

前已知在人类有27种元素对于维持生命是必需的,其中包括本文测试的钾、钠、钙、镁、锌,这些元素的缺乏可引起机体生理功能及生化代谢异常。通过对24例驱铅过程中血清钾、钠、钙、镁、锌五种元素的测试,发现除钙外,其他四种元素均呈明显下降趋势。说明用络合性药物在驱铅的同时,确实也驱除了体内

一定量的必需元素,致使相对缺乏,而且在停药两周内除锌外,无明显恢复。至于临床上如何采取措施,有待进一步探讨,

(本所张静珍、郭志英、靳波、高凤兰等同志也参加了此项工作。)

3 例石棉肺的X线诊断与病理结果对照

北京市制动密封材料厂(原北京石棉厂) 刘启蒙

1986~1987年对3例生前X线诊断为“无石棉肺”的石棉作业职工进行了尸体解剖。病理诊断均为“石棉肺Ⅲ期”,反映了X线诊断与病理诊断之间的差距。3例石棉肺分别依据国家《尘肺X线诊断标准及处理原则》、《尘肺病理诊断标准》作出肯定或否定的诊断。X线诊断以常规后前位X线胸片为依据。所有病例拍片与死亡间隔时间均在一个月以内,基本上不存在时间对病变进展的影响。3例石棉肺生前接尘

工龄分别为6年、17年及38年,初始接尘至尸检诊断间隔时间分别为30年、36年、38年。3例石棉肺均并发石棉肺常见的合并症,1例合并右上肺腺癌,1例合并胃溃疡型腺癌及右乳腺囊腺瘤,1例合并慢性纤维空洞型肺结核。3例石棉肺都以广泛、弥漫性肺间质纤维化、胸膜斑,并发肺气肿、肺原性心脏病为共同特点。3例石棉作业职工生前X线诊断均为“无石棉肺”,而尸体解剖病理诊断则均为“石棉肺Ⅲ期”。

3例石棉肺X线诊断与尸检对照

患者	性别	年龄	石棉作业时间	初始接尘至尸检间隔时间	X线检查		病理解剖检查	
					肺	胸膜	肺	胸膜
杜某 (A1049)	女	95	6年 (1950~1956)	36年	两肺纹粗重模糊 肺气肿 石棉肺0期	一侧胸壁局限性胸膜斑	弥漫性肺间质纤维化 肺气肿 临终性肺炎 石棉肺Ⅲ期	多个侧面胸膜斑 大者 11×7cm 小者 φ2cm 最厚 0.8cm
孙某 (A1141)	男	76	17年 (1957~1974)	30年	右上肺癌 肺纹粗重 肺气肿 石棉肺0期	两侧胸壁胸膜增厚影 (2mm)	弥漫性肺间质纤维化 肺硬化 肺气肿 肺大泡 右上肺低分化腺癌 石棉肺Ⅲ期	多侧(包括膈面)胸膜斑 面积: 3×5cm~4×16cm 厚度 3~4mm
任某 (A1163)	男	59	38年 (1949~1987)	38年	慢纤洞肺结核 肺气肿 石棉肺0期	胸膜增厚	弥漫性肺间质纤维化 肺气肿 慢纤洞肺结核 石棉肺Ⅲ期	胸膜广泛粘连 脊柱两侧胸膜斑 厚度 0.7cm

典型病例

患者孙某,石棉作业工人。接尘工龄17年,脱离接尘至死亡间隔13年,初始接尘至尸检间隔为30年。1986年底因胸痛、气短、咳痰、咯血就医,X线胸片示右上肺圆形阴影伴空形成,经抗结核治疗无效,上述症状持续加重,两肺中下野广泛听取湿性罗音,形体迅

速消瘦,X线胸片示右上肺7×8cm圆形阴影,中心空洞3×3cm,边缘不整,无液平面,右胸膜水平裂明显增厚,两侧胸膜可见胸膜增厚影(2cm),肺野模糊,纹理粗重,肺气肿,心脏横径缩小。

内科临床诊断:右上肺癌;肺心病;石棉肺?
(请职业科会诊)

职业科会诊意见：无石棉肺。

患者于1987年6月27日死亡，1987年6月30日行尸体解剖：尸体极度消瘦、桶胸，两肺广泛灰褐斑块状尘埃沉积；肺表面可见 $3.5 \times 3.5 \times 4\text{cm}$ 肺大泡；右上肺 $7 \times 8 \times 8\text{cm}$ 黑褐色肿物与肺尖部、前胸壁、肺组织广泛粘连，肿物切开可见 $3 \times 3 \times 3\text{cm}$ 空洞形成及大量坏死脱落物，空洞边缘不整，无渗出物，肺门淋巴结肿大；右肺胸膜水平裂膈样增厚；前后、双侧胸壁及膈面多处胸膜斑形成，面积 $3 \times 5\text{cm} \sim 4 \times 16\text{cm}$ 不等，厚 $3 \sim 4\text{mm}$ ，多沿肋骨走向呈片状，乳白色，表面光滑，与胸壁剥离困难，与脏层胸膜无粘连。镜检：肺间质内粉尘沉积，广泛弥漫性肺间质纤维化；肺气肿，肺泡壁破坏广泛；局部肺组织水肿，炎细胞浸润，支气管内大量粘液栓等。右上肺肿物镜检：低分化性腺癌伴肺门淋巴结转移。胸膜斑显示胶原纤维增生玻璃样变。肺间质内可见大量、多种形态的石棉小体。心脏重 240g ，右室壁厚 0.5cm ，左室壁厚 1.1cm ，组织学形态可见明显的心肌细胞断裂。

病理诊断：石棉肺Ⅲ期，肺广泛间质纤维化，多数胸膜斑形成；

肺气肿、肺原性心脏病；

右上肺低分化性腺癌、继发坏死，肺门淋巴结转移。

讨 论

石棉肺的X线诊断与尸检病理对照，由于学科和手段的不同，出现一定的差异是可以理解的。Fasal等曾将X线改变与20例尸检病理改变比较，证实X线改变出现较晚。郑志仁等对国内50例石棉作业工人尸检资料试行回顾性病理分期与X线诊断的分期比较，其中四例Ⅲ期石棉肺X线与病理诊断符合率为100%。而本文报告三例Ⅲ期石棉肺，生前X线诊断均为“无石棉肺”。反映了晚期石棉肺也存在着X线诊断与病理诊断的显著差异。对此，拟从以下几个方面给予考虑：

1. 在现阶段，无论是国内，还是国际ILO对“石棉肺”的诊断都以后前位X线胸部平片作为常规检查方法，因此我们必须特别指出，一张质地优良的X线胸片对“石棉肺”的诊断是十分重要的，其次读片人对X线影像认识上的差异亦是不可忽视的因素。本文3例“石棉肺”X线胸片基本上不存在上述问题，可不予考虑。

2. 3例石棉肺，常规后前位X线胸片诊断为“零”期，而尸体解剖病理诊断为“石棉肺Ⅲ期”，不能简单地用病理诊断先于X线诊断给予解释。

3. 3例石棉肺均以合并存在胸膜斑，广泛肺间质纤维化为主要特点。以上述典型病例而论，尸体解剖证实，多侧胸壁及膈面存在较大面积胸膜斑多处，而X线只显示局部胸膜增厚影(2mm)，尚不能构成胸膜斑的诊断标准。反映出常规后前位X线胸部平片对发现和诊断胸膜斑存在一定的局限性。胸膜斑的广泛性及厚度的均匀一致性，特别是在前、后胸壁存在大面积胸膜斑时，必然吸收，影响肺间质纤维化的投影影像，使肺间质纤维化的改变不能通过X线平片影像充分显示出来。

4. 3例石棉肺均有广泛肺气肿，典型病例介绍又合并肺大泡，严重的肺气肿、肺大泡会使肺组织失去适当的对比而使肺间质弥漫性纤维化的影像在X线片的显示受到干扰。同理，广泛、低密度、均匀一致的肺间质纤维化亦可因与周围组织失去适当的对比而不能在X线常规胸片上显示出其病理改变。

5. 立体肺组织在有胸膜斑、肺气肿、肺大泡及广泛肺间质纤维化联合存在时，反映到X线平片上的图像也必然由于这些因素的相互作用、干扰而使影像重叠、遮盖、失真。所有3例尸解结果，上述条件具备，致使肺间质纤维化的影像均未能在X线平片上明显地显示出来。

6. 石棉肺的X线影像和病理改变有着密切的关联。X线影像是尘肺病理改变在X线片上的反映，但是影像并不能与病理改变对应一致，更不能完全区分某些改变。有人报告，对照病理标本与胸片，认真对照查索，有时也不能认出。这一事实，不仅影响早期诊断，对于晚期病例也给相当大的干扰。上述3例尸体解剖资料，无疑支持了这一论点。

7. 显而易见，由于X线自身性能的影响，常规后前位X线胸片有其局限性，暴露出现行《尘肺X线诊断标准》的不足之处。即便3例石棉肺的尸体解剖诊断与常规X线诊断不相符合，可能只是偶然的巧合，是个别现象。但也必须指出，它同时又是一个具有临床实际意义的现实性的问题，这就要求我们对于不典型的X线表现的晚期石棉肺给予应有的注意和研究。本文报告3例Ⅲ期石棉肺，初始接尘至尸检诊断平均间隔近35年；3例石棉肺都继发肺气肿、肺原性心脏病，同时又分别合并肺癌、胃癌、乳腺癌、慢性纤维空洞性肺结核等与石棉接触相关的疾病。遇此情况，也就是说，初始接尘后间隔时间较长的患者如发现肺癌、其它癌或肺结核时，要特别注意观察肺及胸膜的X线表现，考虑到有无石棉肺的可能；同一道理，初始接尘后间隔时间较长者，又有原因不明的肺气肿、肺心病

时,也要特别注意肺及胸膜的X线观查,考虑到有无石棉肺的可能。有人提出摄片角度取切线位有助于显示胸膜的病变。我们认为,还可以考虑X线多层次、多侧面摄影,可提高肺及胸膜的观测效果;高千伏摄影有助于显示重叠病灶;必要时应开展“CT”检查,以观测肺及胸膜之改变,或能发现、提示某些特殊规

律,借以加强以至补充石棉肺的X线诊断标准。

此外,应大力提倡“石棉肺”的尸体解剖工作的开展,它不仅有益于检验、指导、提高X线诊断水平,对石棉肺的早期发现,对逐步缩小X线与病理诊断的差距,对石棉肺的防、治、科研都有着十分重要的实际意义。

42例矽肺结核的胸部X线分析

杭州市职业病防治院 陈瑞伍 盛萍

肺结核是矽肺最重要的合并症,患病率可达20~60%,一般随矽肺的进展而增高。

矽肺并发结核,病情进展快,抗痨治疗效果也差,同时给诊断、分期带来一定的困难。现就我院尘肺门诊收治的部分矽肺结核病人的胸片及有关资料作一分析,以供讨论。

资料和方法

42例矽肺结核均系男性,年龄最大72岁,最小38岁,平均56.6岁。其中0+1例,Ⅰ期18例(含Ⅰ⁺)、Ⅱ期18例(含Ⅱ⁺)、Ⅲ期5例(含Ⅲ⁺);工种分布为:采掘、风钻工16例,砂轮、抛光工15例,石粉轧机工6例,石工2例,部队坑道兵3例;粉尘作业工龄5年以下6例,5~10年10例,10年以上25例。全部病例均经过抗痨治疗,其中37例有系列胸片,按国家尘肺X线诊断标准分类。

调查结果

一、发病先后

据有系列胸片的37例统计分析,其中28例为先矽肺后结核(75.68%)、3例先结核后矽肺(8.11%)、1例初次拍片既有矽肺又有结核(2.70%)。其中8例原诊断不能排除合并结核,后通过系列胸片动态观察,结合有关临床资料,有5例(13.51%)排除了结核,诊断为单纯矽肺。

二、抗痨治疗效果

所有病人大多经过一年以上的抗痨治疗,以一线药物为主,有的辅以二线药物,按常规剂量联合用药,一年后一般用异烟肼加复方抗结核片巩固治疗。

通过系列胸片观察,有15例(40.54%)胸片上显示好转,8例(21.62%)继续进展,11例(29.73%)病灶无明显变化。

三、病变的X线表现

1. 矽肺病变的类型 42例矽肺结核,尘肺病变

均以类圆形阴影为主,其中5例伴有一定数量的不规则阴影,5例两上小阴影聚集或融合成为团块病灶。类圆形小阴影的大小多数为q型(31例),p型7例,r型4例。5例大阴影团块大小均大于(1×2)cm²,并出现周边气肿或肺大泡、肺门上提。其中5例经系列胸片动态观察,结合临床,排除结核,诊断为尘肺病变的特殊类型——斑片条、发白区。三年后病变进一步发展,有2例成为融合团块,出现周边气肿、肺大泡、肺门上提,进一步证实系矽肺病变。

2. 结核病变的类型 42例矽肺结核有35例是以斑片状或片状浸润型病变出现,有1例为慢性纤维空洞型,2例结核球,矽结核团块1例,矽结核结节3例(矽结节感染结核)。

3. 其他X线表现 出现肺门蛋壳样钙化9例(21.43%),胸膜增厚7例(16.67%),并发肺气肿21例(50%),肺大泡1例(2.38%)。

讨论

1. 上述42例矽肺,表现均以类圆形阴影为主,5例伴有一定数量的不规则阴影且病情进展较快,并发肺门、胸膜改变和肺气肿的多。结核对加速病情的发展也有一定作用。笔者曾于1980年对某矿34例矽肺病人进行调查,其中肺门淋巴结蛋壳样钙化3例(8.8%),肺气肿14例(41.18%),矽肺结核出现肺门淋巴结蛋壳样钙化和并发肺气肿的远较单纯矽肺为高。

另外,据国外资料报告,矽肺合并结核,其结核病灶的胸部X线所见,为大结节阴影加浸润阴影。因此对于那些两上肺区显示大结节阴影的矽肺病例,要考虑是否存在矽肺结核结节。根据多年临床观察,这类病人病变进展快,临床症状多,因此在诊断处理上,应慎重对待。

2. 某些类型肺结核的X线表现与尘肺十分相似,因此常需进行鉴别。