

不同工龄胸膜斑分布情况

工龄(年)	观察人数	胸膜斑例数	出现率(%)
10~20	50	1	2
21~30	266	17	6.39
31~	247	23	9.31
计	563	41	7.28

其中钙化型胸膜斑有单侧膈肌钙化1例,多发钙化4例(胸膜、膈肌、心包等)。非钙化型胸膜斑在单侧胸壁上3例,在双侧胸壁上有33例。

一般胸膜斑的厚度在3~10mm范围,多数在5mm左右。胸膜斑的长度为胸壁的1/4以下者24例;达1/3者14例;达1/2者3例。

在铸工尘肺诊断中,如参照尘肺诊断中胸膜斑的出现,对原有石棉对肺实质改变的诊断有所提高。按国家尘肺诊断标准原诊断0⁺石棉尘肺的病人可诊为I期石棉尘肺的原则,本组有20例可由“0⁺”升为“1”。

3 讨论

铸造行业所产生粉尘危害为铸工尘肺,早已被人们认识。但是,由于生产工艺技术的要求所需的原材料较多,其中石棉(温石棉)的应用及石棉尘的危害报道甚少。铸造合箱之间夹有大量石棉垫,防止浇铸时跑火。开箱后石棉垫破碎不易再回收而混于型砂中,当再

次使用砂型时,必然接触混有石棉的型砂,并重新应用石棉垫。国外曾有学者报道,铸件时铸型中放有石墨和石棉以提高金属凝固锭块质量,并清楚证明铸工中有石棉肺发生。国内也曾有铸工石棉肺的病例报道,因此,铸造业接触石棉所形成的石棉危害是肯定的。

从阅读铸工尘肺胸片中发现石棉胸膜斑检出率7.28%,多发生在0⁺及I期;II、III期病例中未见到。铸造工人胸膜斑出现的平均工龄为23.3年,说明长期低量接触石棉纤维作用壁层胸膜的结果。

胸膜斑多发生于侧胸壁6~9肋间;双侧多于单侧;其内缘向肺区凸出,界限清楚,密度均匀,肋间隙无辐凑,肋膈角锐。而膈肌胸膜斑主要在横膈的中心部膈面上(腱部),平直,扁平条状,长度2~3mm钙化阴影,易于识别。后前位胸部平片胸膜斑,呈弥漫性的小片状,密度较高的条索状及部分钙化性阴影,形成“地图”样改变。

铸工胸部X线所显示胸膜斑的特征,为铸工尘肺的石棉影响提供了依据。按1986年尘肺诊断标准中胸膜斑的诊断价值,两侧胸壁的胸膜斑厚度达到3mm或有膈肌斑,可将“0⁺”石棉肺提升为“I”。铸工尘肺是混合型尘肺,在有石棉影响的表现时,也应参照石棉肺的诊断这一原则,使铸造作业工人的健康得到保护。

(收稿:1995-11-30 修回:1996-01-08)

煤工尘肺患者血清 β_2 -微球蛋白的临床价值探讨

枣庄矿务局中心医院(277011) 李国宽 芮青龙 程杰 赵逢瑞 史学芬 朱平

枣庄矿务局田陈煤矿医院 郭广彬

自1964年Berggard首先在Wilson's病患者尿中找到 β_2 微球蛋白(β_2 -MG)后,历经多年临床探索,目前认为血清 β_2 -MG是反映肾功能早期损害的敏感指标。为了解煤工尘肺(CWP)患者肾功能状态,本文对70例CWP患者同时测定血清 β_2 -MG、BUN、Cr,并以30例健康老年人作对照组,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 对象

CWP组70例均为男性,年龄54~76岁,平均62岁,其中I期20例,II期30例,III期20例,合并肺心病56例,呼吸衰竭40例,心力衰竭30例,病情都处于相对稳定期。对照组30例,系本院退休男性职工,年龄50~70岁,平均65岁。两组均经全面体检和实验

室检查排除肾脏疾病,及肝炎、肿瘤等影响血清 β_2 -MG水平的疾病,两组年龄间无显著性差异。

1.2 检测项目及方法

血样品均取于早晨空腹静脉血各2ml,立即送检。血清 β_2 -MG放射免疫测定采用中国原子能科学院提供药盒,本院测定范围1.28~1.95mg/L。BUN采用酶法,范围<7.14mmol/L。Cr采用苦味酸法,范围88.4~176.8 μ mol/L。

2 结果

2.1 两组血清 β_2 -MG、BUN、Cr测定结果

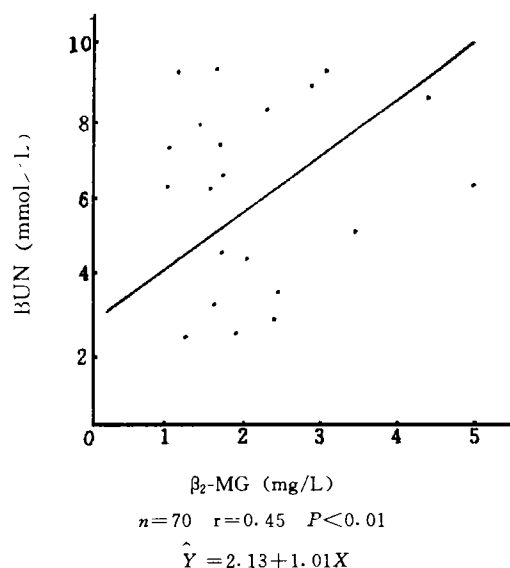
CWP组血清 β_2 -MG水平显著高于对照组($P<0.05$);BUN、Cr水平亦高于对照组,但无显著性差异($P>0.05$)。三者各期之间无显著性差异。

CWP组与对照血清 β_2 -MG、BUN、Cr的比较($\bar{X} \pm S$)

	例数	β_2 -MG (mg/L)	BUN (mmol/L)	Cr (μ mol/L)
对照组	30	1.69 $\pm$ 0.42	5.79 $\pm$ 1.20	158.55 $\pm$ 18.25
CWP组	70	2.62 $\pm$ 0.96*	5.99 $\pm$ 2.25	170.08 $\pm$ 27.79
I期	20	2.64 $\pm$ 1.06	6.68 $\pm$ 3.02	175.35 $\pm$ 32.40
II期	30	2.47 $\pm$ 0.64	5.82 $\pm$ 1.52	166.86 $\pm$ 17.39
III期	20	2.83 $\pm$ 1.09	5.56 $\pm$ 1.51	169.47 $\pm$ 33.96

*与对照组比较 $P < 0.05$ 2.2 CWP患者血清 β_2 -MG与BUN、Cr的关系

70例CWP患者血清 β_2 -MG与BUN、Cr呈正相关,相关系数分别为 $r=0.45$, $P < 0.01$; $r=0.49$, $P < 0.01$ 。见图1、图2。

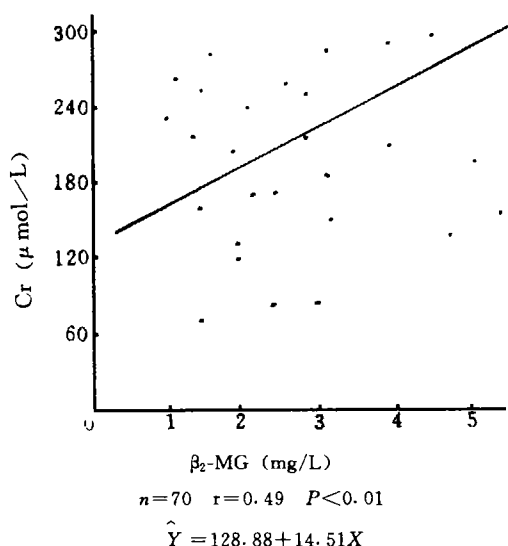
图1 血清 β_2 -MG与BUN的关系

2.3 依据各指标判定肾功能损害的结果

β_2 -MG >2.53 mg/L者37例,肾功能损害发生率为52.86%; BUN >8.19 mmol/L, Cr >195.05 μ mol/L者11例,肾功能损害发生率为15.71%,二者比较有显著性差异, ($P < 0.01$)。且依据BUN、Cr判定为肾功能正常59例中血清 β_2 -MG增高28例,这表明血清 β_2 -MG在判定肾功能损害方面较BUN、Cr敏感,可靠。

3 讨论

β_2 -MG是一内源性低分子蛋白质,分子量为11800,由100个氨基酸组成,在有核细胞表面作为抗原成分,也可以在淋巴细胞非抗原结构中发现,在血液循环中呈游离状态,合成分解相对平衡。肾脏是其分解代谢的唯一器官。它可以自由通过肾小球滤过膜,

图2 血清 β_2 -MG与Cr的关系

99.9%被近端肾小管重吸收并被蛋白水解酶降解。当肾小球滤过率降低时,血清 β_2 -MG浓度升高。本文结果:CWP组血清 β_2 -MG水平显著高于对照组,其原因我们认为有以下几个方面:(1)CWP肺间质纤维化使通气、换气功能障碍导致机体长期缺氧和二氧化碳潴留,可反射地引起肾血管收缩,肾血流量减少,肾小球滤过率降低。(2)酸碱失衡在CWP患者相对稳定期发生率高达50.9%,尤其呼吸性酸中毒时可直接损害肾功能,若继发代谢性酸中毒,进一步加重肾功能损害。(3)右心衰竭时,静脉回流受阻,心排血量降低,致使肾脏充血,肾血流量减少和肾小球滤过率降低。(4)本文患者年龄较大,反复感染,多次住院及使用对肾脏有损害的药物都可导致不同程度的肾功能损害。

本文结果进一步提示:血清 β_2 -MG在判断肾功能早期损害方面较BUN、Cr更敏感可靠。因此及时检测CWP患者血清 β_2 -MG水平对于早期发现肾功能损害及指导治疗有重要的临床价值。

(收稿:1995-10-06 修回:1995-11-28)