



噪声职业性暴露对血压的影响*

方丹群 陈 潜 封根泉 吴 坚
(北京市劳动保护研究所) (中国科学院心理研究所) (中国民用航空总局卫生处)

本文试从噪声职业性暴露的工人,上班前、工作期内每小时和下班一小时后的血压情况测定中,了解职业性噪声暴露的慢性持久性效应与即时性效应的情况及其相互关系。

一、方法

(一) 受试者 工厂工人,职业性稳态噪声暴露十年以上,均无严重疾患,耳鼓膜正常,无影响听力的病史;除职业性噪声暴露外,无其它足以影响听力的噪声暴露史。按暴露的噪声强度分成下列五组:

1. 75 分贝组 受试者 19 人,均男性,年龄 30—47 岁,平均 36.7 岁;工龄 10—26 年,平均 17.6 年。
2. 85 分贝组 受试者 16 人,男 14 人,女 2 人,年龄 31—45 岁,平均 36.3 岁;工龄 10—26 年,平均 18.8 年。
3. 90 分贝组 受试者 10 人,男 6 人,女 4 人,年龄 30—43 岁,平均 36.1 岁;工龄 10—25 年,平均 17.8 年。
4. 95 分贝组 受试者 10 人,男 7 人,女 3 人,年龄 31—46 岁,平均 34.2 岁;工龄 13—36 年,平均 15.8 年。
5. 105 分贝组 受试者 19 人,均男性,年龄 31—49 岁;工龄 14—29 年,平均 21.2 年。

[注]各组受试者的工龄基本上即系其职业性噪声暴露的年限。又本文所称分贝均系指的 A 声级(分贝);参考 0.00002 牛顿/平方米。

(二) 血压测量方法 对每一受试者工前、工后 1 小时和工作期内上午第 1、2、3 小时末,下午第 1、2、3、4 (即工作日之末)小时末各测定血压一次。收缩压与舒张压分别计数,分别进行统计分析。95 分贝和 105 分贝两组受试者第 1 天半数人戴耳塞防护,第 2 天另外半数人戴耳塞防护,戴耳塞防护时的结果另行统计,称作防护组。

二、结果

(一) 舒张压 主要结果见表 1。由表 1 可见:

1. 95 分贝以上两个组工前和工作期内血压均高于 90 分贝以下各组 (t 考验 $P < 0.05$);
2. 工作日之末 (t 考验 $P < 0.05$) 和工作 1 小时的血压 (t 考验 $0.1 > P > 0.05$) 90

表 1 各组受试者平均舒张压表
(单位:毫米汞柱)

组 别	工前	上午头 3 小时 平均	下午头 3 小时 平均	工作日 之末	工后 1 小时	
75 分贝组	72.0	74.9	71.2	68.4	73.7	
85 分贝组	72.8	74.0	71.3	70.6	73.8	
90 分贝组	70.0	72.5	70.7	75.0	77.5	
95 分贝组	79.4	83.5	81.4	78.8	76.0	
105 分贝组	77.1	79.2	74.4	77.3	77.7	
防护组	95 分贝组	—	79.9	78.0	74.5	73.0
	105 分贝组	—	74.0	74.6	74.1	77.3

* 参加此工作的还有孙凤卿,董金英。

分贝以上各组较高于 85 分贝以下各组。

3. 各组上午头 3 小时平均血压明显地高于下午头 3 小时平均血压 (F 考验 $P < 0.05$)。

4. 其它差异不显著 (包括防护组与无防护组之间差异不显著)。

(二) 收缩压各组各条件之间差异均不显著, 具体数值见表 2。

表 2 各组受试者平均收缩压表
(单位: 毫米汞柱)

组 别	工前	上午头 3 小时 平均	下午头 3 小时 平均	工作日 之末	工后 1 小时	
75 分贝组	109.1	115.7	110.3	113.7	111.1	
85 分贝组	115.3	113.1	112.0	111.3	112.5	
90 分贝组	110.0	108.8	109.9	115.0	113.0	
95 分贝组	120.2	122.7	122.0	117.5	117.0	
105 分贝组	117.6	116.3	114.3	117.2	115.5	
防护组	95 分贝组	120.2	114.3	117.0	120.1	122.8
	105 分贝组	—	112.4	114.3	112.4	114.2

三、小结

本文测定了不同噪声强度职业性暴露十年以上的工人 74 人, 所得的结果表明:

1. 95 分贝以上两个组工前和工作期内舒张期血压均高于 90 分贝以下各组 ($P < 0.05$)。这一事实说明, 95 分贝的噪声长期

(十年以上)职业性暴露, 可以引起休息期(工前)血压(舒张压)的升高。这一情况与 95 分贝以上噪声长期职业性暴露的工人高血压病出现率升高以及心电图异常的出现率升高大致相应。

2. 90 分贝以上各组工作日之末和工后 1 小时血压(舒张压), 较 85 分贝以下各组明显偏高, 说明工后血压的升高较休息期(工前)血压(舒张压)的升高出现较早, (后者在 95 分贝以上各组中才出现)工后 1 小时血压(舒张压)的升高虽在第 2 天上班前可以恢复, 但对工人下班后的日常生活有影响。

3. 各组上午头 3 小时舒张期血压明显地较高于下午头 3 小时, 而未见不同强度噪声对这种差异的明显影响, 说明这种影响乃是工作日人体生物钟和工作本身的应激效应等原因所引起, 可能与噪声并无直接的关系。

4. 当天用耳塞防护与不用耳塞防护的组之间舒张压差异不显著, 说明不同噪声组工人舒张压之间的差异系噪声长期(十年以上)职业性暴露的慢性效应所致。

5. 各组收缩压均未见明显变化, 说明 105 分贝以下噪声职业性暴露对血压的影响主要是舒张期血压, 对收缩期血压的影响并不太大。这一情况也进一步说明噪声对职业性暴露工人血压的影响主要是一种慢性效应, 而未必是即时性效应和应激反映。

氯乙酸甲酯对鱼类的毒性实验简报

赵忠宪 高玉荣

(中国科学院动物研究所)

氯乙酸甲酯是生产乐果和氧化乐果的中间体。目前, 有关氯乙酸甲酯对鱼类的影响, 国内外尚无专题报导, 笔者 1977—1979 年着重实验研究了氯乙酸甲酯对鱼类的毒性。现将结果摘录于后:

1. 氯乙酸甲酯在低于 3.00 毫克/升的情况下 72 小时内对金鱼卵的孵化率影响不明显, 但在高于 3.00 毫克/升时其孵化率则随药物浓度的增加而降低, 如 2.40 毫克/升 72 小时孵化率为 100%, 3.00 毫克/升为 70%,