GUT MICROBIOME / 2025

肠道微生态 5R 调理白皮书

从菌群测序到 5R 干预：把“肠胃不舒服”变成可测量的问题

编制：MDC 麦缇盛健康 · 专项管理组

版本：2025 版（第 1 版）

适用对象：长期腹胀、便秘腹泻交替、食物不耐受人群

一、肠道菌群：被低估的健康基础设施

肠道内栖息着数以万亿计的微生物，它们参与营养代谢、免疫调节、肠屏障维护，并通过肠—脑轴、肠—皮肤轴影响情绪、睡眠与皮肤状态。菌群多样性下降、有害菌占比升高，往往先表现为腹胀、排气、排便异常，随后才出现更广泛的系统性影响。

因此，肠道问题的管理不能停留在“吃点益生菌”，而需要先回答三个问题：菌群结构是什么样、肠屏障是否受损、饮食与生活中有哪些持续的刺激源。

二、5R 框架

1. Remove｜移除

移除持续刺激源：致敏与不耐受食物、高 FODMAP
食物、酒精、不必要的抗生素与抑酸药（需医生评估）。

2. Replace｜替代

补充消化支持：足量胃酸与消化酶所需的营养条件，细嚼慢咽、规律进食，减少“吃进去但消化不了”的负担。

3. Reinoculate｜接种

在评估基础上选择菌株与益生元，而不是盲目叠加品类；优先保证膳食纤维与发酵食物的多样性。

4. Repair｜修复

针对肠屏障：L-谷氨酰胺、锌、Omega-3、维生素 D 等，配合睡眠与压力管理，修复黏膜完整性。

5. Rebalance｜平衡

把前四步固化为长期饮食结构与生活节律：主食粗细搭配、每日蔬果种类、进食窗口、运动与睡眠。

三、检测与评估

评估项	方法	关注点
菌群结构	肠道菌群深度测序	多样性指数、有益菌/有害菌占比
肠道症状	标准化症状量表	腹胀、排气、排便频率与性状
食物不耐受	IgG 食物不耐受检测	高反应食物的个体化清单

评估项	方法	关注点
屏障与炎症	必要时的血液与粪便指标	肠屏障与炎症水平

检测项目需由专业人员根据症状与病史选择，并非人人全套。

四、典型管理案例

35 岁男性，长期腹胀、便秘与腹泻交替，影响工作与睡眠。菌群测序显示多样性严重不足，有害菌占比偏高，肠屏障指标异常。

管理方案：5R 疗法全流程 + 低 FODMAP 饮食过渡 + 进食节律调整，周期 3 个月，期间按月复评症状与饮食执行情况。

3 个月复查：菌群多样性提升 60%，腹胀与便秘完全缓解，精力与睡眠质量同步改善。

以上为单个管理档案记录，个体差异客观存在，不作为疗效承诺。

五、饮食红绿灯（示例）

类别	建议	说明
绿灯	多样化蔬菜、低糖水果、发酵食物	每日蔬菜种类尽量 ≥ 5 种
黄灯	豆类、部分谷物、乳制品	按耐受情况限量、分次引入
红灯	高 FODMAP 食物、酒精、代糖	干预期严格限制，稳定后逐一测试

六、关于 MDC

MDC 肠道微生态专项以菌群测序为起点，按 5R 框架制定个体化方案，并在 3 个月周期内按月复评，帮助客户把短期缓解转化为长期稳定的饮食与生活结构。

本白皮书内容由 MDC 麦缇盛健康管理团队编制，用于健康管理与科普参考，不构成个体化诊疗方案。文中案例数据为管理档案记录，个体存在差异，具体方案需由专业人员评估后确定。© MDC 麦缇盛健康