

# Gut Microbiota

---

Dog

---



# Contents

## 01 . 致客戶訊息 TO CUSTOMER

客戶訊息 . P 02

---

## 02 . 檢測分析 DETECTION ANALYSIS

檢測結果總覽 . P 03

寵物飲食分析 . P 03

寵物腸道環境健康分析 . P 04

GDV (腸道產氣微菌分析) 評估 . P 05

CE (慢性發炎腸症) 分析 . P 06

PVE (犬細小病毒性腸症) 分析 . P 07

---

## 03 . 詳細資訊 DETAILED INFORMATION

益生菌分析 . P 08

病原菌致病風險評估 . P 11

寵物維生素補充建議 . P 13

寵物抗生素使用建議 . P 14

---

## 04 . 附錄 APPENDIX

註釋 . P 15

參考文獻 . P 18

---

客戶訊息

飼主姓名	王○○	負責業務／介紹人	○○動物醫院		
聯絡電話	0912312312	地址	高雄市前鎮區復興四路10號4樓之5		
寵物名	飛哥	性別	<input checked="" type="checkbox"/> 公 <input type="checkbox"/> 母	品種	約克夏
年齡	13Y	體重	4.3 (kg) <input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input checked="" type="checkbox"/> 小／型犬		
檢體採集日期	2021.08.08	體檢狀況	<input checked="" type="checkbox"/> 成形 <input type="checkbox"/> 便稀		

## 測驗結果總覽

### 敬愛的客戶您好

在您這次的腸道菌相檢測，結果總覽為：

後測日期：2021/08/08

前測日期：2021/04/23

後測日期：2021/08/27

前測日期：2021/04/23

1 寵物腸道環境健康分析：偏離正常值

前測：偏離正常值

● GDV分析：高風險

前測：高風險

2 多樣性分析：低於平均值

前測：低於平均值

● CE分析：低風險

前測：低風險

3 變形菌門分析：致病風險高

前測：致病風險高

● PVE分析：高風險

前測：高風險

4 產短鏈脂肪酸能力：低

前測：低

註：

GDV：腸道產氣微生物分析、CE：慢性發炎腸症

5 產維生素能力：高

前測：偏低

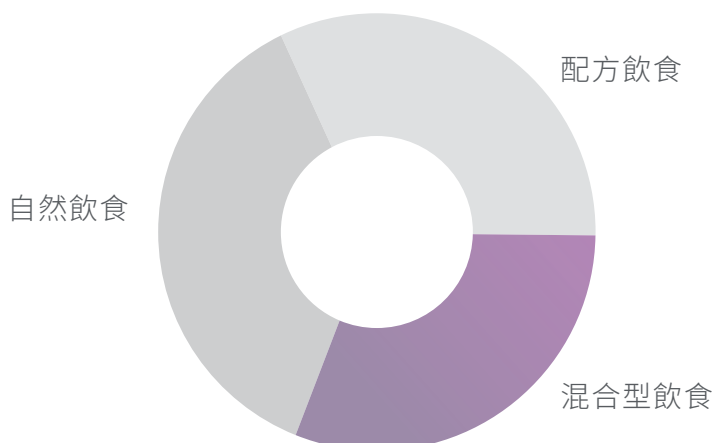
PVE：犬細小病毒性腸炎

## 寵物飲食分析

### 分析說明

犬隻腸道菌叢會因飲食型態（如：自然飲食或配方飼料）而改變，與配方飲食犬隻相比，自然飲食犬隻其腸道菌群中的微生物組成更具多樣性及豐富度。目前研究顯示，飼養自然飲食的犬隻，可能會對其健康帶來益處，如口氣清新、皮膚健康、減少關節炎及改善免疫反應，但亦有可能因直接食用生肉，而造成暴露於細菌感染中的風險增加。自然飲食以 90% 的生肉（袋鼠、牛肉、雞肉或鴨肉）和 10% 的蔬菜為基礎；配方飼料包其成分是以粗蛋白（佔總含量的18-21%）、粗脂肪（8-10%）、粗纖維（3-5%）、粗灰分（7%）、水（10%）所組成。

### 分析結果



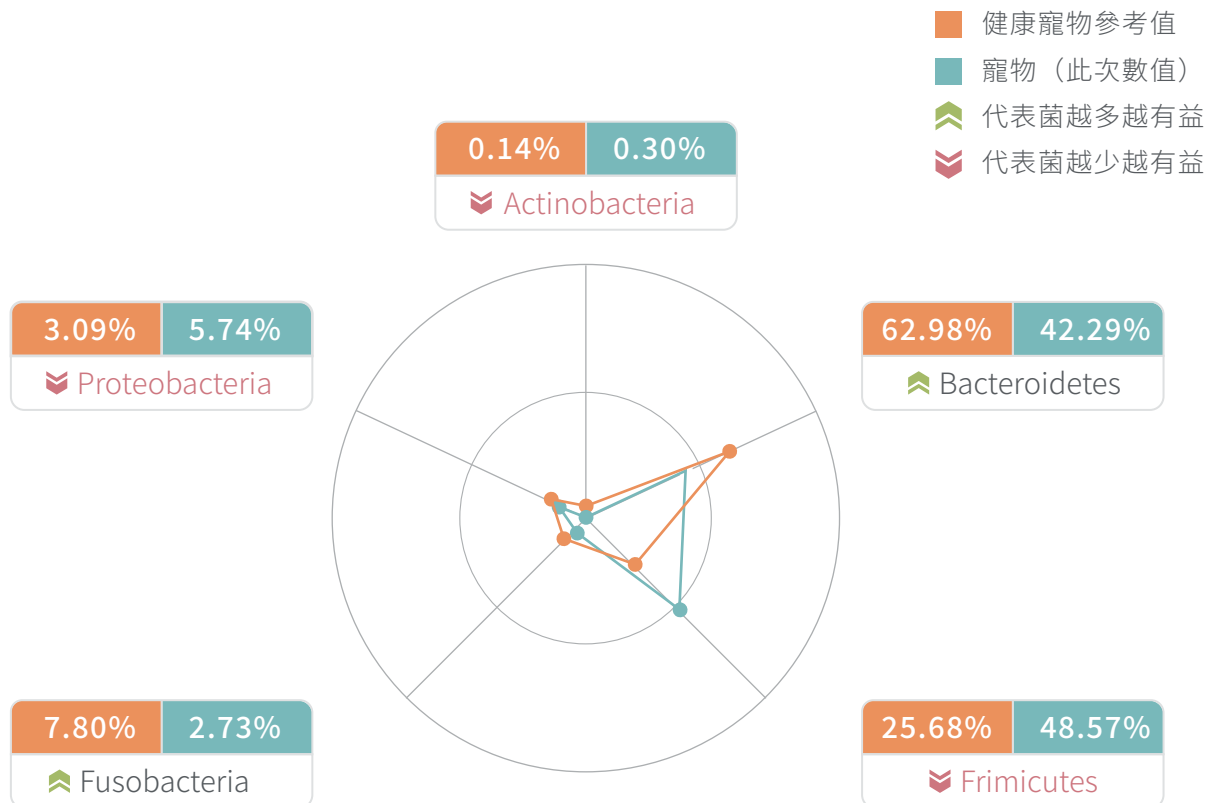
## 寵物腸道環境健康分析

### 分析說明

健康犬隻其腸道菌群組成以 Bacteroidetes<sup>註1</sup>、Firmicutes<sup>註2</sup>、Fusobacteria<sup>註3</sup>及 Proteobacteria<sup>註4</sup> 為主，其中 Bacteroidetes 及 Firmicutes 是豐度最高的菌群，Fusobacteria及 Proteobacteria 約佔腸道菌群中的 3-8 %，而 Actinobacteria<sup>註5</sup> 的含量相對較少。目前研究顯示，在患有慢性發炎腸症的米克斯犬種中，其 Actinobacteria含量會增加。



### 分析結果—— 偏離正常值



## GDV (腸道產氣微菌分析) 評估

### 分析說明

大型犬隻為GDV (Gastric Dilation and Volvulus Syndrome) 的高風險群，GDV 是一種嚴重威脅生命的疾病，病因源自細菌在胃中發酵，積累氣體擴張並且捻轉。除了干擾換氣外，最主要是阻斷胃及脾臟的血管，壓迫門靜脈和後腔靜脈，減少回流心臟的血液，產生全身性的缺血性傷害，嚴重導致心衰竭、急性低血量休克甚至死亡。目前研究已經確定了幾種風險因素，包括飲食、年齡行為及遺傳學，表明環境因素和遺傳因素均會影響 GDV 的風險。與健康犬隻相比，患有 GDV 的犬隻其糞便微生物群具顯著多樣性。

### 分析結果—— 高風險

註：GDV 高風險者，有極大因素是因為體內腸道產氣類的病原菌增加（常見於梭狀桿菌，而該菌的抗藥性比例也比一般細菌來的高），初期可能有拉肚子或伴隨臭味氣體排出。所以這類的高風險族群除了在中大型犬會有胃扭轉的風險以外，中小型犬比較常見的是血管阻塞、乾咳噁心、食道逆流症狀，嚴重者對生命有危害。

高風險



## CE (慢性發炎腸症) 分析

### 分析說明

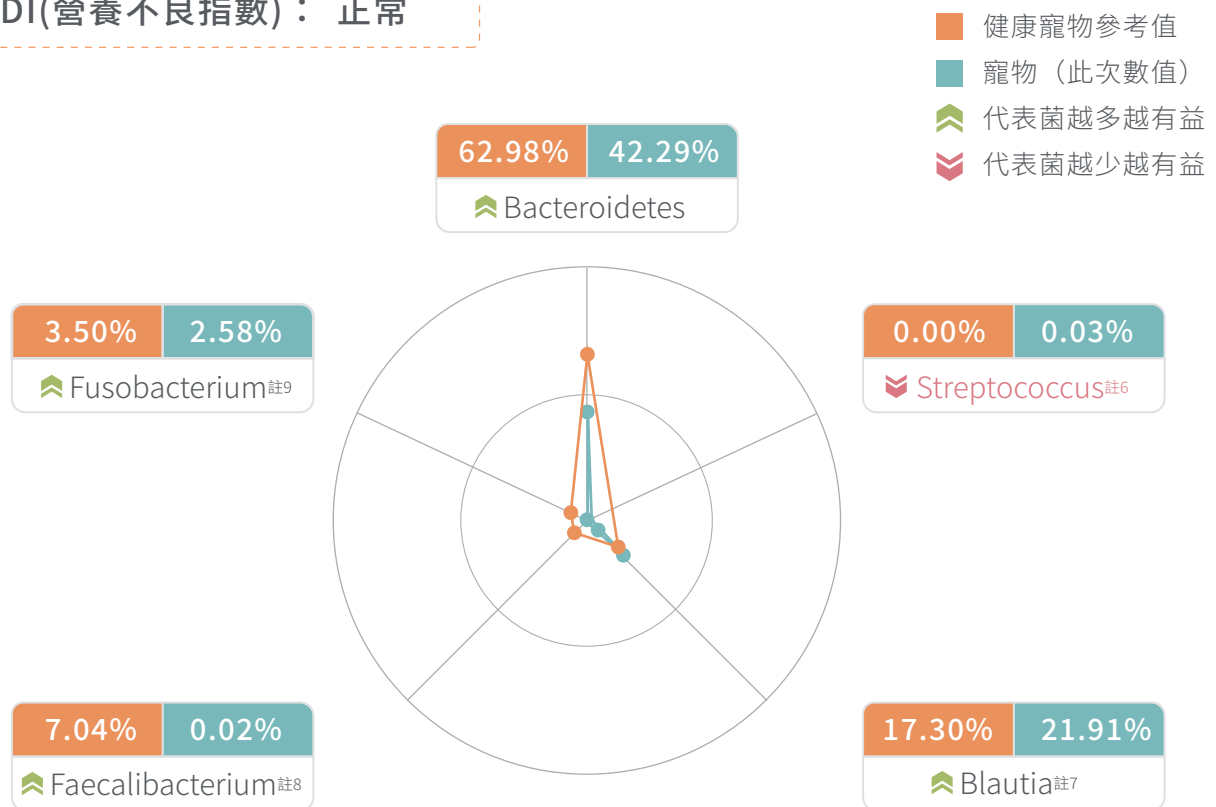
犬隻的 CE 與人類發炎性腸道疾病 (Inflammatory Bowel Disease, IBD) 相似，其病因可能受遺傳環境因素及腸道菌相影響，導致宿主免疫反應異常。研究顯示，與健康犬隻相比，患有 CE 的犬隻，其腸道中細菌種類皆發生變化，且糞便中短鏈脂肪酸 (SCFA) 濃度改變，糞便微生物群亦發生明顯變化。SCFA 是細菌碳水化合物在腸道中發酵的主要最終產物。文獻表明，腸道微生物群的組成以及各種 SCFA 的腔內濃度對毒性因子和某些病原菌的定殖具相關性。CE 犬隻營養不良的特徵是細菌多樣性和豐富度降低，與健康犬隻相比，其營養不良指數 (Dysbiosis Index, DI) 更高。

DI 是依據健康及營養不良犬隻之腸道菌相組成而建置的評分指標。在健康條件下，宿主與微生物之間的分佈是平衡，並且沒有潛在病原菌的過度生長，因此胃腸道可保持健康狀態。當這種穩態條件被破壞時，就會發生菌群失調、營養不良。當體內的菌相有這三種類型時，整體多樣性降低、有益細菌的缺乏、病原菌過度生長，可以被定義為有營養不良的風險。

### 分析結果——

CE(慢性發炎腸症)：低風險

DI(營養不良指數)：正常



## PVE (犬細小病毒性腸炎) 分析

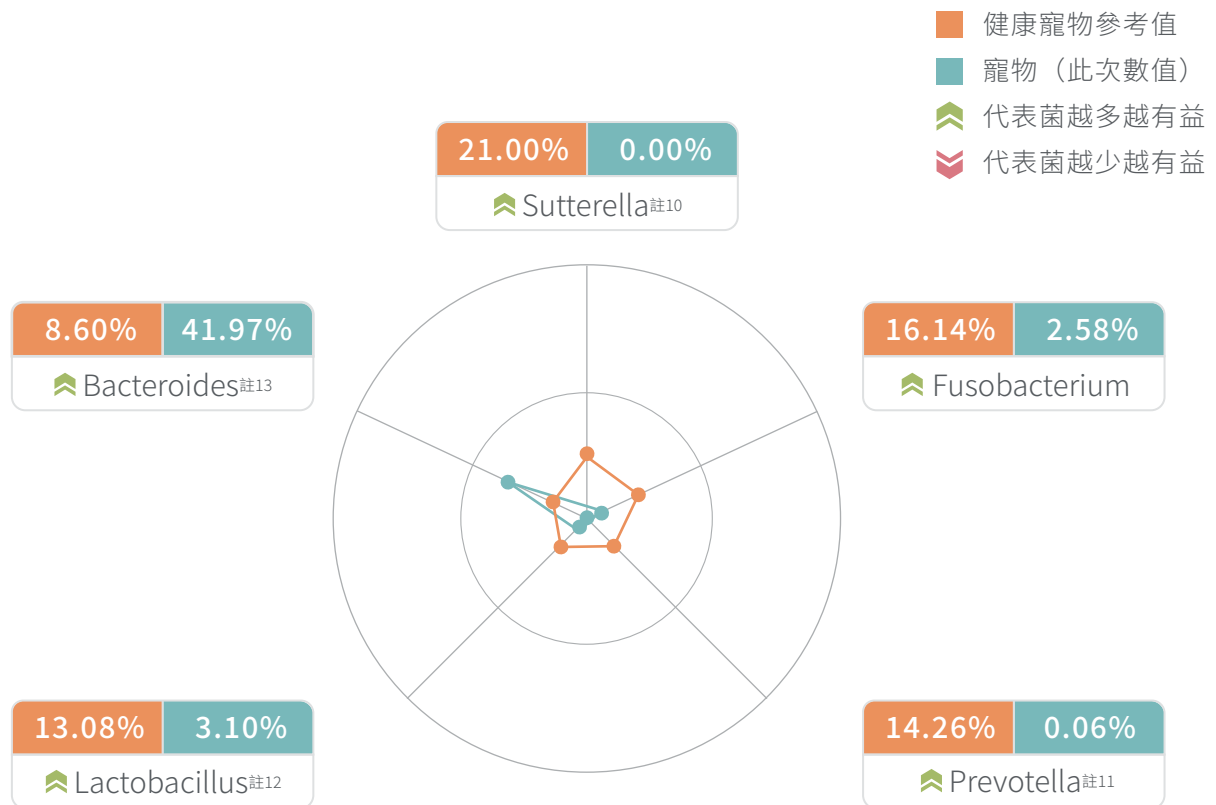
### 分析說明

犬細小病毒性腸炎 (Canine parvoviral enteritis, PVE) 是幼犬時期重要腸道疾病之一。犬細小病毒 (canine parvovirus, CPV) 被認為是犬隻最重要的病原性病毒之一，因其為導致腸道屏障嚴重破壞的急性出血性腸炎 (acute hemorrhagic enteritis, AHDS) 的病原體。在幼犬中，CPV 可能表現為心肌炎 (Myocarditis)，導致充血性心力衰竭 (Congestive Heart Failure)、心律不齊 (Heart Arrhythmias) 和猝死的發展。

已知 CPV 在成犬中具 10% 的死亡率，在幼犬中更高達 91% 的死亡率。研究顯示，在 CPV 感染後存活的犬隻罹患慢性腸胃道疾病 (chronic gastrointestinal disease) 的風險更高。與健康犬隻相比，PVE 犬隻的腸道菌多樣性和豐富度皆下降。所以本報告利用菌相的不同比例來評估，PVE 罹患的風險，用以早期提醒及追蹤變化。

### 分析結果—— 高風險

註：針對犬細小病毒檢測為高風險者，建議先回顧疫苗施打狀態，如果已經超過 1 年以上，建議跟專業的醫師進行諮詢或是進行病毒篩檢。本報告是風險評估，並非代表當下罹患該病毒，但意味體內的狀態已經偏離正常，而且接近於被感染個體內的微生物組成。所以如果尚未施打疫苗者，建議盡快進行施打，並尋求專業諮詢。





## 益生菌分析

### 分析結果——

寵物的益生菌種，個別分析數值為：

雙歧桿菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
比菲德氏菌 Bifidobacterium bifidum	簡稱B菌，為年輕腸道與健康的指標，重要的益生菌之一，會隨著年齡增長而衰減。能有效提升免疫力、維持腸道酸性、抑制壞菌增長、減少便秘、避免腹瀉、幫助合成B群與葉酸。	0.018 適合定殖	0.001 適合定殖
龍根菌 Bifidobacterium longum	最常見的益生菌，健康的腸道內含量會較高。可降低血中總膽固醇、調解血脂、改善腹瀉、降低致癌風險。	0.007 適合定殖	0.002 適合定殖
短型比菲德氏菌 Bifidobacterium breve	主要存在幼年腸道內，在消化道中的功能使糖份發酵並製造乳酸和醋酸，維持腸道酸性並抑制壞菌增長。	0.170 適合定殖	<0.001 尚未定殖
嬰兒型比菲德氏菌 Bifidobacterium infantis	主要存在幼年腸道內，被認為是幼年時期，最重要保護幼年的益生菌，能減緩免疫系統過度反應所導致的發炎性傷害與降低腹瀉。	<0.001 尚未定殖	<0.001 尚未定殖
青春型比菲德氏菌 Bifidobacterium adolescentis	為體內較常見的益生菌，健康的腸道內含量會較高。	0.005 適合定殖	0.023 適合定殖
雷特氏B菌 Bifidobacterium lactis	具有高耐胃酸與高耐膽鹽之益生菌種。可改善便秘與腹瀉、降低血中總膽固醇含量。	<0.001 尚未定殖	<0.001 尚未定殖

## 益生菌分析

### 分析結果——

寵物的益生菌種，個別分析數值為：

乳酸桿菌屬菌種	功能	寵物腸道 內含量%	前測數值
嗜酸乳酸桿菌 Lactobacillus acidophilus	簡稱A菌，為應用歷史最久的益生菌，能產生強力的有機酸、能有效對抗與抑制壞菌增長、增強免疫力、維持菌群平衡、具有一定的抗癌效果。	1.252 適合定殖	<0.001 尚未定殖
酵素乳酸桿菌 Lactobacillus fermentum	簡稱F菌，具有抑制抗藥性細菌「金黃色葡萄球菌」成長的效果，並且能改善異位性皮膚炎的症狀。	<0.001 尚未定殖	0.002 適合定殖
乾酪乳酸桿菌 Lactobacillus casei	簡稱C菌，是腸道定殖能力最強的乳酸菌，廣泛使用的益生菌種。能幫助消化、維持腸道健康、改善腹瀉。	0.007 適合定殖	<0.001 尚未定殖
副乾酪乳酸桿菌 Lactobacillus paracasei	簡稱LP菌，為最強抗過敏益生菌。耐胃酸與膽鹽，腸道定殖效果好。可降低過敏發炎反應、改善各式過敏性症狀、氣喘，異位性皮膚炎。	0.110 適合定殖	<0.001 尚未定殖
加氏乳酸桿菌 Lactobacillus gasseri	存在於乳汁中，也是健康族群的生殖道菌群之一，具有降低膽固醇及緩解過敏效果。	<0.001 尚未定殖	<0.001 尚未定殖
雷曼氏乳酸桿菌 Lactobacillus rhamnosus	為腸道常駐菌種，可改善因奶製品過敏所引起的症狀。可幫助消化、改善便秘與腹瀉。	0.261 適合定殖	0.013 適合定殖
羅伊氏乳酸桿菌 Lactobacillus reuteri	簡稱R菌，是少數可同時在幼年期與成體中發現的乳酸桿菌，具有改善腹瀉、抑制幽門螺旋桿菌與其它壞菌增長。	0.166 適合定殖	0.027 適合定殖
瑞士乳酸桿菌 Lactobacillus helveticus	常用於生產乳酪製品，維持腸道酸性環境、抑制壞菌增長。	0.003 適合定殖	<0.001 尚未定殖

## 益生菌分析

### 分析結果——

寵物的益生菌種，個別分析數值為：

乳酸桿菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
胚芽乳桿菌 Lactobacillus plantarum	在胃中存活時間較久，幫忙調節免疫功能，抑制病原微生物，使腸道細菌保持平衡，避免壞菌增生。	0.283 適合定殖	<0.001 尚未定殖
唾液乳桿菌 Lactobacillus salivarius	存在於口腔與小腸中，產生乳酸、耐胃酸、膽鹽，可幫助腸道內的動態平衡，有助於維持消化道機能。	<0.001 尚未定殖	0.005 適合定殖
保加利亞乳桿菌 Lactobacillus delbruekii subsp. bulgaricus	保持體內微生態平衡、提高食物消化率、改善乳糖不耐症、抑制腸道內腐敗菌生長繁殖和腐敗物的產生、製造必須營養素。廣泛應用在優格、奶油、乳酪的製作過程中。	<0.001 尚未定殖	<0.001 尚未定殖
鏈球菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
嗜熱鏈球菌 Streptococcus thermophilus	能將牛乳中的乳糖酵解為乳酸，使得對乳酸敏感者也可以從牛乳中獲得營養。廣泛用於生產優酪乳和乳酪等發酵乳製品。	<0.001 尚未定殖	<0.001 尚未定殖
艾克曼氏屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
艾克曼嗜黏蛋白菌 (AKK菌) AKKermansia muciniphila	可加強腸道屏蔽功能，降低腸道中有害物質滲漏到血液中的機率。可提高對胰島素的敏感性、幫助減少脂肪堆積、降低胰島素血症與血液中總膽固醇含量。研究指出，持續補充可改善肝臟功能障礙和輕度炎症，並幫助減少體重及脂肪量。	<0.001 尚未定殖	0.050 適合定殖

## 病原菌致病風險評估

### 分析結果——

寵物的病原菌種，個別分析數值為：

梭菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
產氣莢膜梭菌 Clostridium perfringens	主要的致病菌，會分解肌肉和結締組織中的醣類，而產出大量氣體，並能在體內形成莢膜。產生腸道毒素、影響血液循環、造成組織壞死。	0.015	0.003
困難梭狀芽孢桿菌 Clostridium difficile	主要發生在感染與常服用抗生素的族群。會造成輕微到嚴重的腹瀉、偽膜性大腸炎、敗血症。	<0.001	<0.001
克雷伯氏菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
克雷伯氏肺炎菌 Klebsiella pneumoniae	為伺機性感染的致病菌，平時少量潛伏在呼吸道與腸胃道中，當免疫力下降時，會造成肺炎、泌尿系統感染、糖尿病患者合併肝膿瘍的主要致病菌。	<0.001	<0.001
產酸克雷伯氏菌 Klebsiella oxytoca	為細菌性感染致病菌之一，與出血性大腸炎有關。	<0.001	<0.001
螺桿菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
幽門螺旋桿菌 Helicobacter pylori	為各式胃部疾病的主要致病菌，會造成胃潰瘍、十二指腸潰瘍，並與胃癌發生風險有關。	<0.001	<0.001

## 病原菌致病風險評估

### 分析結果——

寵物的病原菌種，個別分析數值為：

沙門氏菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
腸炎沙氏桿菌 Salmonella enteritidis	人畜共通的致病菌，會造成家禽死亡，人類則會造成急性腸胃炎、腹瀉與嘔吐等症狀。	<0.001	<0.001
腸道沙門氏菌 Salmonella enterica	主要致病菌之一，主要感染源來自生鮮或半熟的食物、受感染的肉類。會造成傷寒、腸胃炎、敗血症。	<0.001	0.001
志賀氏菌屬菌種	功能	寵物腸道內含量%	前測數值
福氏志賀菌 Shigella flexneri	細菌性痢疾的主要致病菌，主要來自糞口感染，會造成腹瀉、發燒、噁心、嘔吐、血便等痢疾症狀。	<0.001	<0.001
宋內志賀菌 Shigella sonnei	細菌性痢疾的主要致病菌，主要來自糞口感染，會造成腹瀉、發燒、噁心、嘔吐、血便等痢疾症狀。	<0.001	<0.001

寵物維生素補充建議

分析結果——

寵物的病原菌種，個別分析數值為：

相關菌相(Species)	寵物腸道 內含量%	說明 (Description)	前測數值
龍根菌 Bifidobacterium longum	0.007 適合定殖	龍根菌可產生維生素 B9 或 B12。	0.002 適合定殖
雷曼氏乳酸桿菌 Lactobacillus rhamnosus	0.261 適合定殖	雷曼氏乳酸桿菌可產生維生素 B9 或 B12。	0.013 適合定殖
羅伊氏乳酸桿菌 Lactobacillus reuteri	0.166 適合定殖	羅伊氏乳酸桿菌可產生維生素 B9 或 B12。	0.027 適合定殖
嗜酸乳酸桿菌 Lactobacillus acidophilus	1.252 適合定殖	嗜酸乳酸桿菌可產生維生素 B9。 食用嗜酸乳酸桿菌可改善宿主的血漿。 維生素 B12。	<0.001 尚未定殖
雷特氏 B 菌 Bifidobacterium lactis	<0.001 尚未定殖	雷特氏 B 菌，會增加維生素 B9。	<0.001 尚未定殖
比菲德氏菌 Bifidobacterium bifidum	0.018 適合定殖	比菲德氏菌可產生維生素 B9 或 B12。	0.001 適合定殖
瑞士乳酸桿菌 Lactobacillus helveticus	0.003 適合定殖	瑞士乳酸桿菌可產生維生素 B9 或 B12。	<0.001 尚未定殖
短型比菲德氏菌 Bifidobacterium breve	0.170 適合定殖	短型比菲德氏菌可產生維生素 B9 或 B12。	<0.001 尚未定殖

寵物抗生素使用建議

分析結果——

寵物的病原菌種，個別分析數值為：

相關菌相(Species)	寵物腸道內含量%	抗生素使用建議	前測數值
中間鏈球菌 Streptococcus Intermedius	<0.001	Cefovecin sodium 或 Clindamycin	<0.001
犬鏈球菌 Streptococcus canis	<0.001	Cefovecin sodium	<0.001
大腸桿菌 Escherichia coli	0.001	Enrofloxacin 或 Ampicillin	<0.001
奇異變形桿菌 Proteus mirabilis	<0.001	Ampicillin	<0.001

## 註釋

### 1 擬桿菌門(Bacteroidetes)

在多種厭氧菌中，與肥胖有關的兩種是擬桿菌門和厚壁菌門(Firmicutes)。大多數研究表明，厚壁菌門與擬桿菌門的相對比例，在胖者高於瘦者。因此，如果想要維持體態，則需要更多的擬桿菌門和更少的厚壁菌門，豆類是提高擬桿菌的最好的食物之一。這些細菌影響我們體重的原因是因為它們調節了吸收的脂肪量。

### 2 厚壁菌門(Firmicutes)

許多學者普遍認為厚壁菌門是一群善於消化並促進吸收脂肪的細菌，牠們的大量存在使得宿主容易肥胖。厚壁菌門包括一些有害細菌，例如葡萄球菌，可引起從膿腫到肺炎等疾病。

### 3 梭桿菌門(Fusobacteria)

其中梭桿菌屬(Fusobacterium)常見於消化道，是口腔菌群之一，也可導致一些疾病。文獻顯示厚壁菌門、擬桿菌門和梭桿菌門為健康犬隻結腸的優勢菌種。

### 4 變形菌門(Proteobacteria)

變形菌門(Proteobacteria)是細菌中主要的一門，包括很多病原菌，如大腸桿菌(E.coli)、沙門氏菌(Salmonella)、志賀氏菌(Shigella)、綠膿桿菌(Pseudomonas aeruginosa)、霍亂弧菌(Vibrio cholera)、鼠疫桿菌(Yersinia pestis)、腦膜炎雙球菌(Neisseria meningitides)、淋球菌(Neisseria gonorrhoeae)、空腸彎曲菌(Campylobacter jejuni)、幽門螺桿菌(Helicobacter pylori)等。變形菌產生的脂多醣(Lipopolysaccharide; LPS)則會造成身體發炎與胰島素抗性，還會刺激內緣性大麻(Endocannabinoid)的產生，這可能是造成肥胖惡性循環的原因之一。科學家發現高脂肪食物也會使腸道菌相中變形菌的數量增加，在其產生的脂多醣作用下，身體分泌更多的內源性大麻素使得肥胖惡性循環，而且高脂肪的攝食又會改變腸道菌相。



## 註釋

### 5 放線菌門(Actinobacteria)

放線菌具有細菌和真菌的特徵，廣泛分佈在陸地和水生生態系統中，主要分佈在土壤中。放線菌中特別是鏈黴菌屬(*Streptomyces*)中可產生抗生素。腸胃道中某些共生的放線菌及益生菌，在營養、排毒、生長及對抵禦病原菌中起著至關重要的作用。可通過將飼料轉化為可被動物宿主利用的微生物和發酵中產物來參與宿主健康。

### 6 鏈球菌屬(*Streptococcus*)

多數是在人和動物表皮，呼吸道等處的共生菌(commensal flora)，也有對人類有益的菌種如嗜熱鏈球菌(*Streptococcus thermophiles*)，但其中也有相當數量的致病菌種。例如：犬鏈球菌(*Streptococcus canis*)對貓和狗的皮膚和黏膜健康很重要，但是在某些情況下，這些細菌會引起機會性感染，引起犬隻的新生兒敗血症、流產和蜂窩性組織炎等。

### 7 布勞特氏菌屬(*Blautia*)

布勞特氏菌屬是短鏈脂肪酸的產生菌屬，對養分吸收很重要，可將腸道中氣體轉化成乙酸，使氣體得以清除。短鏈脂肪酸被認為可維持腸道健康，例如保護腸道黏膜屏障、降低發炎反應，增強胃腸道遲動機能等等。

### 8 柔嫩梭菌屬(*Faecalibacterium*)

柔嫩梭菌屬與抗炎相關，最豐富和重要的腸道共生菌群之一，可以增強免疫系統等，這些細菌通過膳食纖維的發酵產生丁酸和其他短鏈脂肪酸，丁酸對於結腸健康特別重要，是結腸細胞的主要能源。

### 9 細梭菌屬(*Fusobacterium*)

細梭菌屬在健康犬隻中為優勢菌種，有趣的是，在人類中，細梭菌屬與胃腸道疾病有關，表明細梭菌屬在犬隻的胃腸道中起著不同的作用，此外，常在戶外活動的犬中，此菌屬的含量較高。

## 註釋

### 10 薩特氏菌屬(Sutterella)

犬隻服用益菌生(prebiotic)後此菌數量較多，益菌生為腸道益生菌所需要的特殊營養素，如膳食纖維、菊糖、寡糖等，可幫助益生菌生長，抑制壞菌數量。

### 11 普氏菌屬(Prevotella)

普氏菌屬是口腔、陰道和腸道菌群的成員，屬於纖維消化細菌，與富含植物的飲食有關，是有益微生物；但是，腸道中的普氏菌也與炎性疾病有關。

### 12 乳桿菌屬(Lactobacillus)

是一群存在於腸道內或者排泄物的益生菌。乳桿菌因能夠將碳水化合物發酵成乳酸而得名，常被運用在發酵食品上的製造應用方面，如：優酪乳、優格、德國酸菜、啤酒、葡萄酒、泡菜、醃漬食品等。益生菌能夠幫助消化，有助宿主腸道的健康，因此優酪乳、優格被視為健康食品。

### 13 擬桿菌屬(Bacteroides)

為哺乳動物的最顯著胃腸微生物群，結腸中的擬桿菌屬，與健康的微生物群有關，通過排除潛在的病原體定居腸道而使宿主受益。

## 參考文獻

### 1 寵物腸道環境健康分析

- The canine gut microbiome is associated with higher risk of gastric dilatation-volvulus and high risk genetic variants of the immune system. (PLoS One. 2018 Jun 11;13(6): e0197686.)
- Phylogenetic and gene-centric metagenomics of the canine intestinal microbiome reveals similarities with humans and mice. (ISME J. 2011 Apr;5(4):639-49.)
- An introduction to actinobacteria. (In Actinobacteria-Basics and Biotechnological Applications. Intechopen. 2016 February)

### 2 GDV(腸道產氣微菌分析)評估

- The canine gut microbiome is associated with higher risk of gastric dilatation-volvulus and high risk genetic variants of the immune system. (PLoS One. 2018 Jun 11;13(6): e0197686.)

### 3 CE(慢性炎性腸症) 分析

- Fecal short-chain fatty acid concentrations and dysbiosis in dogs with chronic enteropathy. (JVet Intern Med. 2019 Jul;33(4):1608-1618.)
- A dysbiosis index to assess microbial changes in fecal samples of dogs with chronic inflammatory enteropathy. (FEMS Microbiol Ecol. 2017 Nov 1;93(11).)
- Role of gut microbiota in dog and cat's health and diseases. (Open Vet J. 2019 Oct;9(3):253-258.)

## 參考文獻

### 4 PVE(犬细小病毒性腸炎)分析

- Intestinal Microbial Dysbiosis in Beagles Naturally Infected with Canine Parvovirus. (JMicrobial Biotechnol. 2019 Sep 28;29(9):1391-1400.)
- Resistance in gram-negative bacteria: Enterobacteriaceae. (Am J Infect Control. 2006 Jun;34(5 Suppl 1):S20-8; discussion S64-73.)
- Phylogenetic and gene-centric metagenomics of the canine intestinal microbiome reveals similarities with humans and mice. (ISME J. 2011 Apr;5(4):639-49.)
- Gut microbiota in 2015: Prevotella in the gut: choose carefully. (Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2016 Feb;13(2):69-70.)

### 5 寵物飲食分析

- Differences in the gut microbiota of dogs (Canis lupus familiaris) fed a natural diet or a commercial feed revealed by the Illumina MiSeq platform (Gut Pathog. 2017 Nov 21;9:68.)
- Effect of an extruded animal protein-free diet on fecal microbiota of dogs with food responsive enteropathy. (J Vet Intern Med. 2018 Nov;32(6):1903-1910.)

### 6 益生菌分析

- Randomized, controlled trial evaluating the effect of multi-strain probiotic on the mucosal microbiota in canine idiopathic inflammatory bowel disease. (Gut Microbes. 2017 Sep 3;8(5):451-466.)

## 照護寵物的健康，從關心腸道開始

### 免責聲明

本檢測報告為寵物提供相關基因訊息並提供對應的建議方案，該報告並非臨床診斷結果。若受檢者已患有相關疾病，在未經專業人員諮詢以及獲得醫生同意前，切忌自行調整飲食習慣，及用藥等方面的改變。

部分受檢者在收到報告之後，可能會出現不固程度的心理層面負擔。我們期盼受檢者能夠在正確的科學角度上客觀面對該檢測報告。對於受檢者因收到報告後所衍生的心理壓力造成後續的影響，本公司不承擔相關責任。

由於技術更新及發展需要，本公司可能會更新檢測位點，改進演算法模組，更新檢測項目描述及推薦內容以提高檢測報告精準性，本公司擁有最終解釋權。

本公司承諾對受檢者的個人資訊及檢測結果予以保密，也希望受檢者妥善保管自己的報告，防止資訊洩漏。

本次檢測由基源生醫相關專業人員完成，並由專業醫師進行解讀。如果對此次報告有任何問題，請致電或致函我們的診所諮詢。



 07-782-8701

 SERVICE@GORIGIN.COM.TW

