

黄芩影响飞机噪声致小鼠血脂变化的研究(摘要)

陶方 牛金来 孙胜玫^① 杜传陵 吕曙光

(中国人民解放军第469医院, 大连 116021)

本文研究黄芩对飞机噪声致小鼠血脂含量变化的影响,探讨其抗噪声作用。

1 材料与方法 噪声源为重放录制空军某机场歼六飞机飞行时的综合噪声。经丹麦B&K 2230声计仪和2033A信号分析仪测试其噪声参数主频率4.0 kHz,对应最大峰值99 dB(A),综合噪声强度106 dB(A)。选用近亲繁殖的615型纯种雄性小鼠30只,鼠龄60天,体重 24.9 ± 2.4 g。随机分为3组:空白对照组10只,放置在本底噪声在60 dB以下,其它条件与噪声相同的屋内;噪声暴露组10只,黄芩暴露组10只。在噪声暴露前60 min,分别给对照组、噪声暴露组小鼠用生理盐水0.4 ml/只灌胃,黄芩暴露组小鼠用自制的黄芩口服液按每只 $20 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 体重的剂量灌胃。将后两组暴露于飞机噪声下90 min后,立刻对3组小鼠摘眼球取血样,使用美国RA-50半自动生化分析仪以酶学法测定血清总胆固醇(total cholesterol, TC)和甘油三酯(triglyceride, TG)的含量,结果行 t 检验。

2 结果 噪声暴露组血清 TC($1.90 \pm 1.13 \text{ mmol} \cdot$

L^{-1})和 TG($1.29 \pm 0.14 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)含量均显著高于对照组 TC($1.54 \pm 0.25 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)和 TG($0.89 \pm 0.18 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$),差异非常显著($P < 0.001$);黄芩暴露组的 TC($1.52 \pm 0.32 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)和 TG($0.89 \pm 0.13 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$)均显著低于噪声暴露组(P 均 < 0.001);但十分接近对照组($P > 0.05$)。

3 讨论 结果表明短期高强度飞机噪声可致小鼠血脂含量升高,其机理为高强度的噪声可引起小鼠高度的应激反应,交感神经兴奋,儿茶酚胺类物质分泌增多,脂肪动员加速而血脂升高。如果这种高强度飞机噪声长期反复刺激,血脂持续升高和血管的收缩,势必会对动脉硬化的形成有促进作用。噪声升高血脂是否有其它机制有待深入研究。中药黄芩的黄酮类成份具有显著降血脂作用,本文的结果也证实了这一点,说明中药黄芩可对抗飞机噪声致小鼠血脂升高,增加心血管系统的抗噪声能力。

(本文1995-04-26收到,1995-08-18修回)

^① 沈阳军区医学高等专科学校, 大连 116031