

11 (někdy) smrtelných nemocí, které se šíří napříč druhy

livescience.com/12951-10-infectious-diseases-ebola-plague-influenza.html

Od Live Science Staffzveřejněno6. března 2020

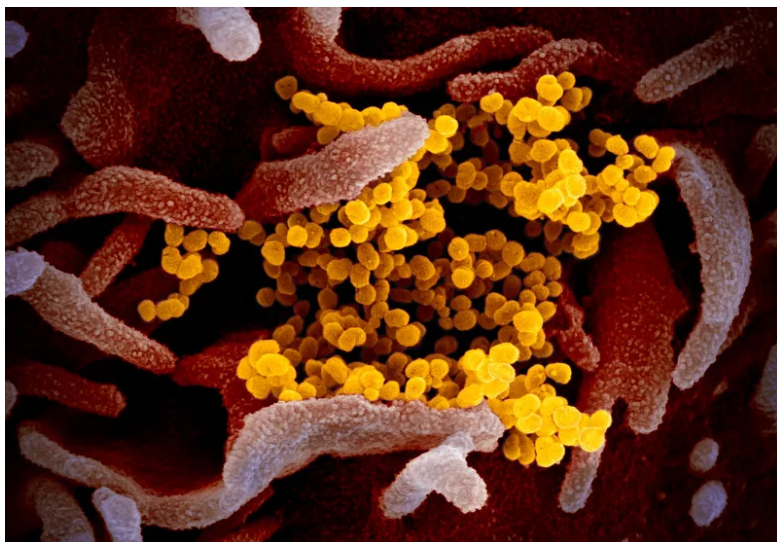
6. března 2020

Bakterie a viry, které jsou smrtelné pro jeden typ tvorů, se mohou rychle vyvinout a infikovat další. Zatímco nový koronavirus SARS-CoV-2 (který způsobuje COVID-19) je nejnovějším příkladem, řada infekčních a smrtelných nemocí přeskočila ze zvířat na lidi a dokonce z lidí na zvířata.

Mezidruhová infekce může pocházet z farem nebo trhů, kde podmínky podporují míšení patogenů, což jim dává příležitost vyměnit geny a připravit se na infikování (a někdy i zabíjení) dříve cizích hostitelů. Nebo k přenosu může dojít z tak zdánlivě neškodných činností, jako je nechat si na hlavu vylézt výkonnou opici na rohu indonéské ulice. Mikrobi dvou odrůd se mohou dokonce shromáždit ve vašich střevech, zatančit si virální tance a vyvinout se, aby vás přeměnili v nakažlivého hostitele.

Nemoci přenášené ze zvířat na člověka se nazývají zoonózy. Existuje více než tři desítky, které můžeme chytit přímo dotykem, a více než čtyři desítky, které jsou výsledkem kousnutí. Ale paraziti přenášející nemoci nejsou na hostitele vybíraví. Lidské nemoci mohou zdecimovat i zvířecí populace z tak dobře míněných aktivit, jako je ekoturistika.

Nový koronavirus



(Obrazový kredit: NIAID-RML).

Nový koronavirus , který způsobuje onemocnění COVID-19, byl poprvé identifikován na konci prosince 2019 v čínském Wu-chanu, kde se úředníci domnívají, že jeho zdroj byl nějak spojen s tamním trhem s mořskými plody. Genetické analýzy viru naznačují, že pochází z netopýrů. Protože se však na trhu s mořskými plody v epicentru ohniska neprodávali žádní netopýři, vědci se domnívají, že dosud neidentifikované zvíře fungovalo jako prostředník při přenosu koronaviru na člověka. Tímto „přechodným“ zvířetem by podle několika studií viru mohl být pangolin, ohrožený savec živící se mravenci. Přesto se viry, které byly nalezeny ve vzorcích odebraných z ilegálně obchodovaných pangolinů, neshodují s virem SARS-CoV-2 dostatečně blízko, aby prokázaly, že pangolin je tímto odrazovým můstkem, uvedl časopis Nature.

Předchozí studie poukázala na hady – kteří se prodávali na tomto trhu s mořskými plody – jako na možný zdroj SARS-CoV-2. I tak odborníci kritizovali analýzu, která vedla k tomuto závěru, a řekli, že stále není jasné, zda koronaviry mohou dokonce infikovat hady.

Pandemie chřipky



(Obrazový kredit: Everett Historical/Shutterstock).

Pandemie chřipky z roku 1918 zachvátila svět během několika měsíců a zabila odhadem 50 milionů lidí – více než kterákoli jiná nemoc v zaznamenané historii za krátký časový rámec. Virus chřipky H1N1, který infikoval více než jednu třetinu zeměkoule, měl ptačí původ. Poprvé identifikovaný ve Spojených státech vojenským personálem na jaře 1918, virus zabil odhadem 675 000 Američanů, podle Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC).

Na rozdíl od některých kmenů chřipky, které zabíjejí především starší osoby a osoby s narušeným imunitním systémem, zasáhl kmen z roku 1918 nejhůře mladé dospělé, protože se zdálo, že starší populace má určitou imunitu vybudovanou z minulého viru H1N1. Během jednoho roku se průměrná délka života ve Spojených státech snížila o 12 let.

Další virus H1N1, tento nazvaný (H1N1)pdm09, se objevil na jaře 2009 a přetrval až do jara příštího roku, přičemž CDC odhaduje přibližně 60,8 milionu případů a 12 469 úmrtí v USA po celém světě, virus zabil 151 700 až 575 400 jedinců, odhaduje CDC. Zdá se, že tento virus pochází ze stád prasat, s takzvaným přeskupením chřipkových virů – kdy si viry vyměňují genetickou informaci – přirozeně se vyskytující ve stádech prasat v Severní Americe a Eurasii.

Dýmějový mor



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Nic nepřekoná černou smrt ze 14. století (také nazývanou Bubonic Plague) naprostým globálním dopadem propuknutí jediné nemoci a sražením civilizace na kolena. Je ztělesněním moru. Mrtvoly se hromadily v ulicích od Evropy po Egypt a po Asii. Zemřelo asi 75 milionů lidí — v době, kdy jich na Zemi žilo jen asi 360 milionů. Smrt přišla během několika dní a bylo to nesnesitelně bolestivé.

Mor je bakteriální onemocnění způsobené *Yersinia pestis*. Přenášejí ho hlodavci a dokonce i kočky a k člověku se přenáší kousnutím infikovanými blechami (často krysími blechami). Nemoc se pro nás stává nejsmrtelnější, když se přenáší mezi lidmi, jak tomu bylo v 13. století. Příznaky zahrnují horečku, zimnici, slabost a oteklé a bolestivé lymfatické uzliny. I dnes, pokud se neléčí, je nemoc smrtelná.

Mor ve 14. století vznikl poté, co vzácné bakterie po staletí dřímaly v asijské poušti Gobi. Po probuzení ve 20. letech 14. století se vezlo na obchodních cestách z Číny, přes zbytek Asie a nakonec v roce 1347 do Itálie, později do Ruska.

Některým společnostem trvalo staletí, než se vzpamatovaly, protože někteří přeživší nedůvěřovali místním úřadům a v některých případech dokonce Bohu, pod jehož hněvem pravděpodobně trpěli.

Nemoci, které kousnou



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Pokousáním zvířaty je způsobena řada zoonotických onemocnění. A komáři vedou cestu: Malárie, která je způsobena parazitem a na člověka se přenáší kousnutím infikovanými komáři, infikovala v roce 2018 odhadem 228 milionů lidí na celém světě, přičemž v tomto roce zemřelo 405 000 souvisejících úmrtí, z nichž většina byla u dětí. v Africe, podle CDC .

Horečka dengue přenášená komáři infikuje ročně asi 400 milionů lidí, přičemž asi 100 milionů z nich touto infekcí onemocní a 22 000 na ni zemře, uvádí CDC. Tato nemoc se přenáší kousnutím infikovanými komáři rodu *Aedes* .

Od domácích zvířat a myší



(Obrazový kredit: RBo/Shutterstock).

Vzteklina ilustruje naši souvislost s nemocí se zvířaty a zejména s domácími mazlíčky. Vzteklna zabije každý rok na celém světě asi 55 000 lidí, většinou v Asii a Africe. V USA zemře na vzteklinu pouze jeden nebo dva lidé ročně, říká CDC . Většina úmrtí následuje po kousnutí infikovaným psem, ačkoli divoká zvířata mohou přenášet i vzteklinu.

Nemusíte být ani pokousáni zvířaty, abyste z nich dostali nějaké smrtelné nemoci. Hantaviry přenášejí většinou hlodavci a na člověka se přenášejí, když se virové částice, které se vylučují močí, výkaly a slinami, rozpráší... a vy dýcháte ten prach. CDC považuje virus Sin Nombre za nejdůležitější hantavirus v USA, který může způsobit onemocnění hantavirus pulmonary syndrome (HPS). Ten hantavirus šíří jelení myši. V USA však nebyl dosud hlášen žádný přenos tohoto viru z člověka na člověka, říká CDC. Mezi příznaky patří mimo jiné horečka, zimnice, myalgie, bolest hlavy a gastrointestinální problémy. A ačkoli je toto onemocnění vzácné, podle zprávy CDC z roku 2015 je úmrtnost 36 %. Od roku 1993, kdy byla poprvé identifikována, bylo v USA potvrzeno více než 600 případů.

HIV/AIDS



(Obrazový kredit: MarclSchauer/Shutterstock).

HIV, virus, který způsobuje AIDS, byl podle CDC vysledován k typu šimpanze ve střední Africe. Šimpanzí verze této nemoci (vir opičí imunodeficiency neboli SIV) se pravděpodobně přenesla na lidi, když tato zvířata lovíli pro maso a byli vystaveni jejich infikované krvi. Jakmile byli vystaveni, virus zmutoval na HIV. Studie naznačují, že virus se mohl na lidi dostat již v roce 1800, uvádí CDC.

HIV ničí imunitní systém a otevírá dveře řadě smrtelných infekcí nebo rakoviny. Například tuberkulóza (TBC) zabije každý rok téměř čtvrt milionu lidí žijících s HIV.

V roce 2018 zemřelo na příčiny související s HIV 770 000 lidí a 1,7 milionu lidí bylo tímto virem infikováno. Na konci roku 2018 žilo podle WHO 37,9 milionu lidí s HIV . Dvě třetiny infekcí HIV jsou v některých zemích Afriky.

HIV se může šířit mezi lidmi prostřednictvím výměny tělesných tekutin (od infikované osoby), včetně krve, mateřského mléka, spermatu a vaginálních sekretů. Matky mohou virus přenést na své novorozence také během porodu, říká WHO.

Ovládání mysli



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Bizarní parazit *Toxoplasma gondii* může infikovat mozky asi 2 miliard lidí na celém světě, včetně asi 40 milionů Američanů. Některé studie naznačují, že parazit může přispívat ke schizofrenii .

Jeho primárními hostiteli jsou však kočky domácí, u kterých se mikrob pohlavně rozmnožuje uvnitř kočičího střeva. Kočky, které se nechávají toulat, jsou náchylnější k tomu, aby je sebraly. Můžete ho získat z kočičích výkalů. Chyba se vyskytuje také u mnoha dalších savců (kde se rozmnožuje nepohlavně). Vajíčka parazitů se pak dostanou dovnitř kočičího trusu, kde je lidé mohou sebrat, když se infikované hovínko rozpráší (jako by tomu bylo při nabírání steliva).

Jakmile *T. gondii* vstoupí do svého lidského hostitele, ukryje se v oblastech těla bez imunitní obrany, mezi které patří mozek, srdce a kosterní svalová tkáň, uvedla dříve Live Science. Jakmile se v jedné z těchto oblastí usadí, zapouzdrěná vajíčka se přemění v aktivní formu parazita zvaného tachyzoit, který se může množit a šířit.

T. gondii je někdy nazýván parazitem „ovládajícím mysl“, protože se zdá, že hlodavci jím infikovaní zapomínají na svůj strach z koček a na oplátku je přitahuje pach kočičí moči. To z nich dělá snadnou kořist pro kočky a snadnou cestu přenosu pro *T. gondii* .

Většina lidí infikovaných tímto parazitem nebude mít podle CDC žádné znatelné příznaky . Asi v 10 % až 20 % případů se objeví mírné příznaky, které zahrnují bolesti podobné chřipce a zduření lymfatických uzlin, které mohou trvat týdny až měsíce. Závažné reakce jsou vzácné, ale mohou způsobit vážné problémy, od ztráty zraku až po poškození mozku.

Cysticerkóza



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Lidé mohou dostat cysticerkózu po požití vody nebo potravy obsahující vajíčka parazitické tasemnice zvané *Taenia solium* . Tyto larvy se pak plíží do svalové a mozkové tkáně, kde tvoří cysty. Lidé mohou parazita také zachytit, pokud sní syrové nebo nedovařené vepřové maso obsahující tyto cysty, které se pak přichytí na sliznici tenkého střeva; asi za dva měsíce se z těchto cyst vyvinou dospělé tasemnice.

Nejnebezpečnější forma onemocnění nastává, když se cysty dostanou do mozku, nazývá se neurocysticerkóza. Příznaky mohou zahrnovat bolesti hlavy, záchvaty, zmatenost, otok mozku, potíže s vyvážením a dokonce mrtvici a smrt, podle CDC . Podle Národní organizace pro vzácné poruchy je v USA každoročně hlášeno asi 1000 případů.

Ebola



(Obrazový kredit: Shutterstock)

Onemocnění virem Ebola, které je způsobeno jedním z pěti kmenů viru Ebola , je rozšířenou hrozbou pro gorily a šimpanze ve střední Africe. Nemoc se mohla rozšířit na lidi z infikovaných netopýrů nebo infikovaných primátů, říká CDC. Poprvé byl identifikován v roce 1976 poblíž řeky Ebola v oblasti, která se nyní nazývá Demokratická republika Kongo. Lidé mohou chytit čtyři kmeny viru kontaktem s infikovanou krví nebo tělesnými tekutinami zvířete přenášejícího virus. Tato osoba pak může virus šířit na ostatní prostřednictvím blízkého kontaktu.

Mezi hrozná příznaky patří: náhlý nástup horečky, intenzivní slabost, bolesti svalů, hlavy a krku, často následované zvracením, průjmem, vyrážkou, zhoršenou funkcí ledvin a jater a v některých případech vnitřní i vnější krvácení.

Průměrná úmrtnost tohoto viru je 50 %, i když se v různých situacích pohybovala od 25 % do 90 %, uvádí WHO .

Lymeská nemoc



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Nikdo nemá rád, když si na svém těle najde klíště hlavou napřed, jak pije šťavnatou krev. Ale ještě horší než ick faktor je onemocnění, které některá klíšata přenášejí a mohou přenášet během svého žravosti. Klíšata černonohá mohou na člověka přenášet bakterie způsobující lymskou boreliózu. Toto onemocnění je typicky způsobeno *Borrelia burgdorferi* , i když někdy je viníkem jiný druh *Borrelia* , nazývaný *B. mayonii* , podle CDC .

Příznaky typicky zahrnují horečku, bolest hlavy, únavu a zřetelnou prstencovitou kožní vyrážku zvanou erythema migrans. Pokud se lymská borelióza neléčí, může se rozšířit do kloubů člověka, jeho srdce a dokonce i do jeho nervového systému, poznamenává CDC. Ale když se zachytí dostatečně brzy, několik týdnů antibiotik se může úspěšně zbavit bakterií, říká CDC.

Každoročně je ze státních zdravotních oddělení CDC hlášeno asi 30 000 případů lymské boreliózy. Pomocí jiných metod CDC odhaduje, že asi 300 000 lidí v USA může onemocnět každý rok.

Lidé infikují šimpanze a gorily



(Obrazový kredit: Shutterstock).

Lidé mohou přenášet patogeny i našim zvířecím bratrům. Podle Fabiana Leendertze, epidemiologa divoké zvěře z Institutu Roberta Kocha a Institutu Maxe Plancka pro evoluční antropologii v Německu vědci například spekulovali, že šimpanzi v národním parku Gombe Stream v Tanzanii onemocněli obrnou od lidí.

Gorily a šimpanzi v západní Africe byly zabity propuknutím antraxu (způsobeného bakterií *Bacillus anthracis*), který mohl pocházet z dobytka hnaného lidmi, ačkoli Leendertz řekl, že tyto události mohly být způsobeny antraxem přirozeně se vyskytujícím v lesích.

V roce 2009 mohla expozice lidí vést k propuknutí respiračního onemocnění lidským metapneumovirem u šimpanzů v zajetí v Zoo Lincoln Park v Chicagu. Devítiletý šimpanz jménem Kipper zemřel na infekci, uvedl tehdy Chicago Tribune.

Poznámka editora: Tento článek byl poprvé publikován v roce 2011 Robem Brittem a aktualizován o další informace a nemoci v roce 2020.

Pro vědeckého nadšence v každém nabízí Live Science fascinující okno do přírodního a technologického světa, přináší komplexní a přesvědčivé zprávy a analýzy všeho možného od objevů dinosaurů, archeologických nálezů a úžasných zvířat až po zdraví, inovace a

nositelné technologie. Naším cílem je posílit a inspirovat naše čtenáře pomocí nástrojů potřebných k pochopení světa a ocenění jeho každodenního úžasu.

