



姓名：範例

性別：女 年齡：

病歷號碼：

採檢日期： 年 月 日

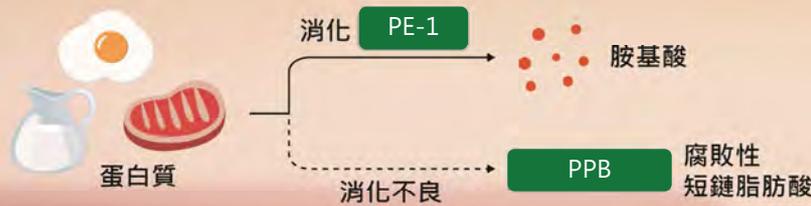
送檢單位：聯安預防醫學機構

報告日期： 年 月 日

### 腸保健康套組 2.0

## 腸道

### 腸道消化與代謝功能分析 Gut Digestive-META®

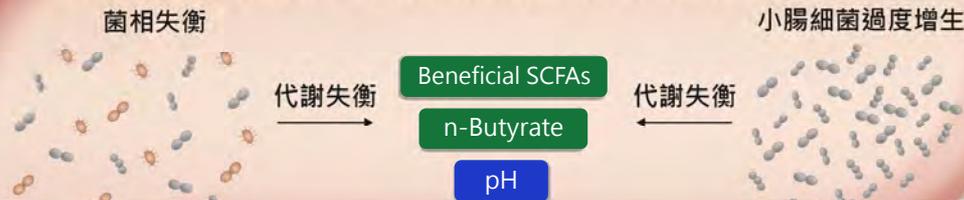


## 大腦

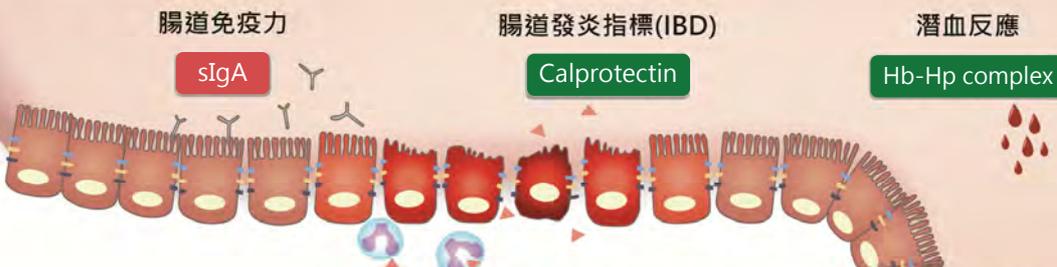


腦腸軸線

### 腸道菌相與代謝分析 Gut Microbiota-META®



### 腸道免疫功能分析 Gut Immunity META®



慢性食物過敏 / 自體免疫 / 腦神經發炎

### 腸道通透性分析 Gut Permeability-META®





姓名：範例

性別：女 年齡：

病歷號碼：

採檢日期： 年 月 日

送檢單位：聯安預防醫學機構

報告日期： 年 月 日

### 腸保健康套組 2.0

消化與吸收		結果	2.5 <sup>th</sup> 16 <sup>th</sup> 50 <sup>th</sup> 84 <sup>th</sup> 97.5 <sup>th</sup>	參考區間
PE-1	胰彈性蛋白酶	233		>200 ug/ml
PPB	蛋白質分解產物	8.08		2.8-14.5 umol/g
Valerate	戊酸鹽	2.42		0.42-5.89 umol/g
Isobutyrate	異丁酸鹽	2.89		0.51-4.08 umol/g
Isovalerate	異戊酸鹽	2.77		0.44-3.78 umol/g

### 腸道菌相與代謝

Beneficial SCFAs	益生性短鏈脂肪酸	86.6		82.6-244 umol/g
n-Butyrate	正丁酸鹽	17.3		7.43-42.4 umol/g
pH	酸鹼值	5.9 ↓		6.1-7.9

### 益生性短鏈脂肪酸分佈

Acetate %	乙酸鹽	66.9		51.7-73.4 %
Propionate %	丙酸鹽	18.6		15.2-30.8 %
n-Butyrate %	正丁酸鹽	14.4		6.78-20.6 %

### 免疫調節

Calprotectin	鈣衛蛋白	62.3		<100 mg/kg
sIgA	分泌型免疫球蛋白	2258 ↑		510-2040 ug/ml
Hb-Hp Complex	Hb-Hp 複合體	Negative		Negative

### 腸道通透性

Zonulin	解連蛋白	99.6		<107 ng/ml
---------	------	------	--	------------

### 麩質敏感/乳糜瀉分析

Anti-Gliadin sIgA	麥膠蛋白抗體	82.4		<100 U/L
Anti-htTG sIgA	組織轉麩胺酶抗體	56.3		<100 U/L



姓名：範例 性別：女 年齡：  
病歷號碼： 採檢日期： 年 月 日  
送檢單位：聯安預防醫學機構 報告日期： 年 月 日

## 腸保健康套組 2.0

腸道除了消化吸收的功能，也是人體最大的免疫器官及排毒器官。腸道壁佈滿神經叢，可和大腦進行訊息傳遞，因此也被稱作人體的「第二大腦」。已有研究證實腸道功能好壞與許多症狀或疾病有密切的關聯性，諸如打嗝、脹氣、腹脹、便秘、腹瀉、胃潰瘍、胃食道逆流、腸躁症、腸漏症、小腸細菌過度增生(SIBO)等腸胃道問題。另外像是憂鬱症、自體免疫疾病、荷爾蒙紊亂、過敏等看似和腸道無關的問題，實際上也可能源自於腸道失衡！

功能醫學會以「DIGIN」思維評估腸道健康。「dig in」是英文「挖掘」的意思，每一個字母分別代表者不同面相的腸道功能。DIGIN 分別代表消化與吸收(Digestion/Absorption)、腸道通透性(Intestinal Permeability)、腸道菌相與代謝(Gut Flora/Metabolic)、免疫調節(Immune Modulation)與神經系統(Nervous System)，即透過此五種角度挖掘腸道健康失衡的潛在原因。透過糞便檢體檢測可了解腸道前四個面向功能狀態是否平衡。

### 腸道消化功能分析

#### 胰彈性蛋白酶 Pancreatic Elastase(PE-1)

胰彈性蛋白酶是一種由胰臟的腺泡細胞所分泌的彈性蛋白酶，由於 PE-1 在腸道運輸過程中未被消化酵素降解，因此蛋白酶在糞便中的濃度可反應胰臟外分泌的功能。隨著年紀的增長、胰臟發炎時，蛋白酶的分泌量也會跟著減少，造成消化不良、脹氣等身體不適的現象。

您的結果正常。

#### 蛋白質分解產物(Products of Protein Breakdown, PPB)

戊酸鹽 Valerate/異丁酸鹽 Isobutyrate/異戊酸鹽 Isovalerate

飲食中的蛋白質若未經小腸完整消化吸收，可能會在大腸中被細菌利用分解，製造腐敗性短鏈脂肪酸(putrefactive short chain fatty acids)，包含戊酸鹽 (Valerate)、異丁酸 (Isobutyrate)及異戊酸鹽 (Isovalerate)。腐敗性短鏈脂肪酸偏高可能與胰臟外分泌不足、高蛋白飲食、小腸菌叢過度增生、胃酸不足(胃酸過少症、制酸劑使用)、特定腸道菌相失衡、腸胃道出血有關。偏低則可能與極低蛋白質飲食、抗生素使用、腸道細菌少、腸道發炎。

蛋白質分解產物(PPB)檢測結果為：正常。

各項腐敗性短鏈脂肪酸檢測結果如下表：

檢測項目	檢測結果
1. Valerate 戊酸鹽	正常
2. Isobutyrate 異丁酸鹽	正常
3. Isovalerate 異戊酸鹽	正常

### 腸道能量代謝分析

#### 益生性短鏈脂肪酸 Beneficial SCFAs

短鏈脂肪酸(Short Chain Fatty Acids, SCFAs) 為有機酸，以乙酸、丙酸以及丁酸為最主要的 SCFA，SCFA 來自於細菌發酵飲食中的膳食纖維與抗性澱粉。能維持腸道屏障功能；作為大腸細胞能量來源；調節大腸吸收水分、電解質、營養素；支持腸道菌相；調節抗發炎、抗菌活性。

您的結果正常。

#### 正丁酸 n-Butyrate

丁酸為大腸細胞主要能量來源，丁酸不足與腸道功能異常有關。丁酸主要由 Faecalibacterium、Eubacterium 及 Roseburia 等菌叢所產生。許多種類的膳食纖維，像是抗性澱粉、果寡糖、β-葡聚醣是細菌製造丁酸所需的原料。

您的結果正常。



姓名：範例 性別：女 年齡：  
病歷號碼： 採檢日期： 年 月 日  
送檢單位：聯安預防醫學機構 報告日期： 年 月 日

## 腸保健康套組 2.0

### 乙酸 Acetate

乙酸是製造最多的短鏈脂肪酸，大約佔短鏈脂肪酸五成以上，主要的來源是腸道細菌利用醣類發酵而來。乙酸被認為與生物膜的形成有關。菊糖(inulin)補充可以提升乙酸製造，富含果膠的食物亦是製造乙酸所需原料。

您的結果正常。

### 丙酸 Propionate

丙酸是大腸細胞次要的能量來源，具有抗發炎之功效。肝臟中的丙酸可做為糖質新生的前驅物。身體內的丙酸會抑制乙酸進入膽固醇製造路徑。關華豆膠可支持丙酸製造。

您的結果正常。

### 酸鹼值 pH

糞便 pH 值可用來反應糞便相對偏酸性或偏鹼性，正常糞便 pH 值為中性偏酸的糞便(通常是 SCFA 所致)，能夠支持益菌生長、減少病原菌於腸道滋生。飲食中的纖維、食物種類、發酵性食物、菌叢分佈、抗生素使用、糞便停留時間等因素都會影響腸道 pH 值。

您的結果偏低。可能與醣類吸收不良、小腸菌叢過度增生有關，滲透性腹瀉或使用緩瀉劑也可能是糞便酸鹼值偏低的原因。

**建議營養素：**活性胰酵素 125mg、鳳梨酵素 300mcu、膽汁萃取物 100mg、甜菜根萃取物 500m-1500g、麩質酵素 100mg、麩醯胺酸 3000mg、甘草萃取物 500mg、藥蜀葵萃取物 200mg、洋蔥萃取物 500mg、*S. boulardii* 5 billion cfu。

### 腸道免疫功能分析

#### 鈣衛蛋白 Calprotectin

鈣衛蛋白是存在中性顆粒球及巨噬細胞的含鈣蛋白，具有抑菌與殺菌的效果。在發炎性腸道疾病患者的糞便中會大量出現，可作為發炎細胞活化的標記。臨床可根據糞便鈣衛蛋白之高低，判斷腸道發炎之可能性。發炎性腸炎與腸躁症的症狀極為相似，透過檢測鈣衛蛋白濃度可用來區分發炎性腸道疾病(IBD)及腸躁症(IBS)。

您的結果正常。

#### 分泌型免疫球蛋白 A sIgA

sIgA 主要由黏膜漿細胞分泌的抗體，包括腸胃道、呼吸道、口腔、泌尿道、生殖道等區域，是人體第一道免疫防線。sIgA 可保護人體避免環境或食物引起的過敏反應，防止細菌或病毒的侵入。當腸胃道及呼吸道發生感染或有發炎現象時，sIgA 的濃度會明顯上升。若 sIgA 分泌被壓抑時，會增加廣泛的被病原菌感染的危險，也容易受環境及食物過敏原的影響增加過敏的感受性。

您的結果偏高。

#### Hb-Hp 複合體

血紅素結合蛋白(haptoglobin)是在溶血及紅血球破裂的情況下，和血液中的游離氧合血紅素結合的蛋白，可用在評估溶血性疾病的，亦可作急症及發炎狀態的指標。當 Haptoglobin 與 Hemoglobin 結合形成複合物(Hp-Hb complex)時，可以提升血紅素的抗氧化能力，避免被胃酸及腸道中的蛋白酵素分解。藉由這種特性，可較容易偵測到腸道前端的癌症或瘰肉的大量出血，提高篩檢的敏感性，適合用於偵測初期的大腸直腸癌。

您的結果正常。

**建議營養素：**麩醯胺酸 3000mg、甘草萃取物 500mg、藥蜀葵萃取物 200mg、洋蔥萃取物 500mg、專利奈米薑黃萃取物 300mg、綠茶萃取物 500mg、啤酒酵母萃取物(含白藜蘆醇) 100mg、EPA 960mg、DHA320-640mg。

