

- 10 Ersson A, Linder C, Ohlsson K, et al. Cytokine response after acute hyperbaric exposure in the rat. Undersea Hyperb Med, 1998, 25: 217-221.
- 11 Ersson A, Walles M, Ohlsson K, et al. Chronic hyperbaric exposure activates proinflammatory mediators in humans. J Appl Physiol, 2002, 92: 2375-2380.
- 12 Pajkrt D, Camoglio L, Tiel-van Buul MC, et al. Attenuation of proinflammatory response by recombinant human IL-10 in human endotoxemia: effect of timing of recombinant human IL-10 administration. J Immunol, 1997, 158: 3971-3977.
- 13 Perini F, Morra M, Alecci M, et al. Temporal profile of serum anti-inflammatory and pro-inflammatory interleukins in acute ischemic stroke patients. Neurol Sci, 2001, 22: 289-296.
- 14 Bone RC. Immunologic dissonance: a continuing evolution in our understanding of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and the multiple organ dysfunction syndrome (MODS). Ann Intern Med, 1996, 125: 680-687.

(修回日期: 2004-08-24)

(本文编辑: 熊芝兰)

· 短篇论著 ·

紫外线照射充氧、冷凝自血回输治疗高血压合并高脂血症 40 例疗效观察

李兵

我院自 2003 年应用紫外线照射充氧、冷凝自血回输疗法治疗高血压合并高脂血症取得满意疗效。现报道如下。

一、资料与方法

选择 I、II 期高血压患者 40 例为观察对象, 其血清总胆固醇(TC)均 ≥ 6.4 mmol/L, 甘油三酯(TG) ≥ 2.1 mmol/L。其中男 26 例, 女 14 例; 年龄 48 ~ 76 岁, 平均 62 岁。

使用济宁产 DLX2-254 电脑光量子血疗仪, 紫外线主波长 253.7 nm (冷光石英灯管功率 32 W)。取患者正中静脉血 400 ml 置于加有抗凝剂的血疗仪容器中, 经高速离心 15 min, 转速 2 000 r/min, 然后在无菌台将细胞成分与血浆分离。细胞成分置于血疗仪容器中用光量子照射、充氧(2 L/min) 12 min 后立即回输。血浆成分经 -5℃ 冷凝处理, 次日 37℃ 恒温箱孵化后, 加入 10% 的氯化钙 10 ml 再冷凝。第 3 日经恒温箱孵化后再次高速离心 15 min, 转速 2 500 r/min, 然后回输。每隔 3 d 治疗 1 次, 每 3 次为 1 个疗程。疗程开始前及治疗后 1 周和 4 周测试 TC、TG、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-c)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)及血压。观察期间给予低脂饮食, 不服用任何降压、降脂药物。

二、结果

40 例高血压合并高脂血症患者治疗前、后血脂及血压变化见表 1。TC、TG、HDL-c 及 LDL-c 治疗前及治疗后 1 周、4 周时所测数据经 *t* 检验, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。治疗前、后血压变化经自身配对 *t* 检验, 血压下降具有统计学意义($P < 0.01$)。所有病例在治疗过程中均无不适。

三、讨论

观察表明, 紫外线照射充氧、冷凝自血回输治疗 1 个疗程后, 高血压合并高脂血症患者血压、TC、TG、LDL-c 及 HDL-c 均较治疗前有显著改变。据文献报道, 紫外线光量子作用于血液后不仅可以使红细胞携氧能力增加, 还可以使血小板凝集诱导的血栓形成受到抑制^[1], 并激活纤溶酶, 使纤维蛋白原含量下降。从而推测其降血脂机制可能为紫外线光量子使血清脂蛋白酶谱发生改变, 促进了脂肪的运输能力^[2]。同时, 光量子照

射能引起分子化学键断裂, 从而将血液中复杂的胆固醇及甘油三酯较快地分解为普通的有机分子, 经过肝肾代谢排出体外。光量子照射还能增加机体吞噬甘油三酯的功能, 促进脂质代谢, 从而达到降脂作用。另一方面, 光量子被血液吸收引起细胞膜结构和功能的改变, 使膜酶受体表面电荷发生变化, 膜稳定性提高, 从而使红细胞变形能力增强、携氧能力增强, 改善血液流变学指标, 促进血液循环及改善微循环。另外, 经过冷凝离子吸附, 使血浆中的胆固醇、TG、纤维蛋白原、LDL 析出, 降低了血液粘度, 有利于改善血液动力学功能, 降低血压^[3]。因此, 我们认为, 紫外线照射充氧、冷凝自血回输疗法为临床治疗高血压伴高脂血症提供了一种安全、有效的治疗办法, 值得临床推广。但在临床治疗过程中, 为避免频繁的穿刺造成静脉血管损害及大量纤维蛋白原丢失引起血液低凝, 导致出血并发症, 我们认为治疗以 1 个疗程 3 次, 每次间隔 2 d 为宜, 并应注意监测凝血指标变化。

表 1 40 例高血压合并高脂血症患者治疗前、后的血脂、血压变化($\bar{x} \pm s$)

测定项目	治疗前	治疗后 1 周	治疗后 4 周
TC (mmol/L)	6.80 $\pm$ 0.40	5.16 $\pm$ 0.48 *	5.10 $\pm$ 0.54 *
TG (mmol/L)	2.74 $\pm$ 0.64	1.23 $\pm$ 0.52 *	1.12 $\pm$ 0.46 *
HDL-c (mmol/L)	0.75 $\pm$ 0.13	1.10 $\pm$ 0.20 *	1.16 $\pm$ 0.25 *
LDL-c (mmol/L)	6.28 $\pm$ 0.41	4.68 $\pm$ 0.47 *	4.50 $\pm$ 0.50 *
SBP (mmHg)	149.00 $\pm$ 12.00	—	134.00 $\pm$ 9.00 *
DBP (mmHg)	94.00 $\pm$ 9.00	—	83.00 $\pm$ 8.00 *

注: 经 *t* 检验, 与治疗前比较, * $P < 0.01$

参 考 文 献

- 1 金秀国, 方国安, 刘波, 等. 血液紫外线照射充氧对血小板的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 270-272.
- 2 魏攻都, 杨晓燕. 紫外线照射充氧自血回输治疗糖尿病高脂血症. 山西医药杂志, 2000, 29: 160.
- 3 史有松, 陈保健. 谈谈磁极化血液平衡冷凝离子吸附疗法. 中国医学理论与实践, 2003, 1: 46-47.

(修回日期: 2004-06-28)

(本文编辑: 熊芝兰)