

值 $pH > 7.25$, $PaCO_2 > 9.3 \sim 10.6$ kPa (70~80 mmHg), $PaO_2 < 8.0$ kPa (60 mmHg), 及吸入高浓度氧时, 可考虑使用呼吸机。使用方法如下: (1) 用机前准备工作: 首先要熟悉所用呼吸机的性能。现代呼吸机功能较多, 如有间歇正压通气 (IPPV), 间歇指令通气 (IMV), 呼气末正压 (PEEP), CPAP, 压力支持及同步送气等不同操作方式, 同时参数调节灵活。(2) 使用方法: ①选择适当的潮气容积, 约每公斤体重 10~15 ml。潮气容积大小与吸气峰压力值、吸气时间和气流量大小有关。常根据肺部病变程度选择不同吸气压力值来控制潮气容积。肺轻度病变, 1.5~2.0 kPa (15~20 cmH₂O); 中度病变, 2.0~2.5 kPa (20~25 cmH₂O); 重度病变 2.5~2.9 kPa (25~30 cmH₂O)。过高的压力或潮气容积是造成机械通气损伤的主要原因, 应尽量避免使

用。②呼吸频率: 婴幼儿 30 次/min, 儿童 25 次/min。呼/吸=1/1.5~1/2.0。近来有人主要使用较高的频率, 最好能模拟患儿的自主呼吸频率, 达到机械通气与患儿自主呼吸同步。据报道, 一组新生儿使用这种方式通气, 平均呼吸频率为 84 次/min, 吸气时间为 0.3 s。与传统通气方式相比, 通气显著改善, 血压随正压通气的波动明显减小。③PEEP: 0.2~0.4 kPa (2.0~4.0 cmH₂O), 可根据氧合情况逐步增加, 但一般不超过 1.0~1.2 kPa (10~12 cmH₂O)。④选择适宜的吸入氧浓度。⑤调整好湿化器。⑥调整好报警装置及安全阀。⑦将患儿接在呼吸机上。⑧观察: 患儿胸廓及上腹部起伏适度; 两肺呼吸音对称, 强弱适度; 面色见好。⑨根据血气分析进一步调整呼吸机参数。

血虚证 SOD、LPO 的测定及其意义

湖北中医学院附属医院 (武汉 430061) 欧 敏* 陈如泉

已知多种疾病与自由基对机体的直接或间接损害有关。本研究以超氧化物歧化酶 (SOD) 活力、过氧化脂质 (LPO) 水平为主要参数, 观察其与血虚证的关系, 现将结果报告分析如下。

对象与方法

一、对象 30 例血虚证患者, 男 16 例, 女 14 例, 年龄 16~64 岁, 平均 38.4 岁, 均根据全国中西医结合虚证与老年病研究专业委员会 1986 年 5 月郑州会议修订的《中医虚证参考标准》[中西医结合杂志 1986; 6(10): 596] 确诊。其中血液系统疾病患者 9 例; 泌尿系统疾病患者 7 例; 心脑血管系统疾病患者 2 例; 消化系统疾病患者 2 例; 呼吸系统疾病患者 2 例; 妇科疾病患者 5 例; 皮肤科疾病患者 3 例。另选 30 例健康人 (系我院在职、离退休工人, 90 级、91 级研究生、大学生, 年龄范围 17~66 岁, 平均 42.1 岁。对照组年龄与病例组基本配对, 测定其 SOD、LPO 以资对照。

二、方法 (1) SOD 活力测定: 采用邻苯三酚自氧化法 [医学检验杂志 1990; 5(1): 1]。(2) LPO 含量测定: 采用硫代巴比妥酸比色法 [医用自由基生物学导论, 第 1 版, 北京: 人民出版社, 1989: 214]。LPO 降解产物 MDA, 可用硫代巴比妥酸缩合, 形成红色产物, 其在 535 nm 处吸收峰最大, 用

国产 721 分光光度计测试, 测试波长为 535 nm。

结 果

一、健康对照组与血虚组红细胞 SOD 活力、血清 LPO 浓度 结果见附表。

附表 两组 SOD、LPO 值比较 ($\bar{x} \pm S$)

组别	例数	SOD (u/g Hb)	LPO (nmol/ml)
对照	30	1814.46 ± 114.19	4.61 ± 0.34
血虚	30	1497.76 ± 105.39*	7.06 ± 1.11*

注: 与对照组比, * $P < 0.01$

二、线性相关分析结果 健康对照组 LPO 与 SOD 有极显著负相关 ($r = -0.713$, $P < 0.01$)。血虚组 LPO 与 SOD 有极显著负相关 ($r = -0.742$, $P < 0.01$)。

讨 论 正常情况下, 自由基代谢呈动态平衡维持人体的正常状态。若自由基生成或清除发生紊乱, 将会造成一系列病理变化。血虚证是中医常见证候, 若机体处于血虚状态, 则 ATP 的来源受到障碍, 新陈代谢机能降低, 机体清除自由基活性减低, 自由基过剩积累, 对红细胞等细胞膜的不饱和脂肪酸发生脂质过氧化反应, 导致 LPO 增多。血虚证 SOD 低于对照组, 表明其对自由基的清除能力降低; LPO 较正常组明显升高, 说明血虚证存在膜的脂质过氧化损害。本实验丰富了人们对血虚证本质的认识。

* 现为北京中医学院博士研究生