

# 中医虚证的抗氧化指标与红细胞免疫功能变化的临床观察

丁克祥<sup>1</sup> 陈华东<sup>1</sup> 韩明向<sup>2</sup> 胡永平<sup>3</sup> 卓秀珍<sup>2</sup>

**内容提要** 本研究对 31 例老年气阴两虚证患者的抗氧化指标与红细胞免疫功能进行了观察。结果表明,与健康对照组比较,老年气阴两虚证患者红细胞超氧化物歧化酶(SOD)活性明显降低( $P<0.01$ ),血清过氧化脂质(LPO)含量明显增高( $P<0.01$ ),红细胞  $C_3b$  受体花环率( $RC_3bRR$ )明显降低( $P<0.01$ );红细胞免疫复合物花环率(RICR)明显升高( $P<0.01$ )。气阴两虚证红细胞 SOD 活性与  $RC_3bRR$  呈正相关( $r=0.381, P<0.05$ ),血清 LPO 与  $RC_3bRR$  呈负相关( $r=-0.395, P<0.05$ )。

**关键词** 气阴两虚证 超氧化物歧化酶 过氧化脂质 红细胞  $C_3b$  受体花环率 红细胞免疫复合物花环率

**Clinical Observation on Relationship of Antioxidation Criteria and Immune Function of Erythrocyte in Patients with Asthenia Syndrome** DING Ke-xiang, CHEN Hua-dong, HAN Ming-xiang, et al *Anti-aging Research Center, The 421 Hospital of Navy, Guangzhou (510318)*

Results of observation on 31 patients of Qi-Yin Deficiency Syndrome showed that as compared with normal person, the superoxide dismutase (SOD) activity of erythrocyte in patients was lowered, the content of serum lipid peroxide (LPO) increased, the rosette rate of red cell  $C_3b$  receptor ( $RC_3bRR$ ) lowered but that of red cell immune complex was elevated significantly ( $P<0.01$ ). There were a positive correlation between erythrocyte SOD activity and  $RC_3bRR$  ( $r=0.381, P<0.05$ ), and a negative correlation between serum LPO level and  $RC_3bRR$  ( $r=-0.395, P<0.05$ ).

**Key words** Qi-Yin Deficiency Syndrome, superoxide dismutase, lipid peroxide, rosette of red cell  $C_3b$  receptor, rosette rate of red cell immune complex

有研究表明,自由基代谢失调、免疫功能下降和紊乱与衰老及许多疾病有着密切联系<sup>(1, 2)</sup>。本研究主要观察了衰老虚证的抗氧化指标与红细胞免疫功能变化特点及其相互间的关系。现报告如下。

## 临床资料

### 1 对象

31 例虚证患者,分别来自住院患者、干休所离退休军人和卷烟厂职工。中医辨证属气阴两虚证,并符合 1982 年中华医学会推荐的健康老年人的标准〔中华老年医学杂志 1984; 3(4): 193〕,即排除严重的心、肝、脑、肺、

肾疾患和重度糖尿病、Ⅲ期高血压等疾病,生活能自理。31 例中男 21 例,女 10 例;年龄 45~76 岁,平均 62 岁。其中老年前期(45~59 岁)13 例,平均 53.2 岁;老年期( $\geq 60$  岁)18 例,平均 68.4 岁。31 例患者中高血压病Ⅱ期 10 例,冠心病 4 例,Ⅱ型糖尿病 8 例,心律失常 1 例,高脂血症 5 例,慢性阻塞性肺病 3 例。

另设健康对照组 30 名,为本院实习生、医护人员及健康献血者。其中男 16 名,女 14 名;年龄 20~45 岁,平均 31.6 岁。

### 2 观察指标

**2.1 抗氧化指标检测** 红细胞内超氧化物歧化酶(SOD)检测,采用丁氏微量指血邻苯三酚自氧化法<sup>(3)</sup>,药盒系本研究中心产品。

1. 海军抗衰老研究中心(广州 510318); 2. 安徽中医学院附属医院; 3. 合肥卷烟厂职工医院

血清过氧化脂质(LPO)测定,采用硫代巴比妥酸(TBA)比色法<sup>(4)</sup>。以四乙氧基丙烷(TEP)为标准计算 LPO 含量。LPO 含量用 nmol(MDA)/ml 表示。TBA 为上海试剂二厂产品。TEP 为 Fluka 公司产品。

2.2 红细胞免疫功能测定 采用欧苏松等改良的郭峰法<sup>(5)</sup>,测定红细胞 C<sub>3</sub>b 受体花

环率(RC<sub>3</sub>bRR)和免疫复合物花环率(RICR)。致敏酵母菌和未致敏酵母菌冻干试剂均由上海长海医院免疫室提供。

## 结 果

1 气阴两虚证患者与健康对照组红细胞 SOD 活性与血清 LPO 含量变化 见附表。

附表 气阴两虚证患者 SOD、LPO、RC<sub>3</sub>bRR、RICR 变化比较 ( $\bar{x} \pm S$ )

| 组别   | 例数 | SOD<br>(u/gHb) | LPO<br>(nmol/ml) | RC <sub>3</sub> bRR | RICR        |
|------|----|----------------|------------------|---------------------|-------------|
|      |    |                |                  | (%)                 |             |
| 健康对照 | 30 | 1665±276       | 4.12±0.85        | 17.20±2.22          | 7.60±1.90   |
| 气阴两虚 | 31 | 818±201*       | 5.42±0.96*       | 13.45±2.60*         | 10.24±1.20* |
| 老年前期 | 13 | 894±198        | 5.13±0.86        | 14.62±2.54          | 9.62±0.89   |
| 老年期  | 18 | 764±189        | 5.63±1.00        | 12.61±2.35△         | 10.69±1.21  |

注:与健康对照组比较,\* $P < 0.01$ ;与老年前期比较,△ $P < 0.05$

气阴两虚证患者的红细胞 SOD 活性明显低于健康对照组( $P < 0.01$ ),血清 LPO 含量明显高于健康对照组( $P < 0.01$ )。老年期与老年前期之间 SOD、LPO 无显著性差异( $P > 0.05$ )。

2 气阴两虚证患者与健康对照组红细胞免疫功能变化 见附表。气阴两虚证患者的 RC<sub>3</sub>bRR 明显低于健康对照组( $P < 0.01$ ),RICR 明显高于健康对照组( $P < 0.01$ );老年期 RC<sub>3</sub>bRR 显著低于老年前期( $P < 0.05$ ),而 RICR 两年龄组间差异并不显著( $P > 0.05$ )。

3 31 例老年气阴两虚证 SOD、LPO 与 RC<sub>3</sub>bRR 的关系 31 例老年气阴两虚证患者红细胞内 SOD 活性与 RC<sub>3</sub>bRR 呈显著的正相关( $r = 0.381$ ,  $P < 0.05$ );血清 LPO 含量与 RC<sub>3</sub>bRR 呈明显的负相关关系( $r = -0.395$ ,  $P < 0.05$ )。RC<sub>3</sub>bRR 愈低,其体内红细胞 SOD 活性愈低,血清 LPO 含量愈高。

## 讨 论

本研究结果表明,老年气阴两虚证患者自由基代谢紊乱,抗氧化能力降低,红细胞免疫功能低下。自由基代谢失衡是衰老虚证的主要机制之一<sup>(2,6)</sup>。老年虚证不仅是某一脏器功能衰退,而是一种全身衰退性改变,主要表现为

气血阴阳的亏虚。气血阴阳虚衰与 SOD 活性下降极为相关,且虚损程度越重,体内 SOD 活性越低<sup>(7)</sup>。我们通过动物实验发现<sup>(8)</sup>,小鼠阴虚、阳虚模型红细胞 SOD 活性明显低于空白对照组小鼠( $P < 0.01$ ),血浆和肝组织 LPO 明显高于空白对照组小鼠。说明虚证机体自由基代谢紊乱。老年虚证在体内存在一定程度的抗氧化能力的衰减。

本研究结果表明,虚证红细胞免疫功能降低与其红细胞 SOD 活性降低和血清 LPO 含量的增高具有一定的相关性,这种相关性有其内在的基础。业已证实,老年虚证 SOD 活性下降, LPO 含量上升,脂质过氧化作用增强。脂质过氧化损伤可直接导致细胞膜的液体性、流动性、通透性的改变,进而造成膜功能障碍<sup>(9)</sup>,如细胞膜功能障碍,可影响 C<sub>3</sub>b 受体,最终导致其免疫粘附功能下降。红细胞内含有的过氧化氢酶(CAT)与 SOD 具有强力的抗氧化作用,当红细胞与免疫复合物(IC)粘附的 C<sub>3</sub>b 随机接触、膜表面 C<sub>3</sub>b 受体与 C<sub>3</sub>b 接触后,发生“呼吸爆发”,产生多种活性氧自由基, SOD、CAT 等能将其及时清除,加强巨噬细胞吞噬作用,促使 IC 从红细胞膜 C<sub>3</sub>b 受体上及时解离,有助于恢复和增强红细胞的免疫粘附能力。同时,红细胞免疫粘附活性的增强,可提高机体清除循环液相中 IC 和有害的

过氧化脂质的作用。可见, 自由基反应与红细胞免疫功能密切相关。老年虚证机体的抗氧化能力与红细胞免疫功能是相辅相承的, 具有内在的统一性。

### 参 考 文 献

1. 陈华东, 丁克祥, 韩明向. 绞股蓝复方对老年气阴两虚证红细胞免疫功能的影响. 中国老年学杂志 1995; 15(专刊): 20—21.
2. 陈文为. 老年气虚证与自由基反应. 中西医结合杂志 1987; 7(5): 302—304.
3. 丁克祥, 钟水先, 姚树人. 微量指血 SOD 快速测定法的研究. 老年学杂志 1989; 7(2): 42—44.
4. 内藤周幸. 过酸化脂质. 日本临床 1982; 40(秋季增刊号): 288—291.
5. 欧苏松, 林明津, 牛桂兰, 等. 红细胞免疫功能测定法的改进和应用. 临床检验杂志 1985; 3(4): 182.
6. 丁克祥, 陈华东, 韩明向, 等. SOD 与衰老及抗衰老中药对 SOD 作用的研究. (台湾) 自由基生物学与医学 1994; 2(4): 42—58.
7. 韩明向, 周宜轩, 邹冬梅, 等. 中医虚证与红细胞内 SOD 活性相关性的研究. 安徽中医学院学报 1991; 10(2): 27—29.
8. 丁克祥, 陈华东, 韩明向, 等. 黄白蓝复合口服液的抗氧化及对动物虚证模型作用的实验研究. 中国老年学杂志 1994; 14(专刊): 1—9.
9. Silater TF. Free-radical mechanisms in tissue injury. Biochem J. 1984; 222(1): 1—15.

(收稿: 1995—03—08 修回: 1995—12—05)

## 蝮蛇咬伤的中医与西医治疗比较

徐梅芳<sup>1</sup> 鲍炳和<sup>2</sup>

1987 年 6 月~1994 年 6 月我们共收治蝮蛇咬伤患者 106 例, 进行中医与西医治疗比较, 现报道如下。

**临床资料** 106 例蝮蛇咬伤患者, 其中门诊治疗 74 例, 住院治疗 32 例。随机分两组: 西医治疗组 52 例, 其中男 35 例, 女 17 例; 年龄 5~64 岁, 平均  $31.0 \pm 10.2$  岁。咬伤部位: 上肢 16 例, 下肢 36 例。临床表现: 重症昏迷(BP 0/0 kPa) 1 例, 呼吸困难 12 例, 心电图异常 28 例, 呕吐复视 8 例, 肉眼血尿 14 例, 局部肿胀明显 48 例。中医治疗组 54 例, 其中男 42 例, 女 12 例; 年龄 10~72 岁, 平均  $38.0 \pm 10.4$  岁。咬伤部位: 上肢 13 例, 下肢 41 例。临床表现: 休克早期(BP 10.6/6.5 kPa) 1 例, 呼吸困难 10 例, 心电图异常 22 例, 呕吐复视 12 例, 肉眼血尿 12 例, 局部肿胀 40 例。

**治疗方法** 西医治疗组采用上海生物制药厂生产的抗蝮蛇蛇毒血清 6000 u 加 5% 葡萄糖生理盐水 250 ml 静脉滴注, 每天 1 次, 连用两天后视病情而定。呼吸困难明显者给予吸氧, 并给予能量合剂支持治疗。局部牙痕处用双氧水冲洗, 周围用 0.25% 普鲁卡因封闭。中医治疗组以蛇不见(*Duchesnea indica*) 15 g, 滴水珠(*Pinellia cordate*) 15 g, 七叶一枝花 6 g, 青木香 10 g, 异叶茴芹(鹅脚板, *pimpinella diversifolia*) 10 g。上 5 味药煎汤加白酒 10 ml 或黄酒

30 ml 口服(发热者不加酒), 每天 2 剂, 连服 7~10 天。局部用拔火罐吸出毒液, 另将蛇不见 25 g, 滴水珠 25 g 加食醋 20 ml 捣烂敷局部, 每天换药 1 次, 直至肿消。

**结 果** 疗效判断标准: 全身情况好转, 血压、脉搏、呼吸正常, 无呕吐复视及血尿, 局部肿消, 无其他并发症为治愈; 病情恶化甚至死亡为无效。结果: 西医治疗组 52 例, 治愈 51 例, 死亡 1 例, 治愈率 98.08%; 中医治疗组 54 例, 治愈 53 例, 病情恶化转院 1 例, 治愈率 98.15%。两组治愈率比较无显著性差异( $P > 0.05$ )

**讨 论** 蝮蛇咬伤患者的治疗原则: 排毒和抗毒是总的治疗原则, 因而处理要及时, 治疗要尽早、尽快, 以免毒素在患者体内扩散。首先处理伤口(除病情危重者外), 尽可能消除毒素, 同时要采取抗毒治疗, 对并发症采取相应的有效措施。蛇毒对全身器官都会有损害, 要全面观察病情, 并注意患者的营养和休息。本研究结果表明, 中医、西医治疗蝮蛇咬伤均有效, 用中草药治疗, 经济方便, 易被广大患者接受, 但必须注意: 蛇毒对全身器官均有不同程度的损害, 必须仔细观察, 对剧毒重症患者应及早送上级医院抢救。蛇不见, 滴水珠和七叶一枝花等药都有消肿解毒, 祛瘀的作用, 其味辛, 性温有毒, 过量服用也可引起中毒。故必须视病情掌握好用量。如过量, 其中毒也可表现为恶心呕吐, 必须与蛇毒的胃肠反应相区别。

(收稿: 1996—02—01 修回: 1996—06—06)

1. 浙江省兰溪市人民医院(浙江 321100); 2. 浙江省兰溪市石渠镇毒蛇专科医院