

1. Mikrobiota zdravého člověka

Mikrobiota je soubor mikroorganismů, které běžně žijí na povrchu a uvnitř lidského těla. Ne všechny mikroorganismy jsou škodlivé – mnoho z nich je součástí normálního osídlení a přispívá k udržení zdraví.

- Nejvýznamnější mikrobiální osídlení najdeme na kůži, v dutině ústní, v nose a horních dýchacích cestách, ve střevě a v ženském pohlavním ústrojí.
- Složení mikrobioty se mezi lidmi i mezi jednotlivými místy těla liší.
- Mikrobiota může bránit uchycení patogenů, podílet se na metabolismu některých látek a ovlivňovat imunitní systém.
- Narušení přirozené rovnováhy mikrobioty může zvýšit riziko některých infekcí.

2. Základní pojmy

Patogenita – schopnost mikroorganismu vyvolat onemocnění.

Virulence – míra neboli stupeň patogenity. Vyjadřuje, jak závažné onemocnění může určitý kmen nebo původce za daných podmínek vyvolat.

Kolonizace – přítomnost a množení mikroorganismů na těle nebo v těle bez známek infekce, poškození tkání a bez klinických příznaků.

Infekce – proniknutí a množení infekčního původce v organismu spojené s reakcí hostitele. Infekce může probíhat i bez zjevných příznaků.

Infekční onemocnění – infekce, která se projeví klinickými příznaky a známkami onemocnění.

Oportunní patogen – mikroorganismus, který obvykle nezpůsobuje onemocnění zdravému člověku, ale může vyvolat infekci při oslabení obranyschopnosti, porušení přirozených bariér nebo při proniknutí na neobvyklé místo v těle.

Pojem	Jednoduše si zapamatuj
Kolonizace	Mikrob je přítomen, ale nezpůsobuje infekci ani příznaky.
Infekce	Mikrob pronikl do organismu, množí se a hostitel na něj reaguje.
Patogenita	Dokáže původce způsobit nemoc?
Virulence	Jak výrazná je jeho schopnost způsobit poškození či závažné onemocnění?

3. Vstupní brány infekce

Vstupní brána infekce je místo, kterým infekční původce vstupuje do organismu.

- Dýchací cesty – např. při vdechnutí kapének nebo aerosolů.
- Trávicí trakt – např. požitím kontaminované potravy nebo vody.
- Kůže a sliznice – zejména při jejich poranění; vstup je možný také přes spojivku.
- Močové a pohlavní cesty – např. při některých sexuálně přenosných infekcích nebo při zavedení močového katétru.
- Krevní cesta / parenterální vstup – např. injekční jehlou, poraněním kontaminovaným předmětem nebo přísátím krev sajícího přenašeče.

4. Důležitý příklad

Escherichia coli může být běžnou součástí střevní mikrobioty. Pokud se však dostane například do močových cest, může se podílet na vzniku infekce. Stejný mikroorganismus tedy může být na jednom místě běžnou součástí mikrobioty a na jiném místě působit jako patogen.

Zapamatuj si: Přítomnost mikroorganismu v těle ještě automaticky neznamena infekci. Rozhoduje místo výskytu, vlastnosti mikroorganismu a stav obranyschopnosti hostitele.

Zdroje

- CDC. Infection Control Basics: Colonization and infection. Centers for Disease Control and Prevention.
- CDC. Glossary – Isolation Precautions: Colonization. Centers for Disease Control and Prevention.
- NIH/NIGMS. What Is the Microbiome? National Institute of General Medical Sciences, 2024.
- Mangalea MR et al. Decolonization and Pathogen Reduction Approaches to Prevent Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections. Emerging Infectious Diseases, 2024.
- NCBI MeSH. Virulence; Pathogenicity. U.S. National Library of Medicine.
- MSD Manual Professional Edition. Overview of the Immune System – physical barriers of the skin and mucosa, reviewed 2026.