



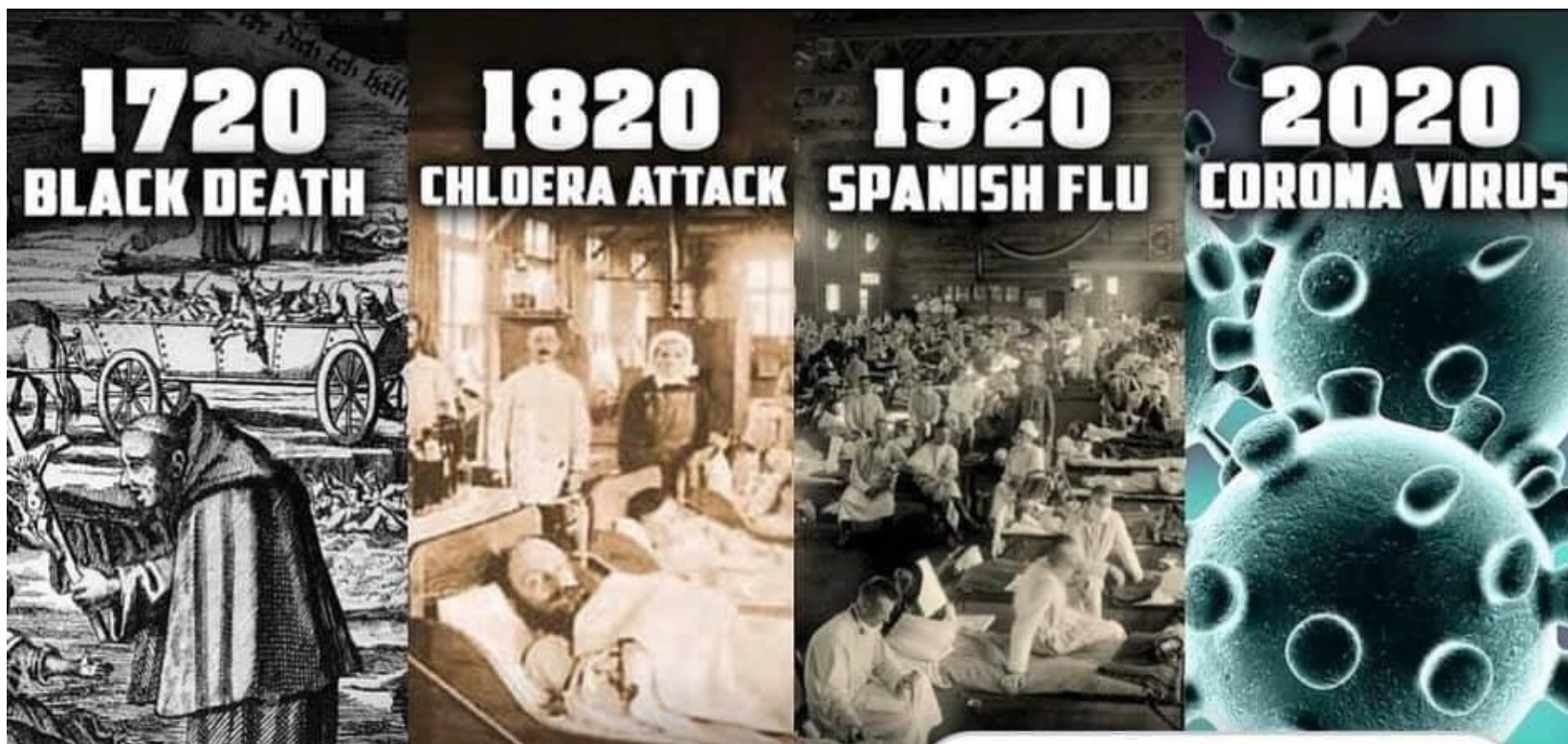
Epidémie v dejinách ľudstva

Michaela Dörnhöferová
Katedra antropológie PriF UK

Infekčné choroby hromadného výskytu sú od nepamäti nevítaným spoločníkom človeka na Zemi.

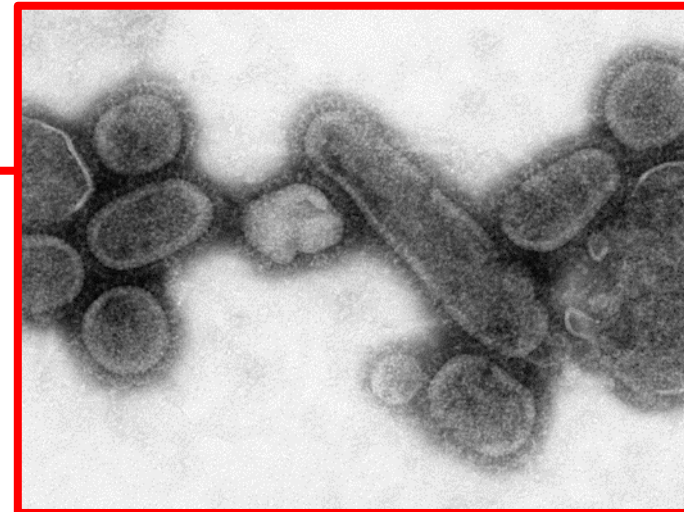
Globálne epidémie sú staré ako ľudstvo samo. Keď sa ľudia pred stáročiami dali do pohybu po zemeguli, spolu s nimi sa začali presúvať aj nákazlivé choroby.

Rozsah ich šírenia sa dramaticky zvýšil po tom, keď sa človek začal venovať poľnohospodárstvu a medzinárodnému obchodu. Čím bežnejší a častejší bol kontakt ľudí s domestikovanými zvieratami a následný kontakt medzi ľuďmi, tým rýchlejšie sa epidémie šírili.



Španielska chrípka

- smrteľná pandémia chrípky, ktorú spôsobil **chrípkový vírus H1N1**.



Trvala od februára 1918 do apríla 1920 a infikovala 500 miliónov ľudí na celom svete - okolo tretiny vtedajšej svetovej populácie - v štyroch po sebe idúcich vlnách. Počet obetí sa zvyčajne odhaduje na 17 až 50 miliónov a možno až 100 miliónov, čo z nej robí jednu z najsmrteľnejších pandémií v histórii ľudstva

Cenzúra počas vojny, s cieľom udržať morálku, minimalizovala prvotné správy o chorobe a úmrtnosti v Nemecku, Spojenom kráľovstve, Francúzsku a Spojených štátoch.

Aj keď nie je známy jeho geografický pôvod, z prvej vlny pandémie sa ochorenie nazývalo španielska chrípka.

Španielsko nebolo zapojené do vojny, zostalo neutrálne a nezaviedlo vojnovú cenzúru. Noviny mohli slobodne informovať o účinkoch epidémie v neutrálnom Španielsku, napríklad o ťažkej chorobe kráľa Alfonza XIII., vďaka čomu tieto správy vytvorili falošný dojem zo Španielska, ktoré bolo obzvlášť ťažko zasiahnuté. čím vznikla prezývka „**španielska chrípka**“.

Príznaky a symptómy

U väčšiny infikovaných sa vyskytli iba **typické príznaky chrípky**, bolesti hrdla, hlavy a horúčka, najmä počas prvej vlny.

Počas druhej vlny však bolo ochorenie oveľa vážnejšie, často **komplikované bakteriálnym zápalom pľúc**, ktorý bol často príčinou smrti.

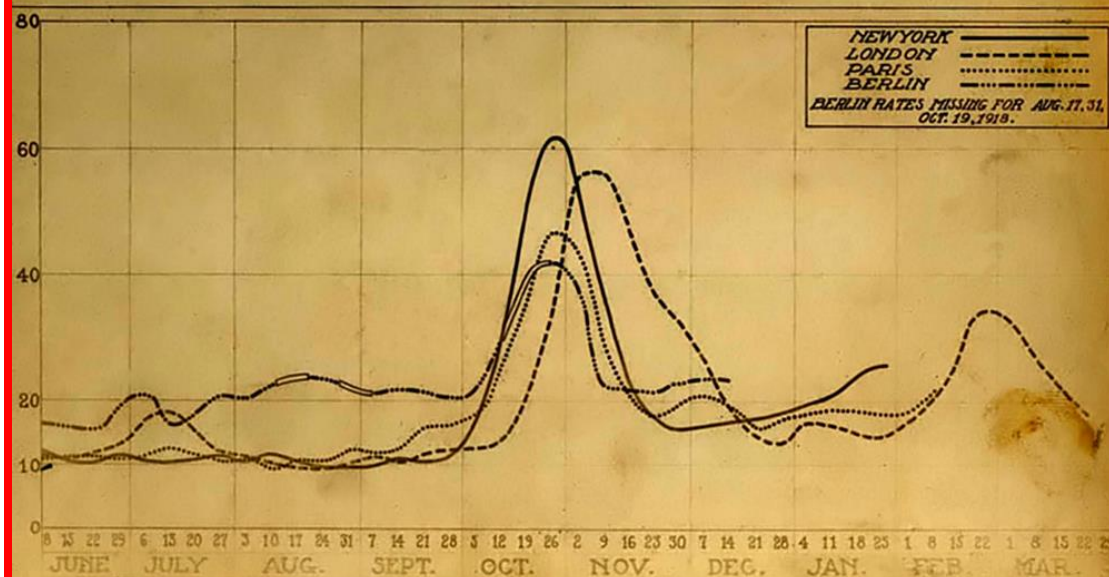
- Tento vážnejší typ spôsobil vývoj cyanózy, pri ktorej sa na pokožke najskôr vytvorili dve mahagónové škvrny nad lícnymi kosťami, ktoré sa potom v priebehu niekoľkých hodín rozšírili, a zafarbili celú tvár na modro, potom nasledovalo čierne sfarbenie najskôr v končatinách a potom sa malo ďalej rozširovať na trup. Potom nasledovala smrť v priebehu niekoľkých hodín alebo dní, pretože pľúca boli naplnené tekutinami.

Medzi ďalšie hlásené príznaky a symptómy patrili spontánne krvácanie z úst a nosa, potraty tehotných žien, zvláštny zápach, padanie zubov a vlasov, delírium, závraty, nespavosť, strata sluchu alebo čuchu, rozmazané videnie a zhoršené farebné videnie.

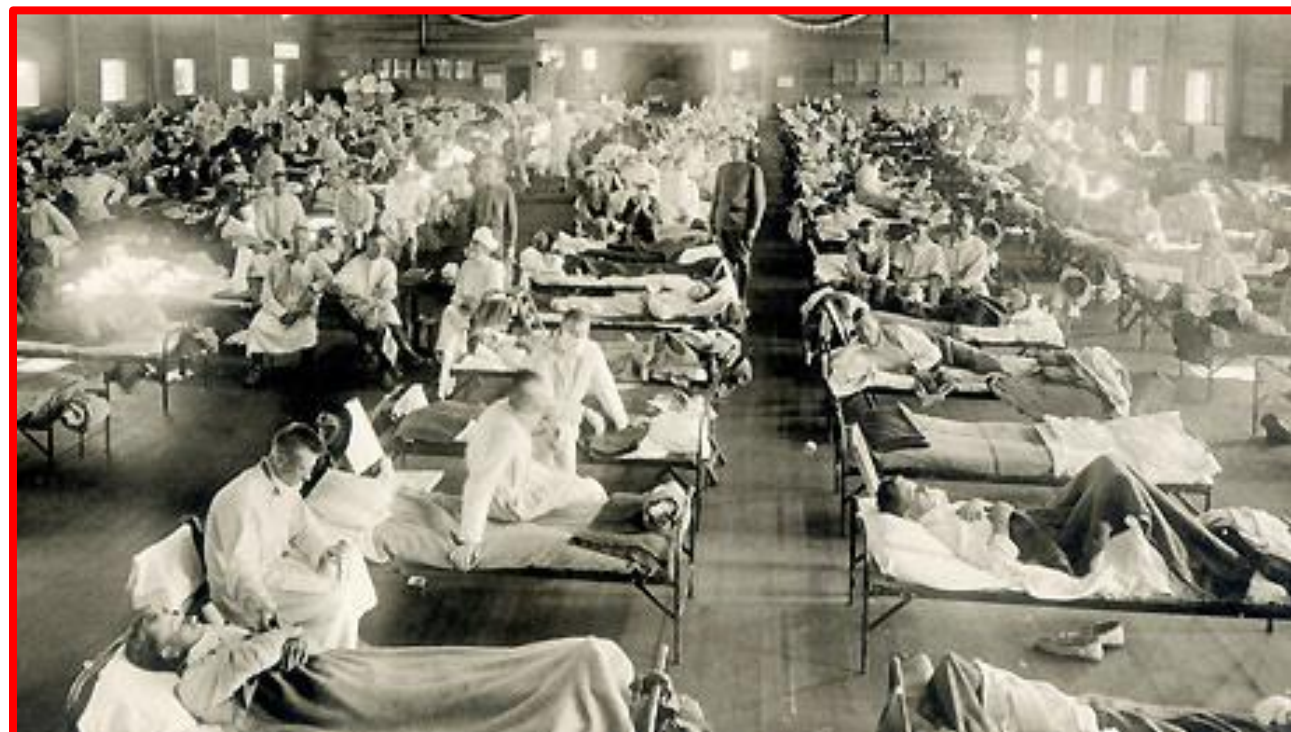
INFLUENZA PANDEMIC

MORTALITY IN AMERICA AND EUROPE DURING 1918 AND 1919

DEATHS FROM ALL CAUSES EACH WEEK
EXPRESSED AS AN ANNUAL RATE PER 1000



Graf úmrtí zo všetkých prípadov vo veľkých mestách s maximom v októbri a novembri 1918



História

Prvá vlna chrípky trvala **od prvého štvrťroku 1918** a bola pomerne mierna.

Pripomínala typické chrípkové epidémie

- v USA bolo za prvých šesť mesiacov roku 1918 hlásených ~ 75 000 úmrtí
- V španielskom Madride zomrelo od mája do júna 1918 na chrípku menej ako 1 000 ľudí
- Prvá vlna však spôsobila významné prerušenie vojenských operácií 1. svetovej vojny, pričom boli choré tri štvrtiny francúzskych vojsk, polovica britských síl a viac ako 900 000 nemeckých vojakov.

Druhá vlna pandémie španielskej chrípky bola oveľa smrteľnejšia ako prvá.

- najviac ohrození boli chorí a starší ľudia, zatiaľ čo mladší a zdravší ľudia sa ľahko zotavili.
- Október 1918 bol mesiacom s najvyššou úmrtnosťou z celej pandémie.
- V USA bolo v období od septembra do decembra 1918 hlásených - 292 000 úmrtí
- Holandsko - viac ako 40 000 úmrtí na chrípku a akútne respiračné choroby
- Bombaj - 15 000 úmrtí v populácii
- Pandémia španielskej chrípky bola v Indii obzvlášť smrteľná, len v jesenných mesiacoch roku 1918 sa odhaduje na 12,5 – 20 miliónov úmrtí.

V januári 1919 zasiahla **tretia vlna** španielskej chrípky Austráliu, kde po zrušení námornej karantény zabila 12 000 osôb, a potom sa rýchlo rozšírila po Európe a USA, kde sa zdržala na jar až do júna 1919.

- Postihla predovšetkým Španielsko, Srbsko, Mexiko a Veľkú Britániu, čo si vyžiadalo státisíce mŕtvych.
- V USA sa vyskytli izolované ohniská nákazy v niektorých mestách vrátane Los Angeles, New Yorku, Memphisu, Nashvillu, San Francisca a St. Louis.

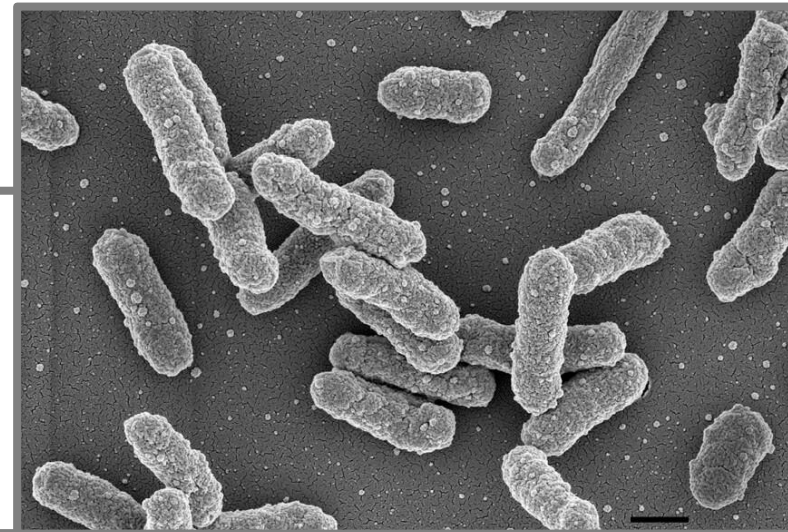
Na jar 1920 sa štvrtá vlna vyskytla v izolovaných oblastiach, vrátane mesta New York, Švajčiarska, Škandinávie a niektorých juhoamerických ostrovov.

V Európe zasiahla päť krajín (Španielsko, Dánsko, Fínsko, Nemecko a Švajčiarsko) - vrchol medzi januárom a aprílom 1920.

Mor

Čierna smrť bola obrovská pandémia, pravdepodobne pľúcneho moru

- pôvodcom je baktéria ***Yersinia pestis***
- epidémia zasiahla Európu a Áziu v polovici 14. storočia.



- názov „**čierna smrť**“ má pôvod v jednom výraznom príznaku ochorenia - **akrálna nekróza** (odumretie končekov prstov a ušných lalôčikov pre poruchu cievneho zásobenia a podkožné krvácanie, ktoré má čierne sfarbenie).
- V skutočnosti sa názov skôr vzťahuje na ďalšie významy slova „čierna“ ako prejavu smútku, trúchlenia a nešťastia.

V Európe sa objavila v rokoch 1347 - 1351 a zahubila asi polovicu populácie (25 až 34 miliónov ľudí; odhady sa pohybujú medzi jednou až dvomi tretinami celkového počtu obyvateľov kontinentu). V približne rovnakom čase sa nákaza objavila aj vo veľkej časti Ázie a Blízkeho východu. Celkovo táto pandémia zahubila asi 75 miliónov ľudí. Rovnaké ochorenie sa v rôznom rozsahu a stupni úmrtnosti do Európy vracalo opakovane až do 18. storočia. K najvýznamnejším epizódam patrila epidémia v Taliansku (1629 - 1631), Londýne (1665 - 1666), Viedni (1679), Marseille (1720 - 1722) a v roku 1771 v Moskve. Mor bol v Európe naposledy zaznamenaný na začiatku 19. storočia, no dodnes sa objavujú menšie ložiská infekcie inde vo svete (Severná a centrálna Afrika, Madagaskar, Ázia, severná i južná Amerika — vrátane USA).



1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353

- - - - - Approximate border between the Principality of Kiev and the Golden Horde - passage prohibited for Christians.

 Land trade routes

 Maritime trade routes

Blchy prenášajú baktérie, ktoré sa pri uhryznutí dostávajú do rany

- Baktérie si vytvoria puzdro a premnožia sa.
- Opúzdrené organizmy sú rezistentné k fagocytóze a vedú k deštrukcii neutrofilov.

Výsledkom je infekcia, ktorá sa šíri do lymfatických uzlín (sú teplé, opuchnuté, tuhé a bohato prekrvené).

Zapálené lymfatické uzliny získavajú charakteristickou čiernu farbu - **čierny (bubonický) mor**.

Behom niekoľkých hodín sa parazit rozšíri do sleziny, pečene a pľúc, čo vedie k pneumónii. Neliečená infekcia má vysokou (až 90 %) úmrtnosť.

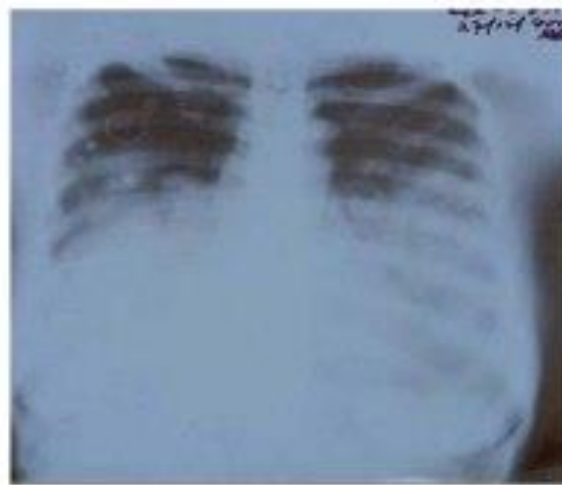
Rozvinutý mor je prenosný interhumánne, a to kvapôčkovou infekciou pri kašľaní. To vedie k pľúcnej forme moru, ktorá je veľmi progresívna a má až 100 % úmrtnosť.



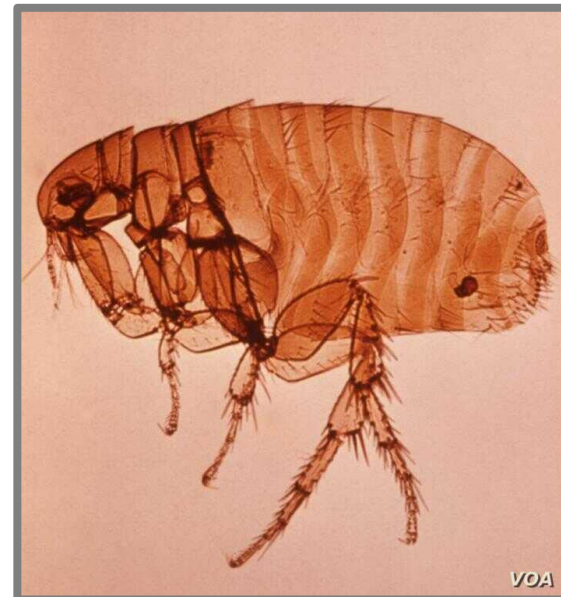
Bubonic plague



Septicemic plague



Pneumonic plague



Mor je dnes endemická infekčná choroba, vyskytujúca sa najmä v oblastiach strednej Ázie, kde žije veľké množstvo menších hlodavcov.

Nie je však dodnes úplne jasné, kde pandémia „čiernej smrti“ v 14. storočí začala.

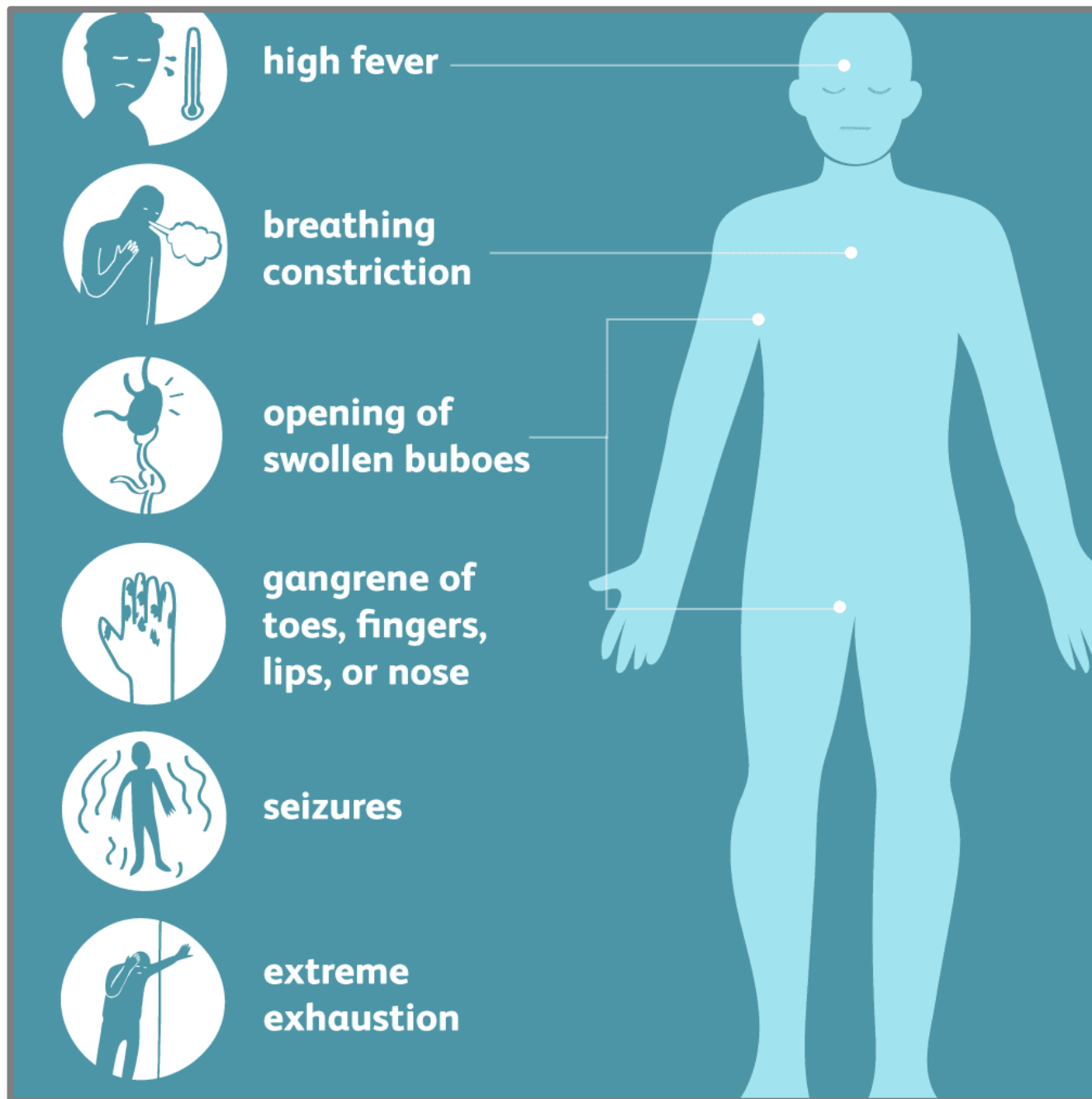
- najpravdepodobnejšie miesto jej vzniku stepi strednej Ázie
- odtiaľ sa pravdepodobne nákaza šírila na západ a východ prostredníctvom obchodníkov a mongolských armád pozdĺž Hodvábnej cesty
- V Európe sa prvýkrát objavila v obchodných prístavoch na Sicílii.

Závažnosť a rozsah pandémie bol výrazne umocnený vojnami, hladom a počasím, ktoré v tom období sužovali rozsiahle oblasti Európy a Ázie. Ničivá občianska vojna v Číne medzi domácim obyvateľstvom a mongolskými hordami sa odohrála v období rokov 1205 až 1353. Dlhotrvajúci konflikt vážne narušil poľnohospodárstvo a obchod a viedol k opakovaným hladomorom. Na konci 13. storočia vypukla tzv. „Malá doba ľadová“. Katastrofické počasie dosiahlo svoj vrchol v prvej polovici 14. storočia, so závažnými celosvetovými dôsledkami.

Infekcia sa v období medzi 14. a 17. storočím do Európy a Stredomoria opakovane vracala.

Za poslednú veľkú epidémiu sa považuje **Veľký londýnsky mor** v rokoch 1665 - 1666. Nakoniec Veľký londýnsky požiar v roku 1666 zlikvidoval prakticky všetky infikované krysy a blchy, čo viedlo k ústupu epidémie.

Zničenie čiernych krýs počas požiaru sa mohlo tiež podieľať na vzostupe populácie hnedých krýs v Anglicku. Jedným z možných vysvetlení vymiznutia moru z Európy môže byť práve vymiznutie rezervoára choroby v podobe čiernej krysy (*Rattus rattus*), ktorú nahradila populácia nórskej alebo hnedej krysy (*Rattus norvegicus*), ktorá nie je takým ideálnym hostiteľom pre blchy prenášajúce pôvodcu infekcie.



FACTS ABOUT plague

Plague is an infectious disease that can become severe if left untreated. If diagnosed early, plague can be cured with antibiotics and supportive care.



Plague is **caused by a bacteria** usually found in small mammals and their fleas



People infected with plague usually have "flu-like" **symptoms** within 1-7 days of contact



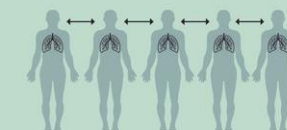
Early **diagnosis and treatment** are essential - the fatality rate is 30-100% if left untreated



Bubonic



The most common type of plague affects the lymph nodes. It can be severe, but there is no human to human transmission.



Pneumonic

The deadliest and most rapid form of plague occurs when it reaches the lungs. It can be transmitted person to person via droplets in the air.

Middle ages >>>>

Plague, known as the "Black Death" in 1400s, caused an estimated...

50 million deaths in Europe

Modern era >>>>

Between 2010 - 2015, 3248 people were infected with plague worldwide... **584 died**



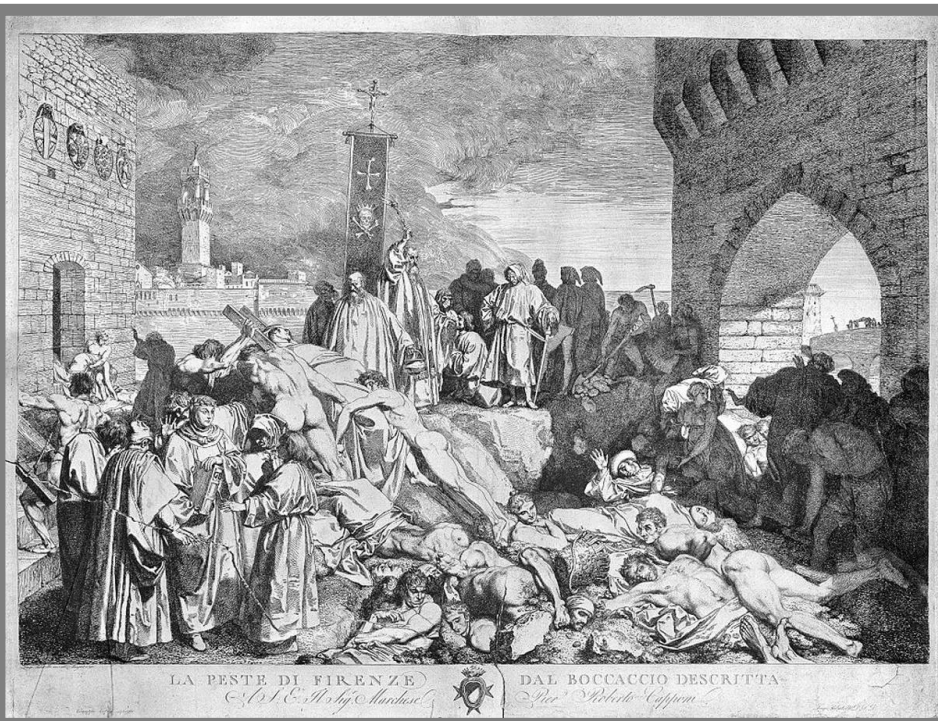
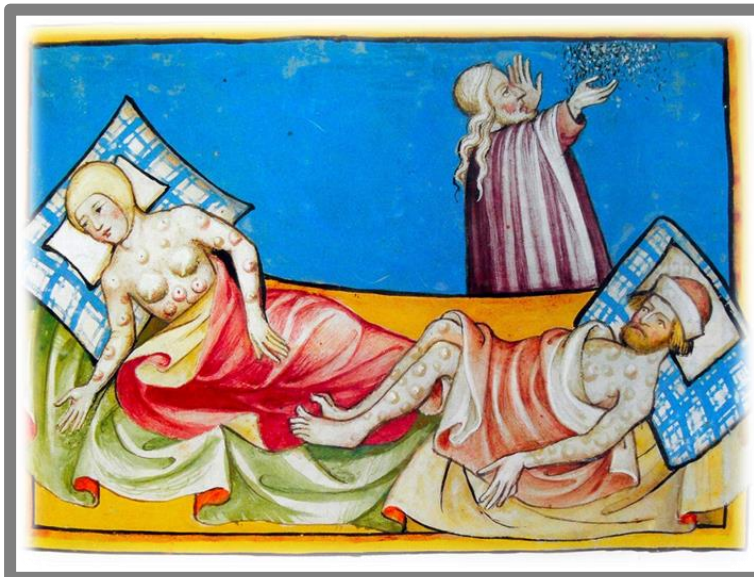
Plague is most common in

Madagascar, Democratic Republic of the Congo and Peru. However, the potential plague natural foci are distributed worldwide.



World Health Organization

October 2017



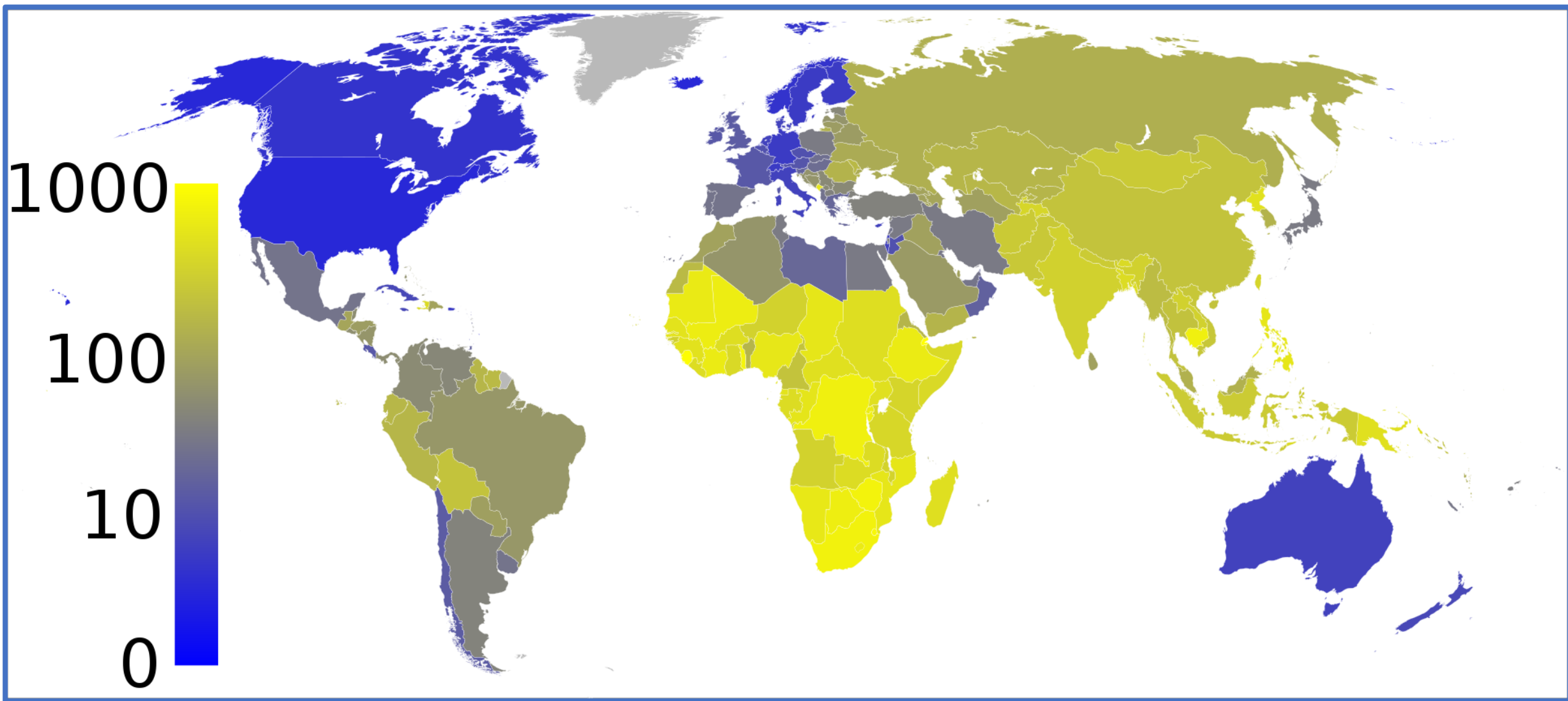
Tuberkulóza

- TBC, suchoty
- zdĺhavá infekčná choroba postihujúca všetky tkanivá a orgány zvierat aj ľudí
- vyvolaná mikroorganizmom ***Mycobacterium tuberculosis*** (niekedy aj **Kochov bacil**).

Tretina svetovej populácie je infikovaná baktériou *M. tuberculosis* a zhruba každú sekundu je infikovaný nový človek.

Percento celosvetovej populácie, ktoré každý rok ochorie TBC, zostáva rovnaké alebo klesá, ale v dôsledku rastu populácie sa počet nakazených zvyšuje.

- V roku 2007 bolo odhadované na 13,7 miliónov chronických aktívnych prípadov, 9,3 miliónov nových prípadov a 1,8 miliónov úmrtí, a to väčšinou v rozvojových krajinách.
- Vo svete nie je tuberkulóza rozšírená rovnomerne – v mnohých ázijských a afrických krajinách je nakazených až 80 % obyvateľov, kdežto v USA iba 5 – 10 %.



V roku 2007 bola najvyššia prevalencia TBC na 100 000 obyvateľov v subsaharskej Afrike a Ázii

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tuberculosis>

Účinná liečba tuberkulózy prišla až s vývojom **streptomycínu**.

- Ten 19. októbra 1943 prvýkrát izoloval Albert Schatz, študent Selmana Abrahama Waksmana na Rutgers University. Waksman potom v roku 1952 za objav získal Nobelovu cenu za fyziológiu a medicínu.

Nádeje na úplné vymetenie tuberkulózy bola napadnutá príchodom rezistentných typov v 80. rokoch 20. storočia.

- Napr. v Spojenému kráľovstve a počet prípadov znížil zo 117 000 v roku 1913 na zhruba 5 000 v roku 1987, ale potom zase vzrástol na 6300 v roku 2000 a 7600 v roku 2005.

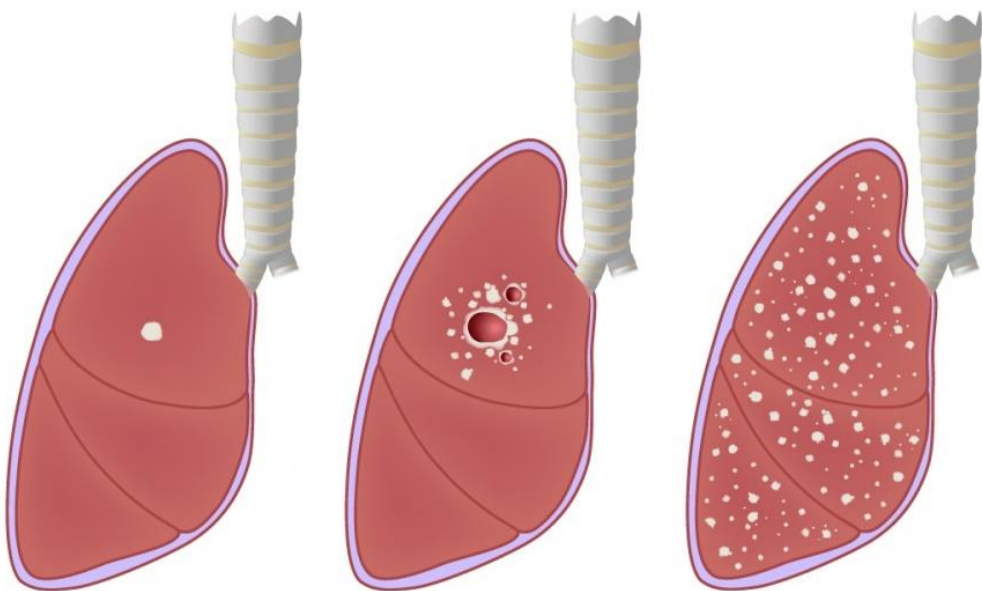
WHO v roku 1993 vydala oznámenie **o núdzovom stave ohrozenia**. Odhaduje sa, že každým rokom celosvetovo pribúda pol miliónu nových prípadov ochorenia **multirezistentnou tuberkulózou** (MDR-TB).

- V roku 2010 boli po dvadsiatich rokoch objavený nový druh baktérie patriaci do *Mycobacterium tuberculosis* komplexu, ***M. mungi***.

Najtypickejším príznakom je **chronický kašeľ s krvavým spútom** – vykašľávaním alebo chrlenie krvi (hemoptoe alebo hemoptýza), horúčka, nočné potenie a strata telesnej hmotnosti. Infekcie ďalších orgánov spôsobujú veľkú škálu ďalších symptómov.

Liečba je náročná a vyžaduje dlhodobé užívanie rôznych antibiotík. Vzrastajúcim problémom pri liečbe je **antibiotická rezistencia** niektorých druhov tuberkulózy.

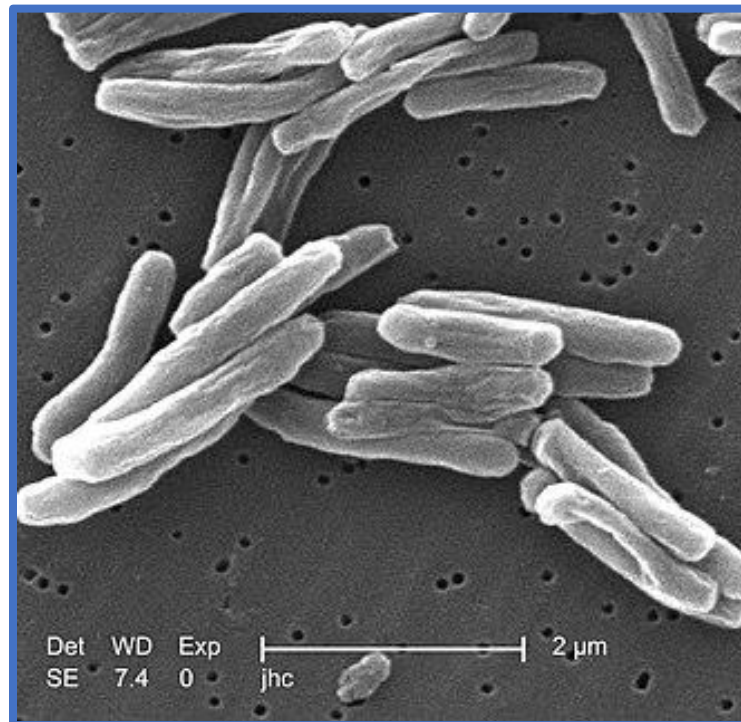
Tuberkulóza – TBC



Přetrvávající infekce
v podobě
zapouzdřeného ložiska

Kavitární tuberkulóza
– dutiny v plicích

Rozesev infekce
– miliární tuberkulóza



Mycobacterium tuberculosis
(MTB)

- malá aeróbná tyčinkovitá
baktéria

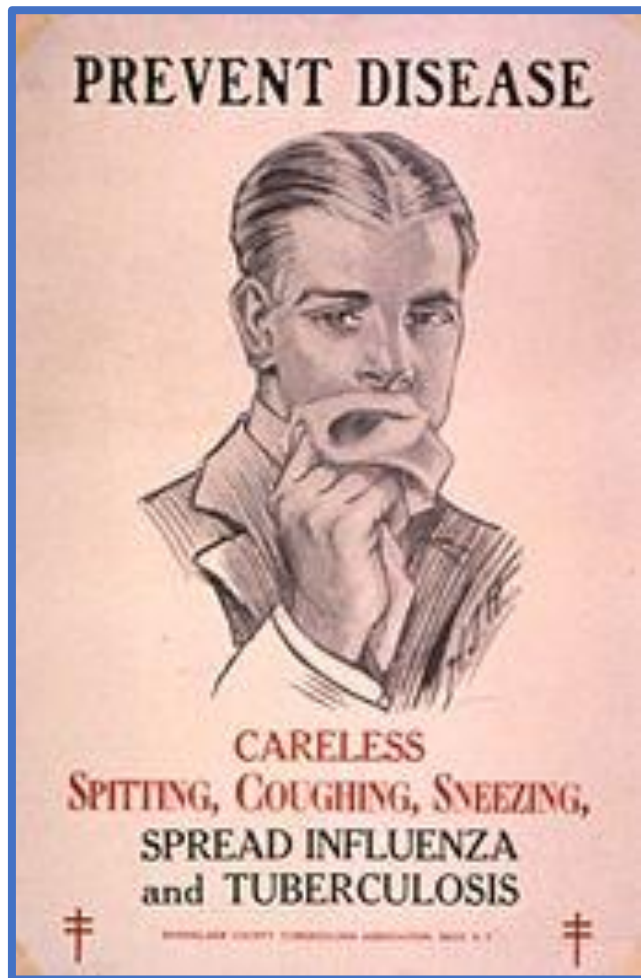
Tuberkulóza sa u ľudí vyskytuje už od praveku. Genetická analýza indikuje vek 40 tisíc rokov.

Najstarší jednoznačný nález *Mycobacterium tuberculosis* pochádza z pozostatkov bizóna starého zhruba 18 000 rokov.

- Nie je známe, či sa tuberkulóza vyvinula u dobytká a potom sa preniesla na ľudí (zoonóza) alebo sa odpojila od spoločného predka infikujúceho iné druhy.
- Najskôr ide o pôvodné ochorenie človeka a jeho výskyt možno spôsobuje používanie ohňa.

Kostrové pozostatky z neolitickej osady vo východnom Stredomorí ukazujú, že ľudia z období 7000 rokov pred n. l. mali TBC a známky tuberkulózy sa našli i v múmiách z obdobia 3000 – 2400 rokov pred n. l.



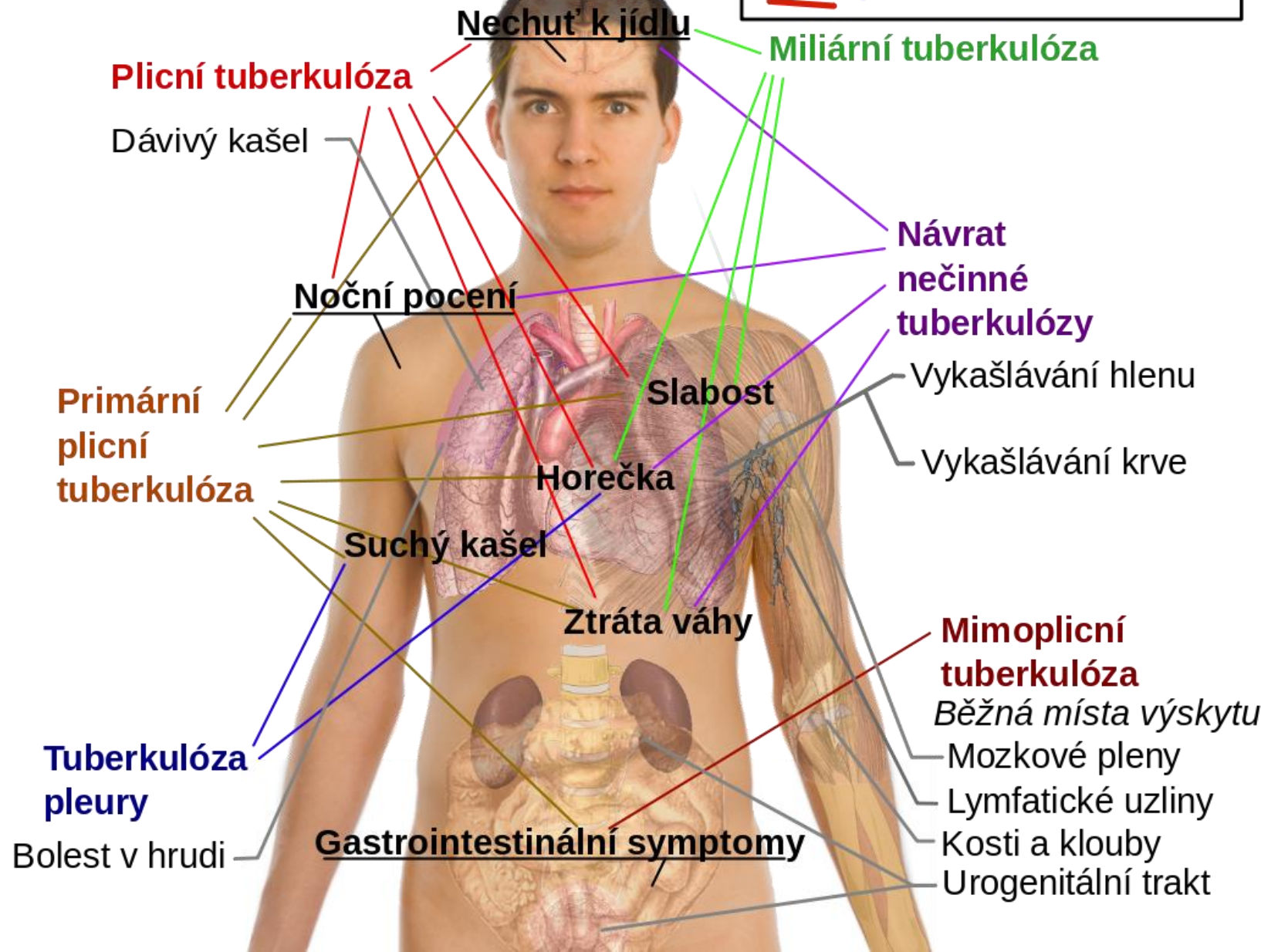
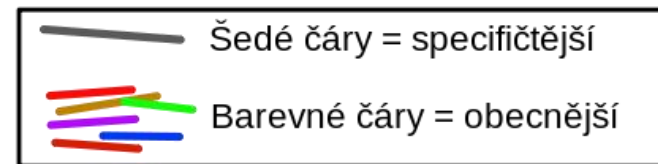


Verejné kampane sa snažili o zastavenie TBC.

„Zabráňte ochoreniu: Pľuvanie, kašľanie a kýchanie šíri chrípku a tuberkulózu.“

<https://en.wikipedia.org/wiki/Tuberculosis>

Symptomy tuberkulózy



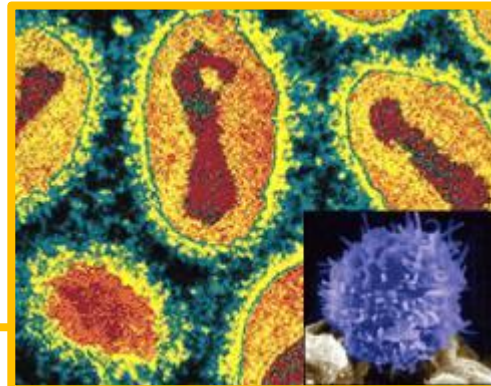
Žltá zimnica (*yellow fever*)

- **hemoragická infekčná horúčka**
- spôsobuje rozsiahle epidémie → Choroba je prakticky neliečiteľná, ale v dnešnej dobe je tento typ krvácavej horúčky na ústupe.
- v oblastiach Afriky a Južnej Ameriky, objavuje sa však i v Severnej Amerike, Karibiku a z minulosti sú známe i prípady epidémií z Európy

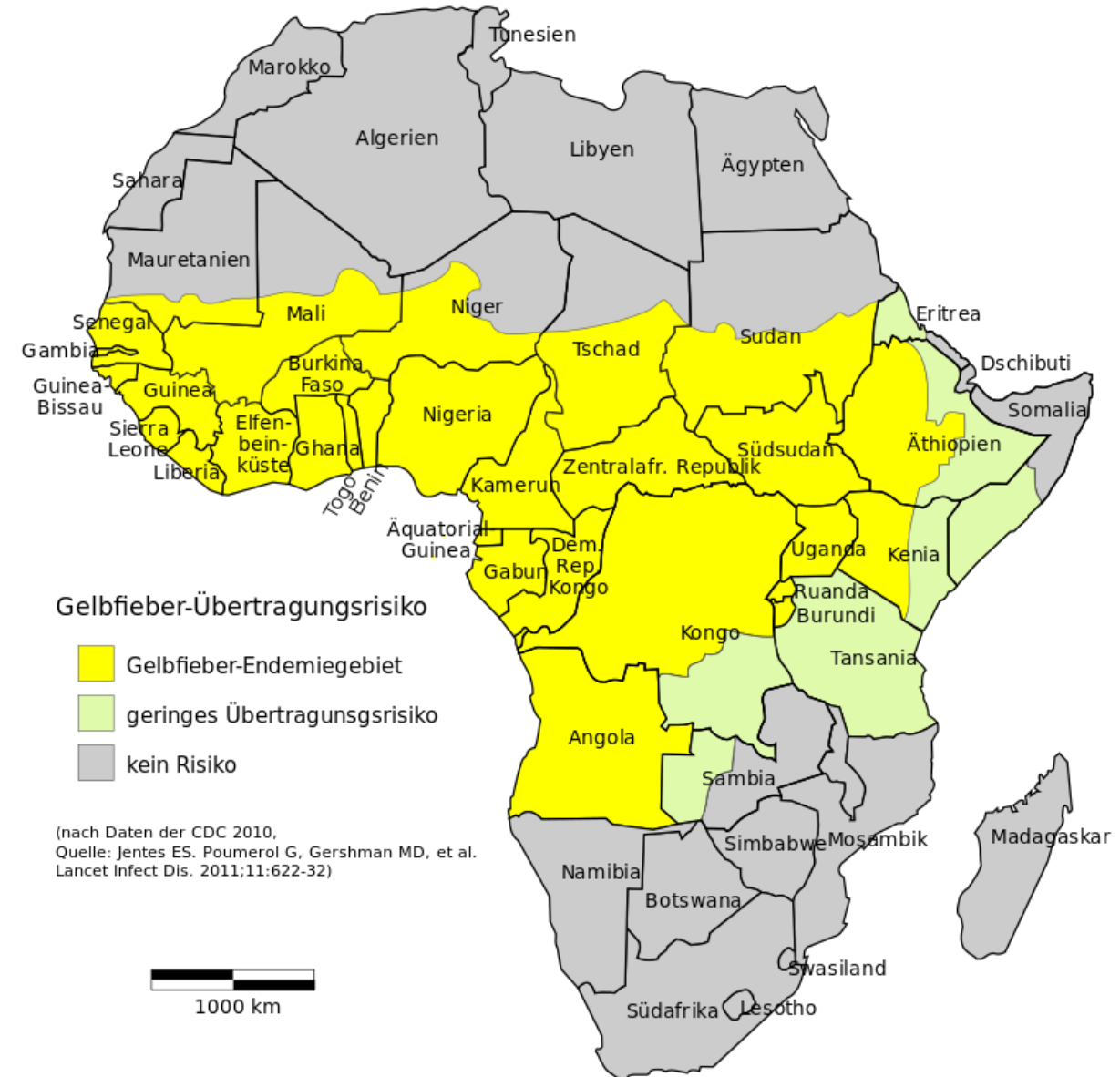
Názov je odvodený podľa u veľkej časti infikovaných pacientov nastáva zožltnutie pokožky. Ochorenie spôsobuje arbovirus čeľade Flaviviridae a prenášačom je komár.

Komáre sú hlavným prenášačom žltej zimnice, sú známe aj infekcie opicami, ježkami, hlodavcami alebo infikovanou osobou.

Od roku 1937 proti ochoreniu existuje vakcína.



Rozšíření žlté zimnice (2010)



Klinické prejavy

Žltá zimnica má inkubačnú dobu zhruba 6 dní až týždeň, pričom samotná choroba prebieha **v dvoch štádiách**.

1. typická horúčka, triaška a zimnica, a toto štádium trvá obvykle 3 až 4 dni.
2. dochádza aj ku krvácaniu zo slizníc a môže prísť aj k poškodeniu pečene.

Mortalita je pomerne vysoká a to najmä u cudzincov, kde je až 50 %. Choroba je neliečiteľná a dochádza k vážnym **poruchám obličiek a pečene**.

Žltú zimnicu spôsobuje vírus → vyvoláva nielen horúčkovité stavy, ale aj hemoragický syndróm (v priebehu choroby prichádza aj ku krvácaniu).

Vírus v organizme najčastejšie napáda pečeň, kostnú dreň a obličky a môže mať **dve formy, mestskú a džungľovú** → odlišujú sa pôvodcom a prenášačom ochorenia:

- pri mestskej forme prenáša zimnicu komár *Aedes aegypti*
- pri džungľovej forme je prenos komárom *Aedes africanus* alebo komárom rodu *Haemagogus*.

Žltá zimnica je v súčasnej dobe na ústupe, objavila sa však **horúčka dengue**.

História

Prvá epidémia vypukla v roku **1648** v **Južnej Amerike**, hoci jej pravidelné ohniská sú zaznamenané aj v afrických krajinách. Vysvetľuje to schopnosť komárov infikovať človeka iba pri vysokých teplotách (nad + 18 ° stupňov).

Je známe, že pojem „žltá zimnica“ vytvorili kolonisti na Barbados v 17. storočí, hoci Španieli túto chorobu dlho nazývali „čierne zvratky“ a Briti - „Yellow Jack“.

- Bolo to tak, že v tom čase sa v kolóniách Veľkej Británie šírla legenda z úst do úst, podľa ktorej pirát chytil žltú zimnicu. Keďže nechcel infikovať svoju posádku, prikázal, aby ho odviezli na vzdialený ostrov aj s ulúpeným pokladom a nechali ho tam, čo sa aj stalo. O deň neskôr však na ostrov dorazila španielska légia, piráta obesili a poklady si vzali so sebou. Je pravda, že sa im nikdy nepodarilo dostať sa k zaľudneným brehom - celá posádka zahynula v strašnej agónii na infekciu a choroba bola odvtedy pomenovaná podľa piráta „Yellow Jack“.

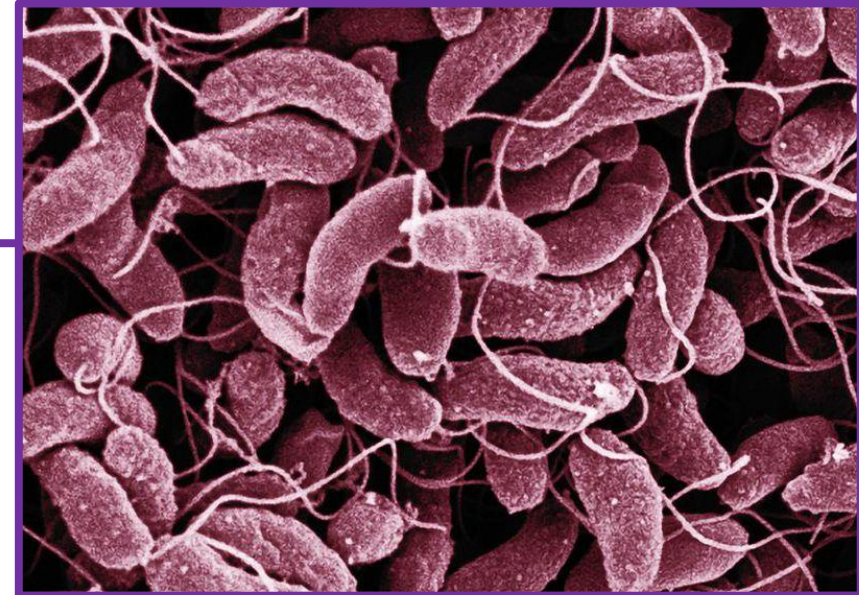
Cholera

- nebezpečná hnačková infekčná choroba
- pôvodca je gramnegatívna baktéria ***Vibrio cholerae***, najčastejšie biotypy *Vibrio cholerae* a *Vibrio El Tor*.

Zdrojom nákazy je výhradne človek – chorý alebo bacilonosič.

Človek sa infikuje **alimentárnou cestou** – pitnou vodou znečistenou výkalmi alebo kontaminovanými potravinami (najčastejšie nedostatočne tepelne upravenými rybami). Infekcia sa len zriedkavo prenáša priamo z človeka na človeka.

- *Vibrio cholerae* je schopné prežívať vo vode niekoľko rokov, v jedle až 6 týždňov.
- Doba prežitia rastie s klesajúcou teplotou.



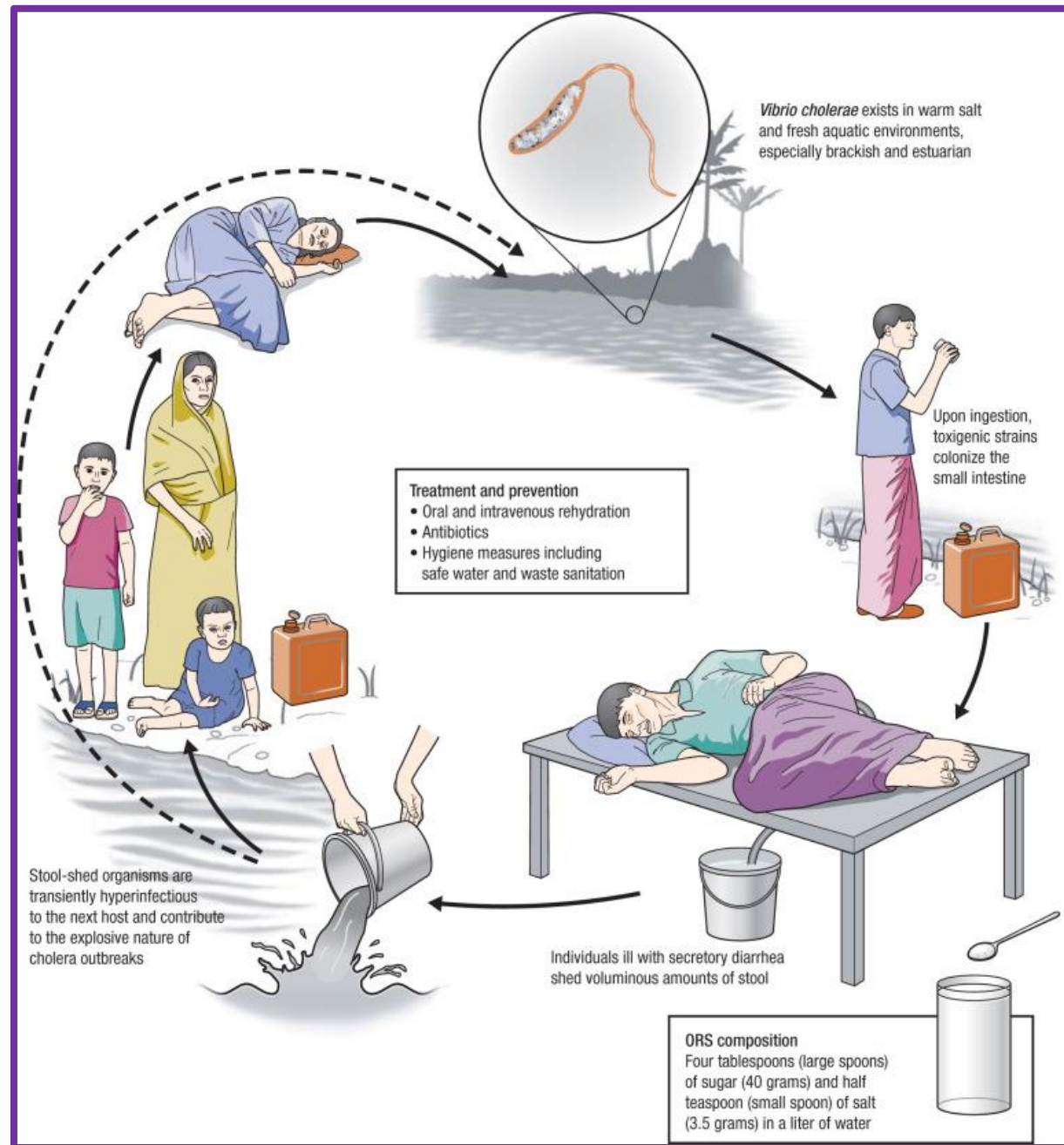
Klinické príznaky

Príznaky sú pomerne nešpecifické:

- kŕčovité bolesti brucha, vodnatá hnačka (až jeden liter za hodinu), horúčka, nevoľnosť a zvracanie.
- Výsledkom je **dehydratácia**, rozvrat vnútorného prostredia a acidóza, ktoré sa klinicky prejavujú smädom, svalovými kŕčmi, slabosťou, zníženým turgorom (napätím) kože a vpadnutím očných bulbov.
- Dochádza k veľkým stratám draslíka, anúrii, cirkulačnému kolapsu a cyanóze.

Ochorenie v ťažkých prípadoch končí i smrťou, v dôsledku zlyhania cirkulácie z veľkej straty vody a elektrolytov.

Smrť môže nastať v priebehu niekoľkých málo hodín, najmä u oslabených jedincov a detí.



História

Prvá dokázateľná epidémia cholery je známa z Indie (6. storočie pred n. l.).

- Ochorenie má pravdepodobne pôvod na Indickom subkontinente, pričom ako bakteriálny rezervovár slúžila rieka Ganga.
- Cholera sa šírila pozdĺž obchodných ciest do ďalších oblastí – najskôr do Ruska a neskôr do Európy a Severnej Ameriky.
- V Európe a Severnej Amerike dnes nepredstavuje zdravotnícky problém, vďaka filtrácii a chlórovaniu pitnej vody.

V minulosti museli lode, kde bol niekto z cestujúcich alebo posádky infikovaný cholerou, vyvesiť **žltú vlajku** – takéto lode sa nesmeli vylodiť v žiadnom prístave a boli dané do karantény.

1. pandémia (1816 – 1826):

Spočiatku sa objavila epidemicky v Bengálsku (oblasť súčasného štátu Bangladéš a východnej Indie), no počas roka 1820 sa rozšírila do väčšej časti Indie.

Postihnutá oblasť v čase vyvrcholenia zasahovala až k Číne a Kaspickému moru.

2. pandémia (1829 – 1851):

Cholera vstúpila do Európy a v roku 1832 zasiahla Londýn a Paríž

- v Londýne si podľa vtedajších novín z roku 1832 vyžiadala minimálne 3000 obetí
 - v Paríži zahynulo 20 000 ľudí z celkového počtu 650 000 jeho obyvateľov, a 100 000 v celom Francúzsku
- V tom istom roku sa objavuje v Rusku (kde ochranné opatrenia vyústili do početných nepokojov obyvateľstva, známych ako tzv. **cholerové vzbury**), v provinciách Quebec a Ontário v Kanade a v New Yorku.

3. pandémia (1852 – 1860): Postihuje hlavne Rusko a vyžiadala si viac ako milión ľudských životov.

4. pandémia (1863 – 1875):

Cholera sa šírila najmä v Európe a Afrike. V roku 1866 sa znovu objavuje i v Severnej Amerike.

5. pandémia (1899 – 1923):

Na Európu už mala v dôsledku zvýšenia kvality verejného zdravotníctva malý dopad, ťažko bolo postihnuté Rusko.

6. pandémia (1961 – 70. roky 20. storočia):

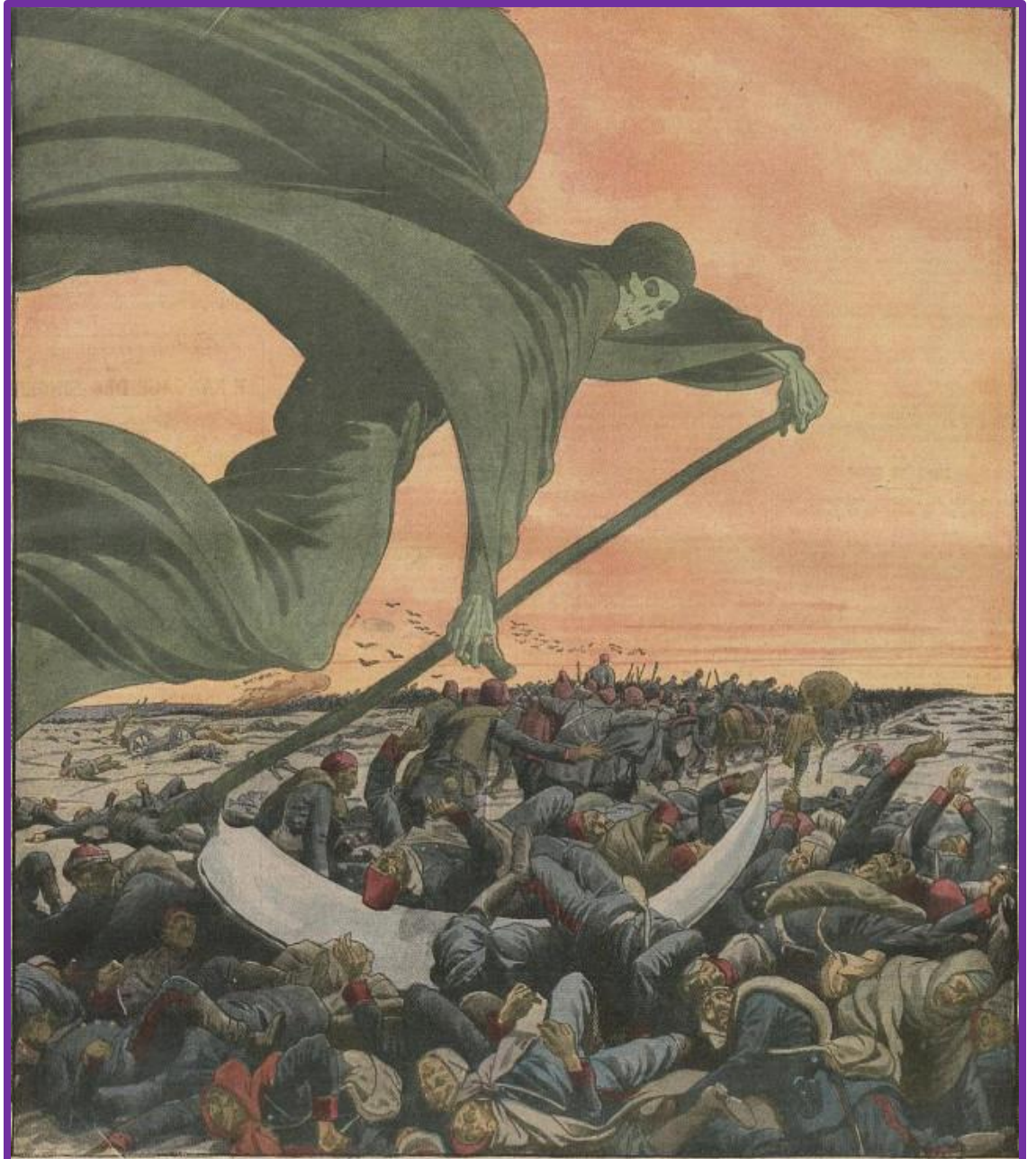
Začala v Indonézii a označuje sa tiež ako pandémia El Tor (podľa biotypu, ktorý ju vyvolal).

- V roku 1963 zasiahla Bangladéš, v roku 1964 Indiu a v roku 1966 ZSSR. Údajne zahynulo až 50% infikovaných.
- Z USA sa v roku 1973 dostáva do Talianska.
- Koncom 70. rokov sa objavili malé epidémie v Japonsku a Južnom Pacifiku.

Január 1991 – september 1994 – Epidémia v južnej Amerike, zjavne spôsobená kontaminovanou vodou.

- Začala v Peru, kde bolo evidovaných 1,04 milióna chorých a takmer 10 000 mŕtvych.

FUN.—*August 18, 1864.*



LE CHOLÉRA

Kiahne

- pravé kiahne, variola (lat. *variola*, angl. *smallpox*, čes. *pravé neštovice* (černé neštovice))
- vysoko nákazlivá smrteľná choroba
- spôsobovaná vírusmi z čeľade *Poxviridae* (*Variola major*)

Ide o infekčné vírusové ochorenie s inkubačnou dobou 8 až 12 dní

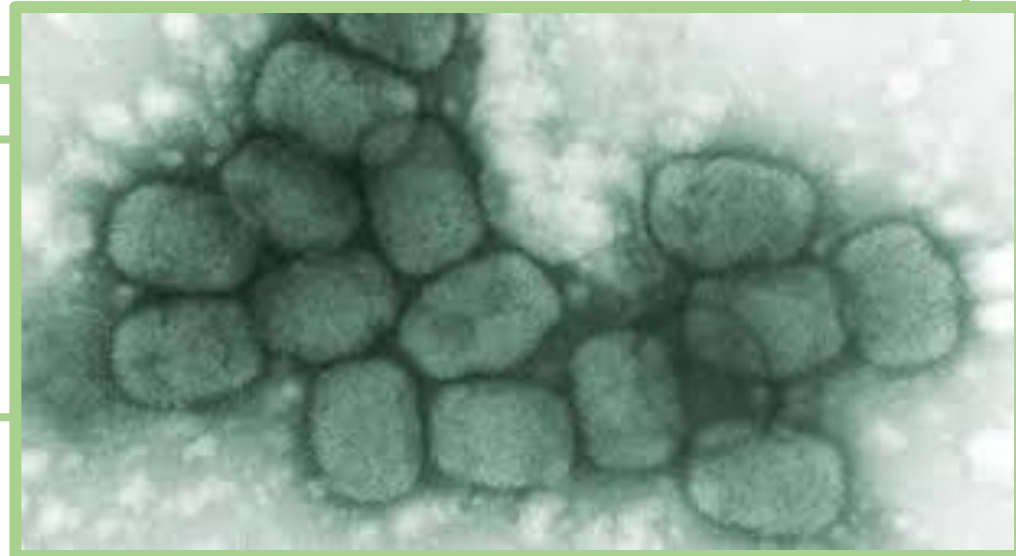
- prenášané kvapôčkovou infekciou, šatstvom, výlučkami alebo vyrážkou chorého.
- Kiahne sú charakteristické typickým chorobným priebehom s **typickými zmenami na koži**.

Ochorenie bolo vďaka vakcinačnému programu WHO **eradikované (zneškodnené) v roku 1979**.

- Pri ťažkých klasických formách ochorenia bola smrtnosť často až 25 %.

Odhaduje sa, že iba behom 20. storočia choroba zahubila 300 – 500 miliónov ľudí.

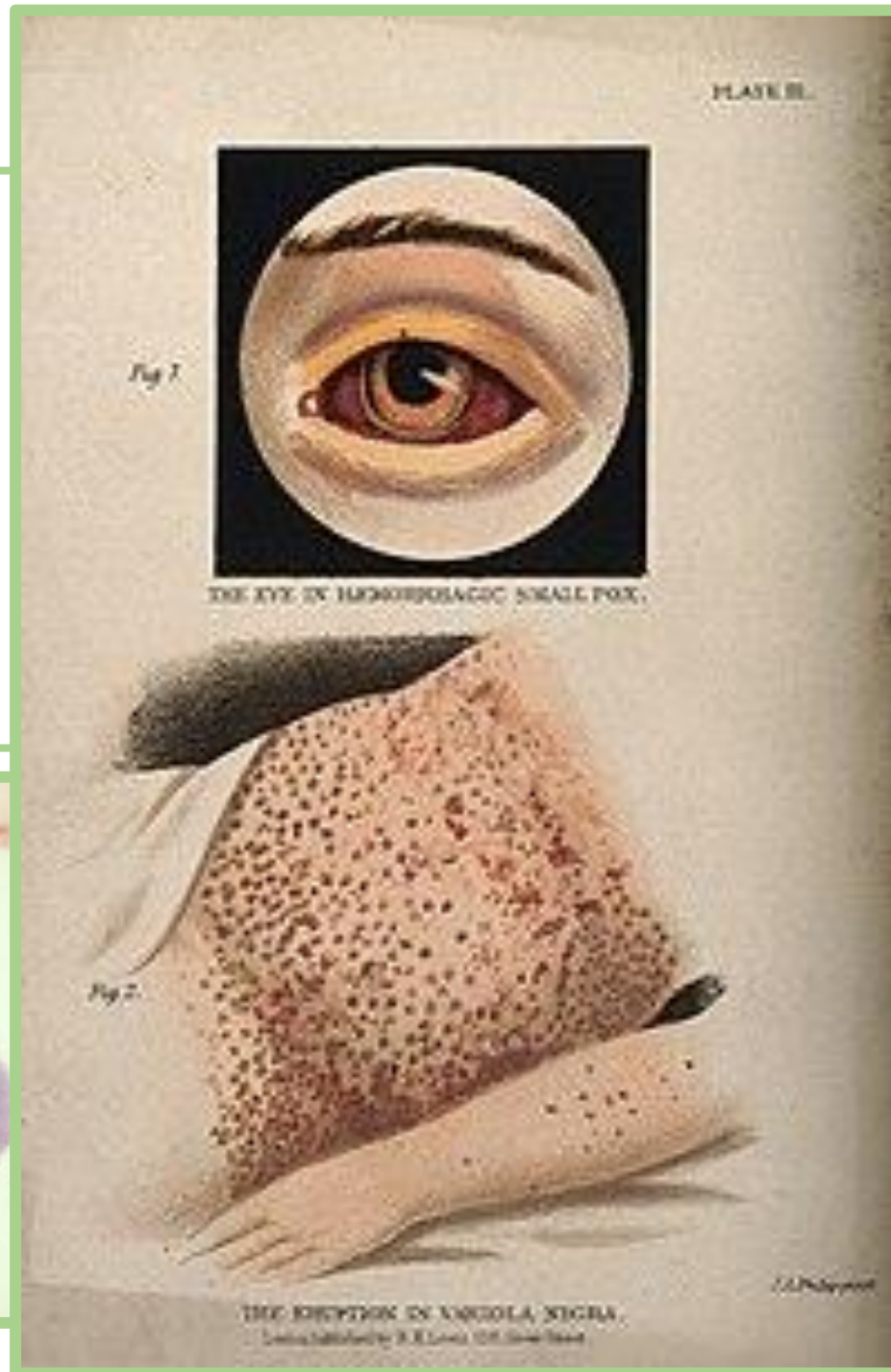
- V roku 1967 ochorelo 15 miliónov ľudí a 2 milióny zomrelo.
- Posledný známy prípad pochádza z roku 1977.

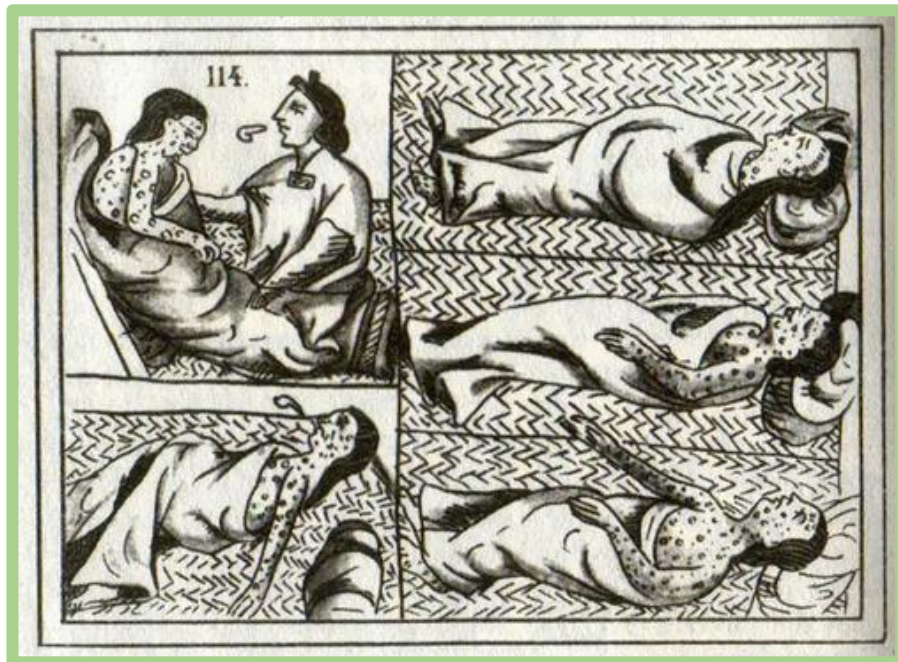


Klinické prejavy

Medzi **symptómy** ochorenia patria:

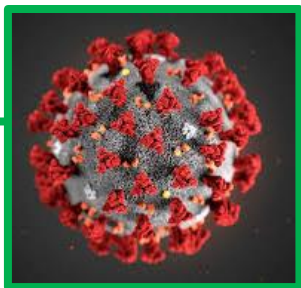
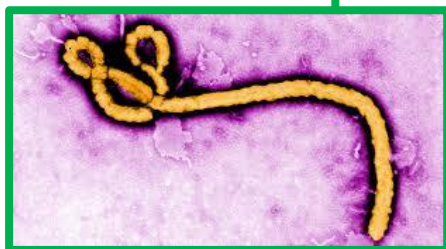
- vyrážky, objavujú sa asi 4. deň od začiatku infekcie ako okrúhle červené škvrny (lek. *macula*) na tele a sliznici meniace sa na pupence (lek. *papula*), ktorých je viac na okraji tela
- za 2 dni sa zmenia na pľuzgieriky (lek. *vesicula*) veľké až 5 mm
- na 7. až 9. deň od začiatku ochorenia vznikajú chrasty (lek. *crusta*), ktoré odpadávajú, a vznikajú jazvy
- bolesť hlavy
- teploty a horúčky





... a mnohé ďalšie

- malária
- obrna
- lepra
- syfilis
- horúčka dengue
- MERS
- SARS
- HIV
- ebola
- Covid-19
- ???



Dengue fever 0,04 %

Seasonal flu 0,1 %

Hepatitis B 0,1 %

Malaria 0,2 %

Measles 0,7 %

Coronavirus 3 %

Cholera 3,2 %

E Coli 4 %

Smallpox 30 %

Syphilis 33 %

Ebola 50 %

Bubonic plague 60 %

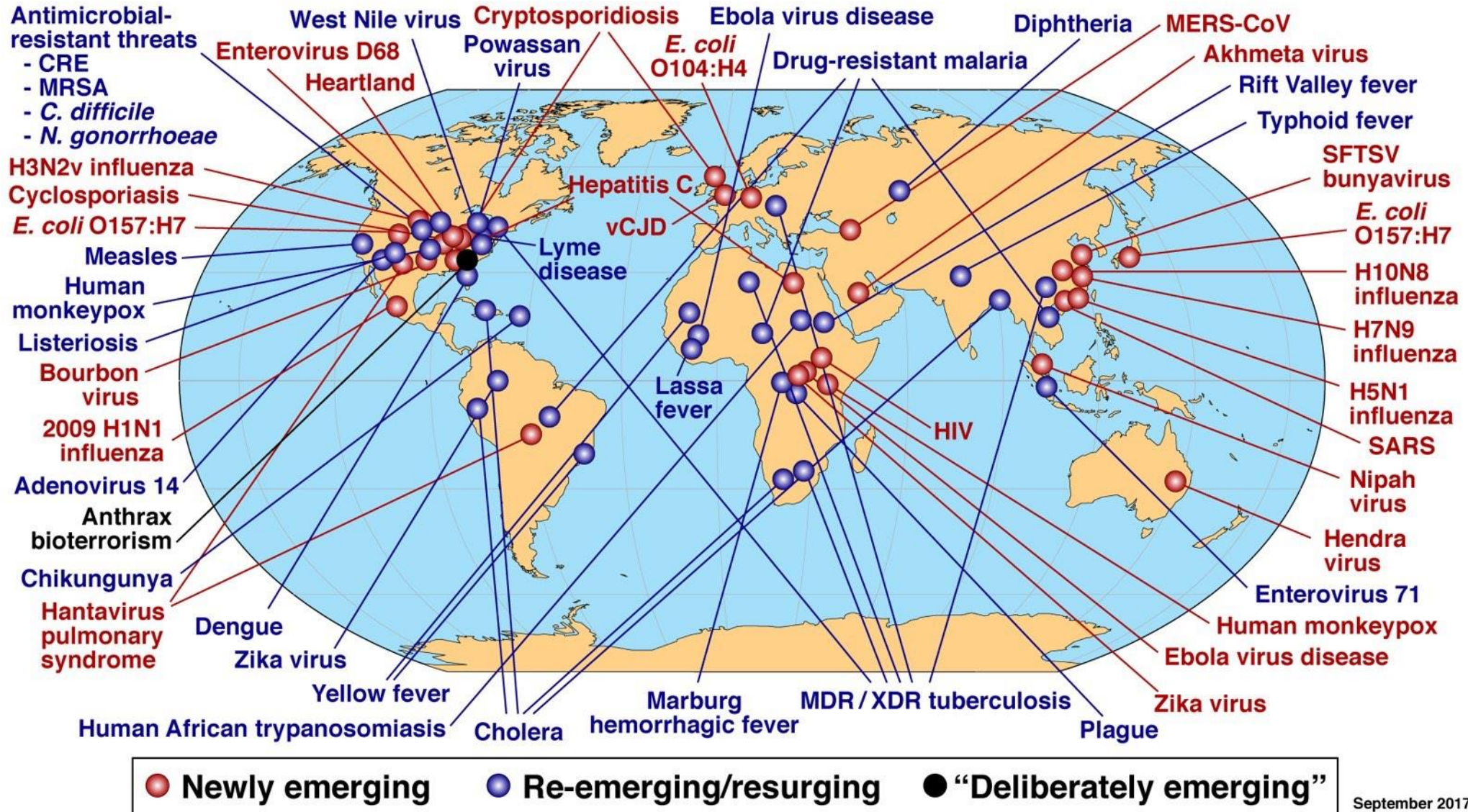
Untreated tuberculosis 60 %

Untreated HIV 80 %

COMPARISON OF LEVELS OF LETHALITY

(percentage of reported deaths of the total number of infected persons)

Global Examples of Emerging and Re-Emerging Infectious Diseases



Year(s)	Pathogen	Geographic location	Cases/mortality	Other notes
1918–1920	Influenza (Spanish flu)	Worldwide	500 million cases and 30 to 100 million deaths	The Spanish flu claimed the lives of 2–5% of world's population, far exceeding the death toll of WWI.
1957–1958	Influenza (Asian flu)	Worldwide	1 to 2 million deaths	Accelerated development of a vaccine limited the spread of the responsible influenza strain.
1968–1969	Influenza (Hong Kong flu)	Worldwide	500,000 to 2 million deaths	The Hong Kong flu was the first virus to spread extensively due to air travel.
1960-present	HIV/AIDS	Worldwide, primarily Africa	70 million cases and 35 million deaths	HIV was first identified in 1983. The earliest known case came from a blood sample collected in 1959.
1961-present	Cholera	Worldwide	1.4 to 4 million annual cases and 21,000 to 143,000 annual deaths	The seventh cholera pandemic began in South Asia in 1961. Recent notable outbreaks include those in Zimbabwe from 2008 to 2009, Haiti from 2010-present, and Yemen from 2016-present.
1974	Smallpox	India	130,000 cases and 26,000 deaths	One of the worst smallpox epidemics of the twentieth century occurred just 3 years before the disease was eradicated.
1994	Plague	India	693 suspected cases and 56 deaths	The outbreak originated in Surat, India. Within days, hundreds of thousands of the city's 1.6 million residents fled, spreading the disease across five states.
2002–2003	SARS	Originated in China, spread to 37 countries	8,098 cases and 774 deaths	International business travel allowed the SARS virus to spread quickly across continents.
2009	Influenza (Swine flu)	Worldwide	284,000 deaths	Many public and private facilities in Mexico closed in an attempt to prevent the spread of "swine flu" during the early days of the epidemic. The pork industry also suffered losses, even though eating pork products posed no risk.
2014–2016	Ebola	West Africa, primarily Guinea, Liberia, and Sierra Leone	28,600 cases and 11,325 deaths reported (likely underestimates)	300,000 doses of an experimental Ebola vaccine were subsequently stockpiled.
2015-present	Zika	The Americas, primarily Brazil	Unknown number of cases and 0 deaths reported	The Zika epidemic has resulted in few, if any, deaths. However, birth defects resulting from infection in pregnant women occurred frequently, which prompted some governments to encourage delaying pregnancy for as long as 2 years.
2016	Dengue	Worldwide	100 million cases and 38,000 deaths	Dengue outbreaks occur periodically in affected regions. 2016 was notable for the unusual scale of outbreaks across the globe.
2017	Plague	Madagascar	2,417 cases and 209 deaths	Plague is endemic in Madagascar, but an increase in pneumonic plague, which can be transmitted from human to human, was associated with the recent spike in cases.

Zdroje:

Dobson, M. 2009: Choroby, postrach lidstva. Slovart, ISBN 9788080858612

Devies, G. 2013: Kompletní historie medicíny. Computer Press ISBN 9788026400998

Bergdolt, K. 2002: Černá smrt v Evropě. Vyšehrad, ISBN 8070215410

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

https://en.wikipedia.org/wiki/Spanish_flu

<https://www.history.com/topics/middle-ages/black-death>

https://www.wikiskripta.eu/w/Prav%C3%A9_kiahne

https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDlut%C3%A1_zimnice



Ďakujem za pozornosť

