

中华人民共和国卫生行业标准

WS 192—1999

氟骨症 X 线诊断

Radiologic diagnosis of skeletal fluorosis

1999-11-26 发布

2000-05-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

1981年制定了氟骨症X线诊断三型三度法,即骨硬化、骨疏松和混合三型,每型分为早期和轻、中、重三度。1992年又提出四型、四度法,比原标准增加了软化型,每型又分极轻、轻、中、重四度,使氟骨症X线诊断标准日趋复杂化。本标准取消了分型,因目前国际放射学界已公认:X线照片不能严格区分出骨质疏松与骨质软化,故已将二者命名为骨减少(osteopenia)。另外,经对我国宁夏、四川、贵州、河北、北京郊区、湖北等重病区的X线资料分析统计,证明软化型氟骨症绝大多数伴有骨硬化,软化型与混合型难以区分,疏松与软化难以严格区分。

本标准与国际X线诊断标准衔接,1937年Roholm根据氟骨症X线表现提出三期诊断标准。1970年Singh和Jolly将氟骨症分为三期:I期不肯定为氟骨症,II期为轻度,III期为重度,已被WHO所推荐。我国的氟骨症X线诊断标准应与国际标准接轨,将氟骨症X线诊断标准定为三期:I期为早期,轻度氟骨症,II期为中度,III期重度。

本标准中的I、II、III期都是建立在骨硬化(骨增多)、骨疏松软化(骨减少)以及骨硬化、疏松、软化的混合(骨转换)X线征象之上,1981年制定的氟骨症X线诊断三型三度法的早期、轻度相当于新标准I期,中度相当于新标准的II期,重度相当于新标准的III期。

为便于使用新标准,现将氟骨症X线征象作了分期排列(见附录A)。

本标准从2000年5月1日起实施。

本标准的附录A是标准的附录。

本标准由卫生部疾病控制司提出。

本标准由北京积水潭医院负责起草;青岛医学院、泸州医学院、贵阳医学院、湖北医科院、宁夏地方病防治所合作起草。

本标准主要起草人:王云钊、曹来宾、赵泽普、陈绪光、刘炳坤、陈德浪。

本标准由卫生部委托中国地方病防治研究中心负责解释。

中华人民共和国卫生行业标准

氟骨症 X 线诊断

WS 192—1999

Radiologic diagnosis of skeletal fluorosis

1 范围

本标准规定了地方性氟骨症的 X 线诊断指征。

本标准适用于地方性各源性氟骨症,包括高氟水、茶、燃煤污染氟骨症的 X 线诊断、疗效判定和研究工作。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 氟骨症 skeletal fluorosis

氟中毒引起骨改变者。

2.2 氟关节症 arthral fluorosis

氟骨症中以严重关节损害为主,而骨骼变化轻微者。

2.3 骨增多 hyperostosis

单位体积骨量增多,是氟元素激活成骨细胞,形成过多的骨组织,造成骨小梁粗密、细密、粗网、粗疏、细毛线样骨小梁甚至融合,呈象牙质样骨结构。

2.4 骨减少 osteopenia

骨组织量的减少,质的缺欠,包括骨疏松与骨软化,二者有些 X 线照片不能区分,有些则各有特点,如骨疏松(osteoporosis)表现为骨小梁减少变细;骨软化(osteomalacia)是骨内出现大量类骨质不能钙化,表现为假骨折线即 Looser 带,干骺端毛刷状征,骨软化变形。

2.5 骨转换 turn over of bone

病理性异常骨代谢,骨组织反复出现骨吸收与骨形成的交替反应(alternative reaction)。骨吸收包括骨细胞性骨溶解和破骨细胞性骨吸收。骨形成包括类骨质或编织骨。X 线表现:骨皮质破骨细胞性骨吸收导致皮质骨松化(cortical porosity),松质骨则表现骨结构模糊(haziness of bone structure)或棉絮样骨化(cotton wool like ossification)。在氟骨症中,骨增多和骨减少的征象中常包含着骨转换的病理变化形成混合型结构,其发生率相当高。

3 诊断要求

3.1 普查要求照前臂正位 X 线片(包括肘与腕)。

3.2 监测要求照前臂正位 X 线片(包括肘与腕),小腿正位 X 线片(包括膝关节)。治疗效果判定或研究工作要求有清晰的脊柱正侧位和骨盆正位 X 线片,还要照前臂(包括肘腕)和小腿(包括膝关节)正位 X 线片。

3.3 放射人员宜掌握基本的投照和诊断技能。

中华人民共和国卫生部 1999-11-26 批准

2000-05-01 实施

4 诊断原则

4.1 长期生活于氟病区。

4.2 凡 X 线片发现骨增多、骨减少或混合(骨转换)以及肌腱、韧带、骨间膜骨化和关节退变继发骨增生变形等 X 线征象者,均可诊断为地方性氟骨症。

5 诊断标准

5.1 I 期(早轻)具有下列征象之一者:

- a) 砂砾样或颗粒样骨结构。
- b) 前臂骨间膜骨化幼芽破土状或波浪状。

5.2 II 期(中度)具有下列征象之一者:

- a) 骨小梁细密、粗密、粗布纹状,部分骨小梁融合或粗骨症。
- b) 前臂或/和小腿骨间膜骨化突出。
- c) 肘屈伸肌腱骨化突出,有关节退行性变。

5.3 III 期(重度)具有下列征象之一者:

- a) 骨质呈象牙样(marble bone)或广泛骨小梁融合。
- b) 广泛骨小梁模糊,均匀密度增高,或骨小梁粗大紊乱,或有骺下疏松带假骨折线(Looser 氏带)佝偻病症。
- c) 骨间膜骨化呈鱼翅状突出或融合。
- d) 四肢大关节特别是肘关节肌腱骨化突出、关节增大变形。

附录 A

(标准的附录)

骨质疏松症各种 X 线征分期

X 线征	I 期(早期)	II 期(中度)	III 期(重度)
骨增多	1. 砂砾样骨结构 2. 颗粒样骨结构 3. 骨斑	7. 粗密骨小梁 8. 细密骨小梁 9. 粗布纹状骨小梁 10. 细密骨小梁 部分融合 11. 粗骨征	16. 普遍粗密骨小梁融合 17. 普遍细密骨小梁融合 18. 象牙质样骨硬化 19. 髂骨鱼鳞样骨小梁 20. 粗网状骨小梁 21. 特别粗大稀少骨小梁
骨减少	4. 骨小梁变细减少	12. 普遍性骨疏松骨密度减低同时伴有轻度前臂骨间膜骨化	22. 骺下疏松带 23. 干骺端毛刷状征 24. 椎体双框征 25. 假骨折线(Looser 氏带) 26. 椎体双凹变形硬化 27. 四肢骨弯曲变形
混合(骨转换)	5. 单纯长骨干骺端硬化带	13. 四肢骨干骺端骨小梁结构模糊	28. 皮质骨松化 29. 松质骨均匀硬化 30. 棉絮样骨结构 31. 破毯样骨小梁
关节韧带肌腱骨间膜	6. 前臂小腿骨间膜钙化呈幼芽破土样	14. 前臂、小腿骨间膜骨化突出 15. 肘屈伸肌腱钙化关节无增大变形	32. 肘屈伸肌腱骨化刺状突出关节增大变形 33. 骨间膜骨化呈鱼翅样融合
注: 在一个患者骨关节 X 线照片中如出现各期征象时, 以最重的征象分期。			

中华人民共和国卫生
行业标准
氟骨症 X 线诊断
WS 192—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字
2000 年 10 月第一版 2000 年 10 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

*

标 目 423—60