

Celogenomová sekvenace SARS-CoV-2

Přehled za 7. až 9. července 2021

Ke dni 12. 7. 2021 bylo za ČR osekvenováno a do GISAID databáze vloženo 5 126 celogenomových sekvencí včetně části dat získaných v rámci Česko - saské přeshraniční spolupráce.

V rámci diskriminačních PCR vyšetřila NRL v minulém týdnu 30 vzorků, přičemž v 17 případech se jednalo podezření na variantu delta (B.1.617.2), v 9 případech o variantu alfa (B.1.1.7). Ve čtyřech případech nebyla přítomná žádná z vyšetřovaných mutací a výsledek bude stanoven sekvenačně.

Od minulého týdne nepřibyly žádné sekvence. Liberecký kraj a NRL zpracovávají aktuální sekvenační hrubá data.

Diskriminační PCR v ČR.

Přehled vyšetření od 28. 6. do 12. 7. 2021

Analýza dat z ÚZIS: Přehled PCR testu dle laboratoří včetně počtu mutací

Dle doporučení NRL vyšetřovat mutace E484K a L452R, postupuje jen minimum laboratoří.

Za období 14 dnů bylo do ISIN nahlášeno 1159 vyšetření.

Z toho bylo na mutaci na pozici L452R vyšetřeno pouze 369 případů, z nichž bylo 250 pozitivních.

Ve 3 takto pozitivních případech je možné vyloučit variantu delta a vyslovit podezření na variantu C.36. v 6 případech lze vyslovit podezření na variantu gama. U 49 případů v této skupině lze usuzovat na variantu alfa.

Ze 790 vzorků nevyšetřených na pozici 452, bylo zjištěno 6 vzorků suspektních na variantu gama (betu lze vyloučit). 2 podezření na výskyt alfa +E484K a dalších 6 podezření na výskyt gama (P1). U 100 vzorků lze vyslovit podezření na detekci varianty alfa.

Ve skupině vzorků vyšetřovaných na L452R:

67% delta, 13 % alfa, 1,6 % gama a 0,5% C.36, 18 % negativních.

Skupina: L452R nevyšetřena: celkem 790 vzorků

12,6% alfa, 1% gama, 87% negativních, tedy hrubým odhadem nejméně 60% delta.

Jedna z laboratoří vyšetřuje údajně D614G, tuto mutaci je zcela zbytečné vyšetřovat, protože již 1. března 2020 s prvními detekcemi v ČR byla detekována linie nesoucí tuto mutaci. V ČR je tato mutace, značící vztah k původním kmenům z Wuchanu vzácná. Přesto, tato laboratoř vyšetřila všechny vzorky s výsledkem negativním. Tento náález je znepokojivý, pakliže bychom se měli spolehnout na odbornou úroveň laboratoří. Dvě negativní mutace na pozici D614G jsou hlášeny v rámci antigenních testů, což také není validní výsledek.

Některé laboratoře zřejmě používají soupravu, která na pozici 681 nerozlišuje mezi P681H a p681R, ale dává pozitivní výsledek P681H/R. Snaha o interpretaci varianty v návaznosti na náález mutace může být nepřesná až nemožná.

V příloze jsou uvedeny laboratoře, které vyšetřují předepsané minimum, či alespoň mutaci na E484K

V příloze zasílám aktuální doporučení pro vyhodnocení diskriminačních PCR. Toto doporučení je platné pouze do odvolání a reflektuje současnou epidemickou situaci. Takto zjednodušená kombinatorika není validní v dlouhodobějším horizontu.

Závěr:

V rámci diskriminačních PCR je pouze menší část vzorků vyšetřena ve shodě s metodickým doporučením NRL. V průměru dosahuje plošné zastoupení delta varianty v celé republice nejméně 60%. Detekce varianty alfa se pohybuje pod 15 %. Výsledky mezi 60 – 75 procenty nelze pouze dle diskriminačních PCR v daném spektru vyšetřených mutací správně přiřadit. Připustíme-li možnost, že dříve dominantní varianta alfa je postupně vytěsňena variantou delta a další varianty se uplatňují poměrně minoritně, pak lze připustit možnost, že již nyní je varianta delta zastoupena nejméně v 80 % pozitivních detekcí.

Zpracovala RNDr. Helena Jiřincová

NRL PRO CHŘÍPKU A NECHŘÍPKOVÁ VIROVÁ ONEMOCNĚNÍ, SZÚ.

13-07-2021

Diskriminační PCR – které mutace má smysl sledovat, které nikoli, jak hodnotit kombinaci mutací

Metodické doporučení NRL pro chřipku a nechřipková virová respirační onemocnění platné od 14. července 2021.

Sledované mutace:

1. Minimum – vždy povinné:

- **E484K a L452R** (potencionálně escape., určitá míra rezistence vůči protilátkám post vakcinačním a koalescentním, rezistence vůči některým monoklonálním protilátkám)

Interpretace: -

- obě negativní – alfa (nebo other)
- E484K +: alfa + E484K nebo beta nebo gama nebo jiná „variant of interest“ - VOI (vždy důležitá informace)
- L452R pozitivní: delta (nebo C.36, C.36.3 nebo epsilon nebo jiná VOI)

2. varianta - možnosti interpretace:

- **E484K a L452R a N501Y**

Interpretace:

- Vše negativní – other (nebo jiná VOI, např. lambda)
- N501Y pozitivní: alfa
- N501Y pozitivní a zároveň E484K pozitivní: alfa + E484K nebo beta nebo gama
- Jen L452R pozitivní: delta (nebo C.36, C.36.3 nebo epsilon nebo jiná VOI)

3. varianta - možnosti interpretace:

- **E484K a L452R a N501Y a K417N**

- Vše negativní – other (nebo jiná VOI, např. lambda)
- N501Y pozitivní: alfa
- N501Y a E484K pozitivní: alfa + E484K nebo gama
- Jen L452R pozitivní: delta (nebo C.36 nebo C.36.3 nebo epsilon nebo jiná VOI)
- N501Y a K417N pozitivní: beta
- L452R a K417N pozitivní: delta plus, tedy AY.1

4. varianta - možnosti interpretace:

- **E484K, L452R, N501Y, K417N a P681R**

- Vše negativní – other (nebo jiná VOI, např. lambda)
- N501Y pozitivní: alfa
- N501Y a E484K pozitivní: alfa + E484K nebo gama
- Jen L452R pozitivní: C.36, C36.3 nebo epsilon nebo jiná VOI)
- N501Y a K417N pozitivní: beta
- L452R a P681R pozitivní: delta
- L452R a P681R a K417N pozitivní: delta plus tedy AY.1

5. varianta - možnosti interpretace:

- **E484K, L452R, N501Y, K417N nebo P681R nebo K417T nebo 69-70 delece nebo P681H nebo P681H/R nebo K417N/T nebo W152C**

K interpretaci doporučuji tabulku <https://dastacr.cz/SARS-CoV-2.html> nebo www.outbreak.info, případně konzultaci s NRL.

Mutaci D614G NRL nedoporučuje sledovat

Zpracovala RNDr. Helena Jiřincová

NRL PRO CHŘIPKU A NECHŘIPKOVÁ VIROVÁ ONEMOCNĚNÍ, SZÚ.

13-07-2021