

Situace v Evropě během 49. KT

- Aktivita chřipkových virů zůstává na mezisezónní úrovni.
- V žádném z 1002 sentinelových vzorků primární péče nebyly zachyceny chřipkové viry.
- Chřipkové viry typu A i B byly sporadicky detekovány v nesentinelových vzorcích.
- V týdnu 49/20 nebyly hlášeny hospitalizované laboratorně potvrzené případy chřipky.
- V sezóně 2020-2021, stejně jako během sezóny 2019-2020, pandemie COVID-19 stále s negativním dopadem ovlivňuje sběr dat i vyšetřování v celém evropském regionu. Není neobvyklé, že aktivita chřipky je v tomto období nízká. S pokračující pandemií COVID-19 je však třeba získaná data interpretovat s přihlédnutím k situaci.

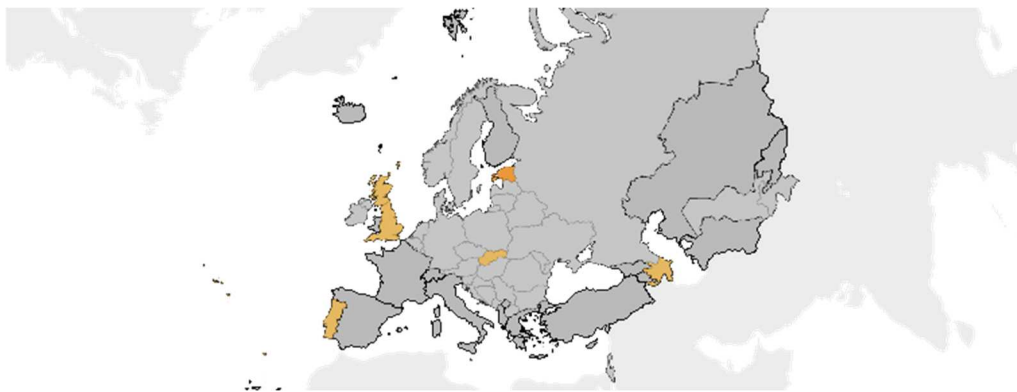
Souhrnné informace je možné najít

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

Intenzita chřipkové aktivity): ve 49. KT z 35 hlásících zemí 30 zemí vykazuje úroveň aktivity „baseline“ a 5 hlásí nízkou intenzitu (Ázerbajdžán, Srbsko, Slovensko, Spojené království – Anglie a Ukrajina).

Geografické rozlišení: z 35 zemí, 29 hlásí nulovou aktivitu, 5 hlásí sporadické výskyty a 1 lokální šíření (Estonsko), viz obr 1.

Obr 1: Geografické rozšíření chřipky



© World Health Organization 2020

© European Centre for Disease Prevention and Control 2020

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged

Situace v ČR:

Situace v NRL během 50. KT:

V 50. týdnu bylo v rámci sentinelu v NRL vyšetřeno 15 materiálů. V 6 případech s pozitivitou SARS-CoV-2, přičemž v dvou případech se pravděpodobně jednalo o prodlouženou PCR pozitivitu doprovázenou infekcí rinoviry., které byly detekovány celkem v 8 případech, 1x byl zachycen adenovirus. V ostatních materiálech nebyly detekovány viry chřipky ani běžné respirační viry (RSV, MPV, CoV, PIV, ADV, BocaV, EV, hRV).

Ve 45. týdnu nahlásilo 7 spolupracujících laboratoří přehled o vyšetřování respiračních virů jiných než SARS CoV-2, z celkem 45 vyšetření byly pouze v jednom vzorku detekovány rhinoviry. Z omezených výsledků se můžeme domnívat, že kromě SARS-CoV-2 se stále uplatňují především lidské rhinoviry.

SARS – CoV-2, souhrnné výsledky celogenomové sekvenace

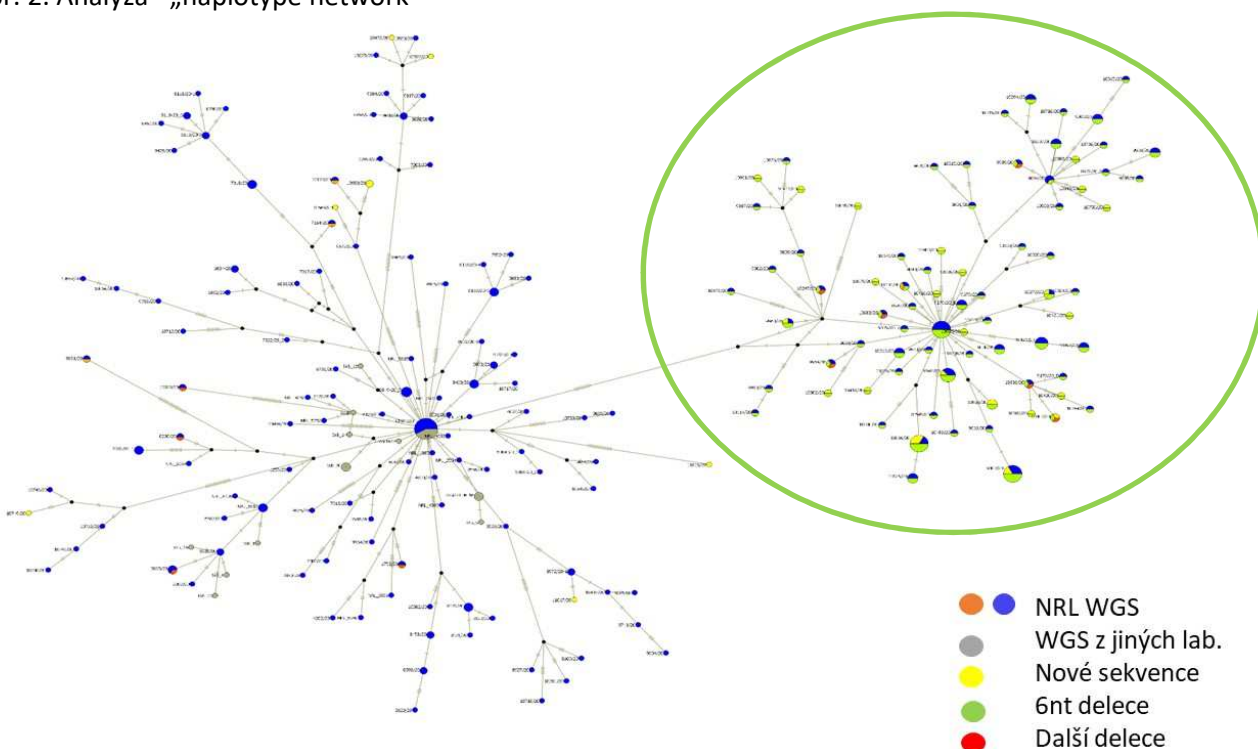
Z haplotype network analýzy (obr. 2) je jasně vidět evoluční výhoda mutace ve spike proteinu související se záměnou asparaginu za lysin na pozici N439K, která je vždy doprovázena delecí 2 aminokyselin histidinu a valinu (79 sekvencí), současně přibývají další delecce (označeno červeně). Přestože i v současnosti detekujeme kmeny, které naznačují jiný směr vývoje, zastoupení kmenů nesoucí delecii histidinu a valinu na pozici 69-70 a záměnu na pozici 439 jasně ve druhé vlně převažuje (ohraňováno zeleně).

Mutace ve spike proteinu na pozici 439 je pozorována na celém světě. Současně se ve světě objevuje záměna alaninu za valin na pozici 222 (A222V), která charakterizuje variantu 20A.EU1, však nebyla doposud v ČR zachycena.

Tyto mutace souvisí velmi pravděpodobně s šířením viru v populaci a současně se zvyšujícím se selekčním tlakem imunitní odpovědi. Občasné případy prokázané reinfekce mohou souviset právě s těmito změnami.

Další v celosvětově sledované (GISAID) a často detekované mutace nebyly v ČR zachyceny vyjma 2 změn v aminokyselinové složení nukloproteinu, a to záměny argininu za lysin na pozici 203 a glycinu za arginin na pozici 204 (R203K, G204R), které se objevily celosvětově již s prvními záchyty v březnu tohoto roku.

Obr. 2. Analýza – „haplotype network“

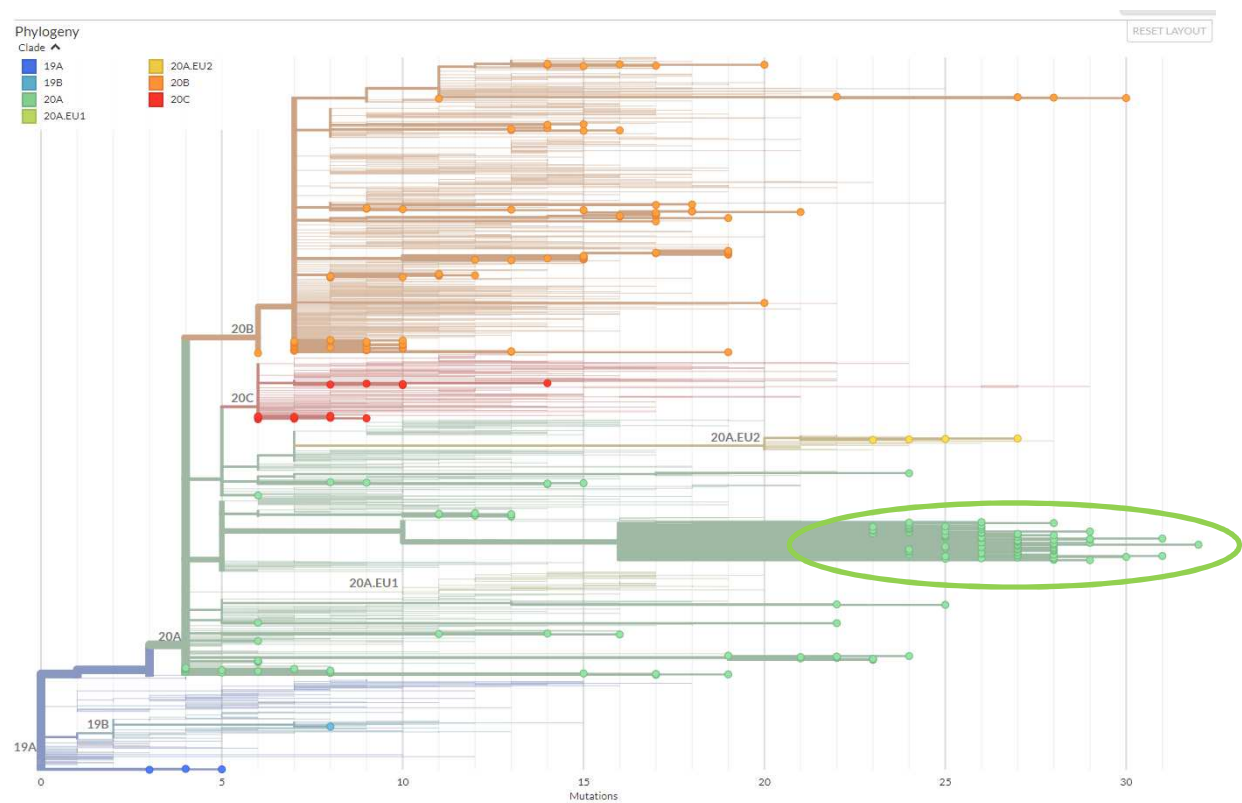


Z fylogenetické analýzy (obr. 3) jasně vyplývá, neprokázaná přítomnost varianty 20A.EU1, ale ve 4 případech jsme potvrdili výskyt varianty 20A. EU2, která je charakterizována záměnou serinu za asparagin na pozici 477 spike proteinu (S477N).

Tabulka: Změny charakterizující varianty 20A.EU1 a 20A.EU2

Variant	Representative Mutations	Spike Substitution
20A.EU1	C22227T, C28932T, G29645T	A222V
20A.EU2	C4343T, G5629T, G22992A	S477N

Obr.3: Fylogenetická analýza ČR sekvencí na pozadí 30 000 celosvětových WGS



RNDr. Helena Jiřincová a MUDr. Radomíra Limberková, NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění