

葡萄籽原花青素对中老年 OSAHS 患者肺通气及炎症水平的影响

李立群, 郝正玮, 戈艳蕾, 赵雅宁, 王红阳, 郭霞

华北理工大学附属医院呼吸内科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 观察葡萄籽原花青素 (grape seed proanthocyanidin extract, GSPE) 对中老年阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS) 患者肺通气及炎症水平的影响。 **方法** 2012 年 12 月-2014 年 12 月为华北理工大学附属医院呼吸内科确诊的 108 例中老年 OSAHS 患者随机分为对照组 (36 例), GSPE A 组 (36 例) 与 GSPE B (36 例)。对照组给予持续气道正压通气 (CPAP) 治疗; GSPE A 组和 GSPE B 组在此基础上分别给予高剂量 (100 mg/粒, 2 粒/次) 和低剂量 (100 mg/粒, 1 粒/次) GSPE 口服治疗。在治疗前和治疗后 8 周检测外周血白细胞介素-6 (IL-6) 和肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平, 结合多导睡眠图监测 (polysomnography, PSG) 监测最长低通气时间 (the maximum hypopnea time, MHT)、低通气指数 (low ventilation index, HI)、最长呼吸暂停时间 (the longest apnea time, LAT)、呼吸暂停指数 (apnea index, AI) 和呼吸紊乱指数 (respiratory disturbance index, RDI)、夜间最低血氧饱和度 (lowest oxygen saturation, LSaO₂)。采用 SPSS17.0 软件进行统计分析。 **结果** 治疗前, 三组基本临床资料、PSG 检测指标、血清 IL-6、TNF- α 水平差异无统计学意义 ($P>0.05$); 与治疗前比较, 对照组治疗后的 MHT、HI、LAT、AI 和 RDI、LSaO₂ 均显著改善, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); GSPE A 组: 治疗后的 MHT、HI、LAT、AI、RDI、LSaO₂ 较治疗前显著改善, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); GSPE B 组: 治疗后的 MHT、HI、RDI、LSaO₂ 均较治疗前显著改善, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。LAT、AI 虽有所改善, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, GSPE A 组和 GSPE B 组的 MHT、HI、LAT、AI、RDI 和 LSaO₂ 的改善程度优于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); GSPE A 组 MHT、HI、LAT、AI、RDI 和 LSaO₂ 的改善程度优于对照组 GSPE B 组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 治疗后, GSPE A 组和 GSPE B 组中 IL-6 (20.10 \pm 5.96 和 26.33 \pm 6.38 vs. 33.14 \pm 7.22)、TNF- α (32.42 \pm 6.33 和 42.80 \pm 5.48 vs. 51.32 \pm 4.28) 低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); GSPE A 组治疗总有效率 (88.2%) 显著高于对照组 (70.5%) 和 GSPE B 组 (81.8%), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。 **结论** GSPE 可有效的降低 IL-6、TNF- α 水平, 提高中老年 OSAHS 患者的治疗效果。

关键词: 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征; 葡萄籽原花青素; 肺通气; 炎症

中图分类号: R563 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2016)07-0784-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.07.005

Effects of grape seed proanthocyanidin extract on pulmonary ventilation and inflammation in elderly patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome

LI Li-qun, HAO Zheng-wei, GE Yan-lei, ZHAO Ya-ning, WANG Hong-yang, GUO Xia

Affiliated Hospital of North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei 063000, China

Corresponding author: Zhao Ya-ning, E-mail: hlxyzyn@126.com

Abstract: **Objective** To observe the effects of grape seed proanthocyanidin extract (GSPE) on pulmonary ventilation and inflammation in elderly patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS). **Methods** From December 2012 to December 2014, 108 cases of OSAHS in Department of Respiriology, Affiliated Hospital of North China University of Science Technology were divided into three groups: control group (36 cases), GSPE A group (36 cases) and GSPE B group (36 cases). The control group received continuous positive airways pressure (CPAP) treatment, while GSPE group A and GSPE group B respectively received high (100mg/capsule, 2 capsules/time) and low (100mg/capsule, 1 capsule/time) doses of GSPE treatment orally besides CPAP. Before treatment and 8 weeks after treatment, peripheral blood interleukin 6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α) were detected, and the maximum hypopnea time (MHT), low ventilation index (HI), the longest apnea time (LAT), apnea index (AI) and respiratory disturbance index (RDI), lowest oxygen saturation (LSaO₂) were monitored by polysomnography

基金项目: 河北省医学科学研究重点课题 (ZD20150515)

作者简介: 李立群 (1976-), 学士, 副主任医师, 主要从事呼吸内科临床工作。

通讯作者: 赵雅宁 (1974-), 女, 博士, E-mail: hlxyzyn@126.com。

(PSG). The data were statistically analyzed with SPSS17.0 software. **Results** Before the treatment, there were no significant differences in basic clinical data, PSG monitoring indexes, IL-6 and TNF- α levels among the patients of three groups ($P>0.05$). Compared with those before treatment, the MHT, HI, LAT, AI, RDI and LSaO₂ in the control group and GSPE group A were significantly improved after treatment ($P<0.05$), so were the MHT, HI, RDI and LSaO₂ in GSPE group B ($P<0.05$). After treatment, the MHT, HI, RDI and LSaO₂ in GSPE group A and GSPE group B were more improved when compared with the control group ($P<0.05$). So were for GSPE group A when compared with GSPE group B ($P<0.05$). After treatment, the IL-6 and TNF- α levels in GSPE group A and GSPE group B were significantly lower than in the control group (IL-6: 20.10 ± 5.96 and 26.33 ± 6.38 vs. 33.14 ± 7.22 ; TNF- α : 32.42 ± 6.33 and 42.80 ± 5.48 vs. 51.32 ± 4.28) ($P<0.05$). The effective rate of treatment in GSPE group A (88.2%) was higher than those in GSPE group B (81.8%) and control group (70.5%) ($P<0.05$). **Conclusions**

Grape seed proanthocyanidin extract can effectively reduce IL-6 and TNF- α levels and promote the clinical treatment effects in elderly patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome.

Key words: Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome; Grape seed proanthocyanidin; Pulmonary ventilation; Inflammation

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS) 是一种渐进性导致患者全身多系统、多器官的渐进性损害的常见病症^[1], 与心脑血管疾病和代谢等疾病的发生发展密切相关, 在 60 岁以上老年人的发病率为 20%~40%^[2]。持续气道正压通气 (continuous positive airways pressure, CPAP) 是治疗 OSAHS 主要治疗手段, 主要是使患者克服咽部狭窄造成的阻塞, 改善通气, 消除和减少呼吸暂停, 使氧分压升高和二氧化碳分压降低, 改善睡眠, 但数据显示 CPAP 治疗的有效率在 50%~70% 左右^[3]。如何进一步提高 OSAHS 治疗效果, 改善患者生存质量是研究的重点。葡萄籽原花青素 (grape seed proanthocyanidin extract, GSPE) 是从葡萄籽中提取出的生物类黄酮物质, 动物实验显示 GSPE 可提高机体对缺氧的耐受能力, 拮抗长期低氧对心、脑、肾等重要脏器的损伤^[4-5]。但 GSPE 是否对 OSAHS 患者有一定的治疗效果, 尚未见报道。本研究在 CPAP 的治疗基础上应用 GSPE 干预 OSAHS 患者, 观察患者症状的改善情况, 以及血浆白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 和肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 变化, 旨在为 OSAHS 的治疗提供新思路。

1 对象与方法

1.1 研究对象 入选对象为 2012 年 12 月-2014 年 12 月为华北理工大学附属医院呼吸内科确诊为 OSAHS 的患者 108 例。纳入标准: (1) 所有患者诊断标准均符合 OSAHS 诊治指南 2011 年修订版有关 OSAHS 的诊断标准^[6]; (2) PSG 监测显示 AHI 在 20~40 次/h 的之间中度 OSAHS 患者, 最低 SaO₂ (%) 在 65~84; (3) 在患者知情条件下, 同意并接受本试验的治疗方法, 签署知情同意书, 服从本研究安排的患者; (4) 年龄在 45~60 岁之间, 初中及以上文化程度。排除标

准: (1) 酒精或药物依赖者; (2) 有精神疾病史或近 3 个月应用过精神类药物者; (3) 患有其他精神疾患、感染性疾病、心脑血管疾病及严重肝肾疾病等重要脏器疾病; (4) 近 3 个月有创伤及手术史。108 例中老年 OSAHS 患者随机分为对照组 (36 例), GSPE 组 A (36 例) 与 GSPE 组 B (36 例)。治疗过程中, 对照组 2 例、GSPE A 组 2 例和 GSPE B 组 3 例被剔除 (剔除原因均为不愿坚持 CPAP 治疗)。三组最终纳入统计学分析的各组人数: 对照组 34 例、GSPE A 组 34 例、GSPE B 组 33 例。

1.2 治疗方法 对照组: 采用瑞典博雅 (BREAS) PV101 全自动正压无创呼吸机经鼻 CPAP 治疗, 呼吸频率为 6~40 次/min, 压力范围 6~12 cmH₂O。在使用前均经 CPAP 压力调定, 压力滴定治疗均在夜间进行, 起始压力为 4 cmH₂O, 最初治疗时最低 SaO₂ 在 85% 以上, AHI<5 次/h, 此时缺氧症状不严重, 患者自觉症状轻。每 2 周根据患者缺氧改善情况和血气分析结果及时调整吸入氧浓度, 对压力滴定进行调试, 待患者病情有所好转后再逐渐下调呼吸机参数, 并减少通气治疗时间, 延长停机时间。要求患者每晚至少使用 CPAP 治疗 7 h, 连续治疗 8 周。GSPE A 组在 CPAP 治疗基础上给予 GSPE (原花青素含量 $\geq 95\%$, 由天津市尖峰天然产物研究开发有限公司提供, 批号: 20100216) 口服 (剂量: 100 mg/粒, 2 粒/次, 2 次/d); GSPE 组 B 在 CPAP 治疗基础上给予 GSPE 口服 (剂量: 100 mg/粒, 1 粒/次, 2 次/d); 口服时间均为 8 周。

1.3 检测指标

1.3.1 多导睡眠图监测 (PSG) 澳大利亚 Compu-medics 公司生产的多导睡眠仪进行夜间连续 7 h 的 PSG 监测。检查者试验前 1 周禁用兴奋、催眠类药物; 患者夜间按平时睡眠时间提前 1 h 到睡眠实验室, 熟悉睡眠监测环境、告知其检查目的和方法, 解除紧张心

理。安置电极并检测电极阻抗,被检查者进行整夜(至少 7 h)连续 PSG 监测,按国际标准方法:用表面盘状电极同步记录 F3-A2, F4-C1, C3-A2, C4-A1, O1-A2, O2-A1 六个部位的脑电信号,两个表面电极记录下颏部位的肌电信号,左右外眦外上下 1 cm 处各安放一个电极分别记录左右眼的眼动,利用阻抗式胸腹动度传感器分别记录胸部和腹部的呼吸动度,利用置于鼻前庭的压力式传感器记录口鼻呼吸气流、鼾声,用双侧小腿固定位移传感器记录肢体的运动,胸部固定传感器测定身体的姿势,用血氧饱和度传感器同步监测右侧食指的血氧饱和度。监测项目包括脑电图、眼电图、心电图、鼾声、口鼻气流、颏下肌电图、血氧饱和度和胸腹呼吸、腿动、体位等,同步红外线视频录像记录患者有无睡眠行为异常,并结合睡眠分期确定性质。睡眠呼吸暂停低通气指数(apnea hypoventilation index, AHI)、氧减指数(oxygen desaturation index, ODI)、夜间最低血氧饱和度(lowest oxygen saturation, LSaO₂)分析时需人工校正后再自动计算出有关数据。

1.3.2 血清 TNF-α 及 IL-6 检测 清晨抽取空腹静脉血 3 ml,3 000 r/min 离心 15 min 后,置-20 ℃下冰冻待测。采用放射免疫法检测血 IL-6 和 TNF-α,试剂盒由北京华英生物技术研究公司提供,操作过程严

格按照说明书进行。

1.3.3 疗效评价 参照《阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断依据和疗效评定标准(杭州)2002. 中华医学会耳鼻咽喉科学分会》制订^[6]。以 AHI 减少程度及 SaO₂ 提高程度将疗效分为治愈、显效、好转和无效。治愈:呼吸暂停、打鼾症状基本消失, AHI 每小时小于 5 次, SaO₂(%) 大于 90%; 显效:呼吸暂停、打鼾症状明显减轻, AHI 每小时小于 20 次和降低大于等于 50%; 有效:呼吸暂停、打鼾症状减轻, AHI 降低 25%; 无效:症状无明显变化, AHI 降低 5%。总有效率=[(治愈例数+显效例数+好转例数)/患者总人数]×100%。

1.4 统计学分析 所有数据用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析,计量数据用均数±标准差表示,多组计量资料采用单因素方差分析及 SANK-Q 检验,治疗前后采用配对 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组临床资料比较 三组人群在年龄、性别、受教育年限、体重指数(body mass index, BMI)、颈围、病程、有无并发症等病史资料方面差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 1。

组别	例数	性别		年龄	受教育年限	BMI	颈围	并发症		病程
		男	女	(岁, $\bar{x}\pm s$)	(年, $\bar{x}\pm s$)	(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	(cm, $\bar{x}\pm s$)	有	无	(年, $\bar{x}\pm s$)
对照组	34	26	8	57.41±5.32	10.25±2.32	26.72±2.63	39.88±1.84	11	23	8.63±4.32
GSPE A 组	34	27	7	56.28±5.90	9.98±2.56	26.58±2.59	39.92±1.96	9	25	9.02±4.75
GSPE B 组	33	26	7	57.56±5.48	10.10±2.48	27.02±2.82	39.89±1.90	10	23	8.92±4.58
<i>F</i> / <i>X</i> ² 值		0.170		0.532	0.100	0.237	0.000	0.295		0.072
<i>P</i> 值		0.953		0.591	0.929	0.793	1.000	0.864		0.948

2.2 三组患者治疗前后睡眠及肺通气指标比较 与治疗前比较,对照组治疗后的 MHT、HI、LAT、AI 和 RDI、LSaO₂ 均显著改善,差异有统计学意义(*P*<0.05); GSPE A 组:治疗后的 MHT、HI、LAT、AI、RDI、LSaO₂ 较治疗前显著改善,差异有统计学意义(*P*<0.05), GSPE B 组:治疗后的 MHT、HI 和 RDI、LSaO₂ 均较治疗前显著改善,差异有统计学意义(*P*<0.05); LAT、AI 虽有所

改善,但差异无统计学意义(*P*>0.05); 治疗后, GSPE A 组和 GSPE B 组的 MHT、HI、LAT、AI、RDI 和 LSaO₂ 的改善程度优于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05); GSPE A 组 MHT、HI、LAT、AI、RDI 和 LSaO₂ 的改善程度优于对照组 GSPE B 组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

组别	例数	MHT(s)				HI(次/h)			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	34	60.58±2.50	39.44±4.71 *	13.112	0.000	45.14±2.38	25.77±8.28 *	13.101	0.000

续表 2

组别	例数	MHT(s)				HI(次/h)			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
GSPE A 组	34	59.80±2.44	32.33±6.44 ^{*#△}	13.256	0.000	45.20±2.29	19.55±5.79 ^{*#△}	14.021	0.000
GSPE B 组	33	60.10±2.68	42.10±5.02 ^{*#}	18.444	0.000	45.55±2.66	27.12±7.84 ^{*#}	12.980	0.000
<i>F</i> 值		0.829	28.741			0.273	9.930		
<i>P</i> 值		0.451	0.000			0.767	0.000		

组别	例数	LAT(s)				AI(次/h)			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	34	50.18±7.36	40.38±9.15 [*]	15.294	0.000	47.20±2.64	27.22±6.42 [*]	16.783	0.000
GSPE A 组	34	49.88±8.12	20.12±9.35 ^{*#△}	14.013	0.000	46.82±2.86	47.33±4.40 ^{*#△}	0.567	0.573
GSPE B 组	33	51.09±7.98	48.96±8.48	1.067	0.290	45.14±2.38	25.77±8.28 [*]	13.101	0.000
<i>F</i> 值		0.228	15.790			0.196	33.091		
<i>P</i> 值		0.818	0.000			0.834	0.000		

组别	例数	RDI(次/h)				LSaO ₂ (%)			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	34	74.68±29.84	52.10±18.44 [*]	3.753	0.001	68.75±13.10	72.96±10.24 [*]	4.983	0.001
GSPE A 组	34	73.64±30.22	44.38±18.87 ^{*#}	4.789	0.001	67.88±12.92	89.12±9.30 ^{*#}	7.779	0.001
GSPE B 组	33	74.45±29.74	59.28±19.08 ^{*#△}	2.503	0.012	67.28±12.86	78.32±13.18 ^{*#△}	3.495	0.001
<i>F</i> 值		0.011	8.590			0.112	12.040		
<i>P</i> 值		0.999	0.000			0.908	0.000		

注:与治疗前比较,**P*<0.05;与对照组治疗后比较,#*P*<0.05;与 GSPE B 组比较,△*P*<0.05。

2.3 三组患者治疗前后血 IL-6 和 TNF-α 水平比较

治疗前,三组 IL-6 和 TNF-α 水平比较,差异无统计学意义(*P*>0.05);与治疗前比较,三组 IL-6 和 TNF-α 水平低于治疗前,差异有统计学意义(*P*<0.05);治疗

后,GSPE A 组和 GSPE B 组 IL-6 和 TNF-α 低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05);GSPE A 组 IL-6 和 TNF-α 低于 GSPE B 组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

表 3 三组 TNF-α 和 IL-6 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	TNF-α(pg/ml)				IL-6(pg/ml)			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	34	70.28±3.36	51.32±4.28 [*]	10.317	0.000	42.33±7.58	33.14±7.22 [*]	5.112	0.001
GSPE A 组	34	69.44±3.92	32.42±6.33 ^{*#△}	18.914	0.000	43.12±8.14	20.10±5.96 ^{*#△}	23.305	0.000
GSPE B 组	33	70.44±3.58	42.80±5.48 ^{*#}	14.622	0.000	42.40±7.82	26.33±6.38 ^{*#}	9.285	0.000
<i>F</i> 值		0.951	4.42			0.03	8.12		
<i>P</i> 值		0.35	0.00			0.97	0.01		

注:与治疗前比较,**P*<0.05;与对照组治疗后比较,#*P*<0.05;与 GSPE B 组比较,△*P*<0.05。

2.4 三组治疗效果比较

GSPE A 组总有效率(88.2%)显著高于对照组(70.5%)和 GSPE B 组(81.8%),差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 4。

表 4 三组治疗效果的比较

组别	例数	有效		无效		χ^2 值	<i>P</i> 值
		例数	率(%)	例数	率(%)		
对照组	34	24	70.5	10	29.5	10.029	0.001
GSPE A 组	34	30	88.2	4	11.8 ^{*#}	8.812	0.002
GSPE B 组	33	27	81.8	6	18.2 [△]	11.161	0.000

注:与对照组比较,* $\chi^2=10.029$,*P*=0.001;△ $\chi^2=11.161$,*P*=0.001;与 GSPE B 组比较,# $\chi^2=8.812$,*P*=0.002。

3 讨论

本研究利用 PSG 观察了患者应用 GSPE 时呼吸障碍、通气不足和血氧情况。结果发现:GSPE A 组除 LAT 和 AI 较治疗前无明显改善外,且 GSPE A 组 MHT、HI、LSaO₂ 的改善优于对照组和 GSPE B 组。提示 GSPE 不仅有助于改善 OSHAS 患者的呼吸功能、改善通气、缓解血氧的持续下降。OSAHS 患者夜间反复发生的呼吸障碍和通气不足,导致反复血氧下降和睡眠中断,与患者的病情轻重直接相关。OSAHS 患者出现呼吸障碍和低通气的原因除各种原因造成的上呼吸道阻塞外,还涉及神经肌肉的兴奋性、呼吸中枢及大脑功能的调控作用。本研究 GSPE 改善 OSAHS 患者呼

吸功能、改善低通气的原因是 GSPE 拮抗疲劳导致呼吸肌组织内氧自由基的损伤,减轻呼吸肌组织的疲劳,提高大脑的低氧耐受能力,减轻中枢性疲劳^[7]。

OSAHS 患者体内存在明显的炎症反应增强。炎症反应不仅与 OSAHS 患者嗜睡、反应迟钝、情绪障碍、认知障碍等密切相关,同时炎症反应在一定程度上启动及加速了 OSAHS 患者心脑血管疾病的发生^[8]。郝伟华等^[9]对 15 例 OSAHS 患者应用硫辛酸(LA)胶囊联合苏子油软胶囊(POSC)对 OSAHS 抗炎治疗,观察了其临床症状的初步改善时间、症状消失时间,停药半年后随访 OSAHS 再发与靶器官损伤(高血压、糖尿病)症状改善的情况,结果显示这种联合抗炎方案具有很好的临床疗效,提示抗炎治疗对 OSAHS 治疗的重要性。为进一步明确 GSPE 治疗 OSAHS 的作用,本研究进一步观察了 IL-6 和 TNF- α 的变化,结果显示 GSPE 组二者水平呈剂量依赖式降低,说明 GSPE 可以降低 OSAHS 患者的炎症反应。动物实验证实 GSPE 可抑制炎症通路 p38 丝裂原活化蛋白激酶的激活及核因子- κ B 向胞内移位,发挥较强的抗炎作用^[10-11]。目前 GSPE 已应用到与炎症反应密切相关的疾病如高血压、动脉粥样硬化疾病的防治中,取得了较好的效果。

OSHAS 患者睡眠时反复出现低氧血症和(或)高碳酸血症,可造成多个系统、多个器官的渐进性损害,例如脏疾病、脑卒中、痴呆症、糖尿病、代谢综合征等。氧化/抗氧化失衡是 OSHAS 重要的病理生理机制,模拟 OSHAS 低氧模式建立间歇性低氧动物模型,发现抗氧化治疗对间歇性低氧动物心肌组织、血管内皮细胞的保护作用^[12]。目前,抗氧化剂治疗 OSAHS 临床效果的结论不一,维生素 E、维生素 C 和胡萝卜素是人们研究最多的具有抗氧化能力的维生素,GSPE 具有极强的抗氧化能力,是 VitE 的 50 倍、VitC 的 20 倍,与 SOD 相当^[13],动物实验表明 GSPE 可提高大鼠耐受低氧的时间和耗氧量。尹进等^[14]研究发现,GSPE 能显著降低老龄小鼠血清 MDA 含量,提高 SOD 活力,提示 GSPE 具有显著的抗氧化作用。GSPE 含有抗脂质过氧化和清除自由基的有效物质,具有明显抗脂质过氧化作用与清除自由基、羟自由基及过氧自由基的效应。本研究结果显示:GSPE A 组总有效率(88.2%)显著高于对照组(70.5%)和 GSPE B 组(81.8%),说明

GSPE 对 OSHAS 有一定的治疗效果。GSPE 可拮抗疲劳导致呼吸肌组织内氧自由基的损伤,减轻呼吸肌组织的疲劳;提高大脑的低氧耐受能力,减轻中枢性疲劳,这些可能是 GSPE 提高治疗效果的原因之一。

总之,本研究发现 GSPE 可有效的降低 IL-6、TNF- α 水平,提高中老年 OSAHS 患者的治疗效果,为临床 OSAHS 的治疗提供新思路 and 一定的理论依据。

参考文献

- [1] 余招平,徐文安,刘祖欣. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征与脑卒中的关系[J]. 中华全科医学,2011,9(8):1284-1285.
- [2] 朱虹,张雪青,吴文俊,等. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者代谢综合征的患病情况[J]. 实用预防医学,2008,15(2):317-319.
- [3] 孟庆华,李承红,江城,等. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血脂水平测定及临床意义[J]. 中国当代医药,2011,18(31):66-67.
- [4] 王红阳,赵雅宁,刘文倩,等. 葡萄籽原花青素对睡眠呼吸暂停低氧大鼠海马区超微结构及认知功能的影响[J]. 中国康复理论与实践,2014,20(3):236-239.
- [5] 尹霞,李柏成,赵宇光,等. 抗氧化剂对慢性间歇性乏氧所致小鼠心肌重构的保护作用[J]. 中华心血管病杂志,2014,42(11):944-950.
- [6] 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2012,35(1):9-12.
- [7] 赵雅宁,曹书华,郭霞,等. 葡萄籽原花青素对慢性间歇性低氧大鼠脑组织炎症反应及学习记忆能力的影响[J]. 郑州大学学报(医学版),2014,49(1):29-32.
- [8] Feng Y, Liu YM, Leblanc MH, et al. Grape seed extract given three hours after injury suppresses lipid peroxidation and reduces hypoxicischemic brain injury in neonatal rats[J]. Pediatr Res, 2007, 61:295-300.
- [9] 郝伟华,高阳,刘彦洁,等. OSAHS 抗炎治疗的初步观察[J]. 脑与神经疾病杂志,2014,22(1):14-19.
- [10] 刘礼泉,胡余明,李梓民. 葡萄籽提取物抗氧化作用的研究[J]. 实用预防医学,2010,17(3):576-577.
- [11] 吴秀香,张妍,孙柳青,等. 葡萄籽原花青素对肾血管性高血压大鼠血管重塑的影响[J]. 中国病理生理杂志,2012,28(6):1023-1027.
- [12] 叶胜兰,李程红. 乙酰半胱氨酸泡腾片干预阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者 T 淋巴细胞亚群分布的临床观察[J]. 中国医院药学杂志,2013,33(9):709-712.
- [13] Christou K, Moulas AN, Pastaka C, et al. Antioxidant capacity in obstructive sleep apnea patients [J]. Sleep Med, 2003,4(3):225-228.
- [14] 尹进,胡怡秀,胡余明,等. 葡萄籽原花青素提取物对小鼠 MDA、SOD 和 GSH-Px 的影响[J]. 中国热带医学,2007,7(8):1285-1286.

收稿日期:2015-12-11