

吸烟对噪声性听力损伤影响的调查

北京市宣武区卫生防疫站(100053) 刘和平 杜德宽 赵艳华 卢渝军
北京医科大学第三医院 赵一鸣

噪声是我国工业生产中危害最广泛的职业因素之一。长期接触噪声可以引起听力损伤。我们在工作中发现工人中吸烟的比例很高。吸烟可以引起多种疾病,那么它是否会加重噪声引起的听力损伤,为此我们进行了流行病学调查。

1 对象与方法

调查对象为北京市宣武区46家中小型工厂中接触噪声1年及以上、排除耳毒性药物、传染病、头部外伤、遗传因素等原因所致听力损伤的工人共1165名。其中男685人,女480人,平均年龄 32.4 ± 8.2 岁,平均噪声作业工龄 9.2 ± 7.8 年。

用ND-2精密声级计在工人工作位耳高度测量噪声强度。用Danplex AS-72听力计在隔声室中测量工人左耳和右耳125Hz至8kHz 9个频段的纯音气导听阈。隔声室内本底噪声为18dB(A),工人测听前脱离噪声环境16小时。3kHz、4kHz和6kHz中任一

频率听阈 >25 dB者为高频听力损伤;500Hz、1kHz和2kHz纯音听阈平均值左右耳都 >25 dB者为语频听力损失。某频率听阈 >25 dB者为该频率听力损伤。

询问、记录工人的一般情况、职业史、既往疾病史、耳毒性药物用药史、自觉症状、个人生活习惯(吸烟、饮酒等)。其中每日吸烟1支及以上者为吸烟史阳性。

调查结果输入IBM微机,用SPSS PC+V3.0和EGRET软件包分别计算均数、标准差、听力损伤患病率和Odds Ratio (OR),并做t检验、卡方检验和非条件Logistic回归分析。

2 结果

工人接触的工业噪声强度为76~109dB(A)。随着噪声强度增加,工人中高频听力损伤患病率由38.2%逐渐上升至75.0%;语频听力损失患病率由0逐渐上升至6.5%,呈典型的剂量-反应关系,经卡方检验 P

表1 吸烟与高频及语频听力损伤患病率的关系

组别	高频听力损伤			语频听力损失		
	听损人数	总人数	患病率(%)	听损人数	总人数	患病率(%)
吸烟	292	545	53.6**	17	545	3.1
不吸烟	248	620	40.0	24	620	3.9
合计	540	1165	46.4	41	1165	3.5

** $P < 0.01$

<0.01 (见表1)。

由表1可见,吸烟工人中高频听力损伤患病率(53.6%)明显高于不吸烟的工人(40.0%),而语频听力损失患病率在两组间无显著差异。在进一步分别比较两组工人左耳和右耳各频段的听力损伤患病率时,发现两耳的听力损伤患病率在4kHz至8kHz区段中明显升高(6kHz达峰值),吸烟组高于不吸烟组,左右耳的曲线基本一致,故将左右耳的数据合并为图1。

由图1可见,在125Hz至3kHz频段两组间无显著差异,而在4kHz至8kHz频段中吸烟组的听力损伤患病率明显高于不吸烟组, $P < 0.05$ 。提示吸烟可能加重了噪声引起的高频听力损伤。

我们对吸烟组工人与不吸烟组工人的年龄、工龄

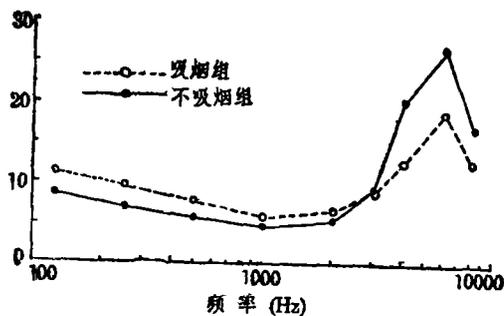


图1 吸烟对各频段听力损伤患病率的影响

和接触噪声强度情况进行了均衡性比较,见表2。

表2 吸烟组与不吸烟组年龄、工龄和接触噪声强度的比较

	吸烟组 (n=545)	不吸烟组 (n=620)
	均数±标准差	均数±标准差
年龄	31.9±8.5	32.8±7.9
工龄	9.6±8.3*	8.7±7.2
噪声强度	91.2±6.3**	89.8±6.3

* P<0.05 **P<0.01

由表2的均衡性比较发现,吸烟组工人接触噪声的强度和工龄都略高于不吸烟组。那么吸烟组听力损伤患病率升高是否由于该组工人接触噪声的强度较高、时间较长造成的呢?我们选用了非条件Logistic

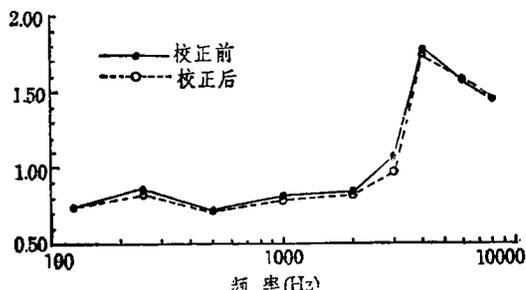


图2 Logistic回归校正噪声强度和工龄前各频段吸烟OR值的比较

回归模型校正噪声强度和噪声作业工龄不同所造成的干扰,见图2。

由图2可见,校正后各频段吸烟的OR值与校正前基本一致,表明两组间噪声强度和噪声作业工龄的差别在本次分析(吸烟加重噪声性听力损伤)中无明显影响,而吸烟与否才是主要的影响因素。由图2还可见吸烟的OR值在4kHz频段时达高峰(1.77),提示吸烟加重4kHz听力损伤最为严重。

3 讨论

Barone等在从事噪声作业的工人中发现吸烟工人的高频听力损伤患病率高于不吸烟的工人,吸烟的OR=1.39(P=0.002),与本次调查的1.34非常接近。Molvaer等发现在吸烟的潜水员中听力损伤患病率高于不吸烟的潜水员。有人在实验室中单独给小鼠听强烈的音乐或吸入香烟烟雾,发现小鼠的听力无明显改变;而在吸入香烟烟雾的同时给小鼠听强烈的音乐,则受试小鼠出现明显的听力损伤。这些结果表明吸烟可以加重噪声引起的听力损伤。

本次调查发现噪声作业工人中吸烟者占46.8%,与工厂职工吸烟率(52.9%)和农民吸烟率(39.5%)相近。说明在我国城乡的职业人群中吸烟的比例都比较高。本次调查证实吸烟的职业人群在接触强噪声时更容易发生听觉功能的损伤。因此,宣传和倡导戒烟应作为对噪声作业工人采取防护措施的重要内容之一。

有机溶剂对中老年人甲襞微循环影响的初步调查

解放军杭州疗养院(310007) 尹亚平

有机溶剂对中、老年人微循环影响国内外文献鲜见述及。我们于1992年5月对杭州香料厂、香料研究所长期接触有机溶剂的工人进行了调查,现报道如下。

1 对象与方法

杭州香料厂和香料研究所长期接触甲苯、苯、丁二醇、石油醚、丙酮等有机溶剂的工人、研究人员共95名,分为老年前期组,64例,年龄45~59岁,男31例,平均54.2岁,女33例,平均52.2岁;老年期组为退休人员,31例(脱离接触有机溶剂5~14年),年龄60~71岁,男18例,平均62.9岁,女13例,平均61.5岁。两组接触有机溶剂工龄平均25.1年(3~36年)。观察仪器与方法按田氏(1986年)法进行,并以288名非接触有机溶剂均经体检符合健康者作对照,对照组与接触组年龄比较无差异(P>0.05)。

两组均进行甲襞微循环观察。

2 结果与讨论

有机溶剂对甲襞微循环影响观察见表1、2。

甲苯、苯、丁二醇、石油醚、丙酮等作为常见的工业化学物普遍存在于环境中。

本文结果表明,长期接触有机溶剂对老年前期与老年期两组微循环影响主要表现为:管袢清晰度降低、管袢减少、畸形率>30%、管径变细、血流缓慢、红细胞聚集、袢周偶见渗出、出血、乳头下静脉丛。从反映微循环状态的各积分值看,两组的四项积分值均显著高于对照组(P<0.01及<0.001),积分值越高,微循环障碍程度越重。此等改变与长期接触有机溶剂有关。有机溶剂经过皮肤、呼吸道、消化道进入体内后,引起机体一系列病理、生理变化,其中微血管进行性改变,不同程度的红细胞聚集和渗出,毛细血管袢周围水肿,表明毛细血管壁通透性增加,更加重微