

241 例微机操作人员脑电图检查结果分析

齐齐哈尔市劳动卫生职业病防治所 (161000) 刘 和 赵燕葵

为了解微机对操作人员的大脑是否有影响, 1991~1995 年对我市五个单位的微机操作人员进行了脑电图检查, 现将 241 例人员检查结果报道如下。

1 一般情况

被检查人员中年龄最小为 19 岁, 最大为 57 岁, 平均年龄 30 岁零 7 个月, 其中男 81 人, 女 160 人, 专业最长 31 年, 最短 6 个月, 从事专业平均 6 年。

2 方法

EEG 描记方法, 采用上海医疗电子仪器厂生产的 ND-161 脑电机描记, 时间 0.3s, 滤波 30Hz, 纸速 30mm/s, EEG 诊断分级根据冯应琨主编的《临床脑电图学》, 分为正常脑电图、边缘、轻、中、重度及异常脑电图。

3 结果

3.1 年龄构成: 以 25~30 岁年龄组最多 74 人, 占 31%; 依次为: 19~25 岁 57 人, 占 24%; 30~35 岁 51 人, 占 21%; 35~40 岁 27 人, 占 11%; 40~45 岁 20 人, 占 8%; 45 岁以上 12 人, 占 5%。

3.2 工龄: 以小于 5 年者最多, 149 人, 占 65.9%; 5~10 年 42 人, 占 18.6%; 10~15 年 20 人, 占 8.8%; 15 年以上 15 人, 占 6.6%。

3.3 脑电图检查情况: 发现异常脑电图 41 例, 其中, 边缘脑电图者 37 例, 占 90%; 轻度异常者 4 例, 占 10%; 未发现中度、重度异常脑电图者。脑电图异常者的年龄分布以 25~30 岁改变最多, 17 例, 占 41.5%; 依次为 19~25 岁 8 例, 占 19.5%; 30~35 岁 5 例, 占

17.1%; 35~40 岁 5 例, 占 12.7%; 40 岁以上者 4 人, 占 9.7%。

3.4 主要症状体征: 统计 226 例体检表, 主要表现为神经衰弱症候群, 详见下表。

226 例微机操作人员主要症状体征

症状体征	例数	发生率 (%)
头 痛	73	32
头 晕	71	31
失 眠	26	11.5
多 梦	24	10.6
嗜 睡	3	1.3
记忆力减退	19	8.4
恶 心	10	4.4
乏 力	28	12.4
三 颤	35	19.5

4 讨论

随着科技的发展, 微机将迅速普遍应用, 此项工作属高度紧张作业, 但其对人体的危害目前尚未发现有这方面的研究报道。

1991 年以来, 我们对全市五个单位的微机操作人员进行了体检, 从本组资料直观看, 主要症状为神经衰弱症候群。我市从事微机作业人员中, 年龄在 30 岁以下者为多, 分布在 25 岁左右, 但脑电图统计学处理, 与正常脑电图比较 $\chi^2=0.098<3.84$, 故 $P>0.05$, 未见明显差异, 所以我们初步认为微机对人体脑血管作用不明显, 关于微机作业的危害有待进一步探讨。

(收稿: 1995-07-31 修回: 1995-09-26)

橡胶厂硫化车间工人血硒、血清 GSHPx 和 LPO 的调查分析

上海铁道大学医学院预防医学教研室 (200070) 张世玲 祝寿嵩 张志强 肖伟林 陈明凤

近年人们对人体必需微量元素硒的功能, 尤其它的抗氧化、抗肿瘤、延缓衰老以及增强免疫力等作用, 逐渐给予重视。1987 年 Bronislaw 等报道橡胶工人、电站工人的血硒、谷胱甘肽过氧化物酶 (GSHPx) 活力低于对照工人, 而相反脂质过氧化物 (LPO) 则高。橡胶行业工人的癌症多发状况已见多篇报道。为进一步探讨此问题我们于 1994 年 4 月对上海某橡胶厂硫化车间 101 名工人作了血硒、GSHPx 和 LPO 三项指标的调查, 结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 调查对象

选择硫化车间工人共 101 名, 男性, 年龄 20~60 岁, 平均 37.4 ± 8.3 岁; 工龄 2~40 年。

1.2 检测项目及方法

清晨收集空腹静脉血 6 毫升, 作以下 3 项指标检测。

1.2.1 血硒 采全血 100 μ l, 滴于滤纸片上, 采用二氨基萘 (DAN) 荧光测定法。

1. 2. 2 血清 GSHPx 测定 采用 NADPH 偶联法。
1. 2. 3 血浆 LPO 测定 采用 TBA 荧光测定法。
1. 3 其他

在该厂保健科医生协助下,收集有关年龄、工龄及一般健康状况。

2 结果

2.1 全血硒、血清 GSHPx 和血浆 LPO 均值

101 名硫化车间橡胶工人 3 项指标的均值分别为 $0.122 \pm 0.034 \mu\text{g/ml}$, 178.25 ± 27.80 单位(1 单位 = $\mu\text{molNADPH}$ 被氧化/分钟/升血), $2.129 \pm 0.942 \text{nmol/ml}$, 均在本实验室采用的正常值范围内。不同年龄组和不同工龄组 3 项均值未见有规律的趋势, 各组之间差别无显著性。

2.2 全血硒、GSHPx 低于正常值和 LPO 高于正常值的发生率

根据本实验室方法, 全血硒值 $\leq 0.100 \mu\text{g/ml}$ 者为低于正常值, 共计 18 名, 占 17.8%; GSHPx ≤ 150 单位者为低于正常值, 共计 12 名, 占 100 份标本(丢失 1 份)的 12.0%, 其中 2 名以上两值均低于正常; LPO 值超过 4.0nmol/ml 者, 本实验室定为不正常, 共 4 名, 其中 2 名同时 GSHPx 值偏低。以上 3 项指标之一不正常者共 31 名, 占 30.69%; 两项同时不正常者共 4 名, 占 3.96%; 无 3 项同时不正常者。血硒最低值为 $0.077 \mu\text{g/ml}$ (3 名), 3 名 $< 0.090 \mu\text{g/ml}$, 其余在 $0.090 \mu\text{g/ml}$ 以上。血清 GSHPx 最低值为 90.03 单位; 2 名 < 95.0 单位, 10 名 < 150 单位; LPO 最高值为

5.86nmol/ml , 3 名 $> 5.0 \text{nmol/ml}$, 1 名在 4.0 和 5.0 间。

3 讨论

本次调查橡胶厂 101 名硫化车间男性工人的全血硒、血清 GSHPx, 其均值在正常值范围内。这次调查并未设对照, 而以本组上海货运北站 56 名工人血硒资料作参考, 这些工人也为男性, 平均年龄和劳动强度相似, 测定方法、测定人员及条件均同, 有较好可比性, 其血硒均值为 $0.128 \pm 0.020 \mu\text{g/ml}$, 与本组结果无差别。但这次调查 101 名硫化车间工人血硒低于 $0.100 \mu\text{g/ml}$ 者有 18 名 (17.82%), 而上述货运 56 名工人, 仅 1 名低于此值, 差别有显著性。国内曾有人用高硫饲料制成低硒动物模型, 故有关硫化车间环境中的硫能否影响人体内硒的代谢, 也还需作进一步研究。Bronislaw 报道国外橡胶、电站工人血硒、GSHPx 均值低于对照工人, 该作者并认为由于出汗较多所致, 但本次调查硫化车间, 同样高温, 工人出汗多, 不能解释。

过氧化脂质(LPO)值一般可反映机体脂质过氧化作用水平, 最后产物脂氢过氧化物(LOOH)可引起细胞成分的损伤, 并可能有致癌作用。对肿瘤高发的橡胶工人进行 LPO 水平调查不无意义。但本次调查结果, 与 Bronislaw 报道不同, LPO 均值不高, 可初步提示该厂硫化车间环境中似不存在有明显损害机体硒代谢及抗氧化能力的有害因子。

(感谢该厂卫生保健科周华、吴建明等的协助。)

(收稿: 1995—07—31 修回: 1995—09—26)

一起急性苯中毒事故的劳动卫生学调查

王丽华¹ 刘晓虹¹ 王 奕¹ 丁小竹¹ 刘武俊² 曹坚忠³ 王建华³

因使用含苯氯丁胶而引起急性苯中毒的事故时有发生, 本文报道的是对一起急性苯中毒事故进行的劳动卫生学调查和分析。

1 事故经过

1994 年 9 月 14 日, 杭州某皮件厂某厂外加工点的 15 名胶粘工人及其随同帮工的 10 名 4~14 岁儿童因先后出现头晕、头痛、胸闷、恶心、呕吐、双眼流泪、间歇性哭笑、昏迷等症状, 被急送市人民医院抢救, 经该市卫生防疫站会诊, 初诊为急性苯中毒。为明确中毒原因, 市、县二级职防机构立即进行了联合调查。

2 现场调查

该厂为镇办企业, 个人租赁。建厂 3 年来, 一直生产真皮皮包, 1993 年 3 月改制拼皮皮包, 开始使用 801

粘胶剂, 粘胶剂购自杭州市郊某粘胶剂厂。一间约 30m^2 的厂外粘胶加工场设在某承包人的家中, 加工场中无任何通风防护设施, 仅在中央有一台吊扇。使用粘胶剂一年多来, 未发生中毒情况, 但从厂承包人到工人无一知道粘胶剂成分, 更不知道有毒, 胶水标签上注明 801 胶粘剂, 有使用说明和生产厂家, 但未标明成分和毒性。工人实行计件制。9 月以来, 厂方为突击赶制拼皮皮包, 连日加班加点, 9 月 14 日下午, 15 名工人把各自家人带到粘胶工场, 帮助粘制皮包。除晚餐半小时

1. 杭州市职业病防治院 (310006)

2. 富阳市卫生防疫站

3. 江干区卫生防疫站