



湖南省疾病预防控制中心

Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention



灰花纹鹅膏 (剧毒)

# 湖南省剧毒蘑菇中毒 诊断技术指南

(第二版)



湖南疾控微信二维码



湖南疾控微博二维码

联合出品：湖南省食品安全委员会办公室  
湖南省卫生健康委员会  
湖南师范大学生命科学学院  
湖南省疾病预防控制中心

# 目录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1. 导言              |    |
| 2. 急性肝损害型蘑菇中毒..... | 1  |
| 2.1 流行病学特点.....    | 1  |
| 2.2 临床症状和体征.....   | 1  |
| 2.3 中毒诊断要点.....    | 2  |
| 2.4 中毒治疗要点.....    | 3  |
| 2.5 常见毒蘑菇品种识别..... | 4  |
| 3. 急性肾衰竭型蘑菇中毒..... | 9  |
| 3.1 流行病学特点.....    | 9  |
| 3.2 临床症状和体征.....   | 9  |
| 3.3 中毒诊断要点.....    | 9  |
| 3.4 中毒治疗要点.....    | 9  |
| 3.5 常见毒蘑菇品种识别..... | 10 |
| 4. 横纹肌溶解型蘑菇中毒..... | 14 |
| 4.1 流行病学特点.....    | 14 |
| 4.2 临床症状和体征.....   | 14 |
| 4.3 中毒诊断要点.....    | 14 |
| 4.4 中毒治疗要点.....    | 14 |
| 4.5 常见毒蘑菇品种识别..... | 15 |
| 附表：剧毒鹅膏的识别特征.....  | 16 |
| 参考文献.....          | 16 |

## 1.导 言

我省地处亚热带地区，拥有良好的森林生态环境和优越的水热条件，非常适合蘑菇的生长，境内蘑菇种类和资源十分丰富。由于野生蘑菇营养价值高，味道鲜美，容易获得，且没有受到环境、农药等污染，一直深受老百姓的喜爱，常见的可食用的有香菇、木耳、松乳菇、红菇、蜜环菌等。但人们在享受野生蘑菇美味的同时，我省每年因误食毒蘑菇而导致的中毒事件屡见不鲜，其中不乏群体中毒事件，给患者及其家庭带来重大的经济损失和痛苦。2015年以来我省食源性疾病事件监测系统显示：野生毒蘑菇已经成为我省导致食源性疾病事件暴发和死亡的主要因子；累计监测到暴发事件1000多起，发病3700余人，死亡74人；主要发生在夏秋季野生蘑菇生长成熟季节；多发生在我省山区、林区农村家庭；基本为误食野生毒蘑菇导致；风险分级提示灰花纹鹅膏、裂皮鹅膏、亚稀褶红菇、日本红菇、大青褶伞等均存在很高健康风险。2016年以来，随着监测工作的强化和蘑菇中毒研究的深入，我省新发现多种有毒蘑菇，其中有导致急性肝损害的肉褐鳞环柄菇、急性肾损害的拟卵盖鹅膏等剧毒蘑菇。

我国的毒蘑菇种类有 400 多种，不同种类的毒蘑菇所含有的毒素不一样，因此中毒后产生的症状也不一样。特别是针对我省极易导致严重健康损害的剧毒蘑菇，如灰花纹鹅膏、裂皮鹅膏、亚稀褶红菇，它们的流行病学特点是怎样的？如何从外观上区分开来？中毒后怎么处理？有没有治疗蘑菇中毒的特效药？

《指南》可以帮助医务人员：

1. 了解和认识我省常见剧毒蘑菇的种类及识别知识；
2. 了解和掌握常见剧毒蘑菇中毒症状类型及毒素成分；
3. 熟知我省常见剧毒蘑菇的中毒诊断；
4. 掌握我省常见剧毒蘑菇中毒的治疗原则。

《指南》编审工作得到了湖南师范大学陈作红教授、张平教授，中国疾控中心李海蛟博士，中南大学湘雅医院邓跃林教授的技术支持和指导，表示感谢。

湖南省食品安全委员会办公室  
湖南省卫生健康委员会  
湖南师范大学生命科学学院  
湖南省疾病预防控制中心



## 2.急性肝损害型蘑菇中毒

### 2.1 流行病学特点：

- (1) 发病季节：主要发生在6-9月。
- (2) 发病原因：误将野生毒蘑菇当做可食用蘑菇食用；采食混杂的野生蘑菇，大部分种类是可食用的，但里面混杂有部分剧毒种类，大多农民凭经验采食。
- (3) 致病食品：常见的毒蘑菇种类：主要是由含有鹅膏肽类毒素的鹅膏菌属、盔孢伞属、环柄菇属的一些种类引起，在湖南，80%以上的中毒死亡是由鹅膏菌属中的种类所引起。剧毒鹅膏种类有：灰花纹鹅膏*A. fuliginea*、假淡红鹅膏*A. subpallidorosea*、裂皮鹅膏*A. rimosa*；另外，剧毒种类还包括有：盔孢伞属的条盖盔孢菌*Galerina sulci*和环柄菇属的肉褐鳞环柄菇*Lepiota brunneoincarnata*。
- (4) 易感人群：农村家庭是主要发生场所，人群普遍易感。

### 2.2 临床症状和体征：

- 1)潜伏期：一般为6~12 h，最长达20 h。
  - 2)临床症状和体征：误食后6~48 h，胃肠炎期，潜伏期过后出现恶心、呕吐、腹泻等胃肠炎症状；误食后48~72 h，假愈期，症状消失，1~2天无明显症状；误食后72~96 h，内脏损害期，患者再次出现腹痛、血性腹泻、黄疸，肝功能异常，凝血功能障碍，内出血，多脏器衰竭，5~16天死亡。
- 中毒症状：明显表现出四个阶段（潜伏期、胃肠炎期、假愈期和内脏损害期）：
- 潜伏期（6-12小时），误食含鹅膏毒肽的剧毒蘑菇后，一般发病较慢，有6-12小时的潜伏期，之后才出现中毒症状。具有潜伏期这一特点对于中毒诊断具有很高的价值，因为大多数其它有毒蘑菇食用后2小时以内就表现出症状。

急性胃肠炎期（6-48小时），潜伏期过后出现恶心、呕吐、剧烈腹痛、“霍乱型”腹泻等肠胃症状。严重情况下可能会导致酸碱紊乱、电解质紊乱、低血糖、脱水和低血压。这个时候的肝功能指标往往是正常的。这个阶段一般维持12-24小时。

假愈期（48-72小时），胃肠期过后，症状消失，近似康复，1-2天内无明显易见症状，容易给临床医生和患者造成一个康复的假象。在这个阶段尽管临床症状得到改善，但肝功能酶谷草转氨酶AST、谷丙转氨酶ALT和胆红素开始上升，肾功能也开始恶化。

内脏损害期（72-96小时），假愈期过后，患者重新出现腹痛、带血样腹泻等症状，病情迅速恶化，出现肝功能异常和黄疸，肝肿大，转氨酶急剧上升，严重的高达几千甚至几万，随着这些酶活性的急剧增加，肝肾功能恶化，凝血功能被严重扰乱，引起内出血，最后导致肝、肾、心、脑、肺等器官功能衰竭，5-16天病人死亡。

### 2.3 中毒诊断要点：

- 1)误食后具有6~12小时的潜伏期，也有病例到20小时后才出现症状。
- 2)6~48小时，潜伏期过后出现恶心、呕吐、腹泻等肠胃症状。
- 3)48~72小时，假愈期，症状消失，近似康复，1~2天内无明显易见症状；
- 4)72~96小时，内脏损害期，患者重新出现腹痛、带血样腹泻、出现黄疸，肝功能异常，肝肾功能恶化，凝血功能障碍，引起内出血，导致多器官功能衰竭，5~16天病人死亡。
- 5)中毒24小时后血液生化指标检测肝功能酶谷草转氨酶AST、谷丙转氨酶ALT急剧上升。
- 6)中毒病人食后的残留物、呕吐物、血液或尿液等检测出含有鹅膏肽类毒素。

## 2.4 中毒治疗要点：

1) 早期催吐、洗胃、导泻：由于鹅膏菌引起的中毒具有6~12小时的潜伏期，大多数病人都是误食后数小时开始呕吐、腹泻以后才进医院，对于这些病人，洗胃和催吐药不能起到十分明显的作用。但在临床上发病即使已超过6小时，仍宜给予洗胃、导泻等治疗，以减少毒素的吸收。

2) 精心观察护理和对症支持治疗：精心医护已成为提高鹅膏中毒生存率的重要因素，对于每个病人来说，并不是以下所有方法都要采用，但在适当情况下这些方法都应考虑和采用：①摄取和排泄的监护；②输液治疗；③中心静脉导管的安置，便于血液动力学不稳的病人体液监测；④静脉注射葡萄糖，维持血液中正常葡萄糖的水平可防止对低血糖的不利影响；⑤血清因子的监测，凝血酶原、转氨酶、肌酸酶、电解质、钙、磷酸盐、纤维蛋白原和氨的水平应定时（每12-24小时）进行监测；⑥血浆的补充，对于那些胃肠出血的病人需要补充血浆以维持血液体积和凝血因子的适当水平；⑦输血治疗，当胃肠损害很严重时，需进行输血补充。

3) 药物治疗：包括有：大剂量的青霉素、水飞蓟宾（silibinin）、乙酰半胱氨酸（N-acetylcysteine）等。有人总结了过去20年报道的治疗鹅膏中毒的临床数据，统计分析表明最常用的青霉素效果不大，硫辛酸和固醇类对治疗无益，而水飞蓟宾（Silibinin）和N-乙酰半胱氨酸（N-acetylcysteine）是最有效的解毒药物。

4) 灵芝煎剂：近年来利用灵芝煎剂治疗鹅膏中毒在临床上取得了很好的治疗效果，并在我国南方地区的一些省市医院得到了临床应用。

5) 血液净化：包括血液灌流、血浆直换、分子吸附再循环系统（MARS）、人工肝、腹膜透析等。

## 常见毒蘑菇品种识别：

### 灰花纹鹅膏 *Amanita fuliginea* Hongo

**主要特征：**子实体中等大小，5~10cm，灰色至深灰色、暗褐色至近黑色，表面具深色纤丝状隐花纹。菌柄白色至浅灰色，常被浅褐色鳞片，近顶部有菌环。基部近球形，有菌托。

**时间与生境：**6-9月份生于阔叶林或针阔混交林中地上。

**分 布：**全省各地都有分布。

**毒 性：**剧毒！是湖南省发生中毒事件最多、中毒人数和死亡人数最多的种类。1994—2019年在湖南长沙市（浏阳、望城、宁乡）、湘潭市（湘潭县、韶山市）、湘阴县、桃源县等地发生超过50起中毒事件，导致400多人中毒，超100人死亡。





## 裂皮鹅膏 *Amanita rimosa* P. Zhang & Zhu L. Yang

**主要特征：**子实体小至中等，菌盖5~8cm，纯白色，有时中部呈米黄色，边缘有时有辐射状裂纹，表面具有细绒毛状。菌柄白色，有时被白色细小鳞片，近顶部有菌环。菌柄基部膨大，菌托浅杯状。

**时间与生境：**6月份生于阔叶林或者混交林地上。

**分布：**全省各地有分布。

**毒性：**剧毒！2014—2019年在长沙、湘潭、永州、株洲等地发生10多起中毒事件，导致多人中毒，死亡超过10人。



## 假淡红鹅膏 *Amanita subpallidorosea* Hai J. Li

**主要特征：**子实体中等大小，菌盖5~8cm，纯白色，有时中央呈粉红色，边缘无沟纹。菌柄白色至污白色，被白色鳞片，近顶部有菌环，基部膨大有菌托，菌托浅杯状，白色。

**时间与生境：**6-9月份生于阔叶林或针阔混交林中地上。

**分布：**全省分布。

**毒性：**剧毒！





## 条盖盔孢伞 *Galerina sulciceps* (Berk.) Boedijn

**主要特征：**子实体小至中等，2~6 cm，黄褐色，中央稍下陷且具小乳突，菌盖具有明显辐射状沟条。菌柄顶部黄色，向下颜色逐渐变深，基部黑褐色。

**时间与生境：**9-11月份生于腐殖质上或腐木上，在一些锯木厂的锯木堆上经常发生。

**分布：**全省各地都有分布。

**毒性：**剧毒！近年来在浏阳、湘西、邵阳等地发生多起中毒事件，有2人死亡。



## 肉褐鳞环柄菇 *Lepiota brunneoincarnata* Chodat & C. Mart í n



### 主要特征：

菌盖直径3~6 cm，初期钟形，后平展，中央凸起，白色、粉肉色至粉褐色，被近同心环状排列的褐色鳞片。菌肉薄，白色，菌褶离生，白色至乳白色，较稀，不等长。菌柄长3~6 cm，近圆柱形，与菌盖同色，菌环以下具鳞片；无明显菌环，只具有一个像菌环似的膜质区。

**时间与生境：**夏秋季群生或散生于雪松林中地上。

**分布：**全省分布。

**毒性：**剧毒，含鹅膏毒肽，肝损害型。2018—2019年在长沙、株洲、邵阳发生4起7人中毒事件。

## 3.急性肾衰竭型蘑菇中毒

### 3.1 流行病学特点：

- 1)发病季节：主要发生在6-9月。
- 2)发病原因：误将野生毒蘑菇当做可食用蘑菇食用；采食混杂的野生蘑菇，大部分种类是可食用的，但里面混杂有部分剧毒种类，大多农民凭经验采食。
- 3)致病食品：常见的毒蘑菇种类：鹅膏菌属的假褐云斑鹅膏、赤脚鹅膏、拟卵盖鹅膏。
- 4)易感人群：农村家庭是主要发生场所，人群普遍易感。

### 3.2 临床症状和体征：

中毒症状：中毒后具有6-12小时的潜伏期，从误食到肝肾损害一般是1-4天，肝转氨酶升高约为正常上线的15倍，反映肝功能中度受损。肾功能损害的表现急性肾小管间质肾病。

在肾损害阶段，采用对症支持治疗，约25%的病例需进行血液透析，恢复需要3周左右，没有肝肾后遗症。

### 3.3 中毒诊断要点：

- 1)误食后具有8~12小时的潜伏期，之后出现呕吐、腹泻、腹痛等肠胃症状。
- 2)少尿或无尿。
- 3)肝功能轻度或中度受损，肝转氨酶升高约为正常上线的15倍。
- 4)肾功能损害严重，生化指标表现为血液中肌酐和尿素氮升高。

### 3.4 治疗方法要点：

- 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：除常规的观察、监测外，需要特别注意的是，在少尿或无尿期，患者应予改善肾脏血流、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，故此期应仔细观察，呼吸、脉搏、血压及脉压差，保证每日出入液量的平衡，每日准确记录出入液量。保持体液内环境稳定。

随着治疗，肾血循环开始恢复，尿液增多，常导致水电解质平衡紊乱和血液生理的变化，因此在多尿期仍应准确记录出入量，防止脱水，低钠、低钾和血容量不足。

3)药物治疗：水飞蓟宾、N-乙酰半胱氨酸等。

4)血液透析治疗：血液透析是目前治疗急性肾损害型中毒最有效的方法。

### 3.5 常见毒蘑菇品种识别:

#### 假褐云斑鹅膏 *Amanita pseudoporphyria* Hongo

##### 主要特征：

子实体中等至大型，菌盖6~15 cm，淡灰色、灰色至灰褐色，具深色纤丝状隐生花纹。菌柄白色，常被白色纤毛状至粉末状鳞片，近顶部常具有菌环。菌柄基部具有菌托，浅杯状。



##### 时间与生境：

6-9月份生于阔叶林或针阔混交林中地上。

**分 布：** 全省各地都有分布。

**毒 性：** 有毒。在郴州等地发生多起中毒事件。



## 异味鹅膏 *Amanita kotohiraensis* Nagas. & Mitani

**主要特征：**子实体中等大小，菌盖5~9cm，纯白色至米色，表面常具有毡状至碎片状鳞片，常有刺鼻气味。菌柄白色，有菌环。菌柄基部膨大，近球形，具有白色疣状、颗粒状至近锥状鳞片。

**时间与生境：**6-9月份生于阔叶林或针阔混交林中地上。

**分布：**全省各地都有分布。

**毒性：**有毒。



## 欧氏鹅膏 *Amanita oberwinklerana* Zhu L. Yang & Yoshim. Doi

**主要特征：**子实体中等，菌盖4~8cm，纯白色至米色，边缘无沟纹。菌柄白色，常被白色反卷纤毛状或绒毛状鳞片，基部腹鼓状至白萝卜状。菌环上位，白色。菌托浅杯状，白色。

**时间与生境：**7-9月份生于阔叶林、针叶林或针阔混交林中地上。

**分布：**湘南地区。

**毒性：**剧毒，2017年在安化县发生一起1人中毒事件。



## 拟卵盖鹅膏 Amanita neoovoidea Hongo

### 主要特征：

菌盖直径7~18 cm，幼时半球形，成熟后平展，菌盖表面白色至米黄色，常覆盖有菌幕残余，菌幕残余外层膜状，淡黄色至赭色；内层粉末状，白色，边缘常有白色至米黄色絮状物但无沟纹。菌肉白色，菌褶白色至米黄色，较密，不等长，短菌褶近菌柄端渐窄。菌柄长7~20 cm，直径1~3 cm，白色至污白色，被白色絮状至粉末状鳞片，基部腹鼓状至白萝卜状，被淡黄色至赭色的破布状、环带状或卷边状鳞片。菌环上位，膜质，白色，易破碎消失。

### 时间与生境：

7-9月份生于针阔混交林中地上。

**分 布：**全省各地分布。

**毒 性：**急性肾衰竭型。2017年9月邵东县魏家桥镇发生1起10人中毒事件。



## 4.横纹肌溶解型蘑菇中毒

### 4.1 流行病学特点

- 1) 发病季节：主要发生在7-9月。
- 2) 发病原因：误将野生毒蘑菇当做可食用蘑菇食用；采食混杂的野生蘑菇，大部分种类是可食用的，但里面混杂有部分剧毒种类，大多农民凭经验采食。
- 3) 致病食品，常见的毒蘑菇种类：由亚稀褶红菇引起。
- 4) 易感人群：人群普遍易感。

### 4.2 临床症状和体征

中毒症状：误食亚稀褶红菇后，发病时间最短的为10分钟，其余均在1小时内出现症状。症状开始时表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻现象，并有乏力感，24小时后，出现全身乏力明显，肌肉痉挛性疼痛，肢体乏力，明显的腰背痛，肌肉酸痛。胸闷、心悸，呼吸急促困难。血尿或血红蛋白尿，出现酱油色尿液。生化指标表现为肌酸激酶急剧上升，高的达到数万至十万单位以上。严重者最后导致多器官功能衰竭死亡。

### 4.3 中毒诊断要点

- 1) 发病快，误食亚稀褶红菇后，发病时间最短的为10分钟，其余均在1小时内出现症状。
- 2) 症状开始时表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻现象，并有乏力感，24小时后，出现全身乏力明显，肌肉痉挛性疼痛，肢体乏力，明显的腰背痛，肌肉酸痛。胸闷、心悸，呼吸急促困难。
- 3) 少尿或者无尿，血尿或血红蛋白尿，出现酱油色尿液。
- 4) 生化指标表现为肌酸激酶急剧上升，高的达到数万至十万单位以上。

### 4.4 中毒治疗方法

- 1) 尽快进行催吐、洗胃和导泻，减少体内毒素。
- 2) 精心观察护理和对症支持治疗：维持体液和电解质平衡。密切观察和监测肝、肾、心、脑等其他器官功能指标变化。若病人出现酱油色尿，CK明显增高，除给予加强静脉补液，并用碳酸氢钠碱化尿液；对肝功能异常者，给予甘利欣、阿拓莫兰、水飞蓟宾等护肝药物，对出现心肌损害的病人视其心功能情况，给予适量补液的同时应用心血管药物，改善心肌血供。呼吸困难患者及时给予呼吸机辅助通气。
- 3) 血液净化治疗：采用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。



#### 4.5 常见毒蘑菇品种识别

### 亚稀褶红菇 *Russula subnigricans* Hongo

**主要特征：**子实体中等至大型，菌盖直径6~12 cm，成熟后中部长下凹呈漏斗状，菌盖表面浅灰色至煤灰黑色，成熟后常向上反卷，边缘无条棱。菌肉白色，受伤后易变红色而不再变黑色，菌褶白色，伤变红色，菌褶厚，稍密至稍稀疏，不等长，脆而易碎，直生。菌柄粗短，一般5~9 cm，浅灰色，内部松软。

**时间与生境：**夏秋季7月上旬-9月下旬生长于马尾松与栲树等山毛榉科植物的混交林中。

**分布：**全省各地分布。

**毒性：**剧毒，近年来在湖南、湖北、浙江、贵州、云南频频发生中毒事件，我们调查的14起导致中毒88人，死亡45人，死亡率高达51%。该菌与老百姓经常采食的红菇属中的其它种类如稀褶红菇、密褶红菇极为相似，老百姓都称为火炭菌，很难从外观形态上将它们区分开来。



受伤变红色

### 附表：剧毒鹅膏的识别特征

鹅膏菌属中的有的种类可以食用，但大部分是有毒或者剧毒的。剧毒鹅膏种类在形态特征上全部具有菌环和菌托（如图）。



菌盖

菌环

菌柄

菌托

剧毒鹅膏菌子实体形态特征图

形象地说：剧毒鹅膏具有三个特征：“头上戴帽”（指有菌盖）  
“腰间系裙”（指有菌环）  
“脚上还穿鞋”（指有菌托）

#### 参考文献：

- 1、陈作红，杨祝良，图力古尔，等. 毒蘑菇识别与中毒防治. 科学出版社，2016。
- 2、中国含鹅膏毒肽蘑菇中毒临床诊断治疗专家共识，中华急诊医学杂志 2020 年 2 月第 29 卷第 2 期。
- 3、中国蘑菇中毒诊治临床专家共识，临床急诊杂志2019年20卷8期。