

表3 114例电焊工不同电焊工龄脑电图轻、中度异常发生率对照

电焊作业工龄 (年)	脑电图诊断		合 计	
	轻度异常	中度异常	例数	%
0~	3	0	3	6.98
8~	5	0	5	8.47
16~	5	2	7	33.33
24~	6	2	8	72.73
P值	<0.01			

从两组脑电图表现特征来看,电焊作业组中电焊工龄小于8年组(43例)与非电焊作业组无明显差异( $P>0.05$ ),而电焊工龄 $\geq 8$ 年组与非电焊作业组有显著差异,见表4。

表4 电焊工龄 $\geq 8$ 年组69例与非电焊作业组40例脑电图特征对照

脑电图特征	电焊工龄 $\geq 8$ 年组		非电焊作业组		P值
	例数	%	例数	%	
$\alpha$ 节律减少	25	36.23	5	12.50	<0.05
波幅降低	26	37.68	5	12.50	<0.05
低幅 $\beta$ 活动增多	24	34.78	7	17.25	<0.05
$\theta$ 活动散在增多	10	14.49	0	0.00	<0.05

注:本电焊工龄 $\geq 8$ 年组69例,已除去2例慢性锰中毒患者。

## 讨 论

一、对慢性锰中毒患者脑电图改变的研究国内外已有较多报道,而关于一般电焊作业人员脑电图改变的研究报道不多。本组114例电焊作业人员在除去两例慢性锰中毒患者之后脑电图轻、中度异常发生率仍明显高于非电焊作业组( $P<0.01$ ) (表1),表明

部份电焊作业人员在慢性锰中毒临床症状出现之前脑电图可有异常改变。提示电焊作业人员进行脑电图动态监测有一定临床意义,可以为早期发现慢性锰中毒提供线索。

二、大量的研究指出,手弧焊的主要危害是气溶胶中的固体粒子即烟尘,气体在病理学上的作用不是主要的。熔化每公斤焊条一般可发生7~20克的粉尘,电焊烟尘经光谱分析有20余种元素,其含量以氧化铁为主,其次为氧化硅、氧化锰、氟化物等。在电焊烟尘主要化学成份中已发现对中枢神经系统有明显毒性作用的主要为氧化锰。Haymehko认为锰的化合物溶解度最大(生理溶液中为5%、血清中为7.3%、胃液中为3.3%),溶解度大易于吸收也易对机体发生毒害作用。加之本组电焊作业点监测 $MnO_2$ 浓度大多超标,2例轻度锰中毒及12例锰中毒观察对象脑电图异常发生率明显高于一般电焊工作人员( $P<0.01$ ) (表2),且具8年及以上电焊工龄组的脑电图表现特征(见表4),与文献报导的慢性锰中毒脑电图表现基本相符,因此提示本组电焊作业人员脑电图异常发生率明显增高,系锰对中枢神经系统发生毒性侵害作用的结果。

三、本组电焊作业人员随着电焊工龄的增长,脑电图轻、中度异常发生率明显增多,不同工龄组之间有显著差异( $P<0.01$ ) (表3),显示在作业点 $MnO_2$ 浓度超标情况下,随着工龄的增长,体内锰的蓄积量也不断增加,脑电图则反映了这一变化。在作业点 $MnO_2$ 浓度超标情况下,具8年及以上电焊工龄组脑电图出现 $\alpha$ 节律减少、波幅降低、低幅 $\beta$ 活动增多、 $\theta$ 活动散在增多的发生率,明显高于非电焊作业对照组( $P<0.05$ ) (表4),而电焊工龄小于8年组的脑电图出现上述改变的发生率与非电焊作业组无明显差异( $P>0.05$ )。提示上述改变可能系慢性锰中毒的早期表现。对脑电图出现上述改变的电焊作业人员加强观察与管理,对及早发现及预防锰中毒的发生是有一定临床意义的。

## 100例矽肺患者并发症分析

哈尔滨市职业病防治院 张春发

矽肺的合并症往往是造成患者死亡的直接原因。我们以随机抽样办法对100例既往住院的矽肺患者病案进行分析。其中男性88人,女性12人;Ⅰ期77人,Ⅱ期23人;年龄42~72岁,工龄10~48年。由于未收

合并活动性肺结核的病人,因而集中分析了肺心病、慢性支气管炎、肺感染、高血压、冠心病。此100例矽肺患者有60人合并了上述五种并发症,其中Ⅰ期40人,Ⅱ期20人,总并发率为60%。Ⅰ期并发率为

51%；Ⅱ期并发率为 86%。五种合并症中以慢性支气管炎并发率最高，达20%；其次为高血压，占15%；

依次为肺心病、冠心病及肺感染。Ⅱ期矽肺并发症最高的是高血压。

各期矽肺患者合并症

期 别	肺 心 病		慢 支		高 血 压		冠 心 病		肺 感 染		合 计	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
I 期 (77人)	5	6.1	17	22.1	10	13	5	6.1	3	3.9	40	51.9
Ⅱ 期 (23人)	4	17.4	3	13	5	21.7	4	17.4	4	17.4	20	86.9
合计 (100人)	9	9	20	20	15	15	9	9	7	7	60	60

从本 100 例矽肺患者工龄组分析，五种并发症随工龄增加，合并症亦相应增加，以肺心病和慢性支气管炎最为明显。合并肺心病者，工龄在10~15年的为 1%，工龄在30年以上的为 8%。合并慢性支气管炎者，工龄15~20年的为 2%，20~25年为 3%，25~30年为 6%，30年以上则达 9%。合并高血压者，工龄在25年的为 4%，而超过30年的为10%。冠心病与肺感染随工龄增长亦略有增加。

矽肺患者的年龄与合并症的关系，除肺心病随年龄增长而增高外，其它四种合并症与年龄不呈现平行关系。

从本文分析结果可见，高血压与冠心病的并发症随年龄增加而增加，而与工龄不呈现直线平行关系，主要是与老年性动脉硬化有关，尚未看出与职业接触的

关系。唯肺心病和慢性支气管炎呈现与工龄有关，其并发率的增高是由于接触粉尘和矽肺病变而累及心脏的缘故。苏联学者 Чернова 报告过矽肺患者合并慢性支气管炎者工龄15年以上时可达23.8%。Мальев 对矽肺患者的支气管内窥镜检查，发现52.9%的患者有粘膜萎缩性改变，22.4%有炎症性改变。佐野氏主张长期吸入的粉尘刺激支气管粘膜，必然引起炎症，是矽尘肺的主要改变之一。从本文分析也看到慢性支气管炎是五种合并症中最的一种，早期尤为突出，I期为 22.1% (17/77)，Ⅱ期为13% (3/23)，主要原因可能是Ⅱ期矽肺病变加重掩盖有关，或矽肺早期病变以支气管炎为主。因此，在治疗矽肺的同时，早期亦应重视对呼吸系统合并症的处理。

## 乙二胺所致过敏性鼻炎7例临床分析

沈阳市劳动卫生职业病研究所 胡锦涛 李志

乙二胺作为工业生产中的致敏原引起支气管哮喘和过敏性皮炎，国内已有报告。但其所致的过敏性鼻炎尚无病例报告。现将我所对 110 名乙二胺作业工人流调所见的 7 例乙二胺所致过敏性鼻炎报告如下。

### 临床资料

本组病例男性 5 例，女性 2 例；年龄 26~55 岁，平均 37.1 岁；4 例为木型工，3 例为电机修理工；5 例是直接接触乙二胺，2 例为间接接触；工龄最短者 1 年，最长者 26 年，平均 15.4 年。吸烟者 2 人。

潜伏期：最短 1 个月，最长 8 年，平均 3 年，4 例潜伏期在 2 年之内。5 例为小量多次接触乙二胺后逐渐出现过敏性鼻炎症状。7 例中有 5 例在大量接触乙二胺时，伴有支气管哮喘，而且均为迟发型哮喘。

诱发期：1 例在工作中一经吸入乙二胺，立即出

现鼻部症状，6 例为工作后 2~8 小时出现症状，平均为 4.3 小时。

临床症状：见下表。

7 例过敏性鼻炎(乙二胺所致)临床症状分析

临床 症状	鼻 痒	打 喷嚏	流 水 大 量 鼻涕	结 膜 充 血	眼 痒	耳 痒	咽 痒	气 短	胸 闷	呼 吸 困 难	哮 喘
例 数	7	7	7	3	3	3	3	5	5	5	5

体征：主要表现为接触乙二胺后鼻腔粘膜水肿，充血或苍白，鼻腔内有大量水样分泌物，病程长者可见鼻甲肥大。伴有哮喘者双肺可闻及散在分布的哮鸣音。