

# 糞便鈣衛蛋白檢驗臨床意義及應用

文/健康管理中心 林敬斌 醫師

鈣衛蛋白(Calprotectin)是一種豐富的鈣結合蛋白，屬於S100蛋白家族，它們主要來自於中性粒細胞，有少一部分來源於單核細胞和反應性的巨嗜細胞。鈣衛蛋白有抑制細菌和真菌的特性，在傳染性和炎性的情況時血清中的鈣衛蛋白可以增加5到40倍。鈣衛蛋白在糞便中的濃度是正常血清濃度的6倍。在發炎性腸道疾病(IBD)的患者中的糞便中可以發現大量的鈣衛蛋白。

發炎性腸道疾病包括潰瘍性結腸炎(Ulcerative colitis, UC)和克隆氏症(Crohn's Disease, CD)兩型，好發於年輕成人或青少年，病程可達數十年，病況時好時壞是其特性，因此臨床醫師需要隨時準確掌握狀況才能正確地應對。近年來發炎性腸道疾病(Inflammatory Bowel Disease, IBD)在亞洲國家有不斷增加的趨勢，台灣亦不例外，據估計中山醫大附設醫院目前有超過一百位病患長期接受追蹤治療中。

糞便鈣衛蛋白是屬於發炎性腸道疾病的生物標記(BioMarker)。在IBD患者中它的濃度會升高，同時與腸鏡和病理組織檢查的腸道炎症相關一致性很高，並且能準確地預測

IBD患者的復發。更具有極佳的陰性預測值(NPV)以排除懷疑有臨床症狀的IBD患者。

發炎性腸病臨床上屬於反復發生的慢性自體免疫疾病，因此維持治療和預防復發成為治療的關鍵。臨床上能準確地預測疾病發展是療效判定和治療方面調整(減量或停藥)的依據。目前準確判斷UC和CD活動性的方法是結腸鏡和內視鏡病理組織檢查，但這些方法屬於侵入性檢查，且不能檢測整個胃腸道，因為檢查過程不舒服，患者接受檢查的意願不高。然而糞便中鈣衛蛋白檢驗(Faecal Calprotectin Testing)是一種定量、簡單、迅速、靈敏度高、特異性強、非侵入性的方法來檢測發炎性腸道疾病的指標。

近十年來高盛行率的西方各國已將「糞便鈣衛蛋白」(Faecal Calprotectin)檢測作為一種腸道發炎的指標，藉由檢測糞便鈣衛蛋白的定量濃度來協助臨床醫師做為發炎性腸道疾病的評估指標。糞便鈣衛蛋白檢測為一種非侵入性的腸道疾病檢查方法，只需少量糞便檢體檢測就能反應出目前腸道發炎的嚴重程度，在小兒科或診斷困難的場合也能輕易將發炎性腸道疾病、大腸直腸癌、大腸激

# 腸道發炎與腸道器質性疾病的區別

胡皓 張嘉林 林學豐 鄧若英 吳中仁

躁症(irritable bowel syndrome)區分開來。鈣衛蛋白60%存在中性白血球(neutrophils)的細胞質中並參與免疫發炎反應，故當腸道發炎時，鈣衛蛋白會從白血球的細胞質釋放出來並可以藉由糞便來檢測鈣衛蛋白的濃度，作為腸道發炎症的指標。在發炎性腸道疾病的病人，大量的白血球細胞在腸壁中集聚，故鈣衛蛋白的糞便中濃度會最高。大腸直腸癌因為癌細胞會向周邊組織浸潤，產生發炎反應，鈣衛蛋白濃度值也會升高。大腸激躁症無炎症反應，故鈣衛蛋白濃度值不會升高。根據文獻報導，糞便鈣衛蛋白檢測能夠較準確地區分腸道器質性(Organic)疾病和

功能性(Functional)疾病，而且在鑑別發炎性腸道疾病和大腸直腸癌方面同樣具有較高的準確性。同腸道內視鏡相比，具有簡便、經濟、非侵入性等優點，某種程度上可以避免腸鏡檢查的痛苦，彌補患者不能隨時複檢的不足。對於已經確診的病例的病情監測，藥物療效的評估等具有重要指標的臨床意義。考量本院現有病患長期照顧上的需要、台灣正在增加中的疾病發生率、節省內視鏡和其他昂貴影像檢查的成本、以及縮小與先進國家醫療差距的目標，本院已經為有需要的病患進行此一檢驗，以造福病患提升醫療品質。

## Quantitative results



圖：糞便鈣衛蛋白含量的測定：用ELISA方法進行檢測，試劑由瑞士Buhlmann公司生產 (Quantum Blue fecal Calprotectin Quantitative Rapid Test System)。