

藥劑部

腫瘤溶解症候群

陳儷佳 藥師



腫瘤溶解症候群為發生於腫瘤細胞分解後的一種代謝性併發症，由於腫瘤細胞含有比一般細胞較多的核酸、蛋白質和代謝性離子，所以快速的腫瘤崩解會快速的釋放出細胞內的核酸、蛋白質和離子，當這些代謝性的變化超過身體恆定時，則會造成高血磷、低血鈣、高尿酸、高血鉀和急性腎衰竭。最常發生腫瘤溶解症候群的癌症主要為分化不良的淋巴瘤（勃吉特氏淋巴瘤（Burkitt's lymphoma））和白血病（急性淋巴性白血病和少數急性骨髓性白血病），其他還包括：多發性骨髓瘤、乳癌、神經管胚細胞瘤、肉瘤、卵巢癌、外陰鱗狀細胞癌、小細胞肺癌和生殖細胞瘤，通常出現於化學治療後；若病患有高尿酸、腎功能不良、在化學治療前乳酸脫氫酶（LDH）較高、腫瘤細胞快速增生、對化學治療反應敏感或低血容積則會增加腫瘤溶解症候群的危險性。

淋巴瘤和白血病病患可能在治療前出現自發性腫瘤溶解症候群，造成急性腎衰竭伴隨高尿酸血症，但較不會出現高血磷，主要原因為：快速分化而生長的癌細胞透過核蛋白質的分化而產生代謝性離子，但因為有

新的腫瘤細胞合成而能再利用釋放出的磷離子，所以較不會出現高血磷；而化學治療後的腫瘤溶解症候群，因為癌細胞大量破壞造成尿酸和磷離子快速增加，但並沒有新的癌細胞生成而無法利用大量釋放出的磷離子。

腫瘤溶解症候群造成的高血磷會導致鈣磷產物增加，進而造成低血鈣，低血鈣的症狀包括：肌肉痙攣、抽筋、心律不整或癲癇，鈣磷沉積則會造成腎結石、影響腎臟功能；而高血鉀的症狀包括：心律不整、全身無力或感覺異常。高尿酸則為腫瘤細胞分解後釋放大量嘌呤核酸，經分解後產生hypoxanthine和xanthine，再經xanthine oxidase分解成尿酸，當濃度高時且在酸性環境下則容易造成尿酸性腎病變。

接受化學治療病患為預防腫瘤細胞分解所造成的腫瘤溶解症候群，一般在化學治療前開始給予降尿酸藥物allopurinol（安樂普利諾）和足夠的輸液以增加尿液的排出量，allopurinol的作用為抑制xanthine oxidase而降低尿酸生成，足夠的輸液為提供足夠的血容積、降低尿酸、磷離子和鉀離子濃度。