

ICS 13.100  
C60

**GBZ**

# 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 109-2002

## 放射性膀胱疾病诊断标准

Diagnostic criteria for radiation bladder disease

2002-04-08 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国卫生部

发布

## 前 言

本标准的第 4、5 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》，特制定本标准。

放射性膀胱疾病，在盆腔放射治疗时是最常见的放射性损伤并发症之一；全身不均匀照射的辐射事故中，下腹部受照剂量较大时可能发生，以及下腹部局部照射为主的辐射事故中局部剂量较大时亦可发生。为了能够对疾病进行正确地诊断和处理，故提出本标准。

本标准可与 GBZ106-2002《放射性皮肤疾病诊断标准》配套使用

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准起草单位：白求恩医科大学放射医学研究所、白求恩医科大学第二临床学院、白求恩医科大学第三临床学院。

本标准主要起草人：金玉珂、吴镇凤、鲁学军、刘丽波、陈大伟。

本标准由中华人民共和国卫生部负责解释。

# 放射性膀胱疾病诊断标准

## 1 范围

本标准规定了急性放射性膀胱炎、慢性放射性膀胱炎及放射性膀胱痿的诊断标准及处理原则。  
本标准适用于医疗性或事故性照射所致的膀胱损伤人员。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GBZ106 放射性皮肤疾病诊断标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

- 3.1 放射性膀胱疾病（Radiation Bladder Disease）是由电离辐射所致的膀胱粘膜充血、水肿及溃疡出血、上皮细胞萎缩等损伤及其主要并发症。
- 3.2 血尿（Hematuria）正常人尿液中无红细胞或偶见个别红细胞。如离心后每高倍视野红细胞超过 2 个，或收集 3 小时尿作尿沉渣细胞计数，男性每小时红细胞排出数大于 3 万，女性大于 4 万，均视为血尿。出血轻者尿色正常，须经显微镜检查方能确定，称镜下血尿。重者则尿色呈血色，称肉眼血尿。
- 3.3 粪尿（Fecaluria）：肠道内容物进入膀胱称粪尿。
- 3.4 气尿（Pneumaturia）肠内气味进入尿中也可能是由于膀胱内产气菌感染引起。

## 4 诊断原则

放射性膀胱疾病，必需根据照射史、受照剂量（有个人剂量档案）、临床表现和膀胱镜检查等进行综合分析，排除其它因素所致疾病方能作出诊断。

## 5 急性放射性膀胱炎（Acute Radiation Cystitis）

### 5.1 诊断标准

- 5.1.1 剂量阈值：分次照射膀胱累积剂量 $>30\text{Gy}$ ；一次照射和等效一次照射膀胱剂量 $>12\text{Gy}$ 。
- 5.1.2 临床表现：照射中或照后 4~6 周，出血与感染性膀胱炎症状相似的临床表现，如尿频、尿急、尿痛有时出现血尿。尿常规检查红细胞数增多，白细胞也可能增加，蛋白（+）、无脱落癌细胞。持续数天至数周症状逐渐消失；受照剂量较大时，可逐渐转为慢性放射性膀胱炎。
- 5.1.3 膀胱镜检查：粘膜充血、水肿及毛细血管扩张。病变部位主要在膀胱后壁三角区附近。

### 5.2 处理原则

- 5.2.1 脱离射线，加强营养，禁食刺激膀胱的食物，多饮水。
- 5.2.2 对症治疗：泌尿灵、尿通宁口服。
- 5.2.3 防止尿路感染，必要时抗生素治疗。

## GBZ 109-2002

5.2.4 补充铁剂及止血剂治疗。

## 6 慢性放射性膀胱炎 (Chronic radiation cystitis)

### 6.1 诊断标准

6.1.1 剂量阈值：分次照射膀胱累积剂量>50Gy；一次照射或等效一次照射膀胱剂量>16Gy。

6.1.2 照后6个月以上，平均2~3年逐渐发展成为慢性放射性膀胱炎，按下表作出分度诊断。

表1 慢性放射性膀胱炎分度诊断标准

分度	临床表现	膀胱镜检查	超声波检查	膀胱造影	尿动力学检查
轻度	尿频、尿急、排尿痛、镜下血尿或偶发少量肉眼血尿	粘膜充血、水肿、灶状萎缩、毛细血管扩张	无明显改变	无明显改变	正常
重度	尿频、尿急、排尿痛、间歇或持续性排尿困难及肉眼血尿、贫血	粘膜充血水肿、片状萎缩、毛细血管扩张、出血、溃疡	膀胱壁增厚、变形	膀胱挛缩、腔缩小、溃疡形成、可合并输尿管狭窄、梗阻、肾盂积水	尿流速率降低、膀胱容量减少

### 6.2 处理原则

6.2.1 轻度慢性放射性膀胱炎同5.2.1~5.2.4治疗。

6.2.2 重度慢性放射性膀胱炎除以上处理外，应选择以下治疗。

6.2.2.1 膀胱灌注：1：5000呋喃西林、凝血酶；强的松、庆大霉素、苯佐卡因、颠茄酊；中药；或3%~5%甲醛等膀胱灌注。

6.2.2.2 全身支持疗法：补液，输血。采用促进创面愈合的治疗措施。

6.2.2.3 严重出血应在膀胱镜下电烧灼与激光刺激止血，双侧髂内动脉栓塞或结扎及高压氧疗法等。

6.2.2.4 必要时外科手术治疗。

## 7 放射性膀胱瘘 (Radiation vesical fistula)

### 7.1 诊断标准

7.1.1 剂量阈值：同6.1.1。

7.1.2 临床表现：照后晚期（2年以上）逐渐形成膀胱瘘，根据膀胱瘘部位不同可分为膀胱阴道瘘、膀胱宫颈瘘和膀胱肠瘘。在穿孔处出现滴尿现象和有粪尿和气尿。

7.1.3 盆腔器官体格检查，如下腹压痛等。

7.1.4 美兰试验：系确定膀胱瘘的检查方法。自尿道插入导尿管，向膀胱灌注美兰稀释液2ml，若粪便着兰，即证实有膀胱肠瘘。如由阴道流出，则为膀胱阴道瘘或膀胱宫颈瘘。如阴道内也无液体流出，可向膀胱内再注入生理盐水100~200ml，拔除导尿管，嘱病人咳嗽，如尿道口溢出兰色液体，则为尿失禁。

7.1.5 影像学检查：除超声波检查外，可做膀胱造影术或静脉肾盂造影术进一步观察膀胱壁溃疡及瘘道形成，肾盂积水、输尿管梗阻等。

7.1.6 膀胱镜检查：了解瘘孔周围粘膜充血、水肿、表面是否光滑，瘘孔位置和大小，如瘘孔小则呈凹陷状。插入导管可进入阴道和宫颈和阴道，从膀胱注水时则从阴道和肠道流出，并注意观察有无结石。

7.1.7 必要时做直肠镜，纤维结肠镜检查，或妇科检查。

7.2 处理原则：外科修补手术，如有结石，膀胱粘膜炎症不明显可同时取石加修补手术；

如有结石，膀胱粘膜炎症又明显应先取石，待炎症消退后再修补瘘孔；如无结石仅有炎症可给予消炎，尿常规正常后再修补手术。

附录 A  
(规范性附录)

诊断标准参考指标和鉴别诊断  
及正确使用本标准的说明

- A1 外周血淋巴细胞染色体畸变率显著增多
- A2 在照射区皮肤可能伴有放射性皮肤损伤，应按 GBZ106 处理
- A3 放射性膀胱炎应与感染性膀胱炎、其它原因引起的膀胱炎以及恶性肿瘤转移引起血尿等鉴别。
- A4 放射性膀胱痿应与分娩损伤或手术损伤引起膀胱痿或尿失禁鉴别。
- A5 严重的慢性放射性膀胱炎在照后数年由于输尿管并发损伤或膀胱瘢痕形成引起输尿管狭窄或闭塞出现肾盂积水、肾盂肾炎、尿毒症，应与其它原因引起的肾盂积水等鉴别。
- A6 剂量阈值是电离辐射对膀胱损伤的最低剂量值。因照射条件和个人敏感性不同，本标准提供的剂量阈值为导致放射性膀胱疾病的参考值。
-