

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 16. 11. 2020

NAŠE ZN.: SZU/13081/2020

VYŘÍZUJE:

TEL./FAX.:

E-MAIL:

DATUM:

## Poskytnutí informace dle zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů

Vážení,

Státní zdravotní ústav obdržel dne 16. listopadu 2020 Vaši žádost podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „InfZ“).

K Vaším otázkám ve znění níže uvedeného sdělujeme:

### 1. V médiích zazněla informace o tom, že koronavirus SARS-CoV-2 mutuje ve virulentnější kmeny. Zaznamenali jste takovou mutaci?

Nález virulentnějších virů nebyl zaznamenán, za závažnější projevy může spíše „souhra „virus x člověk“.

Ano, v ČR a všude ve světě se vyskytují změny, mutace, často konvergentní. NRL podává o těchto informacích zprávu, a celogenomové sekvence, ke kterým získá kompletní data o původu (epidemiologickou a klinickou anamnézu) publikuje ve veřejné databázi GISAID. Do této databáze se může přihlásit kdokoli.

NRL vydává zprávy o výsledcích celogenomové sekvenace (Zprávy za 40.-46. týden):

<http://www.szu.cz/tema/prevence/chripkova-sezona-2020-2021>

### 2. Jak se tento koronavirus vyvíjí od jara 2020?

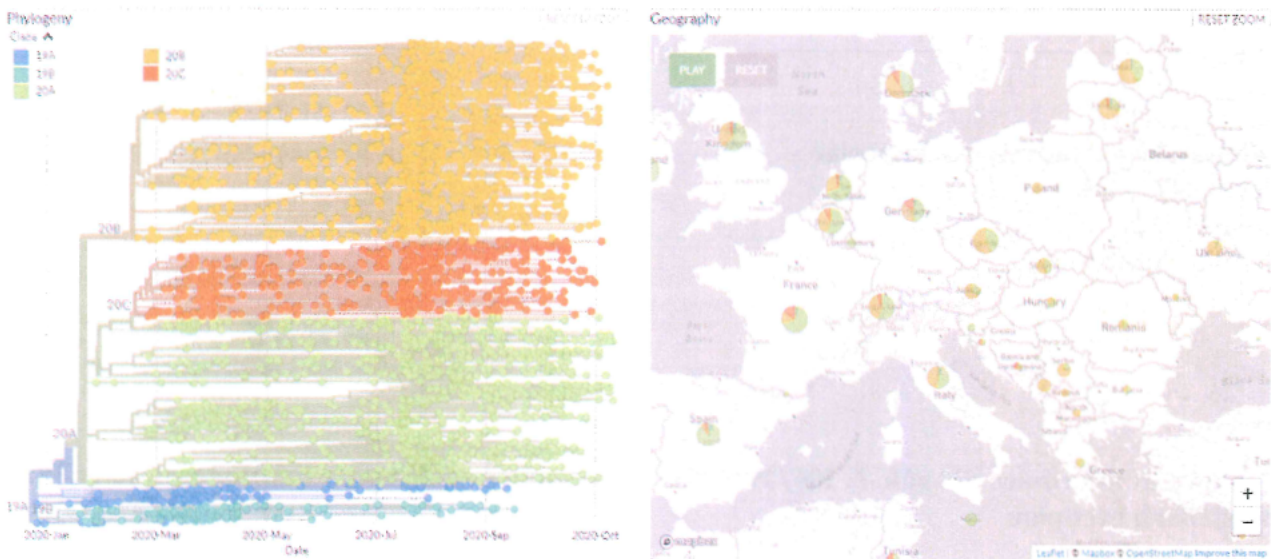
Dle očekávání, jeho vývoj potvrzuje recentní vstup do lidské populace, výraznější šíření a výraznější kolektivní imunitní odpověď. Tyto faktory přispívají k proměnlivosti a proměnlivost podporuje hypotézu o zcela novém vstupu přirozeného viru původně adaptovaného na jiného hostitele. Tento hostitel není znám, nelze vinit ani hady ani luskouny.

Odkaz na globální analýzu: <https://nextstrain.org/ncov/global>, velikost kolečka naznačuje, jaký podíl celogenomových sekvencí je v databázi GISAID uveřejněno. ČR, si díky společnému úsilí NRL pro chřipku a nechřipková onemocnění SZU a SVU stojí velmi dobře.

## Genomic epidemiology of novel coronavirus - Global subsampling

Maintained by the Nextstrain team. Enabled by data from GISAID

Showing 23,447 of 23,448 genomes sampled between Dec 2019 and Nov 2020.



### 3. Co tento vývoj v praxi znamená z hlediska zvýšení hrozby tohoto typu viru pro lidské zdraví a život?

Každý nově vstupující patogen je velkou neznámou., Masivní šíření, především v ohrožené populaci (imunosuprimovaní, senioři...) může k vývoji směrem k horší variantě napomoci. V konečném důsledku, cílem aktivity viru není vyhubit hostitele, se ustanoví přímččí, a virus se zařadí mezi běžné respirační viry, podobné jiným druhům koronavirů, které v lidské populaci již cirkulují (229E, OC43, NL63, HKU1).

### 4. Vykazuje koronavirus SARS-CoV-2 nějaké unikátní vlastnosti/schopnosti oproti jiným, dnes běžně známým. virům (rhinovirus, myxovirus influenzae typ A, B) apod.?

Vyvolává ztrátu čichu.

Vazbu na ACE-2 receptor žádný z výše uvedených virů nevyužívá, na ACE2 se však váže NL63. Jen malý komentář, lidských rhinovirů cirkuluje v lidské populaci cca 170 druhů. Dalším překvapivým momentem je brzký nástup druhé vlny, a plíživější, pomalejší charakter onemocnění, a u komplikovaných případů dlouhá rekonvalescence. Např. chřipka významně závažněji postihuje malé děti. Některé rhioviry vyvolávají u batolat a předškolních dětí bronchiolitis doprovázenou bronchospazmem, děti se dusí a musí být ihned hospitalizovány. Většinou jsou pak do školního věku či do puberty preventivně medikovány. Bez medikace může dojít k rozvoji astmatu až chronické obstrukční plicní nemoci. **SARS-CoV-2 má relativně vysoké procento bezpříznakových případů.**

### 5. Je z dosavadních výsledků Vašich zkoumání vědecký důvod pro předpoklad, že koronavirus SARS-CoV-2 vykazuje vyšší riziko, že zmutuje ve výrazně nebezpečnější virus, než je tomu u zmíněných obdobných virů?

Není, obecně má nižší mutační rychlost než jiné RNA viry, protože si ve své výbavě nesc opravný enzym s 3'-5' exonukleázovou aktivitou. Nicméně, jedná se o nový patogen ne zcela ideálně adaptovaný na člověka, a současně pod selekčním tlakem kolektivní imunity, proto v počátcích může být proměnlivější.

### 6. V čem je, podle Vašich zkoumání, koronavirus SARS-CoV-2 nebezpečnější pro lidské zdraví a život, než rhinovirus, myxovirus influenzae typ A a myxovirus influenzae typ B?

Zásadně v ničem, jen na rozdíl od výše zmíněných virů jsme v lednu nikdo nebyl vybaven imunitními obrannými prvky, a v dnešní době bude vykazovat obranyschopnost pouze cca 10% lidí. Nový koronavirus je schopen

postihovat viscerální orgány, zejména působí funkční změny plicní tkáně a má vliv na vyšší srážlivost krve, nicméně studie nejsou jednoznačně uzavřeny.

**7. Vybočuje koronavirus SARS-CoV-2 svými vlastnostmi z mezí jiných, obdobných, virů (rhinovirus, myxovirus influenzae typ A, myxovirus influenzae typ B). Pokud ano, v čem? Pokud ano, existují důkazy, že případné rozdíly se opravdu nevyskytují i u ostatních virů?**

Viz 4. Všechny respirační viry mohou mít i atypické nerespirační projevy a všechny lze detekovat v pitevním materiálu.

**8. V současné době se diskutuje o účinnosti tzv. RT-PCR testů. Co znamená pozitivní nález tohoto typu testu? Jaké závěry lze z pozitivního RT-PCR testu učinit z hlediska anamnézy testovaného a jeho prognózy?**

Pozitivní – v materiálu byla prokázána virová RNA. Prognóza je vzhledem k preanalytické fázi obtížná, ale velký počet kopií virové RNA (tzv. virová nálož, kterou neumíme přesně stanovit) v horních cestách dýchacích znamená dobrou prognózu, v dolních cestách dýchacích špatnou prognózu, případná virémie je rovněž závažným ukazatelem.

**9. Znamená pozitivita zjištěná pomocí RT-PCR testu jednoznačně, že pozitivní člověk v sobě nese koronavirus SARS-CoV-2 schopný reprodukce a schopný přenosu na jiného člověka)?**

Ne. Viz: <http://www.szu.cz/tema/prevence/who-a-cdc-doporuceni-pro-uvolneni-pacientu-s-pretrvavajici>  
<http://www.szu.cz/tema/prevence/doba-infekcnosti-jedincu-infikovanych-virem-sars-cov-2-1>

**10. Znamená pozitivita RT-PCR testu, že pozitivní člověk onemocní nemocí COVID-19? ,)?**

Ne, ale může být zdrojem infekce pro okolí.

**11. Je pozitivita na přítomnost koronaviru SARS-CoV-2 v těle člověka zjištěná na základě RT-PCR testu život ohrožující skutečností?**

Není.

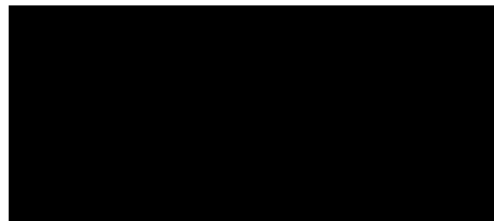
**12. Jaká je aktuální hodnota tzv. smrtnosti onemocnění COVID-19? Z jakých hodnot se smrtnost vypočítává? Jak se liší od ostatních obdobných virů (rhinovirus, myxovirus influenzae typ A, myxovirus influenzae typ B apod.)?**


Aktuální hodnota smrtnosti onemocnění covid-19 se liší podle postižení jednotlivých skupin osob (dle rizikových faktorů a věku), globálně se pohybuje na úrovni přibližně 0,3 %. Smrtnost chřipky je 0,1 %. Poznámka, rhinoviry jsou zcela poddiagnostikované, nelze je tedy do statistiky zahrnout, viry chřipky jsou ve statistice pouze obrazem ledovce, tedy pouhou špičkou, protože se opět testuje zcela zanedbatelně a u mnoha komplikací se na chřipku nepomýšlí. Náhlá úmrtí mimo zdravotnická zařízení nejsou evidována, byť je prokázáno, že se jedná o úmrtí na chřipku.

Sdělujeme, že zaslané otázky nespádají k povinně sdělovaným údajům v působnosti Státního zdravotního ústavu. Státní zdravotní ústav dle ustanovení § 2 odst. 1 InfZ je jako povinný subjekt povinen poskytovat informace vztahující se k jeho působnosti, která je uvedena v § 86 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Nad rámec výše uvedeného, si Vám nicméně dovoluujeme poslat odborné vysvětlení vašich dotazů.

S pozdravem



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV  
 Šrobárova 48  
100 42 Praha 10  
IČ 75010330, tel.: +420267082295