

Enfeksiyonlardan korunma ve tedavide probiyotiklerin rolü – Rehberler ne diyor?

Dr. Yasemin Akkoyunlu



Rehberler

- **World Gastroenterology Organisation** Global Guidelines: Probiotics and prebiotics (2023)
- Clinical Practice Guideline by the Infectious Diseases Society of America (**IDSA**) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA): **2021** Focused Update Guidelines on Management of *Clostridioides difficile* Infection in Adults
- **European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**: 2021 update on the treatment guidance document for *Clostridioides difficile* infection in adults
- **ACG** Clinical Guidelines: Prevention, Diagnosis, and Treatment of *Clostridioides difficile* Infections (2021)
- Recommendations for the diagnosis and treatment of *Clostridioides difficile* infection: An official clinical practice guideline of the Spanish Society of Chemotherapy (SEQ), Spanish Society of Internal Medicine (**SEMI**) and the working group of Postoperative Infection of the Spanish Society of Anesthesia and Reanimation (SEDAR)- **2020**
- Probiotics for the Management of Pediatric Gastrointestinal Disorders: Position Paper of the **ESPGHAN** Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications (2023)
- **AGA** Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies for Select Gastrointestinal Diseases (2024)
- State-of-the-Art Review: Infectious Diarrhea (**IDSA -2025**)

Probiotics and prebiotics

February 2023



A Resource Sensitive Solution

Review Team

Francisco Guarner (Chair, Spain), Mary Ellen Sanders (Co-Chair, USA),
Hania Szajewska (Co-Chair, Poland), Henry Cohen (Uruguay),
Rami Eliakim (Israel), Claudia Herrera (Guatemala),
Tarkan Karakan (Turkey), Dan Merenstein (USA), Alejandro Piscoya (Peru),
Balakrishnan Ramakrishna (India), Seppo Salminen (Finland)

3	Clinical applications	13
3.1	Colorectal cancer prevention	13
3.2	Diarrhea treatment and prevention	14
3.2.1	Treatment of acute diarrhea.....	14
3.2.2	Prevention of acute diarrhea	14
3.2.3	Prevention of antibiotic-associated diarrhea	14
3.2.4	Prevention of <i>C. difficile</i> diarrhea.....	14
3.2.5	Prevention of radiation-induced diarrhea	14
3.3	<i>Helicobacter pylori</i> eradication.....	14
3.4	Hepatic encephalopathy prevention and treatment	15
3.5	Immune response.....	15
3.6	Inflammatory bowel disease (IBD).....	15
3.6.1	Pouchitis.....	15
3.6.2	Ulcerative colitis.....	15
3.6.3	Crohn's disease	15
3.7	Irritable bowel syndrome (IBS)	15
3.8	Colic	16
3.9	Lactose malabsorption.....	16
3.10	Necrotizing enterocolitis	16
3.11	Nonalcoholic fatty liver disease.....	16
3.12	Prevention of systemic infections	16

Kanıt Düzeyleri

K. düzeyi	Çalışma
1. Düzey	Randomize kontrollü çalışmalardan oluşan sistematik derleme
2. Düzey	Randomize kontrollü çalışmalar
3. Düzey	Tek randomize kontrollü çalışma
4. Düzey	Vaka serileri, vaka- kontrol çalışmaları
5. Düzey	Mekanizma üzerinden nedenselleştirme

İshal

Tedavi

- Bazı probiyotik suşlar çocuklardaki akut enfeksiyöz ishalde hastalık süresi ve ciddiyetini azaltmada yararlı olabilir
- Çocuklarda oral uygulamanın ishal süresini yaklaşık 1 gün kısaltmaktadır
- Randomize kontrollü çalışmaların bir çok metaanalizi probiyotiklerin kullanımının güvenli ve etkili olduğu söylemleri ile uyumlu sonuçlara ulaşmıştır

Önleme

- Belli probiyotiklerin çocuk ve erişkin ishalini önlemede etkin olduğunu gösteren yeterli kanıt vardır
- Düşük biaslı, büyük klinik çalışmaları içeren bir Cochrane metaanalizinde 48 saat ve sonrasında uygulanmasında fark saptanmamıştır
- Bu nedenle erken dönemde uygulanması önerilmektedir

Yetiřkinlerde akut diyare tedavisinde probiyotikler

Probiyotik	Önerilen doz	Kanıt düzeyi	Ref
<i>Lactobacillus paracasei</i> B 21060 / <i>L. rhamnosus</i> GG	10 ⁹ cfu bid	3	Grossi E, Buresta R, Abbiati R, Cerutti R. Clinical trial on the efficacy of a new symbiotic formulation, Flortec, in patients with acute diarrhea: a multicenter, randomized study in primary care. J Clin Gastroenterol. 2010 Sep;44(Supplement 1):S35–41
<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745	5 × 10 ⁹ cfu / 250 mg bid	3	McFarland LV. Systematic review and meta-analysis of <i>Saccharomyces boulardii</i> in adult patients. World J Gastroenterol. 2010 May 14;16(18):2202–22.
<i>Enterococcus faecium</i> SF68	7.5 × 10 ⁷ cfu tid	3	Greuter T, Michel MC, Thomann D, Weigmann H, Vavricka SR. Randomized, placebocontrolled, double-blind and open-label studies in the treatment and prevention of acute diarrhea with <i>Enterococcus faecium</i> SF68. Front Med. 2020;7:276

Antibiyotik ilişkili ishal

- Antibiyotik tedavisi alan kişilerde gelişebilecek ishalin önlenmesinde etkin olduğuna dair kanıt vardır
- Metaanalizler; probiyotiklerin çocuk, erişkin ve yaşlılarda antibiyotik ilişkili ishali önlemede orta düzeyde etkinliğinin olduğunu göstermiştir

Antibiyotik ilişkili ishalin önlenmesi-1

Probiyotik	Doz	Kanıt düzeyi	Ref
Yoğurt + <i>L. casei</i> DN114, <i>L. bulgaricus</i> + <i>Streptococcus thermophilus</i>	$\geq 10^{10}$ cfu, bid $\geq 10^{10}$ cfu, bid	2	1. Hempel S, et al. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and metaanalysis. JAMA. 2012 May 9;307(18):1959–69. 2. Liao W,et al. Probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in adults: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. J Clin Gastroenterol. 2021 Jul 1;55(6):469–80
<i>Lactobacillus acidophilus</i> CL1285 + <i>L. casei</i> (Bio-K+ CL1285)	$\geq 10^{10}$ cfu, sid	2	
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	$\geq 10^{10}$ cfu, bid	1	1,2+ 3. Cai J, et al. Comparative efficacy and tolerability of probiotics for antibiotic-associated diarrhea: Systematic review with network meta-analysis. United Eur Gastroenterol J. 2018 Mar;6(2):169–80.
<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745	5×10^9 cfu/ 250 mg bid	1	1,2,3+4. Szajewska H, Kołodziej M. Systematic review with meta-analysis: <i>Saccharomyces boulardii</i> in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. Aliment Pharmacol Ther. 2015 Oct;42(7):793–801
<i>Lactobacillus reuteri</i> DSM 17938	10^{10} cfu, bid	3	Cimperman L, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study of <i>Lactobacillus reuteri</i> ATCC 55730 for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in hospitalized adults. J Clin Gastroenterol. 2011 Oct;45(9):785–9

Antibiyotik ilişkili ishalin önlenmesi-2

Probiyotik	Doz	Kanıt düzeyi	Ref
<i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM, <i>L. paracasei</i> Lpc-37, <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07, <i>B. lactis</i> Bl-04	1.7×10^{10} cfu bid	3	1,2,3,4,+ 5.Ouwehand AC,et al. Probiotics reduce symptoms of antibiotic use in a hospital setting: a randomized dose response study. Vaccine. 2014 Jan 16;32(4):458–63.
<i>B. bifidum</i> W23, <i>B. Lactis</i> W18, <i>B. longum</i> W51, <i>E. faecium</i> W54, <i>L. acidophilus</i> W37-W55, <i>L. paracasei</i> W72, <i>L. plantarum</i> W62, <i>L. rhamnosus</i> W71, <i>L. salivarius</i> W24	5 g mix 10^9 cfu/g, bid	3	1,2,3,4,5+ 6.Koning CJM,et al. The effect of a multispecies probiotic on the intestinal microbiota and bowel movements in healthy volunteers taking the antibiotic amoxycillin. Am J Gastroenterol. 2008 Jan;103(1):178–89.
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG, <i>L. acidophilus</i> La5, and <i>B. animalis subsp. lactis</i> BB-12	2.5×10^{10} , 2.5×10^9 , ve 2.5×10^{10} cfu sırasıyla sid	3	Wenus C, et al. Prevention of antibiotic associated diarrhoea by a fermented probiotic milk drink. Eur J Clin Nutr. 2008 Feb;62(2): 299–301
<i>L. acidophilus</i> , <i>L plantarum</i> , <i>L casei</i> , <i>L delbrueckii subs bulgaricus</i> , <i>B breve</i> , <i>B longum</i> , <i>B infantis</i> , <i>St salivarius subsp. thermophilus</i>	4.5×10^{11} cfu, bid	3	Selinger CP,et al. Probiotic VSL#3 prevents antibiotic-associated diarrhoea in a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. J Hosp Infect. 2013 Jun;84(2):159–65

Clostridioides difficile ishalinin önlenmesi

- 2017’de bir metaanalizde antibiyotik alan hastalarda *Cl. difficile* ilişkili ishali önlemede orta düzeyde etkin olduğu saptanmıştır
- Immunsupresyon / debil olmayan kişilerde probiyotik kullanımı güvenlidir
- İleri çalışmalara ihtiyaç olmakla birlikte *Cl. difficile* ilişkili ishal gelişme riski yüksek kişilerin probiyotiklerin potansiyel yarar ve zararları ile ilgili bilgilendirilmesi gereklidir

Clostridioides difficile ishalinin önlenmesi

Probiyotik	Doz	Kanıt düzeyi
<i>L. acidophilus</i> CL1285 + <i>L. casei</i> LBC80R	$\geq 10^{10}$ cfu sid	2
Yoğurt + <i>L. casei</i> DN114 + <i>L. bulgaricus</i> + <i>St thermophilus</i>	$10^7 - 10^8$ cfu bid	3
<i>Saccharomyces boulardii</i> CNCM I-745	10^9 cfu / 250 mg bid	2
<i>L. acidophilus</i> NCFM, <i>L. paracasei</i> Lpc-37, <i>B. lactis</i> Bi-07, <i>B. lactis</i> BI-04	1.7×10^{10} , sid	3
<i>L. acidophilus</i> + <i>B. bifidum</i> (Cultech strains)	2×10^{10} , sid	3

Oral kandidiyazis tedavisi ve önlemede probiyotikler

Probiyotik	Doz	Kanıt düzeyi	Referans
<i>L rhamnosus</i> GG	50 gr peynir (probiyotik LGG içeren)	3	Zhang GQ, Hu HJ, Liu CY, et al. Probiotics for prevention of atopy and food hypersensitivity in early childhood: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Medicine (Baltimore)</i> . 2016;95:e2562
<i>L reuteri</i> DSM 17938 + <i>L reuteri</i> ATTC PTA 5289	10 ⁸ cfu/suş bid	3	Hatakka K, Ahola AJ, Yli-Knuuttila H, et al. Probiotics reduce the prevalence of oral candida in the elderly—a randomized controlled trial. <i>J Dent Res</i> . 2007;86:125–130
<i>L rhamnosus</i> HS111+ <i>L acidophilus</i> HS101 + <i>B. bifidum</i>	1 kaps/gün	3	Kraft-Bodi E, Jørgensen MR, Keller MK, et al. Effect of probiotic bacteria on oral candida in frail elderly. <i>J Dent Res</i> . 2015;94(9 Suppl):181S–186SS

H. pylori eradikasyonu

- 2022- Maastricht VI/Florence Consensus Report: Eradikasyon tedavisi sırasında görülen GİS yan etkilerini azalttığı ve tedaviyi olumlu etkilediği gösterilmiş (kanıt zayıf, öneri orta)
- Direk etki değil, tedaviye uyumu arttırarak tedavi başarısını arttırmaktadır

H. pylori eradikasyonu- koadjuvan

Probiyotik	Doz	Kanıt düzeyi
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	6×10^9 cfu bid	2
<i>B animalis</i> subsp. <i>lactis</i> Bb12, <i>L rhamnosus</i> GG	$10^8 - 10^{10}$ cfu bid	2
<i>L. reuteri</i> DSM 17938 + <i>L. reuteri</i> ATCC 6475	1×10^8 cfu/suş bid	2
<i>S. boulardii</i> CNCM I-745	10^9 cfu/ 250 mg	2
<i>B. clausii</i> (Enterogermina suş)	2×10^9 spor tid	2
<i>L. plantarum</i> (UBLP 40), <i>L acidophilus</i> (LA5), <i>B animalis</i> subsp. <i>lactis</i> BB-12, and <i>S. boulardii</i> Unique-28	Kapsül: <i>L. plantarum</i> (0.5×10^9 cfu), <i>L. acidophilus</i> LA-5 (1.75×10^9 cfu), BB-12 (1.75×10^9 cfu), + <i>S. boulardii</i> (1.5×10^9 cfu), bid/15 gün	3
Kefir	250 ml bid	3



Sistemik enfeksiyonların önlenmesi

- YBÜ'de yetişkin hastalarda probiyotik kullanımını destekleyen kanıtlar yetersiz
- En net yarar perinatal dönemde gösterilmiş
- Çok sayıda çalışma ile etkinliğinin gösterildiği durumlar:
 - Bakteriyel vajinozis
 - Ağız ve diş sağlığının devamı
 - ÜSYE insidans ↓ ve süresinin ↓
- Dünya Allerji Organizasyonu gebelik, emzirme ve alerjik hastalık gelişme riski yüksek ailelerin toparlanmasında probiyotik kullanımını önermekte

Clinical Practice Guideline by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA): 2021 Focused Update Guidelines on Management of *Clostridioides difficile* Infection in Adults

Stuart Johnson,^{1,2} Valéry Lavergne,^{3,4} Andrew M. Skinner,^{1,2} Anne J. Gonzales-Luna,⁵ Kevin W. Garey,⁵ Ciaran P. Kelly,⁵ and Mark H. Wilcox⁷

- Uygun antibiyotik tedavisine rağmen en az 2 rekürrens görülen *Cl difficile* enfeksiyonları için FMT önerilebilir

Table 1. Recommendations for the Treatment of *Clostridioides difficile* Infection in Adults

Clinical Presentation	Recommended and Alternative Treatments	Comments
Initial CDI episode	Preferred: Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days Alternative: Vancomycin 125 mg given 4 times daily by mouth for 10 days Alternative for nonsevere CDI, if above agents are unavailable: Metronidazole, 500 mg 3 times daily by mouth for 10–14 days	Implementation depends upon available resources Vancomycin remains an acceptable alternative Definition of nonsevere CDI is supported by the following laboratory parameters: White blood cell count of 15 000 cells/ μ L or lower and a serum creatinine level <1.5 mg/dL
First CDI recurrence	Preferred: Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days, OR twice daily for 5 days followed by once every other day for 20 days Alternative: Vancomycin by mouth in a tapered and pulsed regimen Alternative: Vancomycin 125 mg given 4 times daily by mouth for 10 days Adjunctive treatment: Bezlotoxumab 10 mg/kg given intravenously once during administration of SOC antibiotics ^a	... Tapered/pulsed vancomycin regimen example: 125 mg 4 times daily for 10–14 days, 2 times daily for 7 days, once daily for 7 days, and then every 2 to 3 days for 2 to 8 weeks Consider a standard course of vancomycin if metronidazole was used for treatment of the first episode Data when combined with fidaxomicin are limited. Caution for use in patients with congestive heart failure ^b
Second or subsequent CDI recurrence	Fidaxomicin 200 mg given twice daily for 10 days, OR twice daily for 5 days followed by once every other day for 20 days Vancomycin by mouth in a tapered and pulsed regimen Vancomycin 125 mg 4 times daily by mouth for 10 days followed by rifaximin 400 mg 3 times daily for 20 days Fecal microbiota transplantation Adjunctive treatment: Bezlotoxumab 10 mg/kg given intravenously once during administration of SOC antibiotics ^a	 The opinion of the panel is that appropriate antibiotic treatments for at least 2 recurrences (ie, 3 CDI episodes) should be tried prior to offering fecal microbiota transplantation Data when combined with fidaxomicin are limited. Caution for use in patients with congestive heart failure ^a
Fulminant CDI	Vancomycin 500 mg 4 times daily by mouth or by nasogastric tube. If ileus, consider adding rectal instillation of vancomycin. Intravenously administered metronidazole (500 mg every 8 hours) should be administered together with oral or rectal vancomycin, particularly if ileus is present	Definition of fulminant CDI is supported by: Hypotension or shock, ileus, megacolon

European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: 2021 update on the treatment guidance document for *Clostridioides difficile* infection in adults

Joffrey van Prehn ¹, Elena Reigadas ², Erik H Vogelzang ³, Emilio Bouza ², Adriana Hristea ⁴, Benoit Guery ⁵, Marcela Krutova ⁶, Torbjorn Norén ⁷, Franz Allerberger ⁸, John E Coia ⁹, Abraham Goorhuis ¹⁰, Tessel M van Rossen ³, Rogier E Ooijevaar ¹¹, Karen Burns ¹², Bente R Scharvik Olesen ¹³, Sarah Tschudin-Sutter ¹⁴, Mark H Wilcox ¹⁵, Maria J G T Vehreschild ¹⁶, Fidelma Fitzpatrick ¹⁷, Ed J Kuijper ¹⁸;
Guideline Committee of the European Study Group on *Clostridioides difficile*

- Komplike ciddi *Cl difficile* enfeksiyonlarında kurtarma tedavisi olarak FMT önerilebilir(kanıt: zayıf, öneri: zayıf)
 - 1. ayda kür %87
- Antibiyotik kullananlarda *Cl difficile* enfeksiyonlarını önlemede rutin probiyotik kullanımının etkinliği kanıtlanamamıştır (öneri: güçlü, kanıt: düşük)

ACG Clinical Guidelines: Prevention, Diagnosis, and Treatment of *Clostridioides difficile* Infections

Colleen R Kelly¹, Monika Fischer², Jessica R Allegretti³, Kerry LaPlante⁴, David B Stewart⁵,
Berkeley N Limketkai⁶, Neil H Stollman⁷

*X Antibiyotik tedavisi alan hastalarda *Cl difficile* enfeksiyonunun primer önlenmesinde probiyotik kullanımı önerilmemekte (kanıt orta, öneri orta)

*X Rekürrensi önlemede probiyotik kullanımı önerilmemekte (sekonder profilaksi) (kanıt düşük, öneri güçlü).

- Antibiyotiğe yanıtızsız ağır ve fulminan *Cl difficile* enfeksiyonunda FMT düşünülmelidir (kanıt düşük, öneri güçlü).
- İkinci ve sonraki nüksleri önlemede FMT düşünülmelidir (kanıt orta, öneri güçlü)
- Tekrarlayan *Cl difficile* enfeksiyonlarında FMT kolonoskopi sırasında (kanıt orta, öneri güçlü) veya kapsüller ile (kanıt orta, öneri güçlü); diğer metotlarla yapılamıyorsa enema ile (kanıt düşük, öneri orta)
- İlk FMT sonrası 8 hf içerisinde nüks gelişenlerde yeniden FMT önerilmekte (kanıt çok düşük, öneri orta)

Recommendations for the diagnosis and treatment of *Clostridioides difficile* infection: An official clinical practice guideline of the Spanish Society of Chemotherapy (SEQ), Spanish Society of Internal Medicine (SEMI) and the working group of Postoperative Infection of the Spanish Society of Anesthesia and Reanimation (SEDAR)

E Bouza ¹, J M Aguado, L Alcalá, B Almirante, P Alonso-Fernández, M Borges, J Cobo, J Guardiola, J P Horcajada, E Maseda, J Mensa, N Merchante, P Muñoz, J L Pérez Sáenz, M Pujol, E Reigadas, M Salavert, J Barberán

*Adjuvan tedavide veya tekrarı önlemede probiyotik kullanımını önermek için yeterli kanıt mevcut değildir

*Standart tedavilere yanıtızsız tekrarlayan *Clostridioides difficile* enfeksiyonlarında FMT önerilmekte

► Clin Infect Dis. 2025 Feb 1;80(6):1216–1220. doi: [10.1093/cid/ciaf037](https://doi.org/10.1093/cid/ciaf037) 

What's Hot This Year in Infectious Diseases Clinical Science

[Jeffrey A Freiberg](#) ^{1,2}, [Patty W Wright](#) ^{3,✉,2}

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC12272839 PMID: [39891904](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39891904/)

- Antibiyotiklerden kaçınmada yeni stratejiler : Probiyotikler
- Plasebo kontrollü çift kör çalışma:
 - Tekrarlayan İYE olan 174 K, 4 ay süre ile Lactobacillus ve Bifidobacteria içeren probiyotik kullanımı için 4 gruba ayrılmış : G1 po pl+ vaj pl; G2 po pr+ vaj pl; G3 po pl+vaj pr; G4 po pr+vaj pr
 - Vajinal probiyotik kullanan her iki grupta 4. ayda semptomatik İYE gelişme insidansı anlamlı olarak düşük saptanmış ve 12. ayda da devam etmiş.
 - İlk İYE atağına kadar geçen ortalama süre vajinal probiyotik kullanan grupta en uzun olarak saptanmış (sırasıyla 69.3, 71.9, 123.8, 141.9 gün; $p<.001$)

➤ [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2023 Feb 1;76\(2\):232-247. doi: 10.1097/MPG.0000000000003633.](#)
Epub 2022 Oct 11.

Probiotics for the Management of Pediatric Gastrointestinal Disorders: Position Paper of the ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications

Hania Szajewska¹, Roberto Berni Canani², Magnus Domellöf³, Alfredo Guarino², Iva Hojsak⁴,
Flavia Indrio⁵, Andrea Lo Vecchio², Walter A Mihatsch⁶, Alexis Mosca⁷, Rok Orel⁸,
Silvia Salvatore⁹, Raanan Shamir¹⁰, Chris H P van den Akker¹¹, Johannes B van Goudoever¹¹,
Yvan Vandenplas¹², Zvi Weizman¹³;

ESPGHAN Special Interest Group on Gut Microbiota and Modifications

Akut gastroenteritlerde:

- *Lacticaseibacillus rhamnosus* GG $\geq 10^{10}$ CFU/gün, 5–7 gün (kanıt düşük, öneri zayıf)
- *Saccharomyces boulardii*, 250–750 mg/gün, 5–7 gün (kanıt düşük, öneri zayıf)
- *Limosilactobacillus reuteri* (L reuteri) DSM 17938: 1×10^8 - 4×10^8 CFU, 5 gün (kanıt çok düşük, öneri zayıf)
- *L rhamnosus* 19070-2 + *L reuteri* DSM 12246 : 2×10^{10} CFU/suş/gün, 5 gün. (kanıt çok düşük, öneri zayıf)
- *X *Lactobacillus helveticus* R0052 + *L rhamnosus* R0011 (kanıt orta, öneri güçlü)
- *X *Bacillus clausii* (kanıt çok düşük, öneri zayıf)

Antibiyotik ilişkili ishalin önlenmesi

- *S. boulardii* $\geq 5 \times 10^9$ CFU/gün veya *L. rhamnosus* GG hem ayaktan hem yatan çocuk hastalarda antibiyotik tedavisi ile eş zamanlı olarak kullanımı önerilebilir (Kanıt: orta, öneri: güçlü)

Nozokomiyal ishalin önlenmesi

- *L rhamnosus* GG (10^9 CFU/gün) – hastaneye yatış boyunca (kanıt: orta, öneri: zayıf)
- X *L reuteri* DSM 17938 (Kanıt: güçlü, öneri: güçlü)

AGA Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies for Select Gastrointestinal Diseases

Anne F Peery¹, Colleen R Kelly², Dina Kao³, Byron P Vaughn⁴, Benjamin Lebwohl⁵,
Siddharth Singh⁶, Aamer Imdad⁷, Osama Altayar⁸;
AGA Clinical Guidelines Committee. Electronic address: clinicalpractice@gastro.org

- Rekürren *C difficile* enfeksiyonu olan immunkompetan kişilerde standart tedavilere ek olarak FMT bazlı tedavilerin kullanımı önerilmekte (Kanıt düşük, öneri: orta)
- Rekürren *C difficile* enfeksiyonu ve hafif/orta immunsupresyonu olan kişilerde standart tedavilere ek olarak FMT bazlı tedavilerin kullanımı önerilmekte (Kanıt düşük, öneri: orta)
- X Rekürren *C difficile* enfeksiyonu ve ağır immunsupresyonu olan kişilerde standart tedavilere ek olarak FMT bazlı tedavilerin kullanılması önerilmekte (Kanıt çok düşük, öneri: orta)
- Ağır veya fulminan *C difficile* enfeksiyonu olan antibiyotik tedavisine cevapsız hastaneye yatan hastalarda FMT tedavisi önerilmekte (Kanıt çok düşük, öneri: orta)

Executive Summary: State-of-the-Art Review: Infectious Diarrhea FREE

Andi L Shane ✉, Mark D Gonzalez, Amanda M Roy, Geoffrey A Preidis, Michael H
Woodworth ✉ [Author Notes](#)

Clinical Infectious Diseases, Volume 81, Issue 5, 15 November 2025, Pages 867–868,
<https://doi.org/10.1093/cid/ciaf357>

Published: 24 December 2025 **Article history** ▼

*2019 Cochrane review: akut enfeksiyöz ishalde probiyotik kullanımı, 82 çalışma, 12.127 katılımcı, 97% çocuk.
≥48 saatten sonra kullanıldığında etki çok az

* Bayesian network metaanalizi (2021): 28 klinik çalışma, çocuk.
India (9), Pakistan (6), Turkey (6), Mexico (2), Italy (1), Iran (1), Brazil (1), Bolivia (1), Argentina (1).
Saccharomyces boulardii ishalin süresini 2 gün ve daha fazla kısaltmada en etkili suş

SONUÇ: Enteropatojenler endemik olabilir, ülkeden ülkeye değişebilir, bu nedenle riskli gruplar ve bölgesel özellikler göz önüne alınarak ürün önerisi yapılmalı

FMT

- ACG: hastaneye yatış ihtiyacı olan, konvansiyonel tedavilere cevapsız, fulminan *Cl. difficile* enfeksiyonu tedavisinde FMT için yeterince güçlü kanıt var
- AGA kılavuzunun risk bazlı önerileri ile hem fikir
 - Antibiyotik tedavisi sonrası rekürren *Cl. difficile* enfeksiyonu geçiren immünkompetan kişilerde , ayrıca hafif ve orta düzeyde immunsupresyonu olanlarda tekrarı önlemede kullanılabilir
 - Ağır immunsupresyonu olan yüksek riskli grupta ise rekürren *Cl. difficile* enfeksiyonunu engellemek için kullanımına karşı

> Clin Infect Dis. 2026 Jan 9:ciaf740. doi: 10.1093/cid/ciaf740. Online ahead of print.

What's Hot This Year in ID Clinical Science 2025

Jeffrey A Freiberg ^{1 2 3 4}, Patty W Wright ¹

Affiliations + expand

PMID: 41508875 DOI: [10.1093/cid/ciaf740](https://doi.org/10.1093/cid/ciaf740)

Tekrarlayan *Clostridioides difficile* enfeksiyonlarının tedavisinde FMT'nin etkinliği gösterilmişken 2025 yılında primer enfeksiyon tedavisinde etkinliğini araştıran bir çalışma

Bakteriyel vajinozis tedavisinde partner tedavisini de içeren bir çalışma

Fecal Microbiota Transplantation Versus Vancomycin for Primary *Clostridioides difficile* Infection : A Randomized Controlled Trial

Frederik Emil Juul¹, Michael Bretthauer², Peter H Johnsen³, Faye Samy⁴, Kristian Tonby⁵, Jan Erik Berdal⁶, Dag Arne L Hoff⁷, Eirik H Ofstad⁸, Awet Abraham⁹, Birgitte Seip⁹, Håvard Wiig¹⁰, Øyvind Bakken Rognstad¹¹, Ida F Glad¹², Jørgen Valeur¹³, Axel E Nissen-Lie¹⁴, Eivind Ness-Jensen¹⁵, Kristine M A Lund¹⁶, Linn K Skjevling³, Kurt Hanevik¹⁷, Hilde Skudal¹⁸, Ellen J Melsom¹⁹, Raziye Boyar²⁰, Trond J Cooper²¹, Trond E Ranheim²², Esben M Riise²³, Hans-Olov Adami²⁴, Mette Kalager², Magnus Løberg², Kjetil K Garborg²

60 gün içerisinde kür ve nüks olmaması (noninferiority $p < 0.001$)

-FMT 34/51 (66.7%)

-Vankomisin 30/49 (61.2%) (fark, 5.4 % [95.2% CI, -13.5 to 24.4 %])

Male-Partner Treatment to Prevent Recurrence of Bacterial Vaginosis

Lenka A Vodstrcil^{1 2 3}, Erica L Plummer^{1 2}, Christopher K Fairley^{1 2}, Jane S Hocking³, Matthew G Law⁴, Kathy Petoumenos⁴, Deborah Bateson⁵, Gerald L Murray^{6 7 8}, Basil Donovan⁴, Eric P F Chow^{1 2 3}, Marcus Y Chen^{1 2}, John Kaldor⁴, Catriona S Bradshaw^{1 2 3}; StepUp Team

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 40043236 DOI: 10.1056/NEJMoa2405404

1. Grup: Standart sadece kadına tedavi

2. Grup: Ayrıca erkek partner tedavisi (metronidazole 400 mg tb + 2% klindamisin krem, bid/7 gün)

Sonuç: 150 hastada çalışma durduruldu! (risk farkı -2.6 rekürrens/ kişi-yıl (95% CI, -4.0 to -1.2; **P<0.001**)

Partner grubu: 24/69 K (35%) (rekürrens, 1.6/kişi-yıl ; 95% CI, 1.1 to 2.4)

Kontrol grubu: 43/68 K (63%) (rekürrens, 4.2/ kişi-yıl ; 95% CI, 3.2 to 5.7)

Next-Generation Probiotics: From Traditional Strains to Personalized Therapeutics

Neha K Jadhav ¹, Aditya B Magdum ¹, Kapil V Shinde ², Mansingraj S Nimbalkar ¹

Affiliations + expand

PMID: 41327880 DOI: [10.1002/mnfr.70339](https://doi.org/10.1002/mnfr.70339)

Abstract

Traditional probiotics such as *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* have long supported gut health, but recent advances in microbiome research have introduced next-generation probiotics (NGPs) such as *Akkermansia muciniphila* and *Faecalibacterium prausnitzii*. These strains are associated with more specific functions, including mucin degradation, butyrate production, enhanced gut barrier integrity, immune regulation, and modulation of host metabolism and inflammation. Unlike conventional probiotics, which mainly promote general digestive balance, NGPs demonstrate targeted mechanisms that link them to metabolic, inflammatory, and even neurological conditions. This review provides a critical comparison of traditional and NGPs, highlighting mechanistic distinctions and functional advancements. It also explores recent innovations in synthetic biology, including programmable gene circuits, and examines how artificial intelligence and microbiome profiling are paving the way toward

