

# 多组学分析之：微生物组和代谢组揭示克罗恩病疾病活动的相关机制

产品名称	多组学分析之：微生物组和代谢组揭示克罗恩病疾病活动的相关机制
公司名称	北京百泰派克生物科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌名称:百泰派克生物科技 业务范围:技术服务 经营模式:生产厂商
公司地址	北京市经济技术开发区科创六街88号院
联系电话	18244218588

## 产品详情

关键词：多组学,微生物组,代谢组学,蛋白质组学,代谢组学,tmt,抗体测序,itraq,蛋白质谱鉴定,蛋白质组学,代谢组学,tmt,抗体测序,itraq,蛋白质谱鉴定,蛋白质组学,代谢组学,tmt,抗体测序,itraq,蛋白质谱鉴定

克罗恩病（CD）是胃肠道的一种缓解缓慢和复发性的炎性疾病。疾病的发病机制被提示是通过基因的复杂相互作用、环境、免疫和微生物因素来驱动的。这种疾病固有的复杂性表现在广泛变化的临床过程中，这使得难以根据患者Z\_U\_I初诊断时的状况来剖析疾病机制和预测疾病进展。微生物组的代谢活性在维持宿主的重要生理过程中起着核心作用，包括能量收集、对病原体的抵抗、以及宿主免疫调节。

研究者利用自体造血干细胞移植（HSCT）使部分严重和高度难治的CD患者获得了无药物缓解，其中一部分患者随着时间复发。为了在功能上将粪便微生物组和代谢组的变化与29位CD患者进行HSCT治疗后的临床反应联系起来，研究者采用了一种综合多组学方法，并在人源化限菌小鼠中进行了实验验证。在表型特征明确的HSCT患者队列中使用这种方法，能够识别与疾病进展过程中治疗失败或成功相关的功能指纹，并增进肠道微生物失调对严重CD病理学贡献的了解。

杂志：Nature Communications

影响因子：12.121

发表时间：August 2020

链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-020-17956-1>

## 摘要

肠道微生物和代谢物的改变与炎症性肠病的发病机理有关。本文中，研究者对接受HSCT的CD患者的纵向队列进行了多组学微生物组和代谢物分析，并对一组患者进行了研究性治疗，以诱导无药物缓解。通过比较反应性缓解和维持缓解患者，缓解但经历过疾病复发和对治疗无效的患者，研究者发现与疾病活动相关的共享功能特征，尽管肠道微生物菌群在分类学水平上存在差异。当这些菌群移植到限菌小鼠时，其特征反映了疾病状态。总之，人类队列和小鼠的微生物组和代谢产物谱的整合，改善了疾病结果的预测模型，并鉴定出涉及硫代谢的细菌代谢物相互作用网络是克罗恩病中与疾病活动相关的关键机制。

## 主要结果

研究者表征了29位CD患者在进行HSCT移植后5年内在不同时间点的粪便微生物群特征，对收集的133个粪便样本进行了16S rRNA测序。通过疾病活动对微生物谱分层，显示患有活动性疾病（无缓解或复发的）的CD患者的群落丰富度和多样性降低。Beta多样性分析显示，活动性疾病患者（HSCT之前和之后）和非活动性疾病（缓解的）患者（HSCT之后）之间的微生物分布显著分离。通过观察患者之间功能组件丰度的差异，发现参与硫转运系统和其他离子转运系统（例如，钼酸盐和镍）的代谢途径在活动性疾病（HSCT之后）中丰富，而基本的生物合成过程则在非活动性疾病（HSCT之后）中丰富。为了表征HSCT后活动性疾病期间CD患者微生物组成改变的功能后果，研究检测了代谢产物。患有活动性或非活动性疾病的患者分别具有332个和119个丰度有差异的代谢特征。人源化小鼠的肠道微生物非靶向代谢组学发现硫代谢失调与人源化小鼠炎症的发生有关，这与在CD患者中观察到的一致。

### 克罗恩病个体肠道微生物的变化

#### 人源化小鼠中硫代谢将疾病活性与人类微生物组联系起来

百泰派克生物科技提供多组学整合分析服务，包括微生物组学和代谢组学的联合分析。

欢迎感兴趣的老师联系我们！

百泰派克生物科技-您身边的生物质谱专家北京百泰派克生物科技有限公司（Beijing Bio-Tech Pack Technology Company Ltd. 简称BTP）从事以生物质谱为依托的生物药物表征，大分子物质（包括蛋白质、多肽、代谢物）质谱分析以及小分子物质检测服务。公司采用ISO9001质量控制体系，专业提供以质谱为基础的CRO检测分析服务，业务范围覆盖蛋白质组学、多肽组学、代谢组学、生物药物表征、单细胞分析、单细胞质谱流式、生信云分析以及多组学生物质谱整合分析等。7大质量控制检测平台，服务3000+企业，10000+客户的选择，致力于为您提供y\_ \_u|z\_h\_ i的生物质谱分析服务！