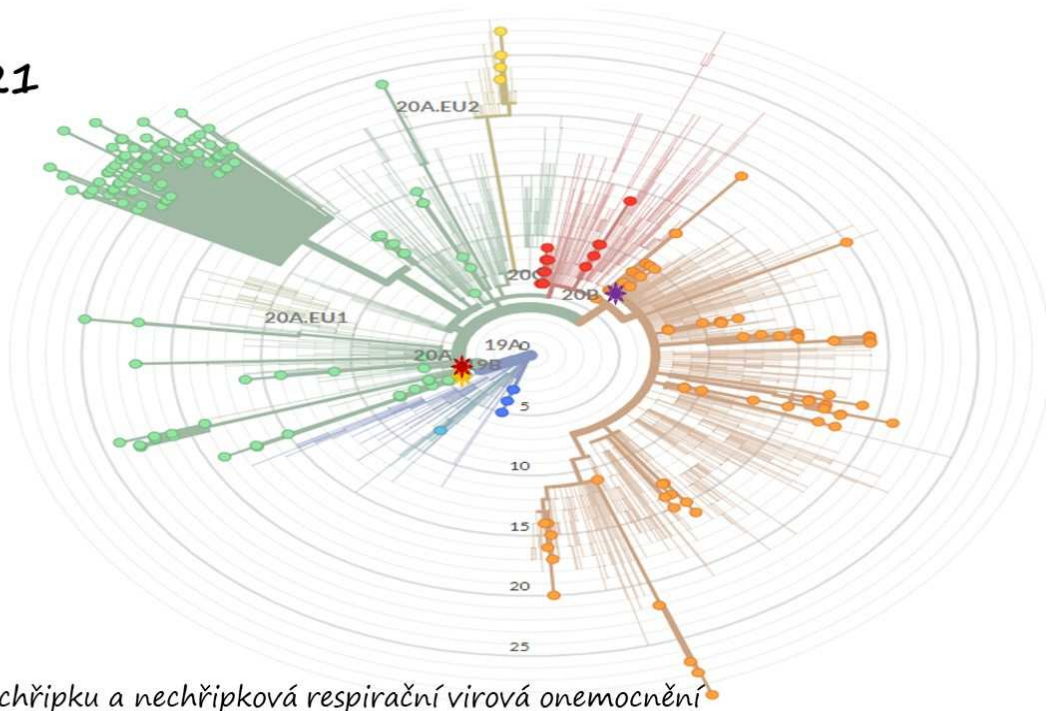


**Situace v Evropě během 51. KT – EU tento týden neuvádí souhrnné informace****Souhrnné informace je možné najít**

- WHO website: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- ECDC website: <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>

**NRL přeje všem spolupracujícím laboratořím a pracovníkům KHS klidný a zdravý rok 2021**

PF 2021

*NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění***Vyjádření NRL k nové variantě VUI 202012/01, která se počíná šířit především ve Velké Británii, a nové variantě 501.V2 z Jihoafrické Republiky**

Varianta VUI 202012/01 (charakterizována komplexem změn ve spike proteinu delecí 69-70, delecí 144-145, záměnami aminokyselin N501Y, A570D, D614G, P681H, T716I, S982A, D1118H). K 27.12. je publikováno celkem 4 193 celogenomových sekvencí příslušejících do této skupiny. V Evropě je soustředěn její majoritní výskyt především ve Spojeném Království, mimo ně byla varianta potvrzena v 6 zemích (9x Dánsko, 1x Francie, 7x Irsko, 1x Gibraltar, 12x Itálie, 3x Nizozemí). Varianta byla detekována také mimo Evropu, v Asii (Hong Kong 1x, Japonsko 6x, Singapur 1x a Izrael 1x), v Oceánii (Austrálie 3x).

Varianta ohlášená v Jihoafrické republice (JAR) pojmenovaná jako 501.V2 je charakterizována nakupením aminokyselinových substitucí ve vazebné oblasti spike proteinu (S1 RBD) K417N, E484K, N501Y. Tato varianta byla doposud detekována ve 252 celogenomových sekvencích (WGS) z celkem

uveřejněných 2800 WGS z JAR. Pouze v jednom případě byla detekována mimo Afriku, a to ve Spojeném království.

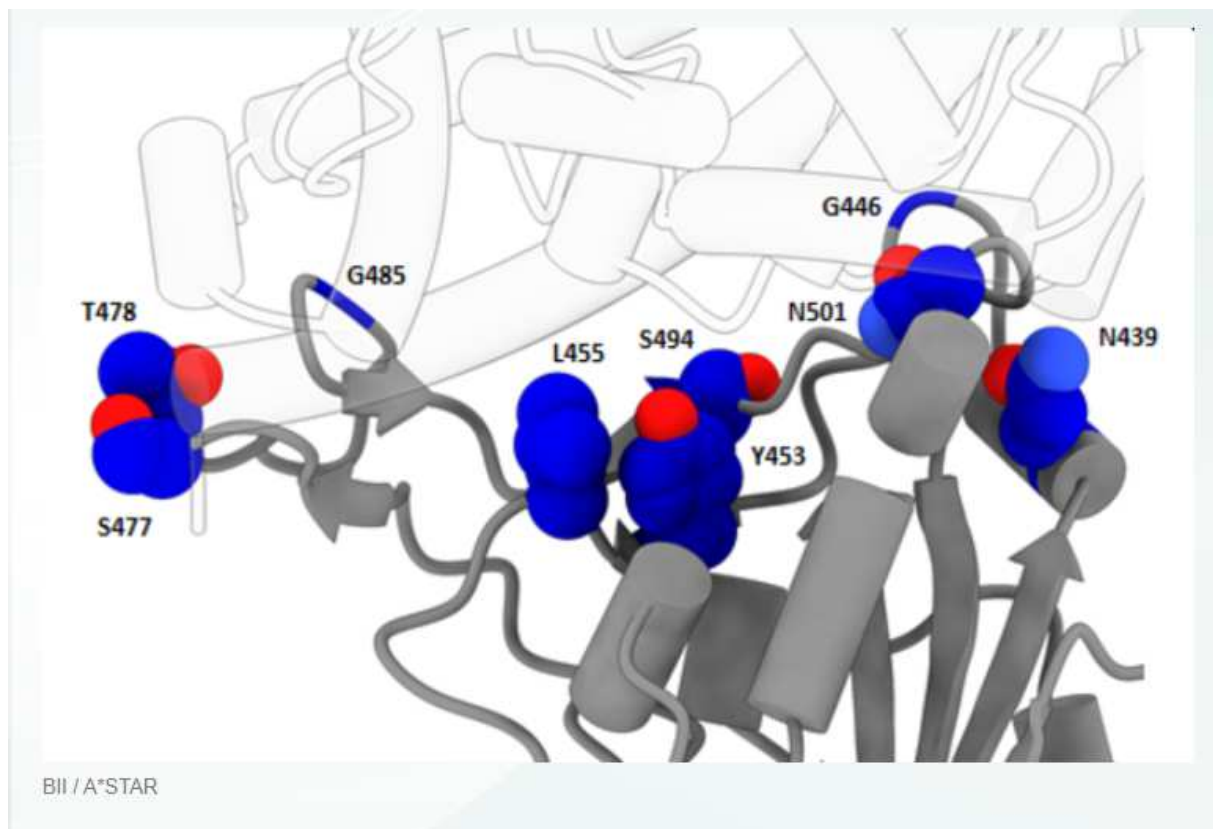
Kromě substituce S1 RBD N439K je v centru pozornosti rovněž S477N, která se vyskytuje u 6 588 WGS, byla charakteristická pro ohniska v Melbourne, ale lze ji nalézt i v sekvencích z jiných geografických oblastí (Afrika – Tunisko, JAR- 18x, Asie – Japonsko, Hong Kong, Thajsko, Singapur – 16x, Severní Amerika – Mexiko, USA, Kanada, 16x, Oceánie – Austrálie, Nová Zéland – 592x, Evropa – Finsko, Itálie, Belgie, Francie, Nizozemí, Norsko, Maďarsko, UK, ČR - 5 950 x), v ČR byla tato mutace zaznamenána u 5 sekvencí z října a listopadu tohoto roku (Praha, Středočeský kraj, Ústí nad Labem).

Za ČR je v databázi GISAID vloženo celkem 282 WGS, většina z nich pochází z laboratoří NRL a Oddělení virologie a sérologie (SVU), přičemž 169 WGS jsme vložili od 1. 9. 2020. Pět WGS sekvencí ze vzorků z března vložila Laboratoř Molekulární genetiky FN Motol, a 16 sekvencí rovněž z března 2020 pochází z Institutu Aplikované Biotechnologie a.s.

#### Komentář k mutacím v oblasti spike

Současné změny neovlivňují nepříznivě fitness viru a prakticky vůbec nemění klinické projevy, především ne ve smyslu prohloubení jejich závažnosti. Všechny změny ovlivňují jak vazebné místo na ACE2 receptor, tak epitopy, které jsou cílem virus neutralizačních protilátek. Existuje tedy možnost, že se změny mohou promítnout do transmisibility a současně existuje možnost, že by mohly ovlivnit vazbu virus neutralizačních protilátek navozených ať už předchozím onemocněním či vakcinací. Proto je velmi důležité sledovat současnou proměnlivost viru.

Nejčastější aminokyselinové záměny jsou zobrazeny na obrázku převzatém z GISAID:



Na základě tohoto zjištění žádá NRL všechny laboratoře a pracovníky KHS o zasílání pozitivních vzorků dle kritérií níže do NRL na sekvenaci:

1. Vzorky z ohnisek výskytu (1-3 vzorky z ohniska s Ct menším než 26)
2. Vzorky od pacientů s atypickými klinickými projevy (např. závažnějším onemocněním u mladších osob)
3. Uchovávat pozitivní vzorky po dobu 7 dnů tak, aby je bylo možné v rámci epidemiologického šetření následně zaslat na sekvenaci. Uchovávání vzorků napomůže řešení některých kontroverzních situací.
4. Do NRL je rovněž žádoucí zasílat ty vzorky, které jsou negativní, přestože pacient trpí typickými covidovými příznaky (kromě symptomů nachlazení, ztráta čichu a chuti, úporné bolesti hlavy či zad)

**Zasílání do NRL:**

1. vzorky **pozitivní s Ct menším než 26.**
2. Vzorky negativní, kdy negativita nekoreluje s klinickým nálezem

**Primární vzorky uchované v chladničkové teplotě 3 dny (maximálně 7 dnů) a tuto teplotu udržovat i při přepravě: T - +2 až +8 stupňů C**

**RNA uchovávané při +2 až +8 stupňů C nejpozději do druhého dne.**

Zpracovala:

RNDr. Helena Jiřincová, NRL pro chřipku a nechřipkovou respirační virovou onemocnění