

地方病动态

DI FANG BING DONG TAI

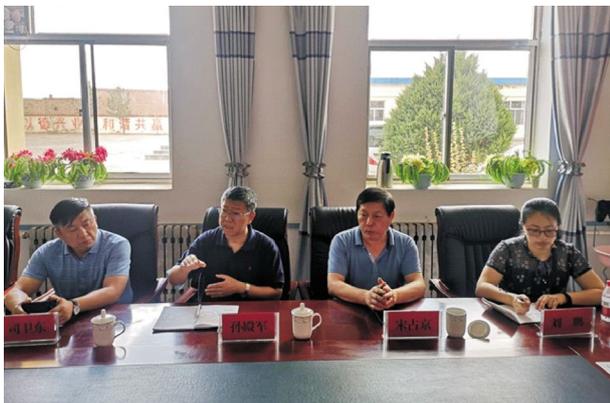
2021 年第 4 期 总第 157 期

■地病中心孙殿军主任一行赴陕西食盐生产企业实地调研 ■地病中心孙殿军主任赴山东省威海市实地调研推动《食用盐碘含量》标准修订 ■2021 年全国地方性氟砷中毒防治技术培训班在黑龙江省牡丹江市召开 ■地方性氟砷中毒相关标准系列解读——WS/T192-2021 地方性氟骨症诊断标准解读

地病中心孙殿军主任一行赴陕西食盐生产企业实地调研

为推动我国碘缺乏病防治工作的开展,修订并完善《食用盐碘含量》(GB26878-2011),保障广大群众的身体健康,2021 年 7 月 28-30 日,中国疾病预防控制中心地方病控制中心孙殿军主任、碘缺乏病防治研究所刘鹏所长、范丽珺副研究员一行三人赴陕西省湖盐和井矿盐(生产海藻碘盐)生产企业开展实地调研。调研过程中,中国盐业协会宋占京副理事长全程陪同。调研组对湖盐生产企业、井矿盐生产企业的食用盐生产线、企业盐碘含量检测实验室进行了实地考察。各单位相关人员向一行专家介绍介绍了目前企业所采用的食盐加碘的主要工艺、食盐中的含碘添加剂及其它添加剂和盐碘均匀度的检测方法等。

在实地考察过程中,项目组在上述食盐生产企业分别召开了座谈会。各食盐生产企业负责人、相关技术人员和管理人员参加了座谈。会上,孙殿军主任分别向各单位参会人介绍了《食用盐碘含量》标准修订的原因及此次调研的目的。《食用盐碘含量》标准是我国碘缺乏病防治工作中涉及的唯一一个国家食品安全标准,与人民健康息息相关。该标准自 2002 发布至今已近十年,实施时间较长;此外,近年来的碘缺乏病监测结果显示,全国选择不同盐碘浓度的省份碘盐浓度差异不大。因此,为落实“因地制宜、分类指导和科学补碘”的方针,盐碘含量标准修订刻不容缓。此次调研的目的,一是了解我国不同类型碘盐生产工艺及生产情况;二是了





解目前企业食盐加碘所能达到的准确度与精确度,为标准修订提供依据;三是了解企业对生产海藻碘盐和孕妇盐的看法。

《食用盐碘含量》标准的修订关系到人民群众的身体健康,各单位应共同努力,竭力制定出更加



科学、合理的《食用盐碘含量》标准,并为落实碘缺乏病的“科学、精准防治”提供技术支撑。

中国疾病预防控制中心地方病控制中心
碘缺乏病防治研究所 范丽珺

地病中心孙殿军主任赴山东省威海市实地调研推动《食用盐碘含量》标准修订

为推动我国碘缺乏病防治工作的开展,修订并完善《食用盐碘含量》(GB26878-2011),保障广大人民群众的健康,2021年9月13-14日,中国疾病预防控制中心地方病控制中心(以下简称地病中心)孙殿军主任、碘缺乏病防治研究所刘鹏所长、范丽珺副研究员一行三人赴山东省威海市海藻碘生产企业(益新凯普海洋科技有限公司)及海盐生产企业(文登高岛南海盐业有限公司)开展实地调研。调研过程中,中国盐业协会宋占京副理事长全程陪同。调研组对海藻养殖基地、海藻碘生产线以及海盐生产企业的生产线、盐碘含量检测实验室等进行了实地考察。相关技术人员向调研组介绍了海藻碘的生产原料、产量、生产流程以及海盐的生产流程、加碘工艺和盐碘均匀度和准确度等。

调研结束后,调研组专家与中国科学院海洋研究所袁毅研究员、李宪瑾博士以及海藻碘生产企业的相关负责人一起进行座谈。在座谈中,李宪瑾博士就海藻碘开发、海藻有机碘的检测以及海藻碘的



应用前景等方面进行了详细介绍。孙殿军主任就海藻碘的生产原料、工艺、成本、检测方法、稳定性以及作为食用盐碘添加剂的可行性等方面问题与海洋所专家进行了讨论。调研取得了预期成果,必将为标准的修订提供参考。

中国疾病预防控制中心地方病控制中心
碘缺乏病防治研究所 范丽珺

2021年全国地方性氟砷中毒防治技术培训班在黑龙江省牡丹江市召开

2021年7月6-8日,中国疾病预防控制中心地方病控制中心(以下简称“地病中心”)在黑龙江省牡丹江市举办了2021年全国地方性氟砷中毒防治技术培训班。地病中心以及全国28个(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团疾病预防控制中心(地方病防治研究所)从事地方性氟砷中毒防治和实验室检测工作的近120人参加了本次培训班。

为满足现阶段全国地方性氟砷中毒防治工作需求,切实提高相关业务人员的防治水平和实验室氟砷检测能力,地病中心有针对性地安排了为期三天的培训内容。

7月6日,培训内容以实验室氟砷测定质量控制工作为主。培训前,地病中心业务处处长/地氟病防治研究所所长高彦辉研究员对本次培训的目

的和内容作了简要介绍。接下来,地病中心地氟病防治研究所理化分析室主任纪晓红副研究员作了“2020年度全国地方病防治机构实验室氟、砷测定质量分析报告”,并介绍了“尿中砷的测定 氢化物发生原子荧光法标准修订的前期研究”;哈尔滨医科大学附属第一医院药学部主任海鑫副教授为大家介绍了“生物样本中砷的测定方法研究进展”;地氟病防治研究所支部书记于光前研究员介绍了“测试方法评定”和“砖茶氟检测方法修订”两项内容。陕西、安徽、新疆、辽宁、山东等5个省份的代表作了氟砷实验室检测工作的经验交流。

7月7-8日,培训内容以地方性氟砷中毒防治和相关标准解读为主。地病中心业务处副处长刘辉研究员介绍了“地方病预防控制工作规范解读”;地





病中心地氟病防治研究所副所长赵丽军研究员作了“地方性氟砷中毒监测全覆盖工作总结及问题分析”的报告,并介绍了“地方型砷中毒病区判定和划分标准修订解读”和“边销茶及其再制品含氟限量修订解读”;高彦辉所长讲授了“地方性氟骨症管理和治疗方案”,并介绍了“地方性氟骨症诊断标准修订解读”和“地方性氟中毒病区划分标准修订情况”;地病中心地氟病防治研究所防治室主任邴芒助理研究员线上演示了“全民健康信息化保障工程氟砷业务板块”的操作方法;于光前书记介绍了“地方性砷中毒诊断标准解读”;安徽省疾病预防控制中心副主任李卫东主任技师介绍了“氟斑牙诊断标准修订情况”;山西省地方病防治研究所大骨节病、地氟病、地砷病研究室主任王正辉主任医师介绍了“地方性氟中毒病区控制标准修订情况”;地病中心

地氟病防治研究所苏梦瑶博士介绍了“地理信息系统在饮水型地方性氟砷中毒中的应用”;来自甘肃省高台县疾病预防控制中心地方病科的蒲秀华主任分享了“地方性氟骨症治疗经验”。会议还邀请了汕超公司的技术人员为参会代表讲解了“便携式DR的使用技术规范”。

2021年是“十四五”规划的开局年,也是“地方病防治专项三年攻坚行动方案”完成后的第一年,本次培训班的顺利召开,有利于各省级疾病预防控制中心相关业务人员防治及实验室检测能力的提升,为今后地方性氟砷中毒防治工作提供了技术保障。

中国疾病预防控制中心地方病控制中心
地氟病防治研究所 邴芒

地方性氟砷中毒相关标准系列解读—— WS/T 192-2021 地方性氟骨症诊断标准解读

WS/T192-2021 地方性氟骨症诊断标准于2021年7月8日发布,2022年1月1日起正式实施。该标准在修订过程中重点解决了原版标准中“临床氟骨症”和“X线氟骨症”可能出现不一致的情况,将X线征象作为氟骨症诊断的必备条件,而临床症状和体征作为氟骨症严重程度的判断依据。为便于广大地方病防治工作者和临床医生使用本标准,特对该

标准的重点内容进行解读。

一、地方性氟骨症的概念

地方性氟骨症(endemic skeletal fluorosis)指地方性氟中毒病区的居民,因摄入过量氟化物而引起的以四肢大关节、颈和腰疼痛,关节功能障碍、神经功能障碍以及骨和关节X线征象异常为主要表现的慢性代谢性骨病。这一定义来自于地方病学

名词对地方性氟骨症的释义。这一概念中明确了地方性氟骨症诊断的对象为地方性氟中毒病区的居民;病因为摄入过量氟化物;症状是四肢大关节、颈和腰疼痛;体征是关节功能障碍、神经功能障碍;诊断指征是骨和关节X线征象异常;发病过程为慢性过程;病理生理特征为骨代谢的改变。

二、地方性氟骨症的临床表现

1. 地方性氟骨症的基本症状

地方性氟骨症最基本的临床表现是疼痛,疼痛的部位主要是大关节,即颈、腰、肩、肘、腕、髌、膝、踝。疼痛的性质是持续性休息痛,即在非劳动、持重或运动状态下仍感疼痛。疼痛的性质为钝痛、酸痛或胀痛感,但无具体压痛点,疼痛呈持续状态,可有程度上的变化,但在无干预措施的情况下,不会存在持续很长时间的无痛缓解状态。疼痛程度和是否劳累无明显关系,尤其不会和季节、气候的变化直接相关。由于氟骨症是一种全身性、代谢性骨病,所以在评价疼痛性质时要特别注意是否具有对称性或多关节普遍性,在诊断标准中强调了要有3个及以上的大关节发生上述性质的疼痛才可以确定为氟骨症来源的疼痛症状。

2. 地方性氟骨症的临床体征

地方性氟骨症最主要的临床体征是由于骨关节疼痛、异常骨代谢或者异位骨化而导致的关节活动困难、受限、部分或全部失能,以及由继发性神经损伤而引起的系列体征。关节活动受限表现为:肘

关节屈曲畸形,屈肘时中指不能触及同侧肩峰,经枕后中指不能触及对侧耳廓,经后背中指不能触及对侧肩胛下角,臂上举不到180度;下肢伸膝受限,下蹲困难,膝内翻或膝外翻畸形;颈部前屈、后伸、左右旋转受限;腰部前屈、后伸、左右旋转受限,脊柱变形。继发性神经损伤因椎管、神经根管以及椎间孔狭窄所造成,表现为:四肢疼痛、麻木、肢体无力、跛行、大小便障碍、瘫痪等一系列神经功能障碍。

3. 骨和关节典型X线征象

氟骨症患者可出现骨质硬化、骨质疏松、骨质软化、肌腱韧带附着处骨化、关节退行性改变等一般性X线征象,各征象可单独存在也可同时存在。典型X线征象特指:桡骨嵴增大、边缘硬化、表面粗糙;尺桡骨间膜骨化;胫腓骨间膜骨化;闭孔膜骨化;旋前圆肌附着处骨皮质松化;比目鱼肌肌腱骨化;骶棘韧带骨化;骶结节韧带骨化。具体部位见示意图1。上述8个部位正常X线影像如图2所示。

三、地方性氟骨症的诊断原则

患者应具有明确的地方性氟中毒病区生活史,具有明确临床症状、体征和典型X线征象改变。X线征象作为诊断氟骨症的必备条件,但对于病情程度的判定仍以临床症状和体征为依据。其中,明确的地方性氟中毒病区生活史反映的是有明确的氟暴露过程,是地方性氟骨症诊断的前提条件;对于明确的临床症状、体征的理解需要注意,症状是必

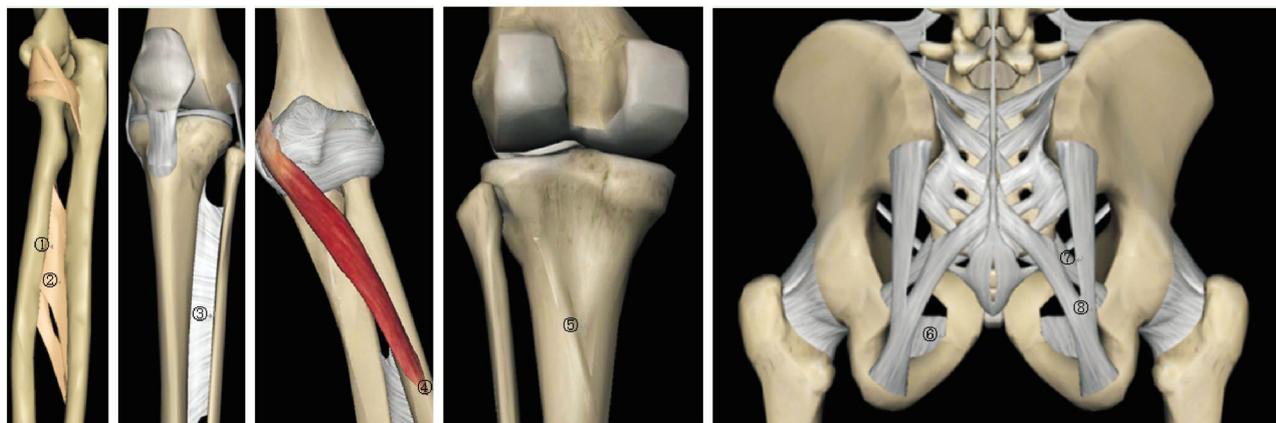


图1 地方性氟骨症X线诊断部位示意图

注:①桡骨嵴;②尺桡骨间膜;③胫腓骨间膜;④旋前圆肌附着处;⑤比目鱼肌肌腱附着处;⑥闭孔膜;⑦骶棘韧带;⑧骶结节韧带



图2 正常骨和关节 X 线影像

注:各部位清晰、光滑,没有异位骨化情况发生。

- ①桡骨嵴;②尺桡骨间膜;③旋前圆肌附着处;④胫腓骨间膜;⑤比目鱼肌肌腱附着处;⑥闭孔膜;⑦髌棘韧带;⑧髌结节韧带。

须具备的条件,而体征可有可无,如果没有典型体征只能反映其病情相对较轻微,对于地方性氟骨症而言,不应该存在仅有体征而没有疼痛症状的情况。对于痛域特别高或者由于常年疾病而对疼痛不敏感的人群,需要加以仔细甄别是否具有疼痛症状还是疼痛已经习惯。典型 X 线征象改变是必备条件,主要用来鉴别其他骨关节疾病导致的关节疼痛或者功能运动障碍,只有在特定的骨关节部位查看

到了特定的 X 线征象,才能够证明患者所表现出来的症状和体征是氟骨症所导致的。地方性氟骨症是独立发生的疾病,不排除患者本身同时患类似症状和体征的其他骨关节疾病,在诊断的时候需要注意鉴别。

四、地方性氟骨症的诊断分度

根据患者的症状和体征,本标准将地方性氟骨症分为轻度、中度和重度三种严重程度。

轻度氟骨症:指四肢大关节、颈和腰等 3 个及以上部位具有不受季节、气候变化影响的持续性休息痛症状,无运动障碍。其 X 线征象可表现为:a)桡骨嵴增大、边缘硬化、表面粗糙;b)尺桡骨间膜、胫腓骨间膜轻微骨化。

中度氟骨症:指四肢大关节、颈和腰等 3 个及以上部位具有不受季节、气候变化影响的持续性休息痛症状,伴轻微运动障碍,进食、大小便、洗漱、翻身和穿衣等虽有一些困难,但基本可以自理。其 X 线征象可表现为:a)尺桡骨间膜、胫腓骨间膜或闭孔膜明显骨化;b)旋前圆肌附着处骨皮质松化。

重度氟骨症:指四肢大关节、颈和腰等 3 个及以上部位具有不受季节、气候变化影响的持续性休息痛症状,伴严重运动障碍,需在他人帮助下完成进食、大小便、洗漱、翻身和穿衣等动作,或继发性

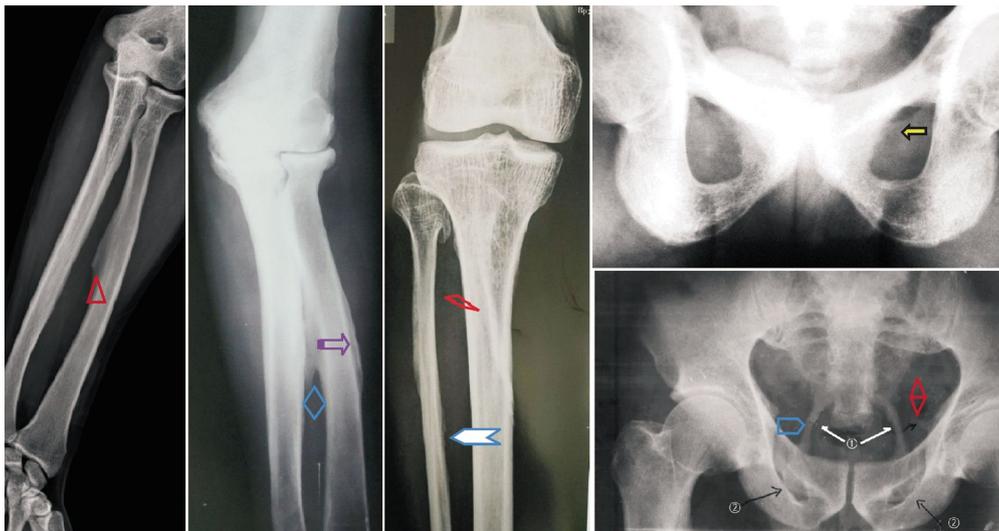


图3 地方性氟骨症典型 X 线征象

- 注:△桡骨嵴增大、边缘硬化、表面粗糙;◇尺桡骨间膜骨化;⇨旋前圆肌附着处骨皮质松化;⇩胫腓骨间膜骨化;↗比目鱼肌肌腱骨化;↖闭孔膜骨化;◇髌棘韧带骨化;□髌结节韧带骨化

神经损伤表现。其 X 线征象可表现为:a)尺桡骨间膜、胫腓骨间膜、闭孔膜、骶棘韧带、骶结节韧带等多处明显骨化;b)比目鱼肌肌腱明显骨化。

对于地方性氟骨症的诊断分度,要注意以下两点

一是运动障碍的程度。轻度患者没有运动障碍,即仅有症状,没有体征,不影响生活;中度氟骨症患者既有症状也有运动障碍的体征,运动障碍表现为基本的生活自理能力受到了一定程度的影响,如穿衣时肘关节、肩关节疼痛加剧,或者不能顺利达到既定幅度,大小便下蹲起身过程中骨关节疼痛加剧,或者由于髌、膝、踝关节活动受限,导致下蹲达不到既定程度,诸如此类。但这种困难患者自身能够克服,在没有外人帮助的情况下,这些生活自理的动作最终还是能够实现;重度患者病情更为严重,丧失了生活自理能力,上述动作必须有人协助才可以实现。此外,如果有继发性神经损伤表现,即因椎管、神经根管以及椎间孔狭窄造成的疼痛、麻木、肢体无力、跛行、大小便障碍、瘫痪等一系列神

经功能障碍,也可诊断为重度氟骨症。简单而言,轻度只有症状没有体征;中度生活能自理;重度生活不能自理。

二是 X 线征象作为诊断分度的必要条件,但不是诊断分度的充分条件。地方性氟骨症严重程度是按照临床症状和体征的逐渐加重划分的,而此时的 X 线征象却不一定与病情严重程度相一致,故在各程度氟骨症的表述中,提及的是“其 X 线征象可表现为……”。这就意味着理论上或大多数情况下,其 X 线影像应该与病情一致,表现为越来越严重,但即使患者的 X 线征象不与标准条文表述相匹配,只要是氟骨症的典型 X 线征象,也可作出准确的诊断,这样确保了氟骨症诊断的唯一性,不再出现临床与 X 线诊断相矛盾的情况。地方性氟骨症典型 X 线征象如图 3 所示。

中国疾病预防控制中心地方病控制中心
地氟病防治研究所 高彦辉

责任编辑:王宇 苏晓辉

中国疾病预防控制中心地方病控制中心, 通信地址: 150081, 哈尔滨市南岗区保健路157号
THE CENTER FOR ENDEMIC DISEASE CONTROL, CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION
Address:157 Bao jian Road, Nangang District, Harbin, CHINA, Postal code: 150081
Tel: 0086-0451-86613085 0451-86619216 Fax: 0086-0451-86657674 E-mail: jianjiaochu@126.com