

湖南省卫生健康委员会文件

湘卫食品发〔2023〕4号

湖南省卫生健康委 关于印发《湖南省野生蘑菇中毒诊疗规范 (试行)》的通知

各市州卫生健康委，委直属医疗机构，湘雅医院、湘雅二医院、湘雅三医院：

现将《湖南省野生蘑菇中毒诊疗规范(试行)》印发给你们，请认真遵照执行。



湖南省野生蘑菇中毒诊疗规范（试行）

蘑菇，泛指肉眼可见、徒手可采的大型真菌。我省野生蘑菇资源丰富，普通群众有采食野生蘑菇的习惯。一些毒蘑菇与可食用种类形态相似度高，普通群众难以区分，或者轻信民间鉴定毒蘑菇的错误方法，误采误食野生蘑菇中毒事件时有发生。部分蘑菇中毒病死率高，其中具有肝毒性的鹅膏菌属物种中毒病死率高达 80%，蘑菇中毒已成为我省食源性疾病中病死率最高的一类急症。为进一步规范我省蘑菇中毒救治诊疗工作，提升蘑菇中毒医疗救治能力，减少重症发生，降低死亡率，特制定本规范。

一、流行病学

误采、误食毒蘑菇可引起急性中毒，呈现地域性、季节性发病，常有家庭聚集和群体性发病特点，社会危害大。我省蘑菇中毒多发生在夏秋季，夏季病死率高，发生区域以农村为主；常见毒蘑菇种类为鹅膏属、环柄菇属、盔孢伞属、裸盖菇属和红菇属等。我省突发公共卫生事件监测系统显示，2003—2013 年全省共上报毒蘑菇导致的食物中毒突发公共卫生事件 17 起，发病 194 人，死亡 34 人。自我省建立食源性疾病暴发事件网络直报系统以来，蘑菇中毒事件上报数据急剧增加，该系统显示 2014—2022 年共上报毒蘑菇导致的食物中毒事件 2002 起，发病 6749 人，死亡 110 人；事件数占食源性中毒事件总数的

50.16%(2002/3991) , 发病人数占总发病人数的 34.66% (6749/19473) , 死亡人数占总死亡人数的 80.29%(110/137) , 蘑菇中毒已经成为我省食源性疾病的主要致病因子与致死因子。

二、发病机制

(一) 毒素类型

毒蘑菇种类繁多, 所含毒素复杂。一种毒蘑菇多含有多种毒素, 同一种毒素也可出现在不同种、属蘑菇中。目前, 已知蘑菇毒素种类有限, 根据毒素结构和毒性可分为环肽类、奥来毒素、毒蕈碱、裸盖菇素、异恶唑衍生物、鹿花菌素、鬼伞素等。

(二) 中毒机制

1 环肽类。为最主要的致死毒素, 常存在于鹅膏属、环柄菇属、盔孢菌属的部分物种中, 主要包括鹅膏毒肽、鬼笔毒肽及毒伞肽。

(1) 鹅膏毒肽, 分子量约 900道尔顿, 水溶性, 热稳定、耐酸碱。小鼠 LD_{50} 为 0.2-0.5mg/kg 毒素经胃肠道快速吸收, 2h血中浓度即可达峰, 48h内经 OATP1B3转运体或牛磺胆酸钠协同转运蛋白多肽快速分布到肝脏, 经过肾脏排泄, 不能通过胎盘屏障。鹅膏毒肽主要通过抑制 RNA聚合酶 活性, 阻止 mRNA 转录和蛋白质合成, 造成细胞损伤, 也可通过氧化应激, 产生内源性因子, 造成细胞凋亡, 肝肾为主要毒作用靶器官。

(2) 鬼笔毒肽，为速效毒素，动物腹腔注射 2-5h 可致死，小鼠 LD_{50} 为 1.5-2.0mg/kg，主要机制为干扰丝状肌动蛋白与球状肌动蛋白转化平衡，阻止细胞骨架形成。

(3) 毒伞肽与鬼笔毒肽中毒机理相似。

2. 奥来毒素。为致死毒素，存在于丝膜菌属。毒素能抑制 DNA、RNA 蛋白质大分子合成，造成细胞氧化应激损伤。肾脏为主要靶器官，急性肾功能衰竭可出现在摄入后 3-14d，病死率达 11%。

3. 毒蕈碱。最早发现于毒蝇鹅膏中，主要存在于丝盖伞科和杯伞属中，粉褶菌和小菇属也有少数物种包含该毒素，具有胆碱能促进作用，不能通过血脑屏障，中毒后可表现为副交感神经兴奋症状。

4. 裸盖菇素。存在于裸盖菇属、斑褶伞属、裸伞属、锥盖伞属、丝盖伞科以及光柄菇属的一些种类，为一类色胺衍生物，可激动 5-羟色胺受体，产生精神错乱、幻视、烦躁、意识障碍等中毒症状。

5. 异恶唑衍生物。见于毒蝇口蘑及鹅膏属鹅膏组的一些种类，可刺激 N-甲基-D-天冬氨酸受体和 γ -氨基丁酸产生神经精神症状。

6. 鹿花菌素。见于鹿花菌及马鞍菌，其水解产物甲基胍可抑制谷氨酸脱羧酶的辅助因子吡哆醛，减少 γ -氨基丁酸合成而产生毒性，同时诱导溶血。中毒表现为呕吐，腹泻，眩晕，谵

妄、共济失调、眼球震颤、抽搐、溶血、肾功能衰竭，严重可导致患者死亡。

7.鬼伞素。见于墨汁拟鬼伞，可诱发机体双硫仑样反应。

三、蘑菇中毒临床分型

蘑菇中毒临床表现复杂多样，与摄入蘑菇类型及所含毒素密切相关。超过 90%的蘑菇中毒首先出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等胃肠道表现，继而根据蘑菇种类不同可累及不同器官及系统，可分为以下临床类型：急性肝损害型、横纹肌溶解型、急性肾衰竭型、溶血型、胃肠炎型、神经精神型、光过敏性皮炎型，详见表 1。

表 1 蘑菇中毒症状分型

临床分型	常见毒蘑菇种类	临床特点	预后
急性肝损害型	鹅膏属的灰花纹鹅膏、致命鹅膏、裂皮鹅膏、淡红鹅膏、假淡红鹅膏等； 环柄菇属的肉褐鳞环柄菇和毒环柄菇等； 盔孢伞属的条盖盔孢伞和纹缘盔孢伞等。	潜伏期通常大于 6h，一般 10~14h，初期表现为胃肠道症状，消化道症状可一过性缓解消失，即假愈期，36~48h后出现黄疸，出血，凝血酶原时间延长，胆酶分离，急性肝衰竭，多脏器功能衰竭，甚至死亡。	高致死
横纹肌溶解型	亚稀褶红菇、油黄口蘑等。	潜伏期 10min至 2h，表现为乏力，四肢酸痛，恶心呕吐，深色尿，胸闷，呼吸困难等，可致急性呼吸衰竭、心跳骤停、急性肾功能衰竭，甚至死亡。	高致死
急性肾衰竭型	假褐云斑鹅膏、欧式鹅膏、拟卵盖鹅膏和丝膜菌属的部分种。	潜伏期通常大于 6h，表现为少尿，血肌酐、尿素氮升高，急性肾功能衰竭；假褐云斑鹅膏中毒可伴有心肌损伤、心脏骤停。	可致死
溶血型	卷边桩菇、红角肉棒菌等。	潜伏期 0.5~3h，表现为少尿、无尿、血红蛋白尿、贫血、急性肾功能衰竭，休克、弥散性血管内凝血，严重时导致死亡。	可致死
胃肠炎型	大青褶伞、日本红菇、近江粉褶菌、光硬皮马勃、鬼伞属、毒红菇、点柄黄红菇和粉褶白环菇等。	潜伏期一般为 10min至 6h，表现为胃肠道症状，重度可出现电解质紊乱，休克。	多良好

神经精神 型	致幻觉性神经毒性：裸盖菇属、 裸伞属等；		
	外周胆碱能神经毒性：丝盖伞 科、小菇属等；	发病快，多在进食后 15min至 2h内发病， 表现为出汗、流涎、流泪、谵妄、幻觉、 共济失调，癫痫、妄想等。	良 好
	谷氨酰胺能神经毒性：鹅膏菌 属；		
	癫痫性神经毒性：鹿花菌。		
光过敏性 皮炎型	污胶鼓菌、叶状耳盘菌等。	潜伏期最短 3h, 通常为 1~2d, 表现为日晒 后颜面、四肢出现突发皮疹，自觉瘙痒。	良 好

四、常规体检及实验室检查

（一）常规体检

重点观察体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征及神志、皮肤、黏膜、心肺和腹部检查的异常体征。

（二）一般检查

蘑菇中毒缺乏特异性效应标志物，实验室一般检查可反映毒素损害的靶器官和受累程度。轻度中毒患者实验室检查可正常，重度中毒常逐渐出现多器官功能损害，需要严密监测。

- 1.血常规：特别关注血小板下降、血红蛋白水平变化；
- 2.尿常规：重点注意血尿、蛋白尿、管型等；
- 3.血清电解质：注意高钾血症等发生；
- 4.凝血功能：凝血功能改变，包括 PT、APTT延长，纤维蛋白原下降，甚至弥散性血管内凝血等；
- 5.肝功能：肝功能损害，包括胆红素、ALT、AST升高，凝血功能异常，甚至胆酶分离等；
- 6.肾功能：肾功能损害，包括血肌酐、血尿素氮升高；
- 7.心肌标志物：心脏功能损害或横纹肌溶解，包括 LDH

CK、CK-MB、肌红蛋白及肌钙蛋白升高等；

8.心电图：可见窦性心动过速、ST-T倒置、QT延长、室性心动过速等；

9.超声心动图：可见左室功能收缩功能降低等；

10.腹部超声检查：可见肝脏在中毒早期增大、回声不均匀，后期可缩小；脾脏增大；肾脏增大、肾皮质增厚；肝周、胸腔、腹腔、盆腔积液等。

（三）蘑菇形态学分类鉴定

通过对蘑菇子实体宏观和微观特征点的观察、测量、比对应来进行鉴定是最常用的毒蘑菇鉴别方法。中毒现场可通过对蘑菇照片的识别做出初步判断（详见附件1，《湖南省常见毒蘑菇图谱》，以下简称《图谱》），无法准确鉴别时，可通过辖区疾控机构流调人员咨询大型真菌鉴定专家。

（四）蘑菇分子生物学鉴定

随着基因测序技术的发展和真菌分子鉴定数据库的完善，应用内转录间隔区（ITS）片段测序与比对，为毒蘑菇鉴定提供了可靠手段。

（五）毒素检测

第一时间留取患者呕吐物、血液、尿液、胃液或蘑菇等样本进行蘑菇毒素检测。鹅膏毒肽在血液里存留时间一般不超过24-48h，而尿液持续阳性的时间可达96h。目前，国内外对蘑菇毒素的检测技术主要有化学显色检测法、薄层层析法、放射免疫法、酶联免疫法、高效液相色谱法及液相色谱串联质谱法

等。其中应用高效液相色谱法及液相色谱串联质谱法检测鹅膏毒肽的方法较为成熟。

五、蘑菇中毒诊断

目前临床上尚无法做到利用实验室毒物分析来快速明确诊断所有的毒物，蘑菇中毒的诊断主要根据蘑菇食用史、临床表现、常规体检及实验室检查结果。

（一）病史

明确的蘑菇食用史，包括进食蘑菇的时间、种类、数量、潜伏期等，首选蘑菇实物或照片等直接证据，无直接证据时请患者或家属辨认《图谱》。

（二）临床表现

依据蘑菇种类，蘑菇中毒潜伏期从数分钟到十余天，初始表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状（一般在进食后2-8h出现），或出现全身乏力、肌肉痉挛性疼痛、明显的腰背痛、肌肉酸痛、胸闷、心悸、呼吸急促困难等；或出现幻听等精神症状，以及肝、肾、心及凝血等器官功能损害。病程中出现呕血、便血、鼻出血等出血倾向；或出现少尿、无尿、血尿或血红蛋白尿、酱油色尿；或出现烦躁、谵妄、嗜睡、昏迷、抽搐等神经系统症状。

（三）常规体检及实验室检查

实验室检查结果提示肝、肾、心及凝血等器官功能损害。呕吐物、血液、尿液、体液标本中检测到蘑菇毒素，即便缺乏毒物接触史，仍然可以确诊，需住院治疗。有进食野生蘑菇，

但没有以上症状和体征，且实验室检查无异常者，暂不住院治疗，门诊观察治疗。

（四）鉴别诊断

蘑菇中毒需与急性胃肠炎、细菌性痢疾、霍乱等鉴别。出现毒蕈碱样症状需与有机磷中毒鉴别。意识障碍需与脑血管疾病、低血糖、糖尿病高渗性昏迷、肝性脑病、肺性脑病等鉴别。以肝损害为突出表现的蘑菇中毒应与引起急性肝功能衰竭的其他常见病因如病毒性肝炎、药物性肝炎等相鉴别。以肾损害为突出表现的蘑菇中毒应常规排查引起肾功能损害的肾前、肾后性等病因。

六、蘑菇中毒严重程度评估及分级

蘑菇中毒患者早期病情的评估关系到患者能否得以正确的处置。尽管现有临床分型对患者预后判断具有一定的指导意义，但并不适用于蘑菇中毒的早期诊治。本规范参考《中国蘑菇中毒诊治临床专家共识》，采用 HOPE6评分和 TALKC评分对拟诊蘑菇中毒患者进行初步评估和再评估，将蘑菇中毒病情分为致死性和非致死性两类（详见附件 2，《湖南省野生蘑菇中毒严重程度评分表》）。

（一）蘑菇中毒严重程度评分表

1. HOPE6评分包含以下四项内容，每项赋值为 1分（见表 2）。

（1）病史（history, H）：明确有蘑菇食用史。接诊医师应快速明确有无食用蘑菇史；食用量；共同进食者是否发病；起病症状及进食至发病时间；食用一种还是多种蘑菇；有无留

存蘑菇实物或照片；有无饮酒等。

（2）器官功能损害（organ damage, O）：中毒患者存在呼吸、血压、意识等生命体征不稳定，或出现下列器官功能损害的一种或多种，包括肝、肾、心、凝血功能；患者出现全身肌肉酸痛、血尿或血红蛋白尿、酱油色尿。

（3）识图及形态辨认（picture identification, P）：根据图片或实物对比识别鉴定为致死性蘑菇种类。接诊医师应让患者提供采食蘑菇照片或实物，进行初步形态学识别，或者让患者以识图方式辨认食用的蘑菇种类，判断是否为致死性蘑菇中毒。临床医生往往难以正确识别患者提供的蘑菇实物、图片，需通过辖区疾控机构流调人员咨询大型真菌鉴定专家。

（4）症状出现时间（eruption of symptom > 6h, E6）：食用蘑菇后发病潜伏期超过 6h。

2. TALKC评分包括以下五项内容，每项赋值为 1分（见表 3）。

（1）毒物检测（toxicant identification, T）：留取样本尽早进行毒物检测，识别是否存在致死性蘑菇毒素，例如鹅膏毒肽等。

（2）凝血功能障碍（APTT extension, A）：表现为 PT、TT、APTT 延长，PTA 下降。

（3）肝功能损害（liver dysfunction, L）：出现 AST、ALT 增高，胆红素升高，胆酶分离等表现。

（4）肾功能损害（kidney dysfunction, K）：血肌酐、血尿素氮升高。

(5) 心功能损害 (cardiac dysfunction, C) : 出现 CK-
CK-MB 肌红蛋白及肌钙蛋白升高等表现。

应每隔 24h开展一次再评估，注意动态观察患者总体病情变化，是否符合致死性蘑菇中毒病情变化特点，即胃肠道症状起病，消化道症状可一过性的缓解，即假愈期，暴露后 36-48h 进展为肝肾及其他多个脏器功能损害表现。

(二) 蘑菇中毒严重程度分级

1.致死性蘑菇中毒。存在下列情形，应考虑致死性蘑菇中毒：

(1) 初次评估 HOPE6评分 ≥ 2 分。

(2) 初次评估 HOPE6评分 < 2 分，而后续再评估 TALKC评分 ≥ 1 分。

(3)蘑菇样本经鉴定专家或实验室鉴定明确为致死性蘑菇种类，或送检样本中检测到鹅膏毒肽等致死性毒素。

2.非致死性蘑菇中毒。若初次评估 HOPE6评分 < 2 分且后续再评估 TALKC评分持续 < 1 分，考虑非致死性蘑菇中毒。

表 2 蘑菇中毒初次评估——HOPE6评分表

项目	描述	得分
病史 history, H	明确有蘑菇食用史。	1
器官功能损害 organ damage, O	1.生命体征不稳定或出现肝、肾、心、凝血等器官功能损害中的一项或多项。 2.出现全身肌肉酸痛、酱油色尿。	1
识图及形态辨别 picture identification, P	实物或图片对比、鉴定为致死性蘑菇种类。	1
症状出现时间 eruption of symptom > 6 h, E6	进食蘑菇后发病潜伏期超过 6h	1

表 3 蘑菇中毒再评估——TALKC评分表

项目	描述	得分
毒物检测 toxicant identification, T	毒物检测明确为致死性毒素类型，如鹅膏毒肽。	1
凝血障碍 APTT extension, A	凝血障碍，尤其 APTT、PT、TT 延长，PTA 下降。	1
肝功能损害 liver dysfunction, L	肝功能损害，AST、ALT 升高，胆酶分离。	1
肾功能损害 kidney dysfunction, K	血肌酐、尿素氮进行性升高。	1
心功能损害 cardiac dysfunction, C	CK、CK-MB、肌红蛋白及肌钙蛋白进行性升高。	1

七、蘑菇中毒救治方案

（一）阻止毒物吸收，促进毒物排泄。

第一时间采取胃肠道净化治疗，阻止毒物吸收，促进毒物排泄。

1. 洗胃。尽早、彻底洗胃是减少毒物吸收的关键措施。基于我国中毒现状及专家组经验，对于暴露后 6h 内的蘑菇中毒患者应常规洗胃，而暴露时间超过 6h 可酌情考虑洗胃。

2. 活性炭。可吸附胃肠道内蘑菇毒素。推荐成人第一个 24h 内以 50g 的活性炭灌胃治疗，并关注胃肠道消化情况，根据病情重复应用。

3. 导泻。对于腹泻不明显的患者，可以予硫酸镁、甘露醇等药物导泻，促进毒素排出。

4. 胆汁引流。基于鹅膏毒肽代谢肠肝循环理论，胆汁引流可减少鹅膏毒肽的再吸收，包括胆囊穿刺引流、ERCP 置管引流、经鼻空肠管引流等。

5.补液利尿，促进毒物排出。维持适宜的尿液排出量，避免过度排尿可能带来的肾损害。

（二）中毒严重程度评估与再评估

对拟诊为蘑菇中毒的患者，接诊医师在患者入院后 1-2h内完成 HOPE6评分，做好初次评估。有相当一部分患者经 HOPE6评分初次评估，难以判定是否为致死性蘑菇中毒（HOPE6评分 < 2分），对这些患者应在首诊后 12-24h内尽早完成 TALKC评估，根据再评估结果判断是否为致死性蘑菇中毒（详见附件 3，《湖南省野生蘑菇中毒诊疗和转诊流程》）。

（三）致死性蘑菇中毒治疗方案

湖南省主要存在 3类致死性蘑菇中毒，分别为急性肝损害型、横纹肌溶解型和急性肾衰竭型，本规范针对此三类致死性蘑菇中毒制定救治方案。

1.以鹅膏菌属为代表的急性肝损害型蘑菇中毒救治方案

（1）强调早期治疗，有条件的基层医院应视病情就地采取血液净化措施，以免转院延误早期有效治疗，病情许可情况下及时转入市州指定的剧毒蘑菇救治医院或有救治经验的省级医院治疗（详见附件 4，《湖南省剧毒蘑菇救治定点医院信息表》）。

（2）血液净化治疗

血液灌流：适用于中毒早期患者治疗，特别是中毒 24h 以内的患者，血液灌流视患者病情可每 12-24h重复。

血浆置换：适用于急性重症中毒患者早期，以及中毒后严重肝损害者。建议成人每次置换量约 2000mL，小儿 50mL/kg，

每 24h 一次，视患者情况可置换 5 次 ~ 7 次。

连续性血液净化 (CRRT)：适用于中毒导致的多器官功能障碍综合征 (MODS)，以及伴有严重生命体征不稳定的急性肾衰竭患者。多采用连续性静脉-静脉血液滤过 (CVVHF)，建议置换量不小于 $35\text{mL}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ ，置换方式前稀释及后稀释均可，有严重出血倾向建议选用体外枸橼酸抗凝。

血液透析：适用于中毒导致的单纯急性肾损害，血肌酐超过 $265\mu\text{mol/L}$ 以上或每天增加正常值的 2 倍以上，或少尿 2 天或无尿 1 天。

(3) 药物治疗

临床上广泛使用的解毒药物：水飞蓟宾、N-乙酰半胱氨酸、大剂量的青霉素 G、维生素 K、二巯基丙磺酸钠等。

肾上腺糖皮质激素应用：发生炎症因子风暴后，甲基强的松龙 $40\text{-}80\text{mg}$ ，静脉滴注，每日 1 次，连用 3-5 天，后视病情停药或逐渐减量。

质子泵抑制剂：预防消化道出血。

中药治疗：灵芝中含有三萜类化合物，有护肝、减轻氧化应激及细胞凋亡作用。推荐用法：200g 灵芝加水煎至 600mL，200mL/次，3 次/天，连续 7-14 天，有条件时可采用灵芝超微粉或灵芝孢子粉冲服。

(4) 维持内环境平衡。水、电解质与酸碱平衡。

(5) 纠正凝血功能障碍。应用新鲜血浆、冷沉淀和血小板，补充必要的凝血因子及血成分。

(6) 营养支持。能进食者早期给予流质饮食，随病情调整饮食；不能进食者可行胃肠营养；不能胃肠道营养者，行胃肠外营养支持。

(7) 抗休克治疗。有条件时，建议在血流动力学监测下进行。

(8) 人工肝。包括血浆置换及胆红素吸附等治疗。

(9) 肝移植。肝移植是蘑菇中毒致肝功能衰竭的最后治疗手段，蘑菇中毒患者并发严重肝功能衰竭，在条件允许的情况下可进行肝移植治疗。

确诊剧毒鹅膏菌属中毒者可进一步参照《中国含鹅膏毒肽蘑菇中毒临床诊断治疗专家共识》，开展救治工作。

2. 以亚稀褶红菇为代表的横纹肌溶解型蘑菇中毒救治方案

(1) 强调早期治疗，有条件的基层医院应视病情就地采取血液净化措施，以免转院延误早期有效治疗，病情许可情况下及时转入市州指定的剧毒蘑菇救治医院或有救治经验的省级医院治疗。

(2) 血液净化治疗

血液净化治疗方案同前，对于明确诊断亚稀褶红菇中毒患者，应反复评估病情变化，尽早进行血液透析治疗。血液灌流和血液透析联合使用对横纹肌溶解型中毒患者进行救治具有很好的有效性。

(3) 密切观察和监测肝、肾、心脏和脑等器官的功能指标变化。

(4) 药物治疗

肝功能异常：给予甘利欣、阿拓莫兰、水飞蓟宾等护肝药物。

心肌损害：视其心功能情况，在严密的心电监护下给予适量补液并应用心血管药物，改善心脏血供。

肌红蛋白尿：常表现为酱油色尿，肌酸激酶明显增高，给予加强静脉补液，并用碳酸氢钠碱化尿液。

(5) 维持内环境平衡。水、电解质与酸碱平衡。

(6) 呼吸支持。呼吸困难患者及时给予呼吸机辅助通气。

(7) 营养支持。能进食者早期给予流质饮食，随病情调整饮食；不能进食者可行胃肠营养；不能胃肠道营养者，行胃肠外营养支持。

3.以鹅膏属鳞鹅膏组为代表的急性肾衰竭型蘑菇中毒救治方案

(1) 洗胃、导泻。误食后 10 小时或更长的时间仍应进行彻底洗胃及有效的导泻，以清除消化道中的残留毒素。

(2) 精心观察护理和对症支持治疗。予以心电监护，动态监测血常规、尿常规、肝功能、肾功能、心肌酶学、电解质、凝血功能、血气分析、心电图等相关检查；患者在少尿或无尿期，仔细观察，呼吸、脉搏、血压及脉压差，每日准确记录出入液量，应予改善肾脏血流、利尿、维持液体出入平衡等治疗，防止发生水中毒而出现全身水肿、血压增高，甚至心衰，保持内环境稳定。进入多尿期，准确记录出入量，动态复查肾功能、

电解质、肝功能、尿常规等指标，防止脱水，低钠、低钾和血容量不足。

（3）药物治疗。予以巯基类药物、N-乙酰半胱氨酸、水飞蓟宾、呋塞米等治疗。

（4）血液透析治疗。血液透析是目前治疗急性肾衰竭型蘑菇中毒最有效的方法。

（5）营养支持。能进食者早期给予流质饮食，随病情调整饮食；不能进食者可行胃肠营养；不能胃肠道营养者，行胃肠外营养支持。

（四）非致死性蘑菇中毒治疗方案

非致死性蘑菇中毒患者主要以支持对症治疗为主，密切监测生命体征，动态监测实验室指标（每2天一次）。胃肠炎症状者予补液对症，维持内环境等治疗；胆碱能亢进表现中毒者应用阿托品；神经精神症状可应用东莨菪碱，适当镇静对症处理等。

（五）出院标准

临床症状缓解，生命体征稳定，相关指标复查好转，经相应的治疗小组综合评估可带药出院者，并定期随访。

（六）解除观察标准

观察病例，在观察96h后复查各常规监测指标无异常，解除观察，并定期随访。

八、蘑菇中毒的预防措施

（一）强化零级预防理念，加强工作统筹

1.部门参与。政府主导，卫生健康、市场监管、农业农村、林业等多部门参与，制定相关防控政策与指南。

2.压实属地责任。落实属地责任，织密防控网络，在强化属地管理责任的基础上，以县级为主，并实施省市县乡村五级联动，发动基层开展广泛宣传。

3.加强联防联控。强化部门协作，卫生健康、市场监管、农业农村、林业等部门强化风险交流，完善工作机制，持续提升风险管控能力。

4.开展精准防控。对不同等级的野生蘑菇中毒风险地区采取差异性防控策略，实施科学精准防控措施，提高野生蘑菇中毒防控的针对性和有效性。

(二)从中毒原因层面开展一级预防

5.加强监测与研判。科学合理利用现有监测数据从社会、自然因素等方面分析蘑菇中毒危险因素，根据分析结果预测研判蘑菇中毒趋势，提早部署、及时采取预防措施，有效预防蘑菇中毒。

6.开展风险认知调查。深入开展蘑菇中毒风险认知调查，从个体层面了解采摘蘑菇与进食蘑菇等行为的危险因素，掌握个体中毒的直接间接原因，并根据原因进行精准防控，从“知-信-行”角度上提高群众对预防蘑菇的重视程度，减少高危人群蘑菇中毒事件数。

7.开展广泛宣传。真正做到科普宣传的全方位、多层次、立体化，提高群众对野生蘑菇中毒的认知，从而预防中毒的发

生。

(三) 从“三早”层面开展二级预防

8. 及早就医诊治。多方位贯彻落实“三早”策略，将《湖南省野生蘑菇中毒诊疗规范（试行）》逐级培训到村卫生室，提高群众蘑菇中毒认知能力，发现不适症状主动就医，前移就诊时间，及早进行有效诊治。

9. 及时开展流调。有效发挥监测系统作用，强化流调能力，及时发现蘑菇中毒病例并有效处置。

10. 加强远程指导。建立健全医疗、疾控、科研机构协调沟通机制，通过组建集基层疾控、急诊医生、菌类学家、相关政府机关人员于一体的微信群开展远程会诊，将蘑菇中毒发现、识别、治疗有机结合，提高诊断效率。

(四) 从临床预防层面开展三级预防

11. 加强医务人员培训。加大对剧毒蘑菇救治定点医院的培训力度，定期组织医务人员尤其是基层医务系统人员学习《中国蘑菇中毒诊治临床专家共识》《中国含鹅膏毒肽蘑菇中毒临床诊断治疗专家共识》等相关文件，加大对中毒机制的研究力度。

12. 精准鉴定对症治疗。及早鉴定蘑菇中毒种类，针对不同蘑菇类型选择治疗方案，确认为剧毒蘑菇中毒患者及早采取相应措施。

13. 建立就医转诊快捷通道。为基层转诊蘑菇中毒患者提供优先就诊、优先检查、优先住院等便利，赢得黄金 24 h 抢救时

间。

附件：1.湖南省常见毒蘑菇图谱

2.湖南省野生蘑菇中毒严重程度评分表

3.湖南省野生蘑菇中毒诊疗和转诊流程

4.湖南省剧毒蘑菇救治定点医院信息表

附件 1



附件 2

湖南省野生蘑菇中毒严重程度评分表

患者姓名： 性别： 年龄：

食用时间： 出现症状时间： 疑似蘑菇种类：

一、初次评分：蘑菇中毒初次评估——HOPE6评分表

项目	描述	得分	计分
病史	明确有蘑菇食用史	1	
器官功能损害	1 生命体征不稳定或出现肝、肾、心、凝血等器官功能损害中的一项或多项； 2 出现全身肌肉酸痛、酱油色尿。	1	
识图及形态辨别	实物或图片对比、鉴定为致死性蘑菇种类	1	
症状出现时间	进食蘑菇后发病潜伏期超过 6 h	1	
总分			

注：1.初次评估 HOPE6评分 ≥ 2 分，考虑致死性蘑菇中毒，建议转院至市州剧毒蘑菇救治定点医院或省级有救治经验的医疗机构救治；

2 若初次评估 HOPE6 评分 < 2 分, 后续每隔 24 h 再评估 TALKC 评分。

执行者： 日期：

二、再次评分：蘑菇中毒再评估——TALKC评分表

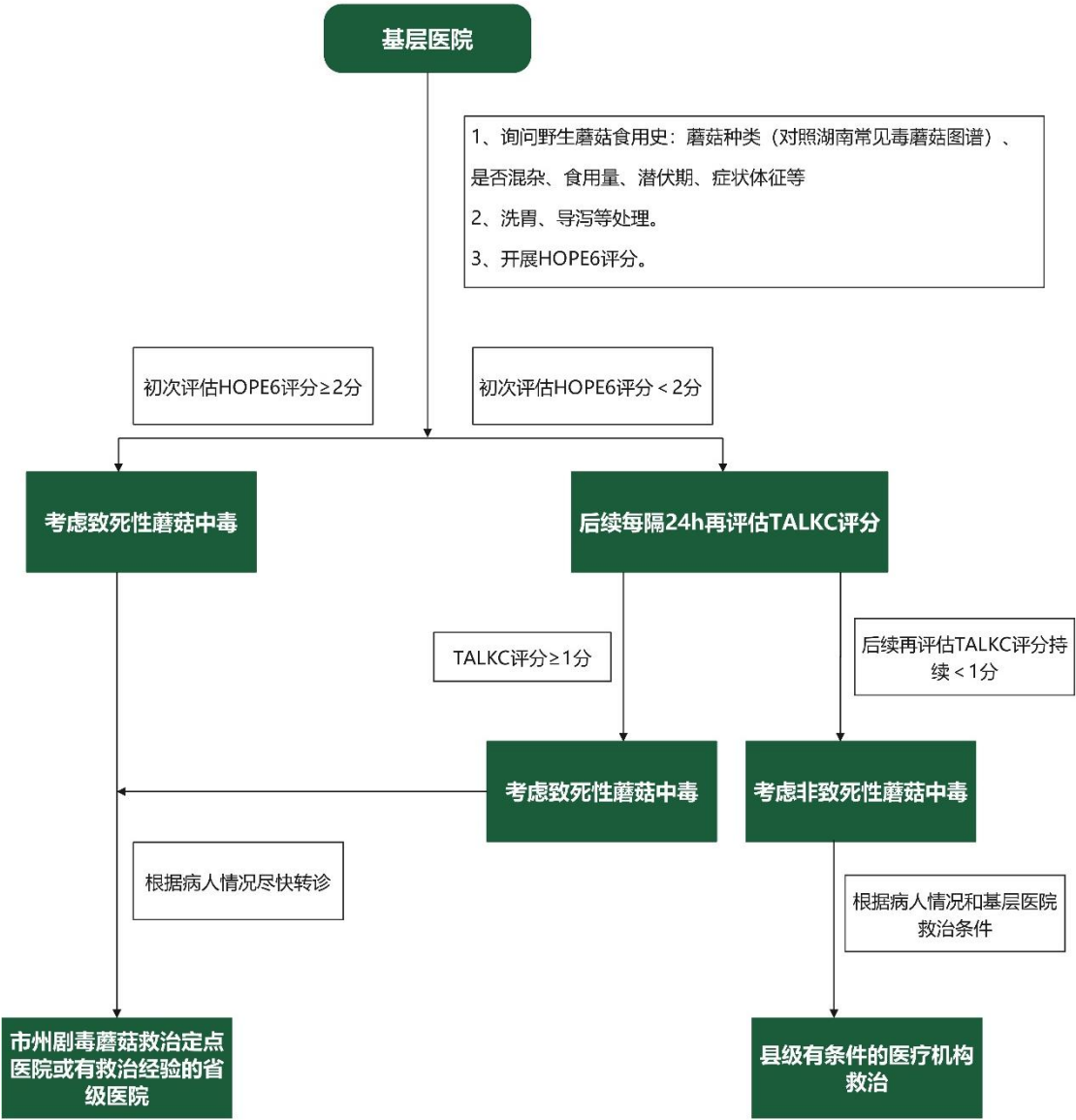
项目	描述	得分	计分
毒物检测	毒物检测明确为致死性毒素类型，如鹅膏毒肽	1	
凝血障碍	凝血障碍，尤其 APTT PT TT延长，PTA下降	1	
肝功能损害	肝功能损害，AST ALT升高，胆酶分离	1	
肾功能损害	血肌酐、尿素氮进行性升高	1	
心功能损害	CK CK-MB 肌红蛋白及肌钙蛋白进行性升高	1	
总分			

注：1.TALKC评分 ≥ 1 分，考虑致死性蘑菇中毒，建议转院至市州剧毒蘑菇救治定点医院或省级有救治经验的医疗机构救治。

执行者： 日期：

附件 3

湖南省野生蘑菇中毒诊疗和转诊流程



时间就是生命，请抓住黄金24h抢救时间

附件 4

湖南省剧毒蘑菇救治定点医院信息表

省级 / 市州	医院名称	责任科室名称	负责人姓名	急诊值班电话
省 级	中南大学湘雅医院	急诊科	李湘民	0731-84327098
	中南大学湘雅二医院	急诊科	贺志飏	0731-85295555
	中南大学湘雅三医院	急诊科	刘怀政	0731-88618692
	湖南省人民医院	急诊科	韩小彤	0731-82278120
	湖南省职业病防治院	中毒科	黄春桃	0731-85303181
长沙市	长沙市中心医院	急诊科	李长罗	0731-85667934
株洲市	株洲市中心医院	医务部	吴稚晖	0731-28219219
湘潭市	湘潭市中心医院	急诊科	袁光雄	0731-58286301
	湘潭市第一人民医院	医务科	邓行辉	0731-58669442
岳阳市	岳阳市中心医院	急诊科	易 峰	0730-8256311
邵阳市	邵阳市中心医院	急诊科	刘可轩	0739-5503118
衡阳市	衡阳市中心医院	急诊科	欧阳茴香	0734-8275703
	南华大学附属第一医院	急诊医学中心	彭正良	0734-8279427
	南华大学附属南华医院	动物致伤与中毒救治中心	宾文凯	0734-8415415
常德市	常德市第一人民医院	急诊科	覃双全	0736-7788111
	湘雅常德医院	急诊科	何青春	0736-2120120
	常德市第一中医医院	重症医学科	童新勇	0736-7893613
张家界市	张家界市人民医院	医务部	顾娅菲	0744-8229347
益阳市	益阳市中心医院	急诊科	卢 强	0737-4206357
郴州市	郴州市第一人民医院	急诊科	何德剑	0735-2343120 /2343362
永州市	永州市中心医院 零陵院区	重症医学科	邹小春	0746-8826379
	永州市中心医院 冷水滩院区	重症医学科	邹勇德	0746-8852406
怀化市	湖南医药学院总医院	重症医学科	张 展	0745-2383818
		急诊科	江 涛	0745-2383765
娄底市	娄底市中心医院	医务科	赵 晖	0738-8283120
湘西自治州	湘西自治州人民医院	急诊科	代金钟	0743-8669228

