

## 病理檢驗部

學經歷 國立台灣大學醫技系學士 / 碩士  
高雄榮總病理檢驗部臨床檢驗科研究發展組長  
教育部定講師

# 次世代基因定序 個人化腸道微菌叢檢測

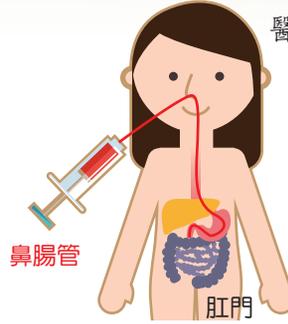
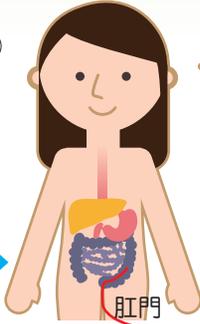


醫檢師 曾志偉

取約 50 克至  
100 克左右  
健康人的糞便



過濾雜質，經反覆  
處理後得到含微菌  
叢的液體



透過大腸鏡或鼻腸管的方式將微菌叢注入患者的腸道，藉此讓患者的腸道菌相回復平衡

人類的腸道系統內共生著多達一百兆隻細菌，具有很高的多樣性，主要是由絕對厭氧菌構成（約佔 97%），其細胞總數是人體細胞數的十倍，而其所帶的基因數則超過人類約一百倍，因而可以表現相當多元性的代謝功能，甚至能達成許多人體無法執行的作用，如：製造維生素、合成必需胺基酸、代謝人體無法消化的醣類以獲得額外的能量、以及代謝轉化膽酸等等。大腸內的部分細菌帶有特定的酵素，可以發酵人體無法消化的醣類，進而產生短鏈脂肪酸，這些短鏈脂肪酸不僅可以被腸道細胞快速吸收，更可以調節腸道細胞的基因表現、分化、增生和凋亡，研究發現甚至有抗發炎及抗癌的功能，對腸道的正常生理及免疫功能都有著相當重要的作用。腸道微菌叢的平衡及多樣性對於人體健康的維持有著莫大的影響，菌叢的失衡或紊亂可能導致腸道疾病（如發炎性腸道症、大腸激躁症）、自身免疫疾病（如類風溼性關節炎）、代謝症候群（如肥胖、糖尿病），以及腦部相關疾病（如阿茲海默症、帕金森氏症）。

### < 檢測流程 >

採集糞便檢體，使用次世代基因定序技術分析腸道菌 DNA，進行菌相組成特徵分析與疾病風險評估。

### < 臨床應用 >

1. 健康監測：腸道微菌叢檢測可以了解菌叢的平衡和多样性，並追蹤任何變化，提供早期發現潛在健康問題的機會。
2. 消化系統疾病診斷和監測：腸道微菌叢檢測可以幫助醫師確定疾病的分類和程度，並監測治療的效果。
3. 個人化營養指導：腸道微生物菌叢與人體的營養代謝相互作用，透過腸道微菌叢檢測，可以了解個體的微生物組成和功能特徵，從而為每個人制定適合其特定菌叢的個體化營養建議。
4. 藥物治療參考：某些藥物的效果可能受腸道微生物的影響，腸道微菌叢檢測可以幫助醫師了解個體的微生物組成，作為特定藥物的使用、劑量和療程參考。
5. 預防和健康管理：腸道微菌叢檢測，可以評估個體的健康狀態，提供預防措施和健康管理建議，以減少潛在的疾病風險。

### < 主要適合族群 >

臨床主要適合族群包括：三高慢性病患者、胃腸不適者、肥胖者、免疫力低下者、飲食及作息不規律者、缺乏運動者、所有關心自我健康者等。若有需求民眾請洽詢臨床醫師。