

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 79—2013
代替 GBZ 79—2002

职业性急性中毒性肾病的诊断

Diagnosis of occupational acute toxic nephropathy

2013-02-07 发布

2013-08-01 实施

中华人民共和国卫生部 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。

本标准的 5.1 为推荐性的,其余为强制性的。

本标准代替 GBZ 79—2002《职业性急性中毒性肾病诊断标准》。

本标准与 GBZ 79—2002 相比,主要修改内容如下:

- 删除了“观察对象”;
- 删除了肾小球滤过率(GFR)、血尿素氮(BUN)的检查;
- 增加了以 48 h 为时限血清肌酐和尿量动态变化作为主要诊断指标的内容;
- 在中度中毒诊断指标中增加了 B 超检查的内容;
- 附录 A 中增加了引起急性中毒性肾病的毒物种类,并增加了鉴别诊断内容。

本标准由卫生部职业病诊断标准专业委员会提出。

本标准由北京大学第三医院职业病研究中心负责起草;山东省职业卫生与职业病防治研究院、山东省立医院职业病科、吉化集团公司总医院、首都医科大学附属北京朝阳医院参与起草。

本标准主要起草人:赵金垣、毛丽君、徐希娴、关里、赵赞梅、闫永建、张娟、张兴国、谷燕、张凤林、刘文生、王涤新、薛长江。

职业性急性中毒性肾病的诊断

1 范围

本标准规定了职业性急性中毒性肾病的诊断原则、诊断分级及处理原则。
本标准适用于职业性急性中毒性肾病的诊断及处理。

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 16180 劳动能力鉴定 职工工伤与职业病致残等级

3 诊断原则

根据短期内接触较大量具有肾脏毒性化学物质的职业史、急性肾脏损伤的临床表现、相关的实验室检查及现场劳动卫生学调查结果,并排除其他病因所致类似疾病,方可诊断。

4 诊断分级

4.1 轻度中毒性肾病

短期内职业接触较大量具有肾脏毒性化学物质后,具备下列任何两项表现者:

- a) 尿蛋白持续阳性;
- b) 酱油色尿,化验显示潜血试验阳性,查有血红蛋白或肌红蛋白;
- c) 镜下或肉眼血尿,化验显示尿中有多量红细胞;
- d) 尿中查见大量管型、结晶,或白细胞,或多量肾小管上皮细胞。

4.2 中度中毒性肾病

在轻度中毒性肾病基础上,具备下列任何一项表现者:

- a) 尿比重 <1.012 或尿渗透压(U_{osm}) <350 mOsm/kgH₂O,并有尿钠(U_{Na}) >40 mmol/L或滤过钠排泄率(FE_{Na}) $>2\%$,持续时间超过48 h;
- b) 48 h内血清肌酐(Scr)升高1倍以上;或Scr已超过 $177 \mu\text{mol/L}$ (20 mg/L),48 h内升高幅度达到 $26.4 \mu\text{mol/L}$ (3 mg/L);
- c) 尿量持续 $<0.5 \text{ mL}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 达12 h;
- d) 二维超声动态监测发现肾脏进行性增大,肾皮质回声增强;彩色多普勒超声显示肾脏各级动脉阻力指数增高。

4.3 重度中毒性肾病

在中度中毒性肾病基础上,具备下列任何一项表现者:

- a) 48 h内Scr升高2倍以上;或Scr已经高达 $353.3 \mu\text{mol/L}$ (40 mg/L),48 h内升高幅度超过

44.2 $\mu\text{mol/L}$ (5 mg/L);

- b) 尿量持续 $<0.3 \text{ mL}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 达 24 h,或无尿持续 12 h 以上;
- c) 血清钾(SK)持续 $>6.0 \text{ mmol/L}$;
- d) 出现尿毒症表现。

5 处理原则

5.1 治疗原则

5.1.1 立即脱离毒物接触,清除体内毒物(如脱去污染衣物,洗净皮肤,洗胃等),并记录液体出入量,监测尿液常规检查结果 2~3 日,出现异常者做肾脏功能进一步检查。

5.1.2 有特殊解毒药物者可早期应用,但每次剂量宜小;慎用肾脏毒性较大的药物。

5.1.3 早期防治水、电解质和酸碱失衡,补足血容量,适当进行利尿治疗,注意慎用渗透性利尿剂;出现色素蛋白尿者,可使用碱性药物。

5.1.4 必要时早期应用足量糖皮质激素、氧自由基清除剂、钙通道阻滞剂等细胞干预措施及血液净化疗法。

5.1.5 积极给予对症支持治疗,防治感染和器官系统损害,重视合理的营养补充等。

5.2 其他处理

5.2.1 轻度和中度急性中毒性肾病:治愈后可从事原岗位工作。

5.2.2 重度急性中毒性肾病:治愈后可从事轻工作,但应避免肾脏毒物接触。

5.2.3 如需劳动能力鉴定,按 GB/T 16180 处理。

6 正确使用本标准的说明

参见附录 A。

附录 A

(资料性附录)

正确使用本标准说明

A.1 职业性急性中毒性肾病是指在职业活动中,因短期内接触较大剂量的化学物质而引起的以急性肾脏损伤为主要表现的中毒性疾病。本标准主要适用于因工作或生产性接触,使化学物质在较短时间内大量地侵入机体引起的中毒性急性肾脏损伤的诊断及处理;对因化学物质引起的肾小管机械性堵塞(如色素蛋白管型、结晶物等),或由其免疫机制造成的急性肾脏损害(如急性间质性肾炎、肺出血-肾炎综合征等)也同样适用。

A.2 近年一氧化碳、乙醇、甲苯、兽用聚醚酯类抗生素等引起横纹肌溶解报告增多,亦会造成肾小管堵塞甚至急性肾小管坏死,并继发急性肾功能衰竭。此外,还发现不少中草药具有肾脏毒性,尤其是含马兜铃酸类草药;如马兜铃、关木通、广防己、青木香、细辛、天仙藤等及含有这些成份的中成药(如龙胆泻肝丸、分清五淋丸、妇科分清丸、耳聋丸、排石颗粒、冠心苏合丸、双香排石颗粒等),已引起国内外广泛关注,值得进一步研究;其他药用植物如雷公藤、马钱子、蓖麻籽、鸦胆子、山慈菇、苍耳子、白果、泽泻、商陆,某些药用矿物如朱砂、雄黄、密陀僧、铅丹、石膏、砒霜等,某些药用动物成分如蛇毒、蜂毒、海马、斑蝥、水蛭、蜈蚣等引起的急性中毒性肾病,临床报告也日见增多,应密切注意,并与职业性肾病认真鉴别。

A.3 本病的观察项目除一般临床表现外,主要为尿量、尿常规检查(包括色泽、比重、pH、蛋白及尿沉渣检查,有条件者可作尿渗透压测定);其中尿蛋白检查多为定性方法,本标准中凡连续两次以上检查均为(+)或以上者,即为“尿蛋白持续阳性”。

A.4 轻度中毒性肾病应注意与泌尿道感染鉴别,除症状体征外,尿中查见细菌对后者常具重要提示作用。此外,还应注意与抗菌素、中草药、造影剂等药物以及自身免疫疾病所致肾病相鉴别,病史追索及血液免疫学指标检测对鉴别常有重要提示作用。

A.5 目前较为常用的肾脏功能指标主要有:

- a) 血清肌酐(Scr)。血清肌酐是比较敏感的反映肾功能指标,为避免影响因素的干扰,检测血清肌酐前 24 h,受检者应避免过量进食动物肌肉,避免剧烈运动,避免过量饮水或饮水不足;
- b) 尿渗透压(U_{osm})。尿渗透压(或称渗透浓度)是尿液浓缩程度的观察指标,可籍以反映肾小管对水的重吸收能力。尿比重测定虽然也有此功能,但易受溶质性质及其分子量大小的影响,尿中有蛋白、糖类存在均可使尿比重增加;尿渗透压仅与溶质微粒的数量有关,而与其大小无关,故较尿比重能更准确地反映肾小管的功能状况。目前多用冰点渗透压计、蒸汽压渗透压计等仪器进行测定,方便快捷,结果亦较客观可靠;
- c) 尿钠(U_{Na})。肾小管功能正常时,排出高渗低钠尿,故正常情况下之 U_{Na} 多不会超过 20 mmol/L;当肾小管受损时,其吸水收钠功能明显减退,故排出低渗高钠尿,此时之 U_{Na} 多 >40 mmol/L。因此,尿钠测定可较准确反映肾小管的功能状况,并有助于鉴别肾前性氮质血症和急性肾小管坏死;
- d) 影像学和病理学检查。肾脏超声检查可以观察肾脏大小、外形、肾皮质厚度及回声、肾动脉阻力指数等改变,为急性中毒性肾病的诊断提供了新的临床客观指标;如同时做超声造影检查,更可发现肾脏各部位血流灌注的变化,有助于急性中毒性肾病的早期诊断。严重或疑难病例应进行肾组织的病理学检查,有助于肾病的诊断、分类,并指导治疗;
- e) 滤过钠排泄率(FE_{Na})。其定义为单位时间内尿中排出钠的总量占该段时间内经肾小球滤出的总钠量的百分率。该指标不仅包含了尿钠因素,而且还含有血钠、血清肌酐、尿肌酐等变量,故结果更为客观可靠,是目前公认反映肾小管功能的较可靠指标,其计算公式见式(1):

$$FE_{Na} = \frac{\text{尿钠浓度}(\text{mmol/L})}{\text{血钠浓度}(\text{mmol/L})} \cdot \frac{\text{尿肌酐浓度}(\text{mL/dL 或 } \mu\text{mol/L})}{\text{血肌酐浓度}(\text{mL/dL 或 } \mu\text{mol/L})} \dots\dots\dots(1)$$

正常情况下, $FE_{Na} < 1\%$, 若此值 $> 2\%$, 则提示有肾小管功能障碍。

A. 6 本病的潜伏期常为数小时至数十小时, 故本标准强调了以 48 h 为观察时限、比较血清肌酐和尿量变化的急性肾损伤判断方法, 这也是近年国际肾脏病学界正式推出的新概念, 更有助于早期发现肾功能的损害, 值得在职业性急性中毒性肾病中作实践检验。

A. 7 本病治疗的重点在于对急性肾功能衰竭的防治, 其关键是在急性肾功能不全出现前, 即应早期阻断涉及疾病进展的相关环节。临床上较常使用的措施有: 合理输液以及及时补足血容量、应用微血管扩张剂以解除肾血管痉挛改善肾脏微循环、适当利尿以利毒物及体内代谢废物排出、早期足量使用糖皮质激素、积极施用血液净化疗法等, 其中血液净化疗法因对血中有害物质具有直接清除作用, 故尤适合急性中毒性肾病应用。

一般而言, 血液灌流(hemoperfusion, HP)对清除外源性毒物较为有效, 有明确肾脏和全身毒性物质接触史的病人可以早期应用; 血浆置换(plasma exchange, PE)虽也能有效清除血中有害物质, 但用水量太大, 难以普遍应用; 而各种透析技术如血液透析(hemodialysis, HD)、腹膜透析(peritoneodialysis, PD)等则对代谢废物及分子量 < 50 外源性有害物质有较好清除作用, 对于各种中毒性肾病尤其是已发生急性肾功能障碍时, 应属标本兼顾的治疗手段。工作中应根据不同血液净化技术的特点、毒物的理化性质及其毒代动力学特点, 灵活地采用不同的血液净化方式或其组合方式, 以更加合理、有效、及时地清除血中毒物。

本标准放宽了血液净化疗法的应用条件, 提倡早期, 即在判断存在急性中毒性肾病时即可使用, 使之除用作急性中毒性肾病治疗外, 还成为延阻急性中毒性肾病发生发展的预防性手段, 对改善预后更能发挥良好作用。