

讨 论

1. 人们对有机粉尘能否致肺组织纤维化的认识有异。有关矽尘致肺组织纤维化的问题,国内未见报道。我们的研究结果,实验动物全肺干重和胶原蛋白的含量显著增加,染尘后随着时间的延长,肺气肿的程度逐渐加重。染尘后的晚期在增厚的肺泡间隔及尘细胞灶中,见有网织纤维增生,在矽尘分布较多的肺区有胶原纤维形成。对接触矽尘的工人,经连续7年的胸部X线片观察,有4例诊断为“0+”。

 β_2 MS测定在急性矽肺中的意义

江西省劳动卫生职业病防治研究所 朱汉鹏 徐衍楠

1965年 Berggard 等首先从肾脏病人(Wilson病和慢性铜中毒)尿中分离出 β_2 M(β_2 -microglobulin)。近年来,它在临床医学领域内引起了广泛的重视。它不仅是评价肾病患者肾功能敏感的指标,而且在类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮、Sjögren 等自身免疫性疾病以及肿瘤、肝病中也得到应用。国内外文献对此报道颇多,但对急性矽肺患者 β_2 MS的测定却尚未见报道。现将我们的研究情况报道如下。

材料和方法

一、研究对象

矽肺组:某公司石英车间(全系女性工人),1976年7月投产至1981年3月停产。此间,出现大量气急、咳嗽病人,其中有4人死亡。故于1980年秋,有90名接尘工人来我所接受X线胸片检查,占该车间总

我们认为矽尘对肺组织有致纤维化作用。

2. 测定的八项肺功能观察指标,其中七项调查组均非常显著地低于对照组,表明肺通气功能受累。

3. 调查组呼吸道及皮肤痒症状明显高于对照组,表明矽尘对上呼吸道及皮肤产生刺激作用,主要原因是矽尘轻且多呈条状,断端锐利,摩擦系数大,具有高电荷和静电沉降作用,易沉积在呼吸道粘膜及皮肤上,产生机械刺激和损伤。

接尘人数的51%。按1963年国家制定的“矽肺X线分期及其诊断标准”诊断,结果I期10例,II期30例,III期1例,共41例。其中未经抗矽治疗的3例在一年内,因气急、干咳,相继死亡。1985年我们对该组尚存的36例(I期10例,II期26例)进行了 β_2 MS检测,年龄范围19~50岁,平均31岁;发病时间平均15.5个月,最短者两个月;粉尘含硅量98%左右。

对照组:健康者(献血员)30例,全部女性,年龄范围22~45岁。

二、测定方法

受检者均于清晨空腹取肘静脉血,采用北京原子能研究所生产的 β_2 M放射免疫药箱进行放射免疫法分析测定,同时测定了小便常规及肝肾功能。部分患者还用醋酸纤维素法测定了血清蛋白电泳(γ 正常值9~18%)。

 β_2 MS含量及血清蛋白电泳的检测结果

	β_2 M			γ 球蛋白	
	例数	$\mu\text{g/ml}$ ($\bar{X} \pm \text{SD}$)	范围	例数	% ($\bar{X} \pm \text{SD}$)
I期矽肺	10	3.75 ± 0.86	2.6~5.2	8	19.1 ± 5.942
II期矽肺	26	4.04 ± 0.89	2.4~5.7	20	23.7 ± 4.654
正常对照	30	2.64 ± 0.61	2.03~3.25		

由上表可见,矽肺患者 β_2 MS含量明显高于对照组,差异极为显著($P < 0.01$)。I、II期之间差异虽不甚明显($P > 0.05$),但从数据上看,II期较I期有所升高。健康组上限为 $3.25 \mu\text{g/ml}$,I期为 $4.61 \mu\text{g/ml} > 3.25$,占70%,II期为 $4.931 \mu\text{g/ml} > 3.25$,占84.6%。但其小便常规、肝肾功能均在正常范围内。矽肺患者的血清蛋白电泳, γ 球蛋白 $> 19\%$,I期占62%,II期占

100%,两组比较,差异极为显著($P < 0.01$)。

讨 论

β_2 M为低分子量的球蛋白,分子量为11800。它和免疫球蛋白(Ig)恒定区氨基酸的排列顺序,特别是和IgG的C_H3区的结构极为相似。 β_2 M由多种细胞合成,各种细胞表面均有 β_2 M存在。它对人体白细胞抗原(Human Leucocyte Antigen,简称HLA)在细胞

膜上的出现起着重要的作用。淋巴细胞、巨噬细胞和内皮细胞因富于HLA,故 β_2 M含量相应较高。 β_2 M的功能虽然尚不清楚,但从 β_2 M的生物化学性质和结构来看,可能与免疫作用有关。

本组结果表明,急性矽肺患者的 β_2 MS含量和 γ 球蛋白均明显升高,但 β_2 MS升高的原因目前尚不清楚。据推测有两种可能:(1)急性矽肺是大量吸入硅尘到肺泡组织,致使巨噬细胞反复、大量增生和崩解,同时也是Ⅰ型肺泡上皮细胞大量增生的结果。细胞中释放

的 β_2 M增多,血循环中的含量也相应增加。(2)与免疫因素有关。当抗原抗体发生反应后,细胞合成 β_2 M增加。大量研究结果表明,矽肺患者和某些免疫性疾病患者的血清 γ 球蛋白都是随着病情的加剧而有明显增加的。本组的 γ 球蛋白的测定结果也正好说明与免疫性有关。我们认为,检测 β_2 MS的浓度对了解矽肺发病机制的研究和为临床诊断提供依据均可能有一定的意义。

石棉肺患者免疫状况分析

上海市劳动卫生职业病防治研究所 陈丽娟 李全路 胡天锡

上海石棉制品厂 郭京生

近年来,国内对矽肺患者的免疫指标进行了大量研究,然而对石棉肺患者的研究报道不多,且结果各异。本文对石棉肺患者的体液及细胞免疫指标进行了测定研究,以了解其机体的免疫功能是否异常。

对象与方法

观察对象:选择石棉制品厂平均年龄58岁的阳性及0⁺病例186例,这些石棉肺患者的尘肺病变的严重性是按照1986年尘肺X线诊断标准进行鉴定的,其中石棉肺Ⅰ期55例,Ⅱ期37例,0⁺55例,除肝功能异常者外,同时以身体健康的非接尘人员(当地农民)和正常献血员作为对照组。为使对照组的条件与观察组相

近,分为对照组(1)39例及对照组(2)40例健康献血员。

以单向琼脂免疫扩散试验测定血清中IgG、IgA、IgM、C₃含量,乳胶凝集试验测类风湿因子(RF)等作为观察体液免疫的指标。以全血E玫瑰花结百分率(微量法)测T淋巴细胞相对数,T淋巴细胞绝对数按下列公式求出,作为细胞免疫状况观察指标。

$$T \text{ 淋巴细胞绝对数/mm}^3 = \text{白细胞总数/mm}^3 \times \text{淋巴细胞}\% \times E \text{ 玫瑰花结}\%$$

结 果

一、血清免疫球蛋白及C₃补体的测定结果见表1,表2。

表1 观察对象血清免疫球蛋白含量测定结果比较

分 组	例 数	$\bar{X} \pm SD$ (mg/ml)		
		IgGT	IgA	IgM
病人组(AⅡ)	37	20.94 $\pm$ 7.91*	3.81 $\pm$ 1.66*	1.53 $\pm$ 0.65
病人组(AI)	55	20.07 $\pm$ 7.84*	3.32 $\pm$ 1.36*	1.57 $\pm$ 1.51
0 ⁺ 组	55	13.94 $\pm$ 5.38*	2.77 $\pm$ 1.25*	
对照组(1)	39	11.40 $\pm$ 1.30	1.48 $\pm$ 0.67	

* 与对照组相比均有非常显著差别 $P < 0.01$ 。

表2 观察对象血清中C₃含量测定结果比较

分组	例数	$\bar{X} \pm SD$ (mg/ml)	P
病人组(AⅡ)	33	1.385 $\pm$ 0.28	<0.01
病人组(AI)	37	1.385 $\pm$ 0.31	<0.01
0 ⁺ 组	55	1.350 $\pm$ 0.40	>0.05
对照组(1)	39	1.22 $\pm$ 0.25	

病人组(AⅡ) RF阳性率为13.5%,病人组(AI)及0⁺组 RF阳性率为1.82%,对照组(1) RF均阴性,石棉肺患者的 RF阳性率随工龄延长有增高趋势,因病人组(AⅡ)工龄极大多数较病人组(AI)及0⁺组长。

二、细胞免疫测定结果见表3。

病人组与对照组(2)淋巴细胞转化试验测定,其