

# Přenos původců nákaz

Cesta přenosu je způsob, kterým se **původce nákazy (etiologické agens, EA)** dostane k vnímavému jedinci. Je určitým způsobem vyloučeno ze svého zdroje, musí disponovat odolností vůči zevnímu prostředí a mechanismy pro vstup do vnímavého organismu. Existují jak EA s jedinou specifickou cestou přenosu, tak EA s více možnými způsoby přenosu.

## Přímý přenos

Některé EA se přenáší *přímým přenosem* během úzkého styku vnímavého jedince se zdrojem nákazy.

- **Přenos kontaktem** – při doteku, líbání, pohlavní styk, pokousání, poškrábání – např. původci infekční mononukleózy, AIDS, vztekliny, nemoci z kočičího škrábnutí.
- **Kapénkový přenos** – EA se přenáší v kapénce z HDC (nebo aerosolu) zdroje do HDC vnímavého jedince – např. akutní respirační infekce (chřipka, parainfluenza aj.).
- **Perinatální přenos** – infekce vnímavého jedince při průchodu porodním kanálem – např. streptokoky sk. B, *E. coli*, *N. gonorrhoeae*.

## Nepřímý přenos

- **Přenos nepřímým kontaktem** – EA se dostává k vnímavému jedinci prostřednictvím kontaminovaného předmětu (obvykle předmětu denní potřeby).
- **Přenos inokulací** – EA se do vnímavého jedince dostává prostřednictvím kontaminovaného nástroje, přístroje (injekce, operační výkony, invazivní vyšetřovací techniky) nebo je obsaženo v podávaných biologických produktech (krev, krevní preparáty, krevní plazma, transplantáty) – např. HBV, HCV, CMV, HIV, nozokomiální EA.
- **Přenos vzduchem** – infikované kapénky z HDC mohou kromě přímé infekce kontaminovat předměty, zaschnout a vytvořit kontaminovaný prach, zůstat ve vzduchu (pod 100 µm) po různou dobu a šířit se poměrně daleko od zdroje – např. respirační nákazy (akutní respirační onemocnění, exantematická onemocnění, pertusse, difterie, plicní TBC aj.), kožní infekce (stafylokok), alimentární (oxyuriáza), zoonózy (tularémie, plicní forma moru, anthrax).
- **Přenos alimentární cestou** – po požití kontaminovaného vehikula se EA dostane do vnímavého jedince prostřednictvím GIT.
  - *Voda* – z pitné či užitkové vody při pití, mytí, koupání, mytí nádob či přípravě studených pokrmů. Při kontaminaci vody vznikají explozivní epidemie závislé na počtu lidí zásobovaných inkriminovanou vodou a době přítomnosti EA ve vodě (ta závisí na vlastnostech vody). Vodou se šíří např. tyfus, paratyfus, cholera, HAV, poliomyelitis, leptospiroza.
  - *Potraviny* – rovněž bývají příčinou explozivních epidemií, EA se v nich často množí a produkují toxiny. Zdrojem nákazy mohou být potraviny živočišného původu (kontaminované primárně EA ze zvířete, nebo sekundárně při zpracování), ale i zelenina hnojená výkaly a neloupané ovoce.
  - *Mléko* – může být kontaminované primárně zoonózami (boviní TBC, Q horečka, klíšťová encefalitis, brucelóza).
  - *Vejce* mohou být zdrojem salmonel, které se účinně zničí varem po dobu 8–10 min.
  - *Masné produkty* mohou obsahovat salmonely, trichinely, toxoplazmu nebo *Clostridium botulinum*.
- **Přenos transmisivní** – pomocí **vektorů** (přenašečů), zejména různými druhy členovců.
  - *Biologický* – vektor hraje aktivní úlohu v životě EA (množení, část cyklu); zvláště krevsající členovci – např. malárie, trypanozomiázy, leishmaniózy, arbovirózy, tularémie, rickettsiázy, mor, vratný tyfus, Q-horečka.
  - *Mechanický* – vektor kontaminovaný svými výkaly se otře o potravinu (salmonely, shigelly, enteroviry).
  - Tyto nákazy se často vyskytují v určitých *přírodních ohniscích*, tj. v lokalitách charakterizovaných: zvířaty (rezervoárem), přenašeči (vektorem), flórou a faunou (biocenózou), udržováním bez přítomnosti člověka (člověk je náhodný element v ohnisku nákazy, obvykle slepý článek, ale někdy může zanést nákazu do města a způsobit městskou formu nákazy s přírodní ohniskovostí).
- **Přenos transplacentární** – z matky na plod – např. zarděnky, HIV, CMV, toxoplazma, *Treponema pallidum*.
- **Přenos z půdy** – např. tetanus, anaerobní klostridie, mykózy (příčemž zdrojem je vždy člověk nebo zvíře).

## Faktory ovlivňující šíření nákaz

Proces šíření nákazy je dále komplexně ovlivněn různými faktory.

1. **Přírodní faktory** – podnebí, zeměpisná poloha, nadmořská výška, množství srážek, vlhkost – ovlivňují biocenózu, ta zas ovlivňuje přežití vektorů, rezervoáru či mezipřijemců; nejvíce se to týká nákaz s přírodní ohniskovostí. Klimatické podmínky mají vztah k sezónnímu výskytu infekcí.
2. **Společenské a ekonomické faktory (socio-ekonomické f.)** – hygienická a zdravotnická zabezpečení; zdravotní uvědomění obyvatelstva, které je v úzkém vztahu se samotnou úrovní osobní hygieny. Nepříznivé důsledky plynou z kolektivizace, díky dopravě snazší distribuci nákaz i možnému zavlečení exotických nákaz; společné stravování; průmyslová výroba potravin.

# Odkazy

## Související články

- Proces šíření nákazy
- Zdroj nákazy
- Vnímavý organismus v procesu šíření nákazy
- Nákazy přenášené krví

## Použitá literatura

- GEIZEROVÁ, H, et al. *Epidemiologie – vybrané kapitoly pro seminární a praktická cvičení*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-179-X.