



# 如何预防抗肿瘤药物的副作用

恶性肿瘤患者在病理检查明确肿瘤性质后，医生一般都会根据患者实际情况应用抗肿瘤药物，以降低患者的复发率和死亡率。但是，抗肿瘤药物的副作用较多，如骨髓抑制、脱发、恶心、呕吐、消化道出血等。如何将抗肿瘤药物的不良反应降到最低呢？

## 抗肿瘤药物常见的不良反应有哪些？

1. 骨髓抑制 绝大多数抗肿瘤药物对造血系统都有不同程度的毒性作用，代表药物有蒽环类药物、氮芥、甲氨蝶呤、丝裂霉素等，而骨髓中各种血细胞对化疗药物的敏感性取决于半衰期的长短。例如，白细胞的半衰期为6小时左右，血小板的半衰期为5~7小时，这两种细胞最容易受到化疗药物的影响而减少；红细胞的半衰期长达120天，一般影响较小。另外，损伤DNA的药物对骨髓的抑制作用较强，抑制RNA合成的药物次之，影响蛋白质合成的药物对骨髓抑制作用较小。

2. 消化道反应 临床主要表现为呕吐、恶心、厌食、急性胃炎、腹泻、便秘等，严重者还会引起消化道出血或不同程度的肝损伤。

3. 变态反应 一般变态反应主要表现为皮疹、血管性水肿、呼吸困难、低血压、过敏性休克等。引起变态反应的代表药物有左旋门冬酰胺酶、平阳霉素、博来霉素、紫杉醇、紫环素、鬼臼毒素等。

4. 神经系统 外周神经症状包括肢体麻木、感觉异常、可逆性末梢神经炎、下肢无力等；中枢神经系统症状包括短暂的语言障碍、意识混乱、昏睡、惊厥、意识丧失等；植物神经系统症状包括小肠麻痹引起的便秘、腹胀；听神经系统症状包括耳鸣、耳聋、头晕、听力丧失等。具有神经系统毒性的代表性药物主要有紫杉醇、异环磷酰胺、丙卡巴肼、长春新碱等，且神经毒性多与药物剂量相关。



5. 心血管系统 主要表现为心电图改变、心律失常、非特异性ST-T异常，少数患者会出现延迟性进行性心肌病变。蒽环类药物的心脏毒性比较突出，且呈剂量积累性。

6. 呼吸系统 主要表现为间质性肺炎、肺水肿、肺纤维化、急性呼吸衰竭等。急性型可发生于治疗期间的任何剂量，前期会干咳，X线检查为阴性，几天到几周后X线显示进行性改变，血氧值降低，严重者需要给氧。

7. 泌尿系统 主要表现为肾损害，包括肾功能异常、血清肌酐升高或者出现蛋白尿，代表药物为顺铂。

8. 局部组织刺激 表现为给药部位静脉炎，主要是由于静脉滴注时药液漏出造成的，轻者可引起局部组织皮肤溃疡，严重情况还会坏死，代表药物为丝裂霉素、长春碱类、紫杉醇、卡莫司汀。

## 如何减少抗肿瘤药物的副作用？

1. 用药前仔细评估 患者使用抗肿瘤药物治疗的目的是增强疗效，获得最大效益，但大多数抗肿瘤药物都有副作用。因此，医生

在给患者用药前一定要充分掌握患者的病情，进行风险评估，如患者是否能承受药物的毒副作用，是否有足够的经济承受能力等，尽量减少风险，客观评估抗肿瘤药物的疗效。

2. 征得家属同意理解 对肿瘤患者用药前，医生要与其家属充分沟通交流，详细说明治疗目的、疗效和可能引起的毒副作用，等双方达成共识，签署相应同意书后，方可给患者用药，以免引起不必要的纠纷。

3. 科学有序的治疗 抗肿瘤药物是肿瘤治疗的重要部分，需根据肿瘤的具体类型和分期，以及患者自身的耐受情况进行科学有序的治疗，确定好每个阶段的治疗目标，尽量减少药物的毒副作用。

4. 制定个性化治疗方案 抗肿瘤药物治疗需规范合理，并根据患者的具体情况制定个体化给药方案，严格遵循临床诊疗指南，保证药物的剂量和疗程，不要随意更改患者的药物剂量，不要重复用药。

5. 谨慎处理不良反应 参照说明书谨慎选择药物，充分预知可能发生的毒副反应，并提前制定好救治方案。患者治疗过程中，密切观察药物的副作用，及时调整给药方案。大剂量药物治疗时需严格检测血药浓度，并且根据监测结果调整剂量和给药时间，防止发生意外。

河池市都安瑶族自治县人民医院  
韦素洁

# 加强生物安全意识

随着科技的发展，人类与生物之间的接触越来越频繁，生物危害也越来越多，生物安全的重要性越来越受到人们的关注，我们应该加强生物安全意识，积极参与生物安全工作，共同维护生物安全。本文将介绍生物安全的概念、意义、措施和未来发展方向。

## 生物安全的概念

生物安全是指在生物学领域中保护人类、动植物和环境免受生物危害的一系列措施，是对生物危害的检测、评价、监测、防范和治理的科学技术体系。

生物危害包括病毒、细菌、真菌、寄生虫、转基因生物等，这些危害可能会对人类、动植物和环境造成严重破坏，如传染病的爆发、农作物的病虫害、生态系统的破坏等。因此，生物安全的重要性不言而喻。

广义的生物危害包括生物体(动物、植物、微生物，主要是致病性微生物)或其产物(来自于各种生物的毒素、过敏原等)对人类健康、生态环境、经济和社会生活的现实损害或潜在风险。狭义概念是指由于人为操作或人类活动而导致生物体或其产物对人类

健康、生态环境、经济和社会生活的现实损害或潜在风险，主要包括基因技术、操作病原体(活的生物体及其代谢产物)和生物入侵等所造成危害。

## 生物安全的意义

生物安全的意义在于保护人类、动植物和环境的健康和安全。首先，生物安全可以预防疾病的传播。疾病的传播会导致大规模的人员伤亡和社会经济损失。其次，生物安全可以保护农作物和畜牧业的安全。农作物和畜牧业是人类的重要食物来源，它们的安全直接关系到人类的生存和发展。最后，生物安全可以保护生态系统的稳定，生态系统是人类赖以生存的基础，它的稳定与否直接关系到人类的生存和发展。

## 生物安全的措施

生物安全的措施包括预防、监测、应对和管理。其中，预防是最重要的措施，它包括以下几个方面。

1. 加强生物安全意识 人们应该认识到生物危害的严重性，增强自我保护意识，避免接触可能带有生物危害的物质。

2. 加强生物安全管理 政府和

# 共同维护生物安全

企业应该建立健全的生物安全管理制度，加强对生物危害的监管和管理。

3. 加强生物安全技术研究 科学家应该加强对生物危害的研究，开发出更加安全的生物技术和生物产品，具体如下。

监测是生物安全的重要措施，它可以及时发现生物危害的存在和传播。监测包括以下几个方面：(1)建立生物安全监测网络。政府和企业应该建立生物安全监测网络，及时发现生物危害的存在和传播。(2)加强生物安全监测技术研究。科学家应该加强对生物危害的监测技术研究，开发出更加精准和快速的监测方法。

应对是生物安全的重要措施，它可以及时控制生物危害的传播和扩散。应对包括以下几个方面：(1)建立应急响应机制。政府和企业应该建立健全的应急响应机制，及时应对生物危害的爆发和扩散。(2)加强应急响应技术研究。科学家应该加强对生物危害的应急响应技术研究，开发出更加有效的应对方法。

管理是生物安全的重要措施，它可以保证生物安全措施的有效实

施。管理包括以下几个方面：(1)建立生物安全管理制度。政府和企业应该建立健全的生物安全管理制度，确保生物安全措施的有效实施。(2)加强生物安全管理人员培训。政府和企业应该加强生物安全管理人员的培训，提高他们的管理水平和应对能力。

## 生物安全的未来发展方向

生物安全是一个不断发展的领域，未来的发展方向主要包括以下几个方面。

1. 加强国际合作 生物安全是一个全球性的问题，各国应该加强合作，共同应对生物危害的挑战。

2. 加强生物安全技术研究 科学家应该加强对生物危害的研究，开发出更加安全和有效的生物技术和生物产品。

3. 加强生物安全监测技术研究 科学家应该加强对生物危害的监测技术研究，开发出更加精准和快速的监测方法。

4. 加强生物安全管理制度建设 政府和企业应该建立健全的生物安全管理制度，确保生物安全措施的有效实施。

广西柳城县妇幼保健院  
检验科 钟红梅