

ICS 13.100
C 60

GBZ

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 54—2017

代替 GBZ 54—2002

职业性化学性眼灼伤的诊断

Diagnosis of occupational chemical eye burns

2017 - 09 - 30 发布

2018 - 04 - 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5章为推荐性的，其余为强制性的。

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 54—2002《职业性化学性眼灼伤诊断标准》。与GBZ 54—2002相比主要修订内容如下：

——删除了诊断分级中化学性结膜角膜炎；

——将角膜缘(角膜缘干细胞)损伤累及范围作为主要依据，提出化学性眼灼伤新的诊断分级标准；

——标准结构作了调整。

本标准主要起草单位：北京大学第三医院。

本标准参与起草单位：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、郑州大学第一附属医院。

本标准主要起草人：陈慧瑾、王常观、马志中、朱秀安、周安寿、朱豫。

本标准代替历次发布的标准版本为：

——GB 16374—1996；

——GBZ 54—2002。

职业性化学性眼灼伤的诊断

1 范围

本标准规定了职业性化学性眼灼伤的诊断及处理原则。
本标准适用于职业性化学性眼灼伤的诊断及处理。

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

根据明确的眼部直接接触化学物质的职业史，和眼睑、结膜、角膜等组织损害的临床表现，参考作业环境调查，综合分析，排除其他有类似表现的疾病，方可诊断。

4 诊断与分级标准

4.1 壹级眼灼伤

具备以下任何一项者，即可诊断：

- a) 眼睑皮肤充血、水肿、水泡；
- b) 结膜充血、出血、水肿；
- c) 角膜上皮损伤（上皮缺损），损伤未累及角膜缘，无角膜缘外周缺血。

4.2 贰级眼灼伤

具备以下任何一项者：

- a) 角膜上皮部分缺损，角膜基质浅层水肿混浊，但仍可见虹膜纹理；
- b) 角膜缘损伤（角膜缘处上皮荧光素染色阳性或角膜缘附近有缺血表现）累及范围大于1个钟点并小于等于3个钟点。

4.3 叁级眼灼伤

具备以下任何一项者：

- a) 角膜上皮全部缺损，角膜基质深层水肿混浊，看不清虹膜纹理，可看见瞳孔；
- b) 角膜缘损伤（角膜缘处上皮荧光素染色阳性或角膜缘附近有缺血表现）累及范围大于3个钟点并小于等于6个钟点。

4.4 肆级眼灼伤

具备以下任何一项者：

- a) 眼睑皮肤、皮肤下组织、及肌肉损伤, 和深部睑板的损伤, 修复期出现瘢痕性睑外翻, 和(或)瘢痕性睑内翻, 睑裂闭合不全; 睑缘畸形、睫毛脱失或乱生; 或结膜出现坏死, 修复期出现睑球粘连;
- b) 角膜全层混浊呈瓷白色, 看不见虹膜纹及瞳孔, 或出现角膜穿孔;
- c) 角膜缘损伤(角膜缘处上皮荧光素染色阳性或角膜缘附近有缺血表现)累及范围大于6个钟点并小于等于9个钟点。

4.5 伍级眼灼伤

具备以下任何一项者:

- a) 继发性青光眼;
- b) 角膜缘损伤(角膜缘处上皮荧光素染色阳性或角膜缘附近有缺血表现)累及范围大于9个钟点并小于12个钟点。

4.6 陆级眼灼伤

角膜缘损伤(角膜缘处上皮荧光素染色阳性或角膜缘附近有缺血表现)累及范围达到12个钟点, 即角膜缘损伤累及角膜缘全周。

5 处理原则

5.1 紧急处理

5.1.1 化学物质直接接触眼部后, 首先就地立即用自来水或其他清洁水冲洗眼部, 患者睁开眼睛充分冲洗; 冲洗后检查结膜囊, 尤其是穹窿部, 如有固体化学物者, 必须立即用棉棒彻底清除, 然后再次冲洗; 一次冲洗时间至少15min。

5.1.2 眼部冲洗及彻底清除化学固体物质后, 迅速送眼科医疗机构进行治疗。

5.2 治疗原则

5.2.1 眼科急诊室接到病人后, 仍需及时用生理盐水充分冲洗结膜囊及眼表。冲洗后检查结膜囊内是否有残留的固体化学物质并彻底清除, 清除后再次冲洗。

5.2.2 结膜囊点入抗菌素眼药水预防角膜感染; 结膜囊涂抗菌素眼药软膏防止眼球粘连。

5.2.3 角膜缘累及范围超过6个钟点位, 有角膜斑翳或白斑形成, 后期可酌情选择角膜缘干细胞移植手术、穿透性角膜移植手术。

5.2.4 眼部畸形, 如瘢痕性睑外翻、睑内翻、眼睑闭合不全、眼球粘连, 可实施眼部整形手术。

5.3 其他处理

如需进行劳动能力鉴定, 按GB/T 16180处理。

6 正确使用本标准的说明

参见附录A。

7 眼科检查要求

见附录B。

附录 A
(资料性附录)
正确使用本标准的说明

A.1 本标准只适用于工作中化学物质直接接触眼部,或意外事故所致眼部化学性损伤。不适用于眼部以外身体其他组织接触化学物质所致的急、慢性中毒性眼病。

A.2 化学物质直接接触眼部后,首先就地立即用水充分冲洗眼部,此为防止化学物质向眼组织深部渗透的首要治疗手段。切忌未就地冲洗急送医院,拖延冲洗时间,化学物质向眼组织深部渗透,导致眼组织损伤更为严重。及时正确的急救处理,是决定视力预后的重要因素。

A.3 化学性眼灼伤的严重程度,取决于接触物质的性质、接触浓度和接触时间。致眼部灼伤化学物质以酸、碱为主,也可见于其他各种化学物质(见表A.1)。

表A.1 致眼灼伤的化学物质(举例)

分类	化学品名称
酸性化合物	盐酸、氯磺酸、硫酸、硝酸、铬酸、氢氟酸、乙酸(酐)、三氯乙酸、羟乙酸、巯基乙酸、乳酸、草酸、琥珀酸(酐)、马来酸(酐)、柠檬酸、己酸、2-乙基乙酸、三甲基己二酸、山梨酸、大黄酸
碱性化合物	碳酸钠、碳酸钾、铝酸钠、硝酸钠、钾盐镁矾、干燥硫酸钙、碱性熔渣、碳酸钙、草酸钙、氰化钙、氯化钙、碳酸铵、氢氧化铵、氨水
金属腐蚀剂	硝酸银、硫酸铜或硝酸铜、乙酸铅、氯化汞(升汞)、氯化亚汞(甘汞)、硫酸镁、五氧化二钒、锌、铍、镉、铊、铬、铁及钨的化合物
非金属无机刺激及腐蚀剂	无机砷化物、三氧化二砷、三氯化砷、砷化三氧(肿)、二硫化硒、磷、五氧化二磷、二氧化硫、硫酸二甲酯、二甲基亚砷、硅
氧化剂	氯气、光气、溴、碘、高锰酸钾、过氧化氢、氟化钠、氢氰酸
刺激性及腐蚀性碳氢化合物	酚、来苏儿、甲氧甲酚、二甲苯酚、薄荷醇、木溜油、三硝基酚、对苯二酚、间苯二酚、硝基甲烷、硝基丙烷、硝基萘、氨基乙醇、苯乙醇、异丙醇胺、乙基乙醇胺、苯胺染料(紫罗兰维多尼亚蓝、孔雀绿、亚甲蓝)、对苯二胺、溴甲烷、三氯硝基甲烷
起疱剂	芥子气、氯乙基胺、亚硝基胺、路易士气
催泪剂	氯乙烯苯、溴苯甲腈
表面活性剂	氯化苄烷胺、局部麻醉剂、鞣酸、除虫菊、海葱、巴豆油、吐根碱、围涎树碱、秋水仙、蓖麻蛋白、红豆毒素、柯亚素、丙烯基芥子油
有机溶剂	汽油、苯精、煤油、沥青、苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、萘、 α 和 β 萘酚、三氯甲烷、氯乙烷、二氯乙烷、二氯丙烷、甲醇、乙醇、丁醇、甲醛、乙醛、丙烯醛、丁醛、丁烯醛、丙酮醛、糠醛、丙酮、丁酮、环己酮、二氯乙醚、二恶烷、甲酸甲酯、甲酸乙酯、甲酸丁酯、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸戊酯、乙酸苄、碘乙酸盐、二氯乙酸盐、异丁烯酸甲酯
其他	速灭威、二月桂酸二丁基锡、 <i>N,N'</i> -二乙基乙二胺、己二胺、洗净剂、除草剂、新洁尔灭、去锈灵、环氧树脂、龙胆紫、甲基硫代磷酰氯、甲胺磷、二异丙胺基氯乙烷、四氯化钛、三氯氧磷、异丙噁、苯二甲酸二甲酯、正香草酸、辛酰胱氨酸、氟硅酸钠、环戊酮、聚硅氧烷、网状硅胶、溴氰菊酯

附 录 B
(规范性附录)
眼科检查要求

- B. 1 应充分冲洗眼部及彻底清除化学固体物质后，再做眼部检查。
- B. 2 按照组织解剖顺序，依次做外眼检查。包括：眼睑、结膜、结膜囊穹窿部、角膜组织。
- B. 3 用裂隙灯显微镜观察角膜、前房、虹膜、瞳孔及晶状体。
- B. 4 重点检查角膜荧光素着色部位及范围。先用荧光素钠试纸轻触睑缘，然后用裂隙灯显微镜观察角膜荧光素着色部位及范围。特别注意角膜缘荧光素着色累及范围，以提示角膜缘干细胞损伤累及范围。角膜缘荧光素着色累及范围以 12 点钟点位描述。化学性眼灼伤发生一周内，每天注意检查角膜缘荧光素着色累及范围。
- B. 5 临床检查，正常完整的角膜上皮细胞层荧光素不着色，当角膜上皮细胞层损伤，损伤部位的上皮细胞**缺失**，角膜上皮细胞**缺失**部位荧光素方着色；角膜缘是角膜的边缘部分，同样，当角膜缘损伤时，其上皮细胞**缺失**部位荧光素着色。
- B. 6 角膜缘干细胞是角膜上皮细胞的干细胞。角膜缘干细胞位于角膜缘上皮细胞的基底细胞层。当化学性角膜灼伤累及角膜缘上皮细胞损伤时，势必累及其上皮细胞的基底细胞损伤，隐蔽于基底细胞的干细胞也随之损伤、而干细胞缺失（角膜缘干细胞缺失）。角膜缘上皮细胞损伤部位，荧光素染色阳性；临床上，根据角膜缘部位荧光染色阳性范围，来确定角膜缘损伤累及范围，即角膜缘干细胞损伤累及范围。
- B. 7 化学性角膜灼伤也可引起角膜缘外周的毛细血管闭锁，导致正常的毛细血管消失，临床上表现为角膜缘外周呈灰白色，此为角膜缘外周缺血体征。角膜缘外周缺血可累及角膜缘损伤，因为两者组织解剖毗邻，故角膜缘外周缺血也提示角膜缘损伤（角膜缘干细胞损伤）。
-