

• 短篇报道 •

镉作业对工人血压的影响

河南新乡市职业病防治研究所(453003) 张贵成 李学贵 田国均

河南新乡市卫生监督所 郭保成

镉接触对血压的影响,国内外均有报道,但结果不尽一致。有人认为,镉暴露对血压有抑制作用。本文旨在探讨镉作业工人的血压是否受到抑制。

1 对象和方法

以526名不接触镉的某食品厂的工人和部分郊区农民为对照,观察362名镉作业工人的血压。制定统一调查表,详细询问调查对象的身体状况和膳食情况,计算人体每日平均膳食总热量。精确测定身高、体重和血压。收缩压低于12.0kPa或舒张压低于8.0kPa为低血压。收集晨尿,用原子吸收法测定尿镉。各因素的计量单位或数量化见表1。

表1 调查因素变量单位或数量化

变量	指 标	单位或数量化
X ₁	性 别	男(1)女(0)
X ₂	年 龄	岁
X ₃	体重指数	体重/身高 ² (kg/m ²)
X ₄	吸 烟	支/日
X ₅	饮 酒	两/日
X ₆	膳食总热量	kca/日
X ₇	镉作业	对照组(0)接触组(1)
X ₉	尿镉(μg/L)	对数值
X ₁₀	接触工龄	年
Y	血 压	正常(0)低血压(1)

2 结果

镉作业工人尿镉为 $12.5 \pm 28.1 \mu\text{g/L}$,明显高于对照组($2.4 \pm 0.9 \mu\text{g/L}$)。镉作业工人中发现低血压14例(3.9%),对照组36例(6.8%)。镉作业工人低血压的患病率低于对照组。P值接近临界值0.05。相对危险度(RR)为0.57。

镉作业工人的年龄、体重指数、膳食总热量都低于对照组。两组工人的性别构成差异不显著。为了排

除这些可能存在的混杂因素的干扰,选用 Logistic回归做进一步分析。从表2可见,除性别外,其他因素对低血压危险性的影响均有显著意义。特别是镉作业, P值为0.0004, OR为0.26。

为了考察各因素影响低血压作用的大小和相对比例,采用最大似然差值和标化偏回归系数平方分析。

从表3可见,影响低血压因素的作用大小顺序为镉作业>体重指数>膳食总热量>年龄。

表2 影响低血压因素的Logistic回归分析

变量	偏回归系数	SE	P值	Odds Ratio
常数项	4.47	1.46		
镉作业	-1.35	0.38	0.0004	0.26
性别	-0.67	0.36	0.06	0.51
体重指数	-0.15	0.06	0.008	0.86
年龄	-0.05	0.02	0.03	0.96
膳食总热量	-0.86	0.38	0.02	0.43

表3 各因素影响低血压的作用大小和相对比例
最大似然值和标化偏回归系数平方分析

变量名	最大似然值差值	$X^2 = (bi/si)^2$
镉作业	14.51	12.77
体重指数	7.82	6.97
膳食总热量	5.29	5.05
年龄	5.21	4.61

3 讨论

有人研究发现,(1)日本镉污染区50 000名居民的流行病学调查发现高血压发病率降低;(2)痛痛病患者收缩压受到抑制;(3)给猴染毒7年,高剂量组没有发现血压增加。认为镉对血压有抑制作用。本文发现镉作业组低血压发病率降低,接触镉对低血压的发病似有保护作用。