

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 105—2017

代替 GBZ 105-2002

职业性外照射慢性放射病诊断

Diagnosis of chronic radiation sickness from occupational external exposure

2017 - 10 - 27 发布

2018 - 05 - 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

本标准的第4章~第6章为强制性的，其余为推荐性的。

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 105-2002 《外照射慢性放射病诊断标准》。与 GBZ 105-2002 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准的名称；
- 修改了范围（见第1章，2002年版的第1章）；
- 增加了规范性引用文件（见第2章）；
- 修改了职业性外照射慢性放射病的定义（见3.1，2002年版的3.1）；
- 修改了诊断原则（见第4章，2002版的第4章）；
- 增加了第5章诊断依据（见第5章）；
- 删除了分度诊断中其他系统改变的具体内容（见2002版的5.1.5和5.2.4）；
- 增加了鉴别诊断（见第7章）；
- 删除了放射反应和观察对象（见2002年版的附录A）；
- 修改了正确使用本标准的说明（见附录A，2002版的附录C）；
- 修改了鉴别诊断的内容（见附录B，2002年版的附录B）。

本标准起草单位：中国医学科学院放射医学研究所、河南省职业病防治研究院、军事医学科学院放射与辐射医学研究所、吉林大学公共卫生学院、天津市职业病防治院、湖南省职业病防治院、天津市卫生监督所。

本标准主要起草人：姜恩海、邢志伟、江波、于程程、傅宝华、罗庆良、刘丽波、余祖胤、赵士义、曾碧霞、阮水富、彭超。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB W1-80；
- GB 8281-1987；
- GB 8281-2000；
- GBZ 105—2002。

职业性外照射慢性放射病诊断

1 范围

本标准规定了职业性外照射慢性放射病诊断原则、诊断依据、鉴别诊断及处理原则。
本标准适用于职业性外照射所致慢性放射病的诊断。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 16149 外照射慢性放射病剂量估算规范
GBZ 95 职业性放射性白内障的诊断
GBZ 98 放射工作人员健康要求
GBZ 101 放射性甲状腺疾病诊断标准
GBZ 106 职业性放射性皮肤损伤诊断
GBZ 107 职业性放射性性腺疾病诊断
GBZ 112 职业性放射性疾病诊断总则
WS/T 405 血细胞分析参考区间

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

职业性外照射慢性放射病 chronic radiation sickness from occupational external exposure

放射工作人员在较长时间内连续或间断受到较高年剂量的外照射,达到一定累积剂量后引起的以造血组织损伤为主并伴有其他系统改变的全身性疾病。

4 诊断原则

根据职业受照史、受照剂量、临床表现和实验室检查、结合职业健康档案进行综合分析,排除其他原因所致的类似疾病,方可做出诊断。

5 诊断依据

5.1 职业受照史

放射工作人员在较长时间内(一般 ≥ 5 年)连续或间断受到较高年剂量照射的职业受照史。

5.2 剂量阈值

年剂量率 ≥ 0.25 Gy/a且全身累积剂量 ≥ 1.50 Gy。

5.3 症状体征

接触射线前体检合格，接触数年后出现明显的乏力、易疲劳、睡眠障碍、肌肉酸痛等神经衰弱症状或出血倾向。

5.4 辅助检查

5.4.1 血细胞分析：接触射线前血细胞检测结果在正常值范围，接触射线一定时间后，经多次动态检测显示白细胞计数持续减少，以粒细胞的数量减少为主，可有血小板计数减少。（血细胞分析结果按照 WS/T 405 执行）。

5.4.2 骨髓检查：骨髓增生活跃或增生低下。骨髓改变主要包括髓系细胞成熟的延迟，有时伴有网状细胞和浆细胞的增生。

5.4.3 可伴有免疫、性腺、甲状腺、神经、心血管及消化系统的功能障碍。

5.4.4 外周血淋巴细胞染色体畸变分析可见到染色体型畸变率增高。

6 分度诊断

6.1 I 度

除符合 5.1、5.2、5.3 外，具有下列情况者，可诊断为 I 度：

- a) 白细胞计数持续 $< 3.5 \times 10^9/L$ ；
- b) 脱离射线和积极治疗后可减轻或恢复。

6.2 II 度

除符合 5.1、5.2、5.3 外，具有下列情况者，可诊断为 II 度：

- a) 有较持久的自觉症状和明显的出血倾向；
- b) 白细胞计数持续 $\leq 3.0 \times 10^9/L$ ，伴有血小板减少；
- c) 骨髓增生不良；
- d) 伴有 5.4.3 中至少一个系统的功能障碍；
- e) 脱离射线及积极治疗后恢复缓慢。

7 鉴别诊断（参见附录 A）

7.1 白细胞减少症。

7.2 再生障碍性贫血。

7.3 骨髓增生异常综合征。

7.4 脾功能亢进。

8 处理原则

8.1 I 度：脱离射线，对症治疗，加强营养，每年复诊，根据健康状况可参加非放射性工作。恢复后继续观察一年，临床确认治愈则不再按职业性外照射慢性放射病 I 度诊断。（按照 GBZ 98 执行）

8.2 II 度：脱离射线，对症治疗，定期随访，每年复诊。根据恢复情况可安排合适的非放射性工作。（按照 GBZ 98 执行）

9 正确使用本标准的说明

参见附录B。

附录 A

(资料性附录)

鉴别诊断

A.1 白细胞减少症

化学毒物、药物、物理、感染、肿瘤等因素均可导致白细胞减少，如苯及其化合物、氯霉素、磺胺类、氨基比林、硫氧嘧啶等多种化合物或药物和病毒感染所致的白细胞减少症等，且大多难以确定其准确病因。可根据职业受照史、受照剂量、临床发病过程和实验室检查与白细胞减少症鉴别诊断。

A.2 再生障碍性贫血

再生障碍性贫血为多种因素所致的造血功能障碍，以全血细胞减少为主要表现的一组综合征。Ⅱ度职业性外照射慢性放射病应与原发性和其他继发性再生障碍性贫血相鉴别，除职业照射史和受照剂量外，其外照射慢性放射病病程进展缓慢，首先以白细胞计数减少为主，病情逐渐进展出现血小板计数减少，可根据临床发病特点鉴别诊断。

A.3 骨髓增生异常综合征

骨髓增生异常综合征（MDS）是起源于造血干细胞的一组异质性髓系克隆性疾病，特点是髓系细胞分化及发育异常，表现为无效造血、难治性血细胞减少、造血功能衰竭。临床表现以贫血为主。可合并感染和出血倾向，外周血表现一系、两系或三系血细胞减少，骨髓大多增生活跃，少数病例增生不良，有两系或三系病态造血。MDS高风险向急性髓系白血病（AML）转化，故曾命名为白血病前期。

A.4 脾功能亢进

脾功能亢进是一种综合征，引起脾大原因有多种，包括感染性疾病、免疫性疾病、淤血性疾病、血液系统疾病以及各类急、慢性白血病、淋巴瘤、骨髓增生性疾病等所致的浸润性脾大、脾的疾病和不明原因的原发性脾大。临床表现为脾大，血细胞减少，可出现贫血、感染和出血倾向。脾切除后血象正常或接近正常，症状缓解。

附 录 B
(资料性附录)
正确使用本标准的说明

- B.1** 有明确的职业照射史，受照剂量达到剂量阈值，有明显的临床症状和白细胞计数持续减少，是本标准诊断职业性外照射慢性放射病的必备条件。
- B.2** 血细胞分析检查要求在较长时间（6个月~12个月）内多次检查（10次以上），白细胞计数持续减少。
- B.3** 外周血淋巴细胞染色体型稳定性畸变率增高或伴有其他职业性放射性疾病对诊断有参考意义。职业性放射性皮肤疾病或职业性放射性白内障分别按GBZ 106、GBZ 95 进行诊断及处理。
- B.4** 有条件的诊断机构应做外周血淋巴细胞稳定性染色体畸变检测。
- B.5** 受照剂量按GB/T 16149 进行剂量估算，其他职业性放射性疾病、职业性放射性性腺疾病和放射性甲状腺疾病按GBZ 112、GBZ 107、GBZ 101 进行诊断和处理。
-