

الميكروبيوم

أ.د. عبد الرؤوف المناعمة · د. ديمة ناصر الدين ريناد أبودان

2025-07-07

هل تعلم أن أجسامنا تحتوي على تريليونات من الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش معنا وتتفاعل معنا باستمرار؟ هذه الكائنات، التي تشمل البكتيريا، الفطريات، والفيروسات، تُعرف مجتمعة بـ الميكروبيوم أو "النبات الميكروبي". يعيش الميكروبيوم في أماكن مختلفة من الجسم، مثل الأمعاء، الفم، الجلد، وحتى في الأنف.

على الرغم من صغر حجم هذه الكائنات، فإنها تلعب دوراً كبيراً في صحتنا وحياتنا اليومية.

ما هو الميكروبيوم؟

الميكروبيوم هو مجموعة الكائنات الدقيقة التي تعيش داخل أجسامنا أو عليها، وتشكل بيئة متكاملة تؤثر في وظائف الجسم. أكثر مكان يحتوي على ميكروبيوم غني هو الأمعاء، حيث توجد تريليونات من البكتيريا، مثل Bifidobacterium و Lactobacillus، التي تساعد في هضم الطعام، إنتاج بعض الفيتامينات (مثل B12 و K)، وتعزيز جهاز المناعة.

أهمية الميكروبيوم لصحتنا

يلعب الميكروبيوم دوراً حيوياً في العديد من العمليات الحيوية، مثل:

- الهضم: يساعد في تحطيم الطعام المعقد وامتصاص العناصر الغذائية.
- تعزيز المناعة: يدرب جهاز المناعة على التمييز بين الكائنات الضارة والنافعة.
- حماية الجسم: يمنع نمو البكتيريا الضارة عن طريق احتلال الأماكن وتوفير منافسة.
- تأثير على الدماغ: الدراسات الحديثة تشير إلى أن الميكروبيوم قد يؤثر على المزاج والسلوك من خلال محور الدماغ-الأمعاء.

عوامل تؤثر على الميكروبيوم

العديد من العوامل تؤثر على تركيبة الميكروبيوم، منها:

- النظام الغذائي: تناول الأطعمة الغنية بـ البريبايوتيك (مثل الثوم، البصل، الحبوب الكاملة) يعزز البكتيريا النافعة، بينما الأنظمة الغذائية الفقيرة بالألياف تقلل من التنوع.
- الأدوية: المضادات الحيوية قد تقتل البكتيريا المفيدة وتُضعف توازن الميكروبيوم.
- نمط الحياة: التوتر المزمن، قلة النوم، وقلة النشاط البدني كلها عوامل تؤثر سلبيًا.

الميكروبيوم والمرض

اختلال توازن الميكروبيوم (Dysbiosis) قد يؤدي إلى مشاكل صحية مثل:

- أمراض الجهاز الهضمي مثل القولون العصبي والتهاب القولون التقرحي.
- زيادة خطر الإصابة بالسمنة والسكري، حيث يزداد إنتاج مركبات ضارة ويقل التنوع البكتيري.
- ضعف المناعة وتفاقم أمراض التهابية ومناعية.

البحث المستقبلي والميكروبيوم

الميكروبيوم له مجالًا واعدًا في الطب الحديث، ويشمل:

- البروبيوتيك Probiotics: مكملات أو أطعمة مثل اللبن الزبادي تحتوي على بكتيريا نافعة مثل Lactobacillus.
- البريبايوتيك Prebiotics: ألياف غذائية تغذي هذه البكتيريا مثل الإينولين.
- زرع البراز stool transplantation: تقنية حديثة يتم فيها نقل ميكروبيوم سليم من متبرع إلى مريض.

الميكروبيوم هو عالم صغير لكنه ذو تأثير كبير على صحتنا وحياتنا اليومية. فهم هذا العالم يمكن أن يساعدنا في تطوير علاجات جديدة وتحسين جودة حياتنا من خلال التغذية السليمة ونمط حياة صحي.

المراجع

1. Lloyd-Price, J. et al. (2019). "Multi-omics of the gut microbial ecosystem in inflammatory bowel diseases." Nature
2. Zmora, N. et al. (2019). "You are what you eat: diet, health and the gut microbiota." Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology

Sonnenburg, J.L., & Bäckhed, F. (2016). “Diet–microbiota .3
.interactions as moderators of human metabolism.” Nature
Rooks, M.G., & Garrett, W.S. (2016). “Gut microbiota, metabolites .4
.and host immunity.” Nature Reviews Immunology

elmanama_144@yahoo.com :تواصل مع الكاتب