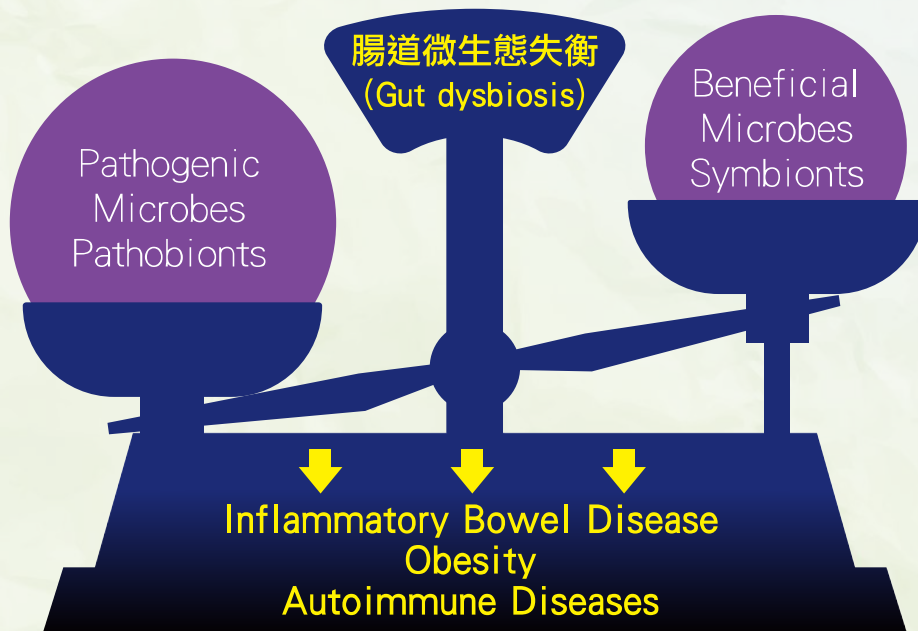


腸道相關 生物分子偵測試劑

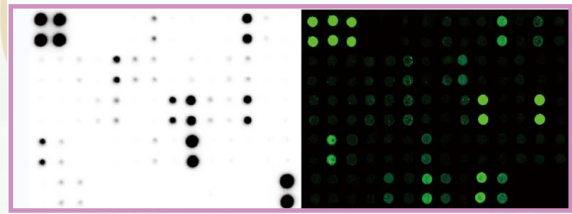
晶片
掃描器

人體的腸道內有大量的腸道微菌叢，而這些微菌叢的存在可以協助人體維持良好的免疫系統。而腸道中的菌叢以對人類優劣處來分類可分為腸道益生菌與致病性細菌。

近期的文獻指出，若腸道微生態失衡 (Gut Dysbiosis)，也就是致病性細菌長期高於腸道益生菌，則會因菌叢生態失衡誘發長期的低度炎症 (Low Grade Inflammation)，持續的發炎性腸道疾病會導致慢性的發炎，可能會造成息肉增生和大腸直腸癌生成、肥胖和自體免疫疾病等。舉例來說，產生硫化氫的產硫菌若大量增生，擴散在腸道中的硫化氫可能會導致上皮細胞走向癌化。



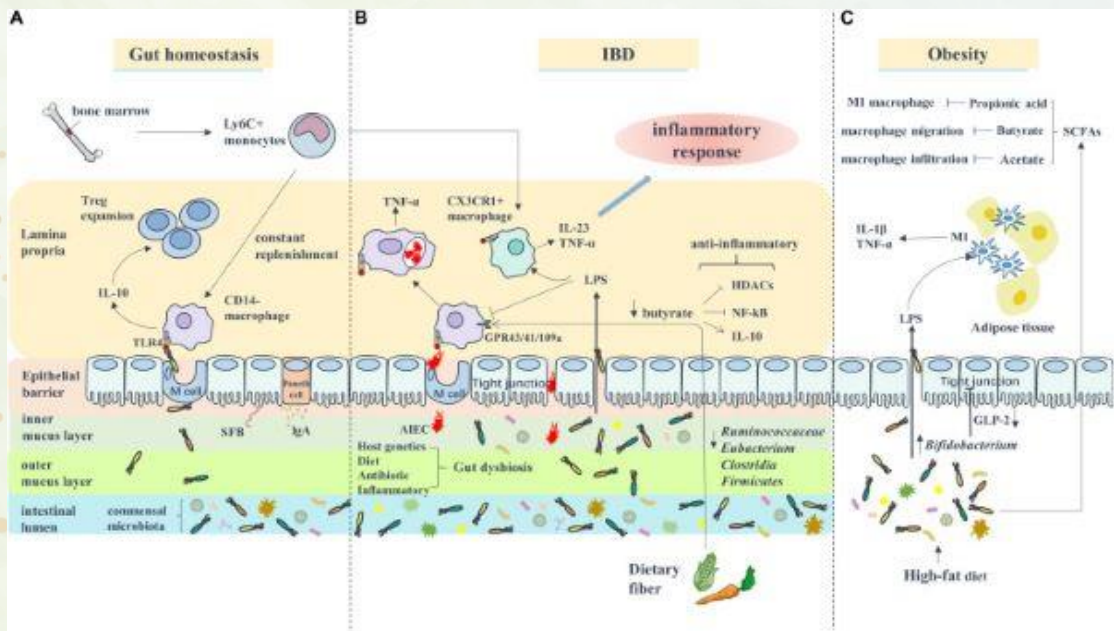
已有不少學者在探討腸道微生態失衡 (Gut Dysbiosis) 的致病機轉，而 RayBiotech 提供研究者多套系統，具有完整的生產線的 ELISA 和 Antibody Array 產品，能夠大量快速進行分子生物探討，完整的生物分子偵測工具更能在了解分生機轉方面助一臂之力！



Raybiotech的優勢：

1. ELISA 和 Antibody Array 產品線完整
2. ISO13485 製造規格試劑
3. 適用樣品:血清、血漿、組織與各種液態檢體
4. 應用生物廣泛: Human、Mouse、Rat 等等
5. 偵測靈敏度達 pg/mL
6. No-Cross-Reactivity 之高專一性抗體對
7. Biomarker 最多樣且文獻豐富
8. 提供定性及定量分析產品

發炎反應會使免疫細胞分泌相關 Cytokines, 也會引起相關 Cell Signaling Pathway 活化。



Wang Ji, Chen Wei-Dong, Wang Yan-Dong The Relationship Between Gut Microbiota and Inflammatory Diseases: The Role of Macrophages 1664-302X doi: 10.3389/fmicb.2020.01065

如上圖, 巨噬細胞參與腸道微菌叢和發炎反應的交互作用：

(A) 在腸道穩態下，骨髓來源的 Ly6C⁺ 單核細胞不斷被募集到腸道以補充腸道巨噬細胞 (CD14⁻ 巨噬細胞)，後者通過 TLR4 受體識別病原體並分泌抗炎細胞因子 IL-10 以促進 Treg 細胞擴增。

(B) 在 Inflammatory Bowel Disease (IBD) 病患中，炎症環境導致腸道菌群失調，Ly6C⁺單核細胞被募集到腸道成為發炎性巨噬細胞 (CX3CR1⁺巨噬細胞) 並分泌促炎細胞因子如 IL-23 和 TNF- α 參與炎症反應。

(C) 在肥胖症中，High-Fat Diet 飲食引起的腸道微生物群組成的改變導致腸道通透性增加，LPS 進入系統循環(即代謝性內毒素血症)，脂肪組織的巨噬細胞分泌 TNF- α 和 IL-1 β 。

RayBiotech 亦有完整的發炎因子相關的 ELISA Kit 和 Array, 以下為已有相關文獻指出常見發炎反應的 Cytokines 和 Cell Signaling Pathway Markers 對應到 RayBiotech 貨號：

發炎及生物因子偵測試劑

CAT NO.	Product
ELH-IL6	Human IL-6 ELISA
ELM-IL6	Mouse IL-6 ELISA
ELH-TNF α	Human TNF alpha ELISA
ELM-TNF α	Mouse TNF-alpha ELISA
ELH-IL1 β	Human IL-1 beta ELISA
ELH-IL8	Human IL-8 ELISA
ELH-IL23	Human IL-23 ELISA
ELH-IL17	Human IL-17 ELISA
ELH-TGF β 1	Human TGF-beta 1 ELISA
AAH-INF-3	Human Inflammation Array C3
AAH-TH17-1	Human Th1/Th2/Th17 Array C1
QAH-CAA-440	Human Cytokine Array Q440
QAH-CAA-X00	Human Kiloplex Quantitative Proteomics Array

訊息傳遞路徑探討

CAT NO.	Product
PEL-IK β a-S32	Human Phospho-I-kappa B alpha (S32) ELISA
PEL-NFKBP65-S536-T	Human/Mouse/Rat Phospho-NF-KB p65 (S536) ELISA and Total NF-KB p65
PEL-NFKBP65-S536	Human/Mouse/Rat Phospho-NF-KB p65 (S536) ELISA
PEL-Stat3-Y705	Human/Mouse/Rat Phospho-Stat 3 (Y705) ELISA
AAH-TGFB-1	Human TGF beta Pathway Phosphorylation Array C1
AAM-APOSIG-1	Mouse Apoptosis Signaling Pathway Array C1
AAH-APOSIG-1	Human Apoptosis Signaling Array C1
AAH-NFKB-1	Human NF- κ B Pathway Phosphorylation Array C1
AAM-PRTK-1	Mouse RTK Phosphorylation Array C1
AAH-PRTK-1	Human RTK Phosphorylation Array C1
AAH-PTYR-1	Human Tyrosine Phosphorylation Array C1
AAH-PPP-1	Human Phosphorylation Pathway Profiling Array C55
AAH-MAPK-1	Human/Mouse MAPK Phosphorylation Array

因腸道微生態失衡 (Gut Dysbiosis) 引起的相關疾病如下：

- 發炎性腸道疾病 Inflammatory Bowel Disease (IBD)
- 類風濕性關節炎 Rheumatoid Arthritis
- 第一型糖尿病 Type 1 Diabetes Mellitus
- 多發性硬化症 Multiple Sclerosis
- 系統性紅斑性狼瘡 Systemic Lupus Erythematosus

Reference:

Wang Ji, Chen Wei-Dong, Wang Yan-Dong The Relationship Between Gut Microbiota and Inflammatory Diseases: The Role of Macrophages 1664-302X doi: 10.3389/fmicb.2020.01065

Jacobs JP, Goudarzi M, Singh N, Tong M, McHardy IH, Ruegger P, et al. A Disease-Associated Microbial and Metabolomics State in Relatives of Pediatric Inflammatory Bowel Disease Patients. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol* (2016) 2:750–66. doi: 10.1016/j.jcmgh.2016.06.004

inha-Hikim AP, Sinha-Hikim I, Friedman TC. Connection of Nicotine to Diet-Induced Obesity and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Cellular and Mechanistic Insights. *Front Endocrinol (Lausanne)* (2017) 8:23. doi: 10.3389/fendo.2017.00023