗中,据报道,鼓室内给药可直接由患者的圆窗膜吸收并扩散进入耳朵,促使耳内药物达到较高浓度<sup>[10]</sup>,有助于提高治疗效果。因此银杏叶注射液鼓室内注射成为临床医学上关注重点。非药物治疗主要为高压氧治疗,临床研究表明,高压氧可以较短时间内改善患者微循环障碍和耳内缺氧情况,能一定程度降低内耳血液黏稠度。随着高压氧治疗方法的出现,银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗成为治疗突发性耳聋的重要手段<sup>[11]</sup>。

CRP是炎症反应因子,它的表达水平提高则提示病情恶化,一氧化氮(NO)是造成突聋患者神经损害的毒物,为引起突聋老年患者神经损害的毒物。大多数患者血清NO合成释放降低,CRP含量增多,二者与机体炎症反应具有相关性。临床研究表明,高压氧能够经过改善患者机体缺氧状态来恢复其机体免疫平衡<sup>[12]</sup>。本研究结果显示,给予患者银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗,患者的血清NO、SOD水平有所升高、CRP、LPO表达水平降低,且NO、SOD表达水平高于传统单一药物治疗,CRP、LPO表达水平低于传统单一药物治疗。由此可见,联合治疗更能缓解患者机体的炎症状态,改善代谢功能,从而促进恢复。

免疫失衡是突聋患者的重要临床体现,银杏叶可以提高人体免疫力、清除自由基。CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>是人体T淋巴细胞,CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>表达下降提示人体免疫功能减弱,易感染<sup>[13]</sup>。此次研究表明,运用银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗,患者CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>表达增加水平升高,且高于传统治疗。由此可见联合治疗更能提高机体血清抗体浓度。IgG、IgM是人体内重要免疫球蛋白,其表达水平的高低与机体的免疫功能以及感染状态息息相关。一般突聋患者IgG、IgM表达水平会升高,说明患者体内存在细菌、病毒等免疫反应。此次研究表明,银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗,患者的IgG、IgM表达水平降低,且低于传统治疗。由此可以说明,联合治疗更能降低机体免疫反应、清除自由基从而促进恢复。

临床研究表明,耳部微循环血供差是突聋患者的重要临床表现,这与患者耳内血液循环障碍有着密切关系<sup>[14]</sup>。资料表明,银杏叶对心、脑血管系统有一定特殊作用。在高压氧辅助治疗下,能够有效降低血液黏稠度、增加循环血氧浓度、减轻缺血缺氧,从而促进神经纤维和细胞的修复。本研究结果显示,联合治疗后,患者的血液流变学指标得到明显改善,且改善效果显著优于传统治疗,患者的临床症状也得到了有效缓解,治疗后总有效率明显高于传统治疗,疗效显著。

ENA-78、HMGB1是炎症反应中的重要介质,它们的表达水平的高低与病情严重程度有着密切关系<sup>[15]</sup>。治疗后,所有患者的ENA-78、HMGB1表达水平均有所降低,但是银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗ENA-78、HMGB1表达水平低于常规治疗,可以说联合治疗更能缓解炎症反应,修复组织损伤。

综上所述,银杏叶注射液鼓室内注射联合高压氧治疗老年突发性耳聋患者能改善患者的免疫功能和血液流变学指标,有效提高治疗总有效率,值得临床推广。

#### 参考文献

- [1] 许航宇,舒海荣,宋建新,等.老年突发性耳聋患者血清可溶性血管细胞黏附分子-1水平及其影响因素[J].中国老年学杂志,2017,37(2):452-453.
- [2] 孙亮.突发性耳聋的病因及预后因素研究进展[J].海南医学,2013,24(13):1967-1969.
- [3] 殷亚磊,江朝勇,张文渊,等.鼓室内注射甲强龙治疗难治性突发性耳聋疗效观察[J].海南医学,2018,29(1):121-123.
- [4] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会.突发性聋的诊断和治疗指南(2005年,济南)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(8):569-570.
- [5] 杨影斌,洪海裕,郭剑玲,等.长期服用银杏叶片治疗突发性耳聋的远期疗效观察[J].海南医学,2014,25(20):2999-3001.
- [6] 谭凌翔,张玲.老年突发性耳聋的临床特点及影响治疗效果的因素分析[J].中国医师杂志,2018,20(4):535-537,542.
- [7] 赵晓阳,郭冰艳,马凌霄,等.地塞米松辅助银杏叶提取物治疗老年突发性耳聋患者的疗效及预后分析[J].解放军预防医学杂志,2018,36(10):1303-1305,1336.
- [8] ATTANASIO G, RUSSO FY. Prediction of hearing recovery in sudden deafness treated with intratympanic steroids [J]. Acta Otorhinolaryngol Ital, 2018, 38(5): 453-459.
- [9] 周光辉,付顺控.针刺配合高压氧治疗突发性耳聋32例临床观察[J].针灸临床杂志,2016,18(1):22.
- [10] 李滢峰,李志海.巴曲酶联合银杏达莫注射液治疗突发性耳聋的临床疗效及安全性评价[J].中国临床药理学杂志,2016,32(8):675-677.
- [11] SUN Y, XIA L, WANG H. Is nucleate cell count and neutrophil to lymphocyte ratio related to patients with audiographically distinct-sudden-sensorineural hearing loss [J]. Medicine, 2018, 97(20): 10586-10588.
- [12] 张慧平,屈永涛,王荣国,等.高压氧联合鼓室灌注激素治疗突发性耳聋的疗效及对血液流变学的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(19):4863-4865.
- [13] 王秋菊,冰丹.突发性聋的分型诊治与临床研究新进展[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(14):1095-1099.
- [14] 王丽平,李中明,徐沙丽,等.高压氧联合舒地尔注射液治疗突发性耳聋的疗效观察[J].神经损伤与功能重建,2016,11(5):451-453.
- [15] 马冉阳,于红,汪欣,等.高压氧治疗突发性耳聋效果评价的Meta分析[J].吉林大学学报(医学版),2017,43(2):298-305.

(收稿日期:2019-11-06)