

事故发生;经常进行防冻知识教育,防止过度疲劳和饥饿;搞好近地域卫生气象学侦察,做好相应准备;装备涉雪性能较好的车型;小分队冬季外出执勤,应携带通信器材

并做好援救准备。

关键词:高原,冻僵

(修回日期 1993年6月19日)

冬季自然通风对室内空气净化效果的观察

仇郁芝 孙超 谭涛峰 杨英选 于佩庭*

(沈阳军区大连医学专科学校军事医学教研室,大连)

冬季门窗紧闭,室内空气污染较重,易造成呼吸道传染病的流行。自然通风可以净化空气,是冬季通风换气的基本手段。本实验目的是找出晨起开窗所需最佳时间。

1 实验方法 选择本校10间学员宿舍,分别为一、二层楼各3间,三、四层各2间,均南向。人均居住面积 1.97m^2 ,气窗开启面积 0.14m^2 ,相当居住面积的7.1%。晨起后立即在宿舍正中 1.5m 高度测定 CO_2 浓度(3次取平均值),同时做细菌总数,并记录室内、外温度,室内湿度,室外风向、风速,然后开窗5、10、15和20min后分别测定 CO_2 浓度及细菌总数。 CO_2 浓度测定采用便携式GXH-3010D红外线分析器,细菌总数测定采用常规方法。

2 结果 不同通风时间 CO_2 浓度和细菌总数测定结果分别见表1和表2,当时外界气温 $-4\sim 0\text{ }^\circ\text{C}$,北风6级;室内气温 $18.7\pm 1.13\text{ }^\circ\text{C}$;相对湿度 $53.5\pm 9.19\%$ 。

3 讨论 自然通风主要依靠门、窗、通风孔等,利用温差和风以实现空气的交换。本实验 CO_2 浓度通风20min后为通风前初始浓度的35.28%($P<0.01$),而25min与20min之间差别无意义($P>0.05$)。室内清洁的空气细菌总数应在 $4500\text{个}/\text{m}^3$ 以下,污染时为 $7000\text{个}/\text{m}^3$ 以上。本实验结果未通风前接近污染值,开窗通风5min后细菌总数已达到

表1 学员宿舍室内 CO_2 浓度测定结果 ($\bar{x}\pm s$)

时间(min)	CO_2 浓度(%)	百分比(%)	P
0	0.2565 ± 0.039	100.00	—
5	0.1475 ± 0.010	57.50	<0.01
10	0.1183 ± 0.008	46.12	<0.01
15	0.1045 ± 0.002	40.74	<0.01
20	0.0905 ± 0.001	35.28	<0.01
25	0.0855 ± 0.001	33.33	>0.05

表2 学员宿舍室内细菌总数 ($\bar{x}\pm s$)

时间(min)	细菌总数(个/ m^3)	百分比(%)	P
0	6138 ± 78.35	100.00	—
5	4381 ± 66.19	71.37	<0.01
10	3206 ± 56.62	51.81	<0.01
15	2469 ± 49.69	39.90	<0.01
20	1449 ± 38.09	23.60	<0.01

清洁程度。一般营房人均居住面积最佳标准为 $3.5\sim 4.0\text{m}^2$,最低不宜少于 $2.0\sim 2.5\text{m}^2$ 。此次观察对象人均居住面积为 1.97m^2 ,接近最低标准,气窗开启面积占室内总面积的7.1%,室内、外温差 $18\text{ }^\circ\text{C}$ 左右。在此条件下,本实验中晨起气窗自然通风20min即可取得满意效果,可见自然通风确实起到净化空气的作用。我国“三北”地区部队人均居住面积和室内、外温差一般较本观察对象

• 本校教务处

大,故我们认为晨起后气窗通风换气20min,室内空气即可达到宿舍卫生标准。当然,通风换气的所需最佳时间还应根据具体情况灵活掌握。

关键词: CO₂浓度,空气净化,室内空气卫生

(修回日期 1993年6月14日)

福州城区居民肺腺癌的病例对照研究

罗仁夏

(南京军区军医学校,福州)

易应南 吴彬

(福建医学院,福州)

目前对肺腺癌的病因尚未明确。为了探讨肺腺癌的危险因素,我们对福州市居民中肺腺癌病例进行了病例对照研究,现报告如下:

1 对象和方法 调查采用1:3配比的病例对照研究方法。病例为1988年2月~1990年6月经病理确诊的福州城区居民中肺腺癌83例(男53例,女30例)。对照为福州城区常住人口且无恶性肿瘤史的一般人群,年龄、性别同病例组,并按分层随机抽样方法从各居委会选取,一个病例配以3个对照。病例与对照均由本人填写统一调查表。内容包括:一般特征,吸烟和被动吸烟史,居住史,既往疾病史,精神因素及经济收入等因素。分析方法包括单因素分析和多因素条件Logistic回归分析。

2 结果与分析 (1) 病例与对照的均衡性检验:本次调查对象共332人,病例组83人,对照组259人。两组平均年龄均为59.3岁。经对性别、年龄、民族、文化教育等方面的均衡性检验,差异均无显著性,表明病例组与对照组具有可比性。(2) 单因素分析:单因素配对 χ^2 检验共筛选出6个有显著性的因素(见表1)。本次调查以用煤作燃料,烹调时室内(客厅、寝室)有很多烟作为室内燃煤污染的阳性指标,以经常把烟深吸入肺部的吸烟方式定为深吸烟。精神创伤指在以往政治运动中有否受冲击。(3) 多因素条件Logistic回归分析:为了控制混杂因素的作用,采用1:3配比的条件Logistic回归分析。经条件Logistic回归模型拟合,有室内燃煤污染和慢性支气管炎史2个变量

表1 肺腺癌危险因素的单因素配对分析

关联因素	(暴露水平)	OR	95%CL	χ^2
室内燃煤污染	(有/无)	4.32	1.67~11.20	9.37**
慢性支气管炎史	(有/无)	3.28	1.21~8.90	5.47*
深吸烟	(有/无)	2.84	1.31~6.17	7.26**
精神创伤史	(有/无)	2.07	1.01~4.24	3.90*
饮酒	(有/无)	2.04	1.01~4.02	4.09*
饮酒年数	(≥ 30 年/ < 30 年)	2.01	1.02~3.97	4.03*

* P < 0.05; ** P < 0.01