

COVID-19, HISTORIE A PŘÍČINY PANDEMÍÍ

Při současné zdravotní, sociální a ekonomické krizi způsobené pandemií COVID-19 se všechny síly koncentrují na potlačení a léčení infekce. Na ostatní problémy nezbývá čas, ale po zvládnutí katastrofy bude třeba vrátit se k zásadním otázkám příčin pandemií a jejich úspěšnější prevenci. Řadu podnětů k tomu dává článek nedávno uveřejněný v americkém *Journal of Clinical Microbiology*.

Epidemie a pandemie infekcí se vyskytovaly, vyskytují a budou vyskytovat. Jejich počátky souvisejí s usazováním kočujících rodin a klanů a s domestikací divokých zvířat v době okolo 12 tisíc let př. n. l. Mnoho původců epidemií se vyvinulo ze zvířecích patogenů a stalo se příčinou lidských infekcí. Další příčinou epidemií a pandemií je mobilita lidí. Je známo, že historické epidemie moru, neštovic, spalniček, cholery a dalších nakažlivých chorob se šířily podél obchodních cest, zpravidla z Dálného východu až do Evropy. Historicky první popsanou transregionální pandemií byl „aténský mor“ v letech 430–425 př. n. l. Pravděpodobně šlo o břišní nebo skvrnitý tyfus či variolu. Zemřelo okolo 100 tisíc lidí a následkem byla devastace prosperující antické společnosti. Zrychlení postupu epidemií přinesly námořní plavby. Pohromou se stal transport neštovic, spalniček aj. infekcí z Evropy do Ameriky v době její kolonizace po Kolumbovi a naopak dovezení původce syfilidy z Ameriky do Evropy. Rozvoj pandemií později urychlila prudce rostoucí námořní a letecká doprava.

Autoři uvádějí řadu příkladů. HIV se objevil na přelomu 19. a 20. stol, ale stal se pandemickým až v 80. letech, kdy expandovala globální populace, pohyb lidí se stal geograficky extenzivním, stavěly se nadnárodní dálnice a stoupala mezinárodní nákladní a letecká doprava. Narůstala „cestovní prostituce“. Chřipkové pandemie související s mobilitou opakovaně kopírují železniční, námořní a letecké trasy. Frekvence pandemií se v této souvislosti v posledních 130 letech trvale zvyšuje.

Závažnou příčinou globálního šíření infekcí je vznik četných čínských trhů s živými zvířaty. Pocházela odtud smrtící ptačí chřipka související s drůbežím chřipkovým virem A, známým jako H5N1 a H7N9, SARS a nyní touto cestou vznikla nejnovější pandemie SARS-Cov-2 projevující se nemocí COVID-19. V pozadí jsou velké trhy s živými zvířaty v hustě zalidněných regionech a znač-

ně zvýšený kontakt mezi lidmi a divokými zvířaty, který takové trhy představují.

Ve světě, kde dominuje globalizovaná ekonomie závislá na mezinárodní dopravě a obchodu, vedou pandemie k významným hospodářským ztrátám. 30–50 bilionů dolarů dosáhly ztráty způsobené SARS a mnoho stovek bilionů dolarů (zatím) COVID-19.

Zásadní řešení prevence pandemií dosud neexistuje. Nicméně sledování jejich původu dovoluje definovat základní příčiny a „hotspoty“, což mohou být i značně velké regiony. Lze identifikovat druhy divoce žijících zvířat, které znamenají největší riziko z dosud neobjevených virů. Analýzy leteckých dopravních tras mohou poskytnout data k předvídání pravděpodobného šíření nových nemocí. Je třeba vykonat mnoho práce, ale výsledkem by mohly být první kroky pro preventivní přístupy k hrozcím pandemiím. Také změny využití krajiny a intenzifikace zemědělství mohou znamenat vzestup ohrožení nemocemi. Je třeba uvážit a vytvořit programy ke snížení kontaktu člověka s divoce žijícími zvířaty.

I v naší éře léků a vakcín jsou nedůležitějšími prvními kroky v kontrole pandemií prevence a edukace. Specifické léky a vakcíny proti infekcím jsou zřídka dostupné na začátku pandemie a mohou být nedostupné po řadu let. Když začnou být k dispozici, zásoby mohou být nedostatečné zejména v rozvojovém světě. Kromě toho na začátku mohou být diagnostické preparáty nedostupné nebo nespecifické. Může trvat měsíce, než se uspořádají jednotky intenzivní péče a jejich kvalifikovaný personál. Veřejné zdravotnictví včetně svých lokálních a státních orgánů je proto naprosto zásadní složkou časné reakce na pandemii a je naléhavě nutné jeho kapacity výrazně posílit.

Pandemie varují, že lidé špatně chápou svoji existenci v komplexním ekosystému planety, kterou bezohledně změnili, a na které závisí jejich přežití. Nedá se jen čekat, je třeba probudit se a energicky začít tvořit bezpečnější budoucnost na zdravější planetě, zdůrazňují autoři v závěru článku.

Morens DM, Daszak P, Markel H, Taubenberger JK. *Pandemic COVID-19 joins history's pandemic legion. mBio.* 2020 May 29;11(3):e00812-20. doi: 10.1128/mBio.00812-20.

Jaroslav Kríž