

尿毒素與肝膽腸胃的關係

林承叡

馬偕醫院腎臟科

對於慢性腎病變患者而言，體內尿毒素(uremic toxins)濃度隨者腎功能漸漸惡化而上升，並且導致全身尿毒症。越來越多的研究顯示除了水溶性中小分子尿毒素外，血清中親蛋白質結合尿毒素 (protein-bound uremic toxins) 於慢性腎病變患者之心血管疾病也扮演重要的角色。硫酸吲哚酚 (Indoxyl sulfate, IS) 與對硫甲酚 (p-cresylsulfate, PCS) 則是屬於這一族群之尿毒素。體外研究顯示硫酸吲哚酚會誘發氧化反應、抑制內皮細胞功能及傷口癒合。此外其也與慢性腎病變患者之慢性腎功能惡化、粥狀血管硬化有關。對硫甲酚則會造成免疫抑制、內皮細胞功能、平滑肌細胞異常，同時研究也發現腎病變患者與透析患者血中對硫甲酚及硫酸吲哚酚濃度愈高，則將來發生所有死亡率、心臟血管疾病死亡率及因感染而住院的機會也會明顯的上升。最近之臨床研究也暗示對硫甲酚之濃度高低與透析患者之瘻管通暢性有顯著關聯。這也說明了此二毒素在臨床上之重要性。

此二種尿毒素主要是源自於腸道中細菌代謝氨基酸所得到之產物，其再進一步於肝臟中合成對硫甲酚及硫酸吲哚酚並分泌至體循環中。在體內絕大部份毒素會與白蛋白結合，少數毒素以游離形式存在。而毒素主要是由腎臟排除，規則透析治療並無法有效地降低其血清濃度，目前研究也顯示肝臟功能對於血清中這二種尿毒素濃度高低也扮演決定性的角色。