

空调房和心理因素有关。超净组工人外周血像检查血色素、白细胞及血小板偏低与对照组相比均有显著差异。是否因正负离子比例失调而导致血液电位变化尚需进一步探讨。

3.3 超净环境与噪声及其它因素的综合影响

本次调查不同净化度车间噪声强度为76.5~82.0 dB(A)。净化车间的工作人员对70dB(A)以上的主观反应已较明显,65%的人有不适感。是否由于超净环境中负离子减少,造成人体质下降,脑血管收缩,

而对噪声的敏感性增加。

由于超净车间湿度增加,作业人员关节酸痛的发生率明显高于对照组。在恒温的环境中工作,室内外温差大,易感冒的发生率显著高于对照组。长期在恒温、恒湿、空气负离子浓度偏低的超净环境中工作产生的不适感会影响人体的健康,今后对此应引起足够的重视。建议超净车间安装负离子发生器,提高空气中负离子浓度。

二硫化碳对接触者尿中儿茶酚胺水平影响的调查

吉林省劳动卫生职业病研究所(130061) 刘 军 孟 月 周耀虹 丁丽华 陈 彬

为了调查二硫化碳对人体尿中儿茶酚胺的影响,探讨儿茶酚胺在评价二硫化碳对人体影响中的作用,我们对34名接触二硫化碳的作业工人和26名正常对照人群进行了尿中E(肾上腺素)、NE(去甲肾上腺素)、DA(多巴胺)的测定。

1 对象与方法

1.1 对象

接触组选某化学纤维厂34名接触二硫化碳的作业工人,其中男性26人,女性8人,年龄18~45岁;工龄1~13年。对照组选不接触二硫化碳的省某单位工作人员26名,其中男性18人,女性8人,年龄22~47岁;工龄1~18年。

1.2 方法

接触组和对照组均在正常工作3个小时后留尿,

用试管采5 ml尿样,冷冻保存。

取酸化后的尿样1.5ml加1g硫酸铵,离心,上清液分别用乙酸乙酯、正己烷2.5ml萃取,弃去有机相后,加50ml 5%硫代硫酸钠和50ml 10% EDTA混匀,用氢氧化钠调pH值为8.6,加150mg处理过的氧化铝吸附,用蒸馏水洗后加300 μ l 0.4N高氯酸溶液,待测。

选用LC-6A高效液相色谱仪,色谱条件为YGW-C₁₈柱、HAC-NaAC缓冲液流动相、离子对试剂IPR-B₁,流速1ml/min,检测电位0.65V。

2 结果

接触组尿中肾上腺素、去甲肾上腺素、多巴胺较正常对照组均明显升高,经显著性检验差异均具有显著性($P<0.01$),见表1。

表1 两组尿中儿茶酚胺水平的比较($\bar{X}\pm S$)

分 组	E		NE		DA	
	n	ng/ml	n	ng/ml	n	ng/ml
接触组	34	20.23 $\pm$ 16.54**	34	34.35 $\pm$ 29.01**	31	124.9 $\pm$ 63.8**
对照组	22	4.86 $\pm$ 2.21	26	9.39 $\pm$ 7.01	22	15.49 $\pm$ 9.50

** $P<0.01$

从表1中可见,接触二硫化碳工人尿中的E,NE,DA水平明显高于对照组。E较对照组升高3.7倍。提示接触二硫化碳可使人体尿中E,NE,DA水平升高。

为探讨儿茶酚胺在诊断慢性二硫化碳中毒中的价值,我们对接触组34名观察对象进行了以下两方面的研究:(1)将34名观察对象按有无症状体征分成两组,进行尿中儿茶酚胺水平的比较(见表2)。(2)把观察对象的尿中儿茶酚胺水平和接触二硫化碳年限作相关分析。

从表2中可以看出有症状体征者尿中肾上腺素、

表2 接触CS₂有无症状体征者尿中儿茶酚胺水平比较($\bar{X}\pm S$)

分 组	n	E(ng/ml)	NE(ng/ml)
有症状体征者	12	27.53*	43.18*
无症状体征者	22	16.18	29.50

* $P<0.05$

去甲肾上腺素较无症状体征者显著增高。提示E,NE水平升高可能与出现多发性周围神经炎、三颤(眼颤、舌颤、手颤)等二硫化碳中毒表现有联系。

肾上腺素、去甲肾上腺素、多巴胺与工龄之间的相关系数分别为0.09,0.16,0.23,经显著性检验, P 值均大于0.05,提示尿儿茶酚胺与二硫化碳作业工龄无相关性。

3 讨论

本次调查接触二硫化碳工人尿儿茶酚胺的变化情况,从结果看二硫化碳作业工人尿儿茶酚胺水平明显高于对照组,E,NE,DA值均较对照组升高2.7倍以上。有作者认为,接触二硫化碳工人尿儿茶酚胺升高的机理是进入体内的二硫化碳经代谢变成二硫代氨基甲酸酯,二硫代氨基甲酸酯能络合铜离子,抑制单胺氧化酶的活性,而单胺氧化酶又可降解机体内儿茶酚胺,主要是NE。因此单胺氧化酶的活性受到抑制

后,体内儿茶酚胺水平升高,尿儿茶酚胺也相应升高。

在对接触组34名工人尿儿茶酚胺水平的进一步研究中发现有症状体征者尿中E,NE均高于无症状体征的接触者,而且E,NE显著性检验差异显著。说明有症状体征者尿中E,NE高于无症状体征的接触者和对照组,再结合接触组与对照组尿儿茶酚胺水平比较的研究,综合分析后认为,慢性二硫化碳中毒病人所出现的多发性周围神经炎、三颤等神经系统体征与尿中E,NE这两种神经递质水平升高有关;并且认为二硫化碳作业工人尿中E和NE升高对诊断其慢性二硫化碳中毒具有参考价值。尿儿茶酚胺水平的升高并不是二硫化碳的特异作用,有一些疾病如嗜铬细胞瘤,患者尿儿茶酚胺水平也升高。因此应结合病史综合分析。

汽车司机身体状况调查

河南省职业病防治所(450052) 黄志军 段小燕 杨金龙

国内外的研究表明,交通事故与机动车驾驶员的个人生理、心理素质有着密切的关系。为此,我们对30751名汽车司机的身体进行了检查,结果如下。

1 内容与方法

1.1 本调查用整群抽样的方法对我省各市(地)汽车司机统一进行体检,内容包括:基本生理指标:视力、视野、色觉、血压、听力;职业适应性指标:暗适应、反应时、立体视觉;心、肺检查。

特殊项目检查器材:弧型视野计、JZA-1型暗适应仪、SG-A行为功能测试仪、JJT-1型电测听力计、色盲检查图、立体视觉检查图。

1.2 判断标准

视力(含矫正视力) ≥ 0.7 ,水平视野 $\geq 150^\circ$,垂直视野 $\geq 115^\circ$,无红、绿色盲。血压:舒张压 $\leq 12.7\text{kPa}$,收缩压 $\leq 21.3\text{kPa}$ 。听力:两耳听力在0.5,1.0,2.0kHz频段时 $\leq 25\text{dB}$,暗适应 ≤ 5 秒,立体视觉阈值 $\leq 60''$,选择反应时 $\leq 800\text{ms}$ 。

2 结果与讨论

本次调查共体检30751人,年龄20~66岁,50岁以下占92%,反映出目前司机年龄结构以中青年为主。各年龄组检查项目不合格率见下表。

各年龄组检查项目不合格率(%)

年龄组	人数	视 力		视 野		听 力		血压	暗适应	立体视觉	选择反应时	色盲
		左	右	左	右	左	右					
20~	8514	1.23	1.07	6.95	6.92	0.87	0.64	0.19	0.44	6.26	6.61	0.06
30~	13048	0.82	1.69	5.04	4.86	1.42	1.20	0.62	0.84	8.66	8.65	0.06
40~	6887	0.96	0.90	10.45	10.43	3.63	3.20	1.92	3.02	31.84	9.62	0.00
50~	2052	2.53	1.99	11.32	13.32	7.86	7.79	6.44	12.89	57.21	1.85	0.21
60~	250	5.20	4.71	14.81	13.76	12.04	11.18	10.70	17.29	51.50	16.47	0.00

从表中可以看出,视力、视野、听力、血压等基本生理指标的不合格率在各年龄组人群中均存在,且随年龄增长而明显升高,尤其是50~、60~岁年龄组的司机不合格率最高。职业适应性指标的统计结果中也可以明显看出这一规律。胸X线检查有0.07%的浸润性肺结核病人,占位性病变占0.01%,肺部炎症占

0.04%。心电图结果显示:心律失常(过缓、过速、不齐)占1.54%,传导阻滞(窦房结内、心房、房室及室内传导阻滞)占0.35%,心室肥大占0.22%,早搏占0.15%,心肌缺血占0.29%。

汽车司机的身体状况与事故的关系国内外有许多研究,尤其是视力、反应时、暗适应与事故的关系研