



预防黄曲霉毒素中毒的策略

清晨的菜市场，顾客在一家小作坊里挑选新榨的花生油；家中的厨房，一袋开封已久的玉米面静静地躺在角落……在这些寻常的生活场景中，很可能潜藏着一个看不见的健康威胁——黄曲霉毒素。这种由黄曲霉菌和寄生曲霉菌等真菌产生的次级代谢产物，已被世界卫生组织（WHO）的癌症研究机构列为I类致癌物。1毫克的黄曲霉毒素就可以导致癌症发生，其毒性是氰化钾的10倍、砒霜的68倍，280℃以上的高温才能杀灭它。在我们的日常饮食中，黄曲霉毒素极易被忽视，因此，了解并学会防范黄曲霉毒素至关重要。

什么是黄曲霉毒素

黄曲霉毒素的发现源于1960年英国“火鸡中毒”事件，当时有10余万只火鸡在食用霉变花生粕后突然死亡，科学家由此分离出这种致命毒素。黄曲霉毒素是一类结构和理化性质相似的真菌次级代谢物，是自然界中已经发现的理

化性质最稳定的一类霉菌毒素。其中，黄曲霉毒素B₁、B₂、G₁、G₂最为常见。黄曲霉毒素B₁不仅毒性最强，也是肝癌最强的化学诱导剂之一。这些毒素的产生需要特定条件：温度在24℃至28℃之间，湿度高于80%，以及富含淀粉和油脂的基质。这正是为什么在温暖潮湿的地区，粮食和坚果更容易受到污染。

黄曲霉毒素的稳定性极高，常规烹饪温度无法破坏其结构，这意味着一旦食物被黄曲霉毒素污染，普通的清洗、烹煮手段几乎无法消除其毒性。更令人担忧的是，黄曲霉毒素B₁在动物体内代谢后产生的黄曲霉毒素M₁会进入乳汁中，从而出现在乳制品中，形成二次污染。

黄曲霉毒素的危害

黄曲霉毒素对人体的危害是全方位、多层次的。在细胞层面，黄曲霉毒素B₁在肝脏中代谢活化，形成具有高度反应性的环氧化物。这种物质能与

DNA和蛋白质结合，引起基因突变，最终导致细胞死亡或癌变。

急性黄曲霉毒素中毒的后果触目惊心。中国质量新闻网消息显示，2004年肯尼亚爆发的大规模黄曲霉毒素污染事件导致千余人中毒、125人死亡。患者出现黄疸、腹水、肝肿大等急性肝损伤症状，严重者在数日内因肝衰竭而死亡。而更常见的是长期低剂量暴露导致的黄曲霉毒素慢性中毒，这种情况初期可能仅表现为食欲缺乏、体重减轻等非特异性症状，容易被忽视；随着毒素在体内积累，会逐渐导致肝纤维化、肝硬化，最终发展为肝癌。

除了肝脏这一主要靶器官，黄曲霉毒素还具有免疫抑制功能，能降低人体抵抗力，增加感染性疾病风险，同时具有生长抑制特性，长期暴露可能影响儿童生长发育。

黄曲霉毒素的藏身之处

在日常生活中，黄曲霉毒

素最常见的藏身之处包括：

- 花生及其制品：霉变的花生、花生油、花生酱都是高风险食品。
- 玉米及其制品：尤其是储存不当的玉米。
- 树生坚果：核桃、杏仁等若储存不当也可能存在风险。
- 香料：辣椒、胡椒等香料在干燥不当可能受到污染。
- 乳制品：饮用受污染饲料喂养的奶牛所产的牛奶。

需要注意的是，黄曲霉毒素污染并非均匀分布。一粒发霉的花生可能含有高浓度毒素，而相邻的花生却可能完全正常，这种不均匀分布使得检测和防范更加困难。

预防黄曲霉毒素中毒的策略

面对黄曲霉毒素的威胁，建立一个从生产到消费的多层次防御体系至关重要。

在农业生产环节，预防是关键。选育抗霉菌的作物品种、控制仓储环境的温湿度，都能有效降低污染风险。作物收获后，及时干燥至安全水分

含量，可抑制霉菌生长。

在加工环节，精挑细选是去除污染颗粒的有效方法。花生、玉米等原料可通过色选机、光电分选等技术，识别并剔除霉变颗粒。

对消费者而言，以下实用策略可大幅降低暴露风险：

- 选购可靠品牌：特别是花生油等高风险产品。
- 仔细甄别食材：避免购买过期、霉变食品。
- 科学储存食物：保持阴凉、干燥、通风。
- 果断丢弃可疑食物：对于霉变食品要坚决丢弃。
- 均衡饮食：食物多样化，避免单一污染源。

黄曲霉毒素虽然危害巨大，但并非不可战胜。通过科学认知、严格监管和个人防护三重防线，我们完全有能力将其带来的健康风险降至最低。在食品安全日益受到关注的今天，正确认识和了解黄曲霉毒素，就是为我们和家人的健康上了一道重要的保险。（柳州市疾病预防控制中心 冯莲）

科学应对不同病因的痛经

痛经是女性常见的健康困扰之一，其表现为经期前后或经期中的下腹痉挛性疼痛，伴坠胀、腰酸等不适。医学上把痛经分为原发性痛经与继发性痛经两种，不同病因的痛经在表现、治疗和预后等方面有明显的差别。

原发性痛经（功能性痛经）多在初潮后1年至2年发病，因子宫过度收缩、前列腺素分泌异常引发，无器质性病变，但会造成腰骶部、大腿内侧牵涉痛，严重影响生活质量。

继发性痛经多为育龄期高发，由盆腔器质性疾病引起，如子宫内膜异位症、子宫腺肌病等。约80%患者受痛经困扰，且随病情进展疼痛加剧，它是疾病发出的“预警信号”。

原发性痛经与继发性痛经的区别

1. 病因机制不一样

原发性痛经无器质性病变，生殖系统结构正常，无明确病理改变。通常与月经时子宫内前列腺素含量增高有关，会引起子宫平滑肌过强收缩、血管痉挛，造成子宫缺血、缺氧状态，从而出现痛经症状。

继发性痛经是由盆腔器质性疾病引起的痛经，常见病因包括子宫内膜异位症、子宫腺肌病、盆腔炎、盆腔淤血综合征等。例如子宫内膜异位症，是指子宫外部长出一些与子宫内膜相似的细胞，这些细胞会随着月经周期出血，导致疼痛。

2. 发病时间与演变规律不一样

原发性痛经初发多在青春期（13岁至18岁），继发性痛经多发在生育后（25岁后）；原发性痛经可持续数年，生育后可能缓解，继发性痛经会进行性加重。

3. 疼痛特征不一样

原发性痛经表现为绞痛性质，下腹痉挛性疼痛，呈阵发性加剧；放射到下腹、腰骶，偶向大腿内侧，有的伴随恶心、腹泻、头痛等症状。

继发性痛经表现为钝痛为主，可为痉挛性、坠胀感、刺痛、隐痛等，且疼痛程度往往进行性加重；疼痛的时间也不固定，可在月经前数天就开始，并持续整个经期，甚至在月经结束后仍有疼痛感。

4. 妇科检查结果不一样

原发性痛经在妇科检查中无异常发现，生殖器官无器质性病变。

继发性痛经在妇科检查中可发现相应的器质性病变，如子宫内膜异位症患者盆腔内有触痛性结节；子宫腺肌病患者子宫呈均匀性增大，质地较硬，有压痛等。

5. 治疗方法不一样

原发性痛经一般以对症治疗为主，如注意保暖、休息，可适当饮用红糖水等缓解疼痛。疼痛严重时，可遵医嘱服用非甾体抗炎药，抑制前列腺素的合成，从而减轻疼痛。同时，心理治疗也有一定作用，可帮助患者缓解焦虑、紧张情绪。

继发性痛经主要是针对原发疾病进行治疗。根据原发病情况，可选择药物治疗、手术治疗或二者联合治疗。

如何科学应对痛经

1. 原发性痛经：短期缓解与长期管理结合

药物干预：短效止痛药，如布洛芬、吲哚美辛等非甾体抗炎药，在月经来潮即服用，连续2天至3天，抑制前列腺素合成，可快速缓解痉挛性疼痛。

避孕药管理：无生育计划的严重痛经者可服用复方短效避孕药，抑制排卵、减少前列腺素生成，兼具预防子宫内膜异位症的作用。

物理保暖：热敷下腹部促进血液循环，缓解子宫收缩。

适度运动：散步、瑜伽等轻度运动可促进内啡肽分泌，天然镇痛。

饮食调理：避免食用辛辣刺激食物，增加维生素E、B族食物（坚果、绿叶菜、全麦）摄入，温热饮食，减轻盆腔充血。

2. 继发性痛经：针对病因的阶梯式治疗

子宫内膜异位症：轻度患者可服用复方短效避孕药、GnRHa类药物，抑制异位病灶活性，延缓病情发展。当卵巢巧克力囊肿直径>5cm或疼痛难以控制时，需进行手术清除病灶，恢复盆腔正常解剖结构，提升生育能力。术后需长期药物管理预防复发。

子宫腺肌病：有生育需求的患者可口服地诺孕素长期管理，或放置左炔诺孕酮宫内缓释系统（曼月乐环），局部释放孕激素萎缩内膜，缓解疼痛。无生育需求的患者症状严重时，可考虑进行子宫切除术，术后仍需随访评估及长期管理。

无论是原发性痛经的功能失调，还是继发性痛经的疾病预警，都需要科学认知与积极干预，摒弃“忍一忍”的侥幸心理，区分类型对症治疗，避免将小问题拖成大隐患。

（柳州市人民医院妇科 黄丽菊）

推动健康知识普及 提高全民健康素养

健康科普

指导单位：柳州市卫生健康委员会 主办单位：柳州日报社
稿件报送：2971813915@qq.com 电话：13977219936