

介绍《尘肺X线诊断标准》的修订版本

中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所 (100050) 丁茂柏

沈阳市劳动卫生职业病研究所

赵金铎

根据尘肺诊断的质量控制要求,必须先修订执行标准。经多年酝酿,全国取得基本共识,《尘肺X线诊断标准》(GB5906~86)附录B及D的修订水到渠成。修订起草在国家尘肺诊断鉴定委员会的直接参预下,由尘肺影像学组以组织学术讨论的方式,综合各家建议完成。经卫生标准技术委员会职业病诊断标准分委员会第六次全体会议审议,以全票赞成、无票反对的一致赞成票获得通过后报国家技术监督局审批中。

本次《标准》附录修订的主要内容:

(1) 根据国家技术监督局对于标准表述规则的要求及标准管理格局的有关规定,标准名称改为《尘肺的X线诊断》;标准注明“neq ILO s-h22: 1980”,表明非等效采用国际劳工组织:“职业安全与健康系列22(rev): 1980《国际尘肺X线影像分类》”中的重要技术原则,也说明了与国际接轨的采用程度;表述格式有细微变化;将由国家技术监督局批准后交由卫生部与技术监督局共同发布执行。

(2) 在附录B中加入明确的胸片“基本要求”;并规定各级胸片特别是三级片的判定标准;

(3) 在附录D中明确提出摄片要用高千伏技术及摄片的设备要求。

原《标准》质量标准规定的由低千伏技术所摄胸片,清晰度差;基层胸片质量问题已不是一般性问题,影响尘肺诊断质量。由于原标准中对三级片的应用含糊其词,为诊断质量控制留下隐患。

《尘肺X线诊断标准》与国际有关标准即ILO-1980“国际尘肺X线表现分类”接轨的特殊问题在:后者并非严格意义的“诊断标准”,它仅提供一种观察尘肺胸片X线影像并以通用方式记录分类结果的方法。其“标准片”也不是作诊断用的依据,而是在作读片比较时作参考的基准。国际惯例是采用分类法要与本国的“诊断规则”相结合。我国有独特的尘肺诊断体系,也早已为广大医务人员及工人群众所熟悉。GB5906-86研制中,就已充分吸收了ILO-1980的精华,采用了尘肺影像名词及其定义、影像密集度概念、应用“标准片”的方法及统一尘肺X线影像观察方法等重要技术原则,并将其纳入我国尘肺诊断体系。目前将摄片方法用高千伏技术加以规范,则在接轨问题上

又大大的前进一步。这种既有联系又有差异的情况,可称为非等效采用,也符合国际惯例。

现将修订版本的实质部分:附录B、D以及E的部分条文介绍如下。

附录B (标准的附录)

胸片质量与质量评定

B1 胸片质量

B1. 1 基本要求

a) 包括两侧肺尖和肋膈角、胸锁关节基本对称,肩胛骨阴影不与肺野重叠。b) 片号、日期及其他标志正确,排列整齐,位置适当。c) 照片无伪影、漏光、污染、划痕、水渍及体外物影像。

B1. 2 解剖标志显示

a) 两侧肺纹理清晰、边缘锐利,并延伸至肺野外带。b) 心缘及横膈面成像锐利。c) 两侧侧胸壁从肺尖至肋膈角显示良好。d) 气管、隆突、及两侧主支气管轮廓可见。并可显示胸椎轮廓。e) 心后区可见粗大肺纹理。f) 右侧膈顶一般位于第十后肋水平。

B1. 3 光密度测量

a) 上中肺野最高密度1.45~1.75。b) 膈下最低密度小于0.30。c) 直接曝光区密度大于2.50。

B2 胸片质量分级

B2. 1 一级片 (优片)

a) 符合胸片质量基本要求; b) 解剖标志显示佳; c) 密度测量值符合以上要求。

B2. 2 二级片 (良片)

不完全符合一级片质量要求,但尚未降到三级片质量的程度。

B2. 3 三级片 (差片)

具备下列情况之一者为三级片,不能用于尘肺初诊。

a) 不完全符合胸片基本要求,其缺陷影响诊断区面积之和在半个肺区至一个肺区之间。b) 两侧肺纹理不够清晰锐利,或局部肺纹理模糊,其影响诊断区面积之和在半个肺区至一个肺区之间。c) 两侧肺尖至肋膈

角间的侧胸壁显示不佳,气管轮廓模糊,心后区肺纹理难以辨认。d) 吸气不足,右侧膈顶位于第八后肋水平。e) 照片偏黑,即上中肺野最高密度在1.85~1.90之间;照片偏白,即上中肺野最高密度在1.30~1.40之间;灰雾度偏高,即膈下密度在0.40~0.50之间;直接曝光区最高密度在2.20~2.30之间。

B2. 4 四级片(废片)

胸片质量达不到三级片质量要求者为四级片,不能用于尘肺诊断。

附录D(标准的附录)

X线检查的技术要求

尘肺X线检查必须使用高千伏摄影技术。凡不符合以下设备及技术要求者不能进行尘肺X线检查。

D1 摄影器械设备

D1. 1 X线机

最高管电压输出值不低于125kV,功率不小于20kW。

D1. 2 X线球管及窗口过滤

a) 旋转阳极;b) 焦点不大于1.2mm;c) 窗口总过滤2.5~3.5mm铝当量。

D1. 3 滤线栅

a) 栅密度:不小于40线/cm;b) 栅格比:不小于10:1;c) 栅焦距:1.8m;d) 规格与胶片匹配。

D1. 4 增感屏、暗盒

a) 一般使用中速增感屏;b) 增感屏无污点;c) 增感屏的分辨率不低于7线对/mm;d) 增感屏和胶片接触紧密;e) 暗盒不漏光。

D1. 5 X线胶片

a) 一般使用通用型(手显、机显)胶片,提倡应用适合胸部摄影的专用胶片;b) 蓝色片基;c) 本底灰雾小于0.20;d) 规格:356mm×356mm(有时称14"×14")或356mm×432mm(14"×17")。

D1. 6 电源

a) 电源应符合X线机的额定要求;b) X线机需独立供电,不与动力电器共用电源;c) 电压降不大于10%。

D2 摄影技术

D2. 1 调整摄影条件

摄影时应参考过去的胸片调整摄影条件。

D2. 2 准备及体位要求

a) 被检查者应将胸壁紧贴摄影架,双脚自然分开,双臂内旋使肩胛骨尽量不和肺野重叠;b) 焦一片距1.80m;c) 调整球管位置,中心线在第六胸椎水平;d) 曝光应在充分吸气后进行;e) 以后前位胸片为准,必要时加侧位、斜位或体层摄影。

D2. 3 摄影条件

a) 根据X级机的具体情况使用120~140kV进行胸部摄影;b) 根据胸厚确定曝光量,一般使用2~8mAs,曝光时间不超过0.1秒。

D3 暗室技术

D3. 1 暗室必须符合工作要求

D3. 2 人工手洗

a) 原则上要求恒温定时,药液温度应控制在20~25℃之间;显影时间3~5分钟;b) 定影要充分、流水冲洗要彻底;c) 必须使用合格的专用安全灯;d) 及时更换显、定影液。

D3. 3 自动洗片机

严格按照自动洗片机要求的规程进行。

附录E(提示的附录)

正确使用标准的说明

E1 关于……

……

E7 关于胸片质量

E7. 1 关于肩胛骨阴影

胸片质量基本要求规定“肩胛骨阴影不与肺野重叠”,而在胸片摄片技术要求的体位要求中又规定:“……使肩胛骨尽量不和肺野重叠”。这种叙述上的细微差异表达的概念是:好的胸片是应该排除肩胛骨重叠阴影的干扰;但实际应用中确有少数患者由于年龄、局部组织病理状况等原因,使肩胛骨阴影与肺野有一定程度的重叠,难以完全避免。在高千伏胸片骨骼影淡化的前提下,若“两侧肩胛骨重叠影宽度均在1cm以内时,可不影响一级片的评片结果。”

E7. 2 关于吸气不足的规定

单以膈顶位置作为判定吸气不足的解剖标志并不完善。故称“膈顶‘一般’在……”。实际应用中要综合性的观察后作出判断。

(收稿:1995-11-27)