



Nový koronavirus vydrží na povrchu několik hodin - aktualizace

1. Stabilita viru SARS-CoV-2 je podobná původnímu viru SARS. N van Doremalen, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 10.1056/NEJMc2004973 (2020). 2. Vliv teploty na přežívání viru na různých materiálech a površích potvrdila recentní australská studie (Riddell et al. 2020), aktualizace 6.11.2020.

1. Text z 19.3.2020

Podle nové studie vědců z National Institutes of Health, CDC, UCLA a Princeton University, publikované v časopise *The New England Journal of Medicine* je virus způsobující koronavirové onemocnění 2019 (COVID-19) několik hodin až dní stabilní v aerosolech a na površích. Vědci zjistili, že původce závažného akutního respiračního syndromu koronavirus SARS-CoV-2 byl detekovatelný v aerosolech až tři hodiny, na mědi až čtyři hodiny, na kartonu až 24 hodin a až dva až tři dny na plastu a nerezové oceli. Výsledky studie poskytují klíčové informace o stabilitě viru SARS-CoV-2, který způsobuje onemocnění COVID-19, a naznačují, že lidé se mohou infikovat nejenom kapénkami vzduchem, ale i dotykem prostřednictvím kontaminovaných předmětů.

Vědci z National Institute of Allergy and Infectious Diseases' Montana facility v Rocky Mountain Laboratories (NIAID) porovnali vliv prostředí na SARS-CoV-2 a SARS-CoV-1, který způsobuje SARS. SARS-CoV-1, stejně jako jeho nástupce, který nyní koluje po celém světě, pocházel z Číny a v letech 2002 a 2003 infikoval více než 8 000 lidí. SARS-CoV-1 byl vymýcen intenzivním sledováním kontaktů a důslednými izolačními opatřeními; od roku 2004 nebyly zjištěny žádné nové případy onemocnění. SARS-CoV-1 je lidský koronavirus nejbližší příbuzný viru SARS-CoV-2. Ve studii stability se oba viry chovaly podobně, bohužel se však nedaří vysvětlit, proč onemocnění COVID-19 způsobuje mnohem větší epidemii.

Studie NIH se pokusila napodobit každodenní kontaminaci povrchů v domácnosti nebo nemocničním prostředí viry od infikované osoby, například při kašli nebo dotýkání se předmětů. Vědci pak zkoumali, jak dlouho virus zůstal infekční na těchto površích.

Vědci zdůraznili další pozorování ze své studie:

- Pokud je životaschopnost těchto dvou koronaviřů podobná, proč SARS-CoV-2 způsobuje více případů onemocnění? Nové studie naznačují, že lidé infikovaní SARS-CoV-2 by mohli virus šířit bez viditelné přítomnosti klinických příznaků nebo těsně před jejich rozpoznáním. To by snížilo účinnost protiepidemických opatření, která byla účinná u SARS-CoV-1.
- Na rozdíl od SARS-CoV-1 se zdá, že většina sekundárních případů přenosu viru SARS-CoV-2 týká se vyskytuje spíše v komunitním prostředí než ve zdravotnických zařízeních. Zdravotní prostředí je však také náchylné k zavlečení a šíření SARS-CoV-2 a stabilita SARS-CoV-2 v aerosolech a na površích zde pravděpodobně přispívá k přenosu viru.

Zjištění potvrzují odborníci z oblasti veřejného zdraví, kteří svými pokyny nabádají k používání podobných preventivních opatření jako v případě chřipky a jiných respiračních virů, aby se zabránilo šíření



SARS-CoV-2:

- Vyvarovat se blízkého kontaktu s nemocnými lidmi.
- Nedotýkat se očí, nosu a úst.
- Zůstat doma, když jsou lidé nemocní.
- Při kašli nebo kýchnutí se krýt kapesníkem, ten pak vyhodit do odpadu.
- Čistit a dezinfikovat často používané předměty a povrchy pomocí obvyklého čisticího prostředku pro domácnost.

Zdroj: NIAID RML

WHO:

K této studii je k dispozici ředitel NIAID Anthony S. Fauci, M.D., a Vincent Munster, Ph.D., hlavní výzkumný pracovník virologické laboratoře NIAID.

2. Přežívání viru v prostředí a na bankovkách

Již v roce 2008 Thomas et al. zjistili, že některé viry, včetně lidské chřipky, mohou na bankovkách přetrvávat hodiny až dny, zejména pokud na bankovkách ulpí hlen infekčního člověka vzniklý při kýchnutí, kašláním a smrkáním.

Lopez et al. (2011) zjistili, že viry a bakterie se mohou snáze přenášet prostřednictvím neporézních povrchů.

Angelakis et al. (Future Microbiol.) publikovali již v roce 2014 studii zaměřenou na bankovky a mince jako potenciální vektory přenosných onemocnění. Jejich práce se věnovala přežívání patogenů (bakterií, virů, plísní) na různých typech povrchů. Bankovky vyrobené na bázi polymerů měly menší stupeň bakteriální kontaminace než bankovky papírové. Zjistili, že respirační viry (Coronavirus, Coxsackievirus, Influenza virus, SARS, Rhinovirus) mohou přežít na površích až několik dní. Ačkoli autoři v této studii viry na penězích nenalezli, jejich přenos je považován za možný a závisí na typu viru a velikosti infekční dávky (množství virových partikul), na povrchu, na hostiteli a na atmosférických podmínkách.

Studie z konce ledna 2020 porovnávala dosud publikované články o přežívání koronavirů (Kampf et al., 2020, Journal of Hospital Infection). Autoři data srovnali zejména podle typu povrchu a teploty, tab. I.

Podle studie publikované v časopise The New England Journal of Medicine (van Doremalen et al. 2020, viz výše) je virus způsobující koronavirové onemocnění (COVID-19) umožňuje neporézní povrchy delší přežívání viru. Výsledky studie poskytují klíčové informace o stabilitě viru SARS-CoV-2 a naznačují, že lidé se mohou infikovat nejenom kapátkami vzduchem, ale i dotykem prostřednictvím kontaminovaných předmětů.

Vliv teploty na přežívání viru na různých materiálech a površích potvrdila recentní australská studie (Riddell et al. 2020). Běžné povrchy, jako je sklo, nerezová ocel a papírové i polymerové bankovky, byly exponovány virové náloží, která odpovídala nejvyšším titrům u infekčních pacientů. Při pokojové teplotě 20 °C byl životaschopný virus izolován i za 28 dní. Při teplotě 40 °C přežil virus na některých površích méně než 24 hodin.



Nicméně pravděpodobnost přenosu SARS-CoV-2 prostřednictvím bankovek je ve srovnání s jinými povrchy nízká. Skutečnost, že virus nejlépe přežívá na neporézních materiálech, jako je plast nebo nerezová ocel, znamená, že debetní nebo kreditní karty, terminály nebo PIN podložky mohou přenášet virus také.

Předměty a povrchy mohou hrát roli při přenosu SARS-CoV-2, ale relativní význam této cesty přenosu ve srovnání s přímým vystavením respiračním kapénkám je stále nejasný.

V prevenci onemocnění SARS-CoV-2 zůstává mimo jiné důležitým opatřením mytí rukou mýdlem a vodou nebo používání dezinfekčních virucidních prostředků na ruce na bázi alkoholu, zejména při přímém kontaktu s nemocnými nebo v jejich okolí, také před jídlem, pitím nebo kouřením a po fyzickém kontaktu s často dotýkanými předměty, včetně bankovek a mincí, a nedotýkat se obličeje, očí a úst.

Aktualizováno 6.11.2020