

· 调查报告 ·

沈阳谷仓工人职业性哮喘变应原调查

沈阳军区总医院(110015) 林小平 董涓 俞勤 赵文静 陈萍 康林 王淑云 刘湘德

职业性哮喘的病因繁多, 变态反应在其发病中起着重要作用。为寻找谷仓工人哮喘的致敏原, 我们于1987年4月至1988年9月先后对沈阳市七个粮库、两个粮谷加工厂和面粉厂进行了职业性哮喘变应原调查。

材料与方 法

一、变应原调查和采集: 分别在沈阳市第一、二、三、四、五、六、七粮库, 第一、二粮谷加工厂和沈阳面粉厂10个现场各设置4个固定曝皿点(粮米加工、原料、麻袋和面粉加工车间), 选用沙氏琼脂培养基进行真菌曝皿调查, 每半个月一次。曝皿时间为30秒。并以现场办公室和我院一号楼前空气曝皿做对照。曝皿同时, 在各车间收集谷尘标本各一份约50克, 每份标本制作两张玻片。镜下观察真菌和螨的种类、数量。

二、抗原制备: 选出8种优势真菌: 青霉、着色芽生菌、曲霉、总状毛霉、黑根霉、交链孢霉、镰刀霉、蠕孢霉和收集的谷尘、螨、大米、面粉、玉米制备成13种变应原提取液。

三、皮肤试验

1. 受试对象: 选择谷物作用车间接尘工人723例, 其中男504例, 平均年龄32.7岁(20~59岁), 平均接尘7.8年(2个月~36年); 女219例, 平均年龄31.3岁(18~54岁), 平均接尘7年(3个月~25年)。选择汽车厂工人为对照组, 共186人, 其中男144例, 平均年龄37.4岁(25~57岁); 女42例, 平均年龄33.8岁(20~53岁)。

2. 变应原提取液皮肤试验浓度: 食酪螨1:10000, 其它变应原皮试浓度均为1:100。

3. 判定指标: 按北京协和医院变态反应科判定的统一标准。

结 果

一、真菌的种类、数量和分布: 全年共曝皿24次, 120个平皿中共收集真菌菌落1142个, 已鉴定出菌落591个, 共分离出21种纯菌株, 其中青霉、着色芽生菌、曲霉、总状毛霉、黑根霉、交链孢霉、镰刀霉、蠕孢霉等菌落数为180~15个, 为优势真菌。

二、真菌的分布及消长情况: 从调查中可见粮米、原料、麻袋和面粉加工车间的菌落数分别为240、436、431和403; 而现场办公室和总院1号楼前的菌落数分别为49和98。经方差分析, 各车间之间无显著差

异($P>0.05$); 各车间与现场办公室和总院一号楼前相比差异非常显著($P<0.01$); 而现场办公室与总院一号楼前相比无显著差异($P>0.05$)。真菌菌落数以4~9月份为多。

三、螨的种类与数量: 全年共收集谷尘标本72份, 检出螨453个, 螨卵46个。以腐食酪螨、椭圆嗜粉螨、粗脚粉螨、普通食肉螨和短毛食酪螨为多, 以6~8月为高峰。

四、变应原皮肤试验: 723例接尘工人皮试阳性者共364例(50.3%), 其中男性263例(36.4%), 女性101例(13.9%)。186例对照组阳性者共28例(15.1%), 其中男21例(11.3%), 女7例(3.8%)。两组皮试阳性率比较差异非常显著($P<0.01$)。接尘组皮试阳性率由高至低依次为: 谷尘34.4%, 食酪螨30.5%, 黑根霉12.9%, 镰刀霉7.8%, 青霉6.6%, 曲霉6.4%, 着色芽生菌6.3%, 蠕孢霉6.3%, 交链孢霉4.4%, 总状毛霉4.4%, 而大米、面粉、玉米的阳性率分别为1.1%、1.5%、1.2%, 后三者的总阳性率为5.38%, 明显低于谷尘阳性率34.4%($P<0.01$)。

讨 论

一、谷尘是各种谷物及其分解产物、霉菌、二氧化硅、昆虫和尘螨等多种成分的混合物。谷尘不仅可以使机体产生速发反应, 也可以引起迟发反应。谷物工人上班时常出现咽部发紧、打喷嚏、流涕、胸闷、气短等呼吸道症状, 脱离现场后症状改善。本文13种变应原皮试液中谷尘阳性率居首位, 表明谷尘可能是谷仓工人致喘的首要原因。

二、螨是引起I型变态反应的主要致敏原。谷物贮存或加工车间是螨生长的良好场所, 霉菌的生长又促成螨的繁殖, 故其检出的高峰为6、7、8三个月。螨的代谢产物、残肢、脱落的刚毛、死螨的裂解产物可做为吸入性致敏原, 引起呼吸道症状。本文检出的优势螨为食酪螨属, 其皮试阳性率为30.5%, 仅次于谷尘的阳性率, 进一步提示螨可能是谷物哮喘的主要致敏原。

三、真菌亦是重要的吸入性致敏原。本文检出的8种优势真菌均有明显的季节性, 多见于4~9月份, 6、7、8三个月为高峰, 这与此期间的温度、湿度适合霉菌生长有关。接尘车间检出真菌菌落数明显高于现场办公室, 说明谷尘浓度与真菌的生长有密切关系。