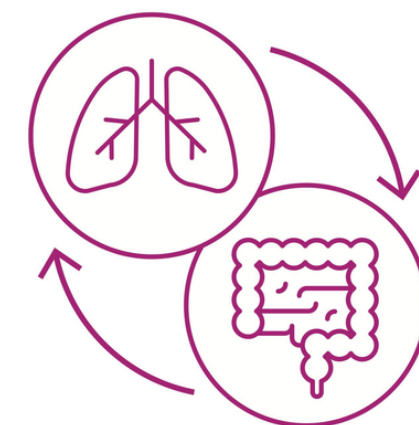


ВІСЬ «КИШКІВНИК-ЛЕГЕНІ»: ЯК МІКРОБІОТА ЗАХИЩАЄ ВІД РЕСПІРАТОРНИХ ІНФЕКЦІЙ?



ВИЗНАЧЕННЯ

Вісь «кишківник-легені» — це двосторонній зв'язок між травною системою та легеньми, у якому мікробіота кишківника відіграє ключову роль.

ЧИ ЗНАЛИ ВИ,ЩО...

80% імунних клітин зосереджено в кишківнику

ЯК ПРАЦЮЄ ВІСЬ «КИШКІВНИК-ЛЕГЕНІ»?

ЗВ'ЯЗОК легені – кишківник

бактерії та продукти їхньої життєдіяльності (метаболіти) з легень можуть поширюватися до кишківника, впливаючи на його е.

мікробіота легень

легені

кровоносна судина

лімфатична судина

ЗВ'ЯЗОК кишківник – легені

імунні клітини кишківника та мікробні метаболіти потрапляють у кровотік, активуючи імунну систему та захищаючи легені від вірусних інфекцій.

кишківник

кишкова мікробіота



імунні клітини



мікробні метаболіти



вірус



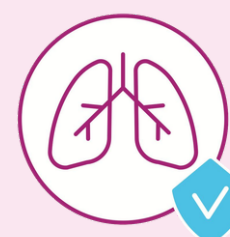
патогенні бактерії



ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВОЇ МІКРОБІОТИ МОЖЕ...



Зміцнити імунітет кишківника.



Підтримати здоров'я легень.

та допомогти у профілактиці вірусних респіраторних інфекцій

(грип, COVID-19 тощо).

ЯК ПІДТРИМУВАТИ ЗДОРОВУ МІКРОБІОТУ?



пробіотики



пребіотики



їжа, багата на клітковину



Джерела,

Вісь кишківник-легени: як мікробіота захищає від респіраторних інфекцій?

Al-Qadami GH, Secombe KR, Subramaniam CB **et al.** Gut Microbiota-Derived Short-Chain Fatty Acids: Impact on Cancer Treatment Response and Toxicities. *Microorganisms*. 2022;10(10):2048.

Antunes KH, Fachi JL, de Paula R **et al.** Microbiota-derived acetate protects against respiratory syncytial virus infection through a GPR43-type 1 interferon response. *Nat Commun*. 2019;10(1):3273.

Budden KF, Gellatly SL, Wood DL **et al.** Emerging pathogenic links between microbiota and the gut-lung axis. *Nat Rev Microbiol*. 2017;15(1):55-63.

Dang AT & Marsland BJ. Microbes, metabolites, and the gut-lung axis. *Mucosal Immunol*. 2019;12(4):843-850.

Enaud R, Prevel R, Ciarlo E **et al.** The Gut-Lung Axis in Health and Respiratory Diseases: A Place for Inter-Organ and Inter-Kingdom Crosstalks. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020;19;10:9.

Harper A, Vijayakumar V, Ouwehand AC **et al.** Viral Infections, the Microbiome, and Probiotics. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;10:596166.

Ichinohe T, Pang IK, Kumamoto Y **et al.** Microbiota regulates immune defense against respiratory tract influenza A virus infection. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2011;108(13):5354-9.

Moroishi Y, Gui J, Hoen AG **et al.** The relationship between the gut microbiome and the risk of respiratory infections among newborns. *Commun Med (Lond)*. 2022;2:87.

Samuelson DR, Welsh DA, Shellito JE. Regulation of lung immunity and host defense by the intestinal microbiota. *Front Microbiol*. 2015;6:1085.

Sencio V, Machado MG, Trottein F. The lung-gut axis during viral respiratory infections: the impact of gut dysbiosis on secondary disease outcomes. *Mucosal Immunol*. 2021;14(2):296-304.

Shahbazi R, Yasavoli-Sharahi H, Alsadi N **et al.** Probiotics in Treatment of Viral Respiratory Infections and Neuroinflammatory Disorders. *Molecules*. 2020;25(21):4891.

Stavropoulou E, Kantartzi K, Tsigalou C **et al.** Unraveling the Interconnection Patterns Across Lung Microbiome, Respiratory Diseases, and COVID-19. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;10:619075.

Steed AL, Christophi GP, Kaiko GE **et al.** The microbial metabolite desaminotyrosine protects from influenza through type I interferon. *Science*. 2017;357(6350):498-502.

Trompette A, Gollwitzer ES, Pattaroni C **et al.** Dietary Fiber Confers Protection against Flu by Shaping Ly6c-Patrolling Monocyte Hematopoiesis and CD8+ T Cell Metabolism. *Immunity*. 2018;48(5):992-1005.e8.

Varela-Trinidad GU, Domínguez-Díaz C, Solórzano-Castanedo K **et al.** Probiotics: Protecting Our Health from the Gut. *Microorganisms*. 2022;10(7):1428.

Wirusanti NI, Baldridge MT, Harris VC. Microbiota regulation of viral infections through interferon signaling. *Trends Microbiol*. 2022;30(8):778-792.

Woodall CA, McGeoch LJ, Hay AD **et al.** Respiratory tract infections and gut microbiome modifications: A systematic review. *PLoS One*. 2022;17(1):e0262057.

Zhao Y, Liu Y, Li S **et al.** Role of lung and gut microbiota on lung cancer pathogenesis. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2021 Aug;147(8):2177-2186.