

Mor, nebo také černý mor, je infekční onemocnění způsobené bakterií *Yersinia pestis*. Jde o zoonózu přenášenou na člověka blechami z hlodavců, kteří jsou jejím rezervoárem. Mor zásadně poznamenal dějiny lidstva v posledních 1 500 letech; jako smrtelné onemocnění byl silným selekčním tlakem v lidské evoluci a svým způsobem zůstává hrozbou i přes možnosti současné medicíny. Mor zasáhl lidstvo ve třech pandemiích, které začaly ve starověku a pokračují, i když ve značně zmenšené míře, dodnes. Celkem měly morové pandemie na svědomí desítky milionů obětí. Dnešní hygienická opatření, která brání šíření infekčních onemocnění v lidské populaci, vznikala už ve středověku původně jako opatření proti šíření moru. Bakteriálního původce objevil a popsal Pasteurův žák Alexandre Yersin před 120 lety, při morové epidemii v Hongkongu. Schéma vzniku epidemie moru přenosem bakterie z přírodního rezervoáru až na člověka se nejspíš měnilo v čase. Stále jsou publikovány nové hypotézy o možných důvodech vzniku jednotlivých epidemií. *Yersinia pestis* má velmi důmyslnou strategii, s jejíž pomocí střídá dva hostitele, blechu a hlodavce nebo člověka. Na základě studia genomu této bakterie se zjistilo, že se *Yersinia pestis* během své evoluce oddělila od druhu *Yersinia pseudotuberculosis*, která jako patogen žije pouze ve střevě. *Yersinia pestis* získala schopnost kolonizovat blechu a s její pomocí vniknout do krve savčího hostitele a množit se v ní. Tuto adaptaci umožnily proteinové toxiny, které získala yersinie od střevních salmonel. Další adaptací bylo naopak zrušení funkce některých genů yersinie, což jí umožnilo vytvořit biofilm v trávicím traktu blechy a využívat blechu jako vektor přenosu do krve savců. Přenos blechou na nového savčího hostitele je ale málo efektivní a vyžaduje neúměrně vysokou koncentraci bakterií v krvi hostitele, tedy stav, který často končí smrtí. Smrt se tedy dá chápat jako „vedlejší efekt“ nedokonalého přenosu bakterie hmyzím vektorem. Mikrobiology a historiky dlouho zaměštnávala otázka, zda středověké epidemie nazývané „Černá smrt“, které doznávaly až do 18. století, byly skutečně způsobeny yersinií. Tato otázka byla úspěšně vyřešena sekvenací DNA ze zubní dřevě středověkých obětí morové epidemie, při kterých se prokázala DNA patřící *Yersinia pestis*. Evoluce tohoto patogena a jeho strategie boje s hostiteli jsou dnes považovány za určitý model, který byl v posledních letech představen v úplnější podobě než u jiných onemocnění bakteriálního původu.