

种组的血浆 CORT 与 Ang II 水平均呈正相关。以上结果都表明, 井下作业因素主要是井下特殊的作业环境、作业内容可能作为一种应激刺激, 引起煤矿高血压患者血浆 RAAS 活性升高。

有文献报道, 紧张应激和高盐饮食是影响血压的两个主要环境因素, 应激经中枢激活交感神经系统, 高盐饮食则可提高交感神经对应激的反应性^[9], 而增高的交感活性可以刺激肾素-血管紧张素系统(RAS)活性^[7]; 另有报道, 高盐饮食可使 Sprague-Dawley (SD) 大鼠血压升高、血浆 PRA 和 Ang II 水平下降, 但应激+高盐可使 SD 大鼠血浆 PRA、Ang II 水平升高, 并对大鼠血压具有协同作用^[8,9]。煤矿作为一个特殊行业, 尽管近年来作业条件有很大改善, 但由于井下作业存在一定危险性, 煤矿工人经常受到理化性、生物源性和心理性等多种有害因素的影响。故认为煤矿井下特殊的作业环境、作业内容可能作为一种应激刺激, 一方面通过下丘脑-腺垂体-肾上腺皮质轴的调节, 促进 ACTH 和 CORT 的分泌^[10]; 另一方面经中枢激活交感神经系统, 引起肾交感神经兴奋与肾上腺髓质活性增强, 释放肾上腺素和去甲肾上腺素, 通过作用于近球细胞上的 β 受体使肾素分泌增加而激活 RAAS^[11], 导致煤矿高血压患者 RAAS 活性升高。而高盐饮食可能也是通过提高交感神经对井下作业应激的反应性, 与井下作业应激协同作用使高血压患者 RAAS 活性升高。此外, 高盐饮食还可引起血管内皮 NO 生成减少, 肾上腺组织钠泵抑制因子释放增加、 Na^+/K^+ -ATP 酶活性下降、RAS 活性升高、Ang II 生成增加及血压升高^[8,12]。高浓度的 Ang II 又可直接或与 ACTH 协同间接促进 CORT 的分泌^[1]。

总之, 煤矿井下作业可能作为一种应激刺激, 在

高盐饮食的协同作用下, 通过 RAAS 介导引发矿工高血压的发病。

参考文献:

- [1] 尹艳茹, 杨刚. 血管紧张素 II 对肾上腺糖皮质激素分泌的影响 [J]. 生理学报, 1996, 48 (5): 501-506.
- [2] Malik KU, Nasiletti A. Facilitation of adrenergic transmission by locally generated angiotensin II in rat mesenteric arteries [J]. Circ Res 1976, 38: 26-30.
- [3] 梅仁彪, 陈琳, 李朝品 等. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统与矿工高血压关系初步研究 [J]. 中国病理生理杂志, 2001, 17 (12): 1175-1178.
- [4] 林先明, 向继洲. 血管紧张素原基因突变与原发高血压病关系的研究进展 [J]. 生理科学进展, 1998, 29 (1): 49-51.
- [5] 梅仁彪, 孙桂明, 徐广绪. 煤矿井下作业对高血压矿工血浆血管紧张素 II 水平的影响 [J]. 中国工业医学杂志, 2001, 14 (5): 288-289.
- [6] Ely D, Nilsson H, Folkow B. Blood pressure and heart rate responses to mental stress in spontaneously hypertensive and normotensive rats on various sodium diets [J]. Acta Physiol Scand, 1986, 123 (2): 159-169.
- [7] Huang BS, Leenen FHH. Brain renin-angiotensin system and ouabain-induced sympathetic hyperactivity and hypertension in Wistar rats [J]. hypertension, 1999, 34 (1): 107-112.
- [8] 符云峰, 孙纪新, 李素琴, 等. 长期摄取高钠盐饮食引发的高血压发病机制实验研究 [J]. 中国病理生理杂志, 2001, 17 (2): 143-146.
- [9] 林善钺, 邹文泉, 陈靖, 等. 肾脏和肾神经在应激、钠盐所致高血压中的作用 [J]. 生理学报, 1999, 51 (1): 7-13.
- [10] 梅仁彪, 孙桂明, 徐展. 井下作业对高血压矿工血浆皮质醇水平的影响 [J]. 中国行为医学科学, 2000, 9 (1): 31-33.
- [11] Reinhart AG, Lohmeier TE, Hord CE. Hypertension induced by chronic renal adrenergic stimulation is angiotensin dependent [J]. Hypertension, 1995, 25 (5): 940-949.
- [12] Shah JR, Laredo J, Hamilton BP, et al. Effects of angiotensin II on sodium potassium pumps, endogenous ouabain aldosterone in bovine zona glomerulosa cells [J]. Hypertension, 1999, 33 (1, part II): 373-377.

《放射工作人员职业健康监护》已出版发行

北京大学第三医院刘长安医师编著的《放射工作人员职业健康监护》已于 2004 年 8 月由原子能出版社出版发行。该书依照《职业病防治法》和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》等相关法规、标准, 参考国际原子能机构和国际放射防护委员会有关报告, 论述了放射工作人员职业健康监护相关的理论与实践问题。本书主要包括: 电离辐射与职业照射; 电离辐射的健康效应; 职业照射的防护与安全; 个人监测和评价; 职业健康监护导论; 职业健康监护的法律依据; 放射工作人员职业健康检查; 职业健康监护档案管理; 受过量照射工作人员的医学处理; 职业性放射性疾病的诊断与处理等。可供从事放射工作人员职业健康监护及放射性疾病诊疗的职业卫生医师和临床医师、放射卫生防护审管机构管理人员和专业技术人员阅读。每册 23 元 (含邮挂包装费)。

有需邮购者请汇款至北京 2108 信箱编辑三室王裕新收, 邮编 100037, 联系电话: (010) 68462073。请在邮汇附言栏中注明书名、册数及是否需要发票。