

不可忽视的“心”问题： 肿瘤药物治疗中的心脏毒性

文/ 上海市浦东新区人民医院 陈业 邱彦 王建

复旦大学附属中山医院的教授分享了一个令人印象深刻的临床案例。一位接受综合治疗后被治愈的年轻乳腺癌患者，在治疗结束一年后出现胸闷、心悸症状。尽管多次就医检查未见异常，但症状持续存在。这时，亲人、朋友的态度从原来的关心转变为质疑，认为这是癌症经历导致的心理问题。最终，患者被确诊为化疗药物引发的迟发性心脏毒性损伤。被确诊的那一刻，患者失声痛哭。

心脏毒性是肿瘤治疗中最为严重的药物相关不良反应之一。然而，公众对这一问题的认知仍存在明显不足，导致案例中这类误解屡见不鲜。近年来，越来越多的专家和学者开始关注放疗和化疗相关心脏毒性的早期诊断与治疗，并努力降低其损伤风险与程度，以改善患者的预后。

一、肿瘤治疗与心脏毒性：不可避免的挑战

在当前的肿瘤治疗领域，多学科综合治疗已成为主流，涵盖了手术、放疗、化疗、靶向治疗以及免疫治疗等多种手段。尽管这些治疗方法极大地提升了乳腺癌等恶性肿瘤的治疗效果，但与之相关的心脏毒性问题仍然难以避免。心脏毒性的发生受到多种因素的影响，包括所使用的药物类型、剂量大小、给药方案、是否同



时进行放疗，以及患者是否存在基础心血管疾病等。

二、如何降低抗肿瘤治疗对心脏的损害

复旦大学附属华东医院方唯一教授提出了以下几点建议：第一，根据患者并存的心血管疾病情况，在肿瘤化疗药物选择上应尽量规避相关毒性药物，选择放疗方案；第二，医生应对相应药物和放疗潜在的心血管毒性了然于心，在治疗过程中做到全程密切监测和及时处理，从而将抗肿瘤治疗对心脏的损害风险降至最低。

下面介绍几种可能会引起心脏损害的化疗药物。

1. 蒽环类药物

蒽环类药物属于一类具有广泛抗肿瘤活性的药物，对于血液系统肿瘤和实体肿瘤均表现出显著的治疗效果，然而它们也是导致心脏毒性最为严重的药物之一。常见的蒽环类药物有多柔比星、表柔比星、阿克拉霉素等。

蒽环类药物引发的心脏毒性可分为三种类型：

- 急性心脏毒性：发生率不足1%，通常在药物输注后即刻出现心肌收缩力减弱的情况，不过，这种毒性反应大多是可逆的。

- 早发性慢性进展型：发生率1.6%~2.1%，通常在治疗期间或治疗结束后1年内发生。

- 迟发性慢性进展型：发生率1.6%~5%，通常会在治疗完成1年后才逐渐显现，是容易被忽视的一种不良反应。

蒽环类药物心脏毒性的风险因素主要包括累积剂量、给药方式（静脉推注）、单次高剂量以及既往接受放疗等。

2. 氟尿嘧啶与环磷酰胺

氟尿嘧啶是一种具有心脏毒性的抗肿瘤药物，其心脏毒性发生率为1%~19%。其临床表现和发病机制与蒽环类药物存在显著差异，主要表现为急性冠脉综合征、心悸、血压波动等，严重时甚至可能导致心肌梗死。

环磷酰胺是另一种具有心脏毒性的细胞毒性药物，7%~28%的患者用药后会出现左心室功能障碍，部分患者还可能发生心包积液或心肌炎。环磷酰胺的心脏毒性具有剂量依赖性，通常在高剂量时更为明显。

3. 曲妥珠单抗

曲妥珠单抗是治疗乳腺癌的常用靶向药物，其心脏毒性发生率为2%~7%。与蒽环类药物不同，曲妥珠单抗所致的心脏毒性大多具有可逆性，患者在停药并接受抗心力衰竭治疗后，心脏功能可逐渐恢复。其对心脏的损伤主要体现在收缩蛋白水平的改变，临床上常表现为劳力性呼吸困难、肺水肿以及外周水肿等症状。

4. 紫杉类药物

紫杉类药物的主要不良反应为过敏反应，同时约14%的患者可能出现心脏毒性。其中，窦性心动过缓是该类药物心脏毒性最为常见的表现形式，通常无明显症状，仅需进行临床监测。常见的紫杉类药物有紫杉

醇和多西他赛。

5. 新型抗肿瘤药物

近年来，免疫检查点抑制剂（如PD-1/PD-L1抑制剂）在肿瘤治疗中取得了显著进展，但它们也可能引发心脏毒性。免疫检查点抑制剂相关的心脏毒性表现为心肌炎、心包炎、心律失常等，发生率约为1%~2%，严重时甚至可能导致心力衰竭或猝死。因此，使用这类药物时，医生需特别警惕心脏相关的不良反应。

6. 酪氨酸激酶抑制剂

酪氨酸激酶抑制剂（如伊马替尼、索拉非尼等）在治疗某些血液肿瘤和实体瘤中表现出色，但它们也可能对心脏产生不良影响。这些药物可能引发高血压、左心室功能障碍，甚至心力衰竭。特别是索拉非尼，其心脏毒性发生率较高，患者在使用期间需密切监测血压和心功能。

三、肿瘤幸存者的“心”挑战

随着肿瘤诊断和治疗技术的进步，特别是在基因学指导下的精准医学发展推动下，肿瘤患者的生存期显著延长，生活质量也得到明显改善。许多肿瘤逐渐呈现出慢性疾病的特征，可在患者体内长期存在。然而，研究发现，众多肿瘤幸存者最终并非死于肿瘤本身，而是死于非肿瘤因素，其中心血管疾病是重要的致死原因之一。因此，深入探究心血管疾病及其治疗与肿瘤发生发展的内在关联，对疾病的预防、早期干预和治疗方案的优化具有重要意义。

温馨提示

肿瘤与心血管疾病存在诸多共同的危险因素，如肥胖、糖尿病、高血压、高脂血症、吸烟、不良饮食习惯及缺乏运动等。对这些因素进行有效管理，不仅能降低肿瘤和心血管疾病的发病风险，还能减轻肿瘤治疗可能导致的心肌损伤。此外，使用具有心脏毒性的抗肿瘤药物后，患者应定期复查心功能，做到早发现、早治疗，从而延缓心肌损害的进展。

