

ICS 13.100
C 60

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 25—2014
代替 GBZ 25—2002

职业性尘肺病的病理诊断

Pathological diagnosis criteria of pneumoconioses

2014-10-13 发布

2015-03-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 25—2002《尘肺病理诊断标准》，与 GBZ 25—2002 相比，主要修改如下：

- 标准名称由《尘肺病理诊断标准》修改为《职业性尘肺病的病理诊断》；
- 增加第 2 章“术语和定义”；
- 删除了原标准 3.1 无尘肺；
- 原标准 3.2 I 期尘肺 c)“全肺尘斑-气肿面积占 50%及以上”改为 4.1c)“全肺尘斑-气肿面积大于等于 30%，小于 75%”；
- 尘肺壹期和尘肺贰期中新增了结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法[见 4.1d)、4.2d)]；
- 新增附录 C“结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法”；
- 新增 D.4“尘肺大体标本眼观病变摄像记录方法”。

本标准负责起草单位：汕头大学医学院。

本标准参加起草单位：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、国家安监总局职业安全卫生研究所、江西省劳动卫生职业病防治研究院、开滦(集团)责任有限公司职业病院职防所、上海市肺科医院、四川大学公共卫生学院、浙江省医学科学院。

本标准主要起草人：苏敏、邹昌淇、关砚生、谢汝能、李毅、陈岗、张岩松、田东萍、郑敏、毛翎、张幸、程微波。

本标准所代替标准的历次版本的发布情况为：

- GB 8783—1988；
- GBZ 25—2002。

职业性尘肺病的病理诊断

1 范围

本标准规定了职业性尘肺病(以下简称尘肺病)的病理诊断原则及病理分期。

本标准适用于国家颁布的《职业病分类和目录》中规定的各种尘肺病的病理诊断。本标准仅适用于尸体解剖和外科肺叶切除标本。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

尘肺结节 pneumoconiosis nodule

肺组织中出现矽结节、混合尘结节、矽结核结节。

2.2

尘性弥漫性纤维化 diffuse coniofibrosis

肺组织中出现肺间质呈不同程度纤维性增厚,可见局限性蜂房样变。

2.3

尘斑 dust macule

肺组织中出现胶原纤维成分不足 50% 的粉尘灶,可伴有灶周肺气肿。

3 诊断原则

根据可靠的职业活动中粉尘接触史,按本标准要求的规范化检查方法得出的病理检查结果为依据,参考受检者历次 X 线胸片、病历摘要、死亡志,并排除其他原因可能导致的相似病理改变,方可作出尘肺病的病理诊断。

4 诊断分期

4.1 尘肺壹期

符合下列条件之一者:

- 全肺各切面(大体和镜检)尘肺结节总数大于等于 20 个,小于 50 个;
- 全肺尘性弥漫性肺纤维化达到 1 级(1 度)及以上;
- 全肺尘斑-气肿面积大于等于 30%,小于 75%;
- 按结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法计算 20~49 分。

4.2 尘肺贰期

符合下列条件之一者:

- 全肺各切面(大体和镜检)尘肺结节总数在 50 个及以上;
- 全肺尘性弥漫性肺纤维化达到 2 级(2 度)及以上;

- c) 全肺尘斑-气肿面积占 75%及以上；
- d) 按结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法计算 50 分及以上。

4.3 尘肺叁期

符合下列条件之一者：

- a) 肺内出现 2 cm×2 cm×2 cm 尘性块状纤维化；
- b) 尘性弥漫性肺纤维化达到 3 级(3 度)及以上。

5 正确使用本标准说明

参见附录 A。

6 尘肺病理诊断标准注释

见附录 B。

7 结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法

见附录 C。

8 尘肺病理标本检查法

见附录 D。

9 病理检查申请单、记录表、报告单

见附录 E。

附 录 A

(资料性附录)

正确使用本标准的说明

A.1 鉴于小片活检肺组织不能全面反映肺组织的病变程度,故不能作为尘肺病理诊断的依据。但在小片活检肺组织标本中观察到尘肺结节、尘性弥漫性纤维化、尘斑等尘性病变,病灶经偏光显微镜检查可见石英尘粒,对解释影像学改变具有辅助支持的作用,可作为诊断和鉴别诊断的参考依据。小片活检肺组织未发现尘性病变也不能作为排除尘肺病的依据。

A.2 尘肺病理诊断不主张因尘肺可疑而进行外科切除肺叶诊断,外科肺叶切除标本是指因本病以外的其他疾病而实施肺叶切除手术所获得的标本。诊断外科肺叶切除标本时,要换算为全肺病变后作出诊断。

A.3 病理医师应经培训后可以从事尘肺病的病理诊断。

附 录 B
(规范性附录)
尘肺病理诊断标准注释

B.1 尘肺名称

按国家颁布的《职业病分类和目录》规定的尘肺名称命名。

B.2 尘肺病理类型

结节型尘肺病变以尘性胶原纤维结节为主,可伴有其他尘性病变存在。

弥漫纤维化型尘肺病变以肺尘性弥漫性胶原纤维增生为主,可伴有其他尘性病变存在。

尘斑型尘肺病变以尘斑-气肿为主,可伴有其他尘性病变存在。

B.3 尘肺病变

B.3.1 尘肺结节

眼观:病灶呈类圆形、境界清楚、色灰黑、触摸有坚实感。

镜检:或为矽结节,即具有胶原纤维核心的粉尘性病灶;或为混合尘结节,即胶原纤维与粉尘相间杂,但胶原纤维成分占50%以上的病灶;或为矽结核结节,即矽结节或混合尘结节与结核性病变混合形成的结节。

B.3.2 尘性弥漫性纤维化

呼吸细支气管、肺泡、小叶间隔、小支气管和小血管周围、胸膜下区因粉尘沉积所致的弥漫性胶原纤维增生。

B.3.3 尘斑

眼观:病灶暗黑色、质软、境界不清、灶周多伴有扩大的气腔(灶周肺气肿)。

镜检:病灶中网织纤维、胶原纤维与粉尘相间杂,胶原纤维成分不足50%。病灶与纤维化肺间质相连呈星芒状,常伴灶周肺气肿。

B.3.4 尘性块状纤维化

眼观:病变为2 cm×2 cm×2 cm以上的灰黑色或黑色、质地坚韧的纤维性团块。

镜检:或为尘肺结节融合或为大片尘性胶原纤维化或为各种尘肺病变混杂交织所组成。

B.3.5 粉尘性反应

肺、胸膜、肺引流区淋巴结粉尘沉积、巨噬细胞反应、轻微纤维组织增生等。

B.4 尘肺病变范围及严重程度的判定

B.4.1 结节计数:

- a) 结节直径小于 2 mm, 计作 0.5 个(镜下计数为准);
- b) 结节直径在 2 mm 以上, 计作 1 个(眼观计数、镜下确定);
- c) 结节直径在 5 mm 以上, 计作 2 个(眼观计数、镜下确定);
- d) 结节直径在 10 mm 以上, 计作 3 个(眼观计数、镜下确定)。

B.4.2 尘性弥漫性纤维化的分级:

- a) 1 级 病变占全肺面积大于等于 25%, 小于 50%;
- b) 2 级 病变占全肺面积大于等于 50%, 小于 75%;
- c) 3 级 病变占全肺面积 75% 及以上。

B.4.3 尘性弥漫性纤维化严重度的确定:

- a) 1 度 纤维化局限于肺小叶内, 或肺小叶间隔、小支气管及小血管周围尘性纤维化;
- b) 2 度 在 1 度基础上, 纤维化互相联结形成网架状或斑片状, 可伴局限性蜂窝变;
- c) 3 度 纤维化毁损大部分肺组织或形成纤维团块;
- d) 病变严重度的判定 以 20 张切片的平均度为准。诊断石棉肺时, 须查见石棉小体。石棉肺并发的胸膜斑总面积超过 200 cm² 时, 尘肺病达不到壹期或壹与贰期之间者, 可分别诊断为壹期或贰期。

B.4.4 尘斑计量:

- a) 壹期: 尘斑-气肿面积占全肺面积大于等于 30%, 小于 75%;
- b) 贰期: 尘斑-气肿面积占全肺面积 75% 及以上。

B.5 尘肺并发症

B.5.1 肺结核及胸膜病变。

B.5.2 非特异性肺感染: 着重细菌、病毒及霉菌性支气管炎、肺炎及肺脓肿、支气管扩张症等。难于区别炎症引起的纤维化与粉尘引起的纤维化时, 可作为尘性弥漫性纤维化诊断并分期。

B.5.3 肺心病、非尘性肺气肿、气胸。

B.5.4 石棉所致肺癌及恶性胸膜间皮瘤。

附录 C
(规范性附录)

结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法

C.1 结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法

尘肺病理损害包括结节、尘斑、弥漫性纤维化,这三种病理改变常常混合存在,采用综合评分法能更全面客观地反映尘肺的病理损害。诊断时,将三种病变损害得分相加,所得总分作为诊断分期的依据。

C.2 计分原则

每个结节为 1 分;尘斑每占全肺面积 1.5% 为 1 分;弥漫性肺纤维化,1 度时每占全肺面积 1.25% 为 1 分,2 度起,则每占全肺面积 1% 为 1 分。

C.3 综合评分法与诊断标准的关系表及总和公式

结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法与诊断标准的关系见表 C.1。

表 C.1 结节、尘斑、弥漫性肺纤维化综合评分法与诊断标准的关系

尘肺期别	病变指标	损害指标	损害程度折分及要求的总分
壹期	结节	20 个	20 个结节,每个结节折 1 分,总 20 分
	弥纤	占全肺面积 25%	占全肺面积 1.25% 为 1 分,总 20 分
	尘斑	占全肺面积 30%	占全肺面积 1.5% 为 1 分,总 20 分
贰期	结节	50 个	50 个结节,每个结节折 1 分,总 50 分
	弥纤	占全肺面积 50%	占全肺面积 1% 为 1 分,总 50 分
	尘斑	占全肺面积 75%	占全肺面积 1.5% 为 1 分,总 50 分
注:叁期尘肺不必进行综合评分。			

综合上述三种病变损害积分计算见式(C.1):

$$\Sigma = a + b \times 100/1.25 + c \times 100/1.5 \dots\dots\dots(C.1)$$

式中:

a —— 全肺结节数量;

b —— 全肺弥漫性纤维化面积的百分比;弥纤 2 度以下系数为 100/1.25,2 度起则系数为 100/1;

c —— 尘斑占全肺面积的百分比。

附 录 D
(规范性附录)
尘肺标本检查法

D.1 肺标本固定

尸体解剖宜在死后 48 h 内进行。具备尸体冻存条件的,可以延长至 7 d。

按常规尸检方法取出肺、心及纵膈,立即通过气管向肺内灌注 10% 中性福尔马林溶液(4% 甲醛溶液),使肺相当处于生理深吸气状态下膨胀固定。灌注前轻压双肺各叶,排除肺内气体,清除气管内分泌物,以利固定液入肺。灌注时,上述固定液高于灌注标本约 40 cm 左右,慢速滴入。灌注量视肺容量而异,一般为 1 000 mL~1 500 mL,液体流出口位置要随时移动,以便全肺五个肺叶均达到适当膨胀。与此同时,肺应置于一宽敞容器内,器内盛以上述固定液,肺表面以医用脱脂棉平铺覆盖以防风干。五个肺叶全部膨胀后,结扎气管,使肺各叶处于解剖位置自由伸展。固定至少 5 d 后按规定切开检查。

D.2 眼观检查

固定后将肺大体标本置于切肺板上,将肺背侧紧贴板面,左手将肺固定于板上,用力均匀,尽可能使肺大面积贴在板面。用长刀将肺切成每片 1 cm 厚的连续冠状切面。将气管隆嵴处的切面定为 0 位切面,分别向腹(前)侧和背(后)侧将肺切成多数切面,顺序编号为前 3、前 2、前 1、0、后 1、后 2、后 3……。观察各切面的尘肺病变,如尘斑、灶周肺气肿、结节、弥漫性纤维化、块状纤维化、淋巴结和胸膜病变……等,用照相机把各个切面拍摄记录,也可采用绘图记录方法,登记于规定的记录纸上,作分析之用。全肺大切片标本对尘肺病理诊断及分期,病理 X 线对照分析、尘肺病变全真保存,都能提供最有效的资料。

D.3 组织学取材

每侧肺取材 10 块,必须包括各个肺叶,每叶 3~5 块,每块厚 3 mm~4 mm,面积 2 cm×2 cm 左右,取材的组织块要包括各种尘肺病变和可疑尘肺病变,包括深部肺组织和胸膜。取材组织块编号要与大体保持一致。淋巴结取材数量不限。

组织学切片采用常规石蜡切片及苏木素伊红染色。需要时可做网织纤维、胶原纤维、弹力纤维、结核菌、钙、铁等染色,以鉴别病变性质。建议用偏光显微镜检查石英粒子、石棉纤维等。

D.4 尘肺大体标本眼观病变摄像记录方法**D.4.1 摄像器材:**

- a) 翻拍架:四角对称,斜射 45° 对称灯台架;
- b) 相机及镜头:单反数码相机配置 AF35-70 mmf/2.8 自动变焦镜头;
- c) 光源:6 400 K 日光色,45 W 节能灯、闪光灯、双联 X 线片阅片灯。

D.4.2 相机模式设置:

- a) 像素:M3 216×2 136,打印尺寸 40.8 cm×27.1 cm;
- b) 对焦:自动对焦(AF)选择 S(单次伺候)或选择 M(手动对焦);
- c) 感光度:ISO 200;

- d) 曝光:选择中央重点测光,测光模式可设定为自动程序(P);也可使用光圈优先自动模式(A);
- e) 白平衡:AUTO 自动,色温 3 500 K~8 000 K。

D.4.3 技术参数:

- a) 布光:翻拍架四角对称斜射 45°、中置相机配闪光灯为主光源,双联 X 线片阅片灯作为背景辅助光源;
- b) 相机设定:
 - 曝光:选择手动曝光时,将相机调至光圈优先(A),光圈 f/8-11;选择自动曝光时,应用相机自动曝光程序(P);
 - 对焦:选择手动对焦(M);也可选择自动对焦(AF),拍摄全肺大体标本,选择自动区域对焦模式(AF);拍摄肺切面标本,选择单点对焦模式(S)。
- c) 镜头:自动变焦镜头,调整焦距环至 50 mm 自动对焦。
- d) 闪光灯:闪光模式设定到自动闪光(TTL)。

D.4.4 操作方法:水平放置 X 线片阅片灯于翻拍架的台面上,开亮后作为背景光源。选择设定相机模式后装闪光灯于相机上,固定相机于摄像台升降杆上,调整相机高度,镜头到标本的一般距离为 800 mm,可根据标本大小构图要求适当加以调整。将肺标本表面黏液、水分充分吸干,放在阅片灯乳白玻璃上,对取材前切面拍照一次,取材标记后再拍照一次。

附 录 E
(规范性附录)
申请单、记录表、报告单

E.1 尘肺病理检查申请单、记录表及报告单格式全国统一

凡申请尘肺病理检查者,应逐项填写本标准规定的申请单,由送验单位与尘肺病理诊断单位联系。诊断单位必须按记录表及报告单格式和要求完成诊断工作。

E.2 尘肺病理检验申请单

尘肺病理检验申请单规范填写格式见表 E.1。

E.3 尘肺病理检查记录表

尘肺病理检查记录表包括眼观记录表、眼观病变照片图与镜检记录表:

- a) 尘肺标本眼观记录表规范填写格式见表 E.2;
- b) 尘肺眼观病变照片图规范填写格式见表 E.3;
- c) 尘肺标本镜检记录表规范填写格式见表 E.4。

E.4 尘肺病理诊断报告单

尘肺病理诊断报告单规范填写格式见表 E.5。

表 E.1 尘肺病理检查申请单

病理号									
姓名		性别		年龄			住院号		
送检单位:									
粉尘接触史:(单位及工种工龄)									
年~	年	;	年~	年	;	年	;	年	;
年~	年	;	年~	年	;	年	;	年	;
年~	年	;	年~	年	;	年	;	年	;
年~	年	;	年~	年	;	年	;	年	;
年~	年	;	年~	年	;	年	;	年	;
手术:		年	月	死亡:		年	月		
主诉:									
主要症状及体征: 咳嗽、气急、咳痰、咯血、胸闷、胸痛……									
桶胸、呼吸动度减弱、干湿啰音、发绀……									
体温		℃	脉搏		次/分	血压		/	毫米汞柱
心电图									
化验:									
血红蛋白		白细胞计数		血沉			痰菌		
其他									
历次肺功能检查:									
X线胸片定诊及诊断结果:						胸片号			
年	月	期	年	月	期	年	月	期	年
年	月	期	年	月	期	年	月	期	年
年	月	期	年	月	期	年	月	期	年
手术所见:									
临床诊断:									
送检医生 _____ 年 月 日									
注 1: 肺叶切除者也可使用本申请表。									
注 2: E.2 从主诉到肺功能检查可另分出一表名为:病人死前最后一次病案记录。									

表 E.3 尘肺眼观病变照片图

姓名	病理号	大体切面号
眼观病变小结：		

表 E.4 尘肺标本镜检记录表

姓名		病理号							
切片号	取材部位	结 节			弥纤(度)	尘 斑	气 肿		其他病变
		矽	混	矽结			中心	全叶	
<p>注 1: 按序号记录 20 张切片。</p> <p>注 2: 尘斑型尘肺须记尘斑个数。</p> <p>注 3: 气肿按所占切片面积(按百分比记录)。</p> <p>注 4: 规定的 20 张肺切片以外的切片按器官分别记录。</p> <p>注 5: 大切片作专项记录。</p>									

表 E.5 尘肺病理诊断报告单

病理号:				
姓名	性别	年龄	X线号	
工种工龄				
死亡日期	年	月	日	时
尸检(手术)日期		年	月	日
送检单位		送检日期		
临床诊断				
病 理 检 查 所 见				
大体			镜下	
尘肺 病变	结 节		团 块	
	弥 纤		淋 巴 结	
	尘 斑		胸 膜	
并发病				
病理诊断				
报告医师			报告日期	
			年 月 日	