



優秀論文分享

✎ 營養系 / 歐珠琴

題目：D-methionine alleviates cisplatin-induced mucositis by restoring the gut microbiota structure and improving intestinal inflammation

作者群：Cheng-Hsi Wu, Jiunn-Liang Ko, Jiuan-Miaw Liao, Shiang-Suo Huang, Meei-Yn Lin, Ling-Hui Lee, Li-Yu Chang and Chu-Chyn Ou

發表期刊：Therapeutic Advances in Medical Oncology

網址：<https://doi.org/10.1177/1758835918821021>

影響係數：6.852

摘要：

化療引起的腸道黏膜炎與腸道菌相失衡具有緊密關聯性。先前的研究顯示D型甲硫胺酸可作為化學預防劑。本研究我們探討了D型甲硫胺酸對順鉑誘導腸道黏膜炎的影響。雄性Wistar大鼠（176 – 200 g，6週齡）注射順鉑（5 mg/kg body weight），並以D型甲硫胺酸（300 mg/kg body weight）處理。腸組織進行了組織病理學檢查、消化酵素活性、氧化/抗氧化狀態以及發炎/抗發炎細胞激素的檢測。並利用次世代定序技術(next-generation sequencing)研究腸道微生物生態學。結果顯示，順鉑處理的大鼠給予D型甲硫胺酸增加了小腸絨毛長度和隱窩深度，並且回復小腸黏膜消化酵素（白胺酸胺基肽酶，蔗糖酶和鹼性磷酸酶）活性（ $p < 0.05$ ）。此外，D型甲硫胺酸也明顯減輕順鉑誘導腸道黏膜炎的氧化壓力和發炎反應，並提升抗發炎激素IL-10水平（ $p < 0.05$ ）。在腸道菌相的分析顯示，與對照組比較，順鉑增加了“門”階層的脫鐵桿菌門(Deferribacteres)和變形菌門(Proteobacteria)的相對豐富度並降低腸道菌群多樣性。在“種”階層，順鉑明顯增加害菌如Bacteroides caccae, Escherichia coli, Mucispirillum schaedleri, Bacteroides uniformis及Desulfovibrio C21-c20的相對豐富度，而益菌如Lactobacillus幾乎完全被消滅。順鉑補充D型甲硫胺酸的組別比順鉑組增加了益菌Lactobacillus, Lachnospiraceae, 及Clostridium butyrium 的相對豐富度。而單獨給予D型甲硫胺酸顯著增加了益菌Lactobacillus reuteri的數量。本研究結論顯示，D型甲硫胺酸可透過抗氧化和抗發炎作用達到保護對抗順鉑所引起的腸道損傷，同時也透過促進益菌(Lachnospiraceae and Lactobacillus)的生長，D型甲硫胺酸回復順鉑所引起的腸道菌相失衡，並維持腸道菌叢生態平衡。