

Omikron a SARS-CoV-2 pozitivní na JIP

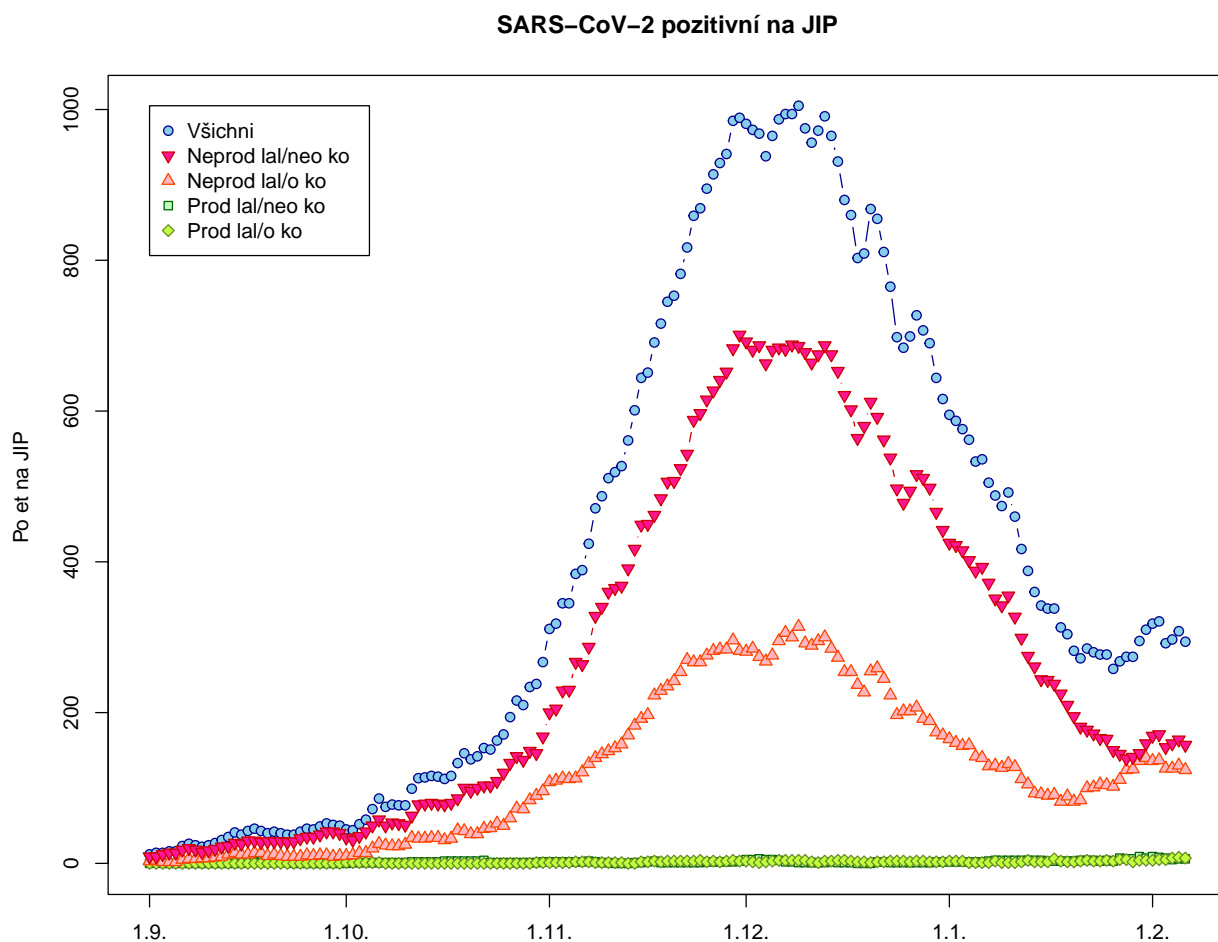
DOC. RNDR. ARNOŠT KOMÁREK, PH.D.

Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy
SMIS: Sdružení mikrobiologů, imunologů a statistiků

6. února 2022

Úvod

V listopadu 2021, uprostřed „delta“ vlny epidemie onemocnění COVID-19 v České republice jsem sepsal (Komárek, 2021a, b) dvě zamyšlení ohledně charakteristik pacientů s detekovanou nákazou vyžadujících



Obrázek 1: Denní počty SARS-CoV-2 pozitivních a aktuálně hospitalizovaných na JIP kategorizované dle předchozího prodělání onemocnění COVID-19 a očkovacího statutu. Data: <https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/api/v2/covid-19/nakazeni-reinfekce.csv>.

pěči na jednotce intenzivní péče (JIP). Nyní (začátek února 2022) se nacházíme kdesi uprostřed „omikron“ vlny epidemie. Jak se tato vlna promítla do obsazenosti JIP, resp. charakteristik pacientů, kteří jsou zde hospitalizováni?

Obsazenost JIP

Obrázek 1 ukazuje vývoj počtu SARS-CoV-2 pozitivních pacientů umístěných na JIP rozdělených dle očkování a dřívějšího „prodělání“ nemoci dle dat ÚZIS. Je zřejmé, že omikron zbrzdil rychlost úbytku SARS-CoV-2 pozitivních pacientů vyžadujících hospitalizaci na JIP a dokonce vedl k opětovnému mírnému nárůstu. Při interpretaci těchto čísel je ale nutné si uvědomit, že po celou dobu epidemie jsou reportovány počty SARS-CoV-2 pozitivních osob bez ohledu na symptomy onemocnění COVID-19. Pro část (neznámo, jak velkou) těchto pacientů tedy hospitalizace (také na JIP) není zapříčiněna onemocněním COVID-19 a virus SARS-CoV-2 je „pouze“ nalezen v souvislosti s hospitalizací z jiného důvodu. S nástupem „mírnější“ avšak nakažlivější varianty omikron lze přitom předpokládat, že proporce osob pouze nahodile vytestovaných (a bez klinických příznaků onemocnění COVID-19) mezi hospitalizovanými (i na JIP) vzroste. Navzdory tomuto faktu se nicméně zdá, že i tak počet SARS-CoV-2 pozitivních osob ležících na JIP opět stagnuje a znovu začíná klesat.

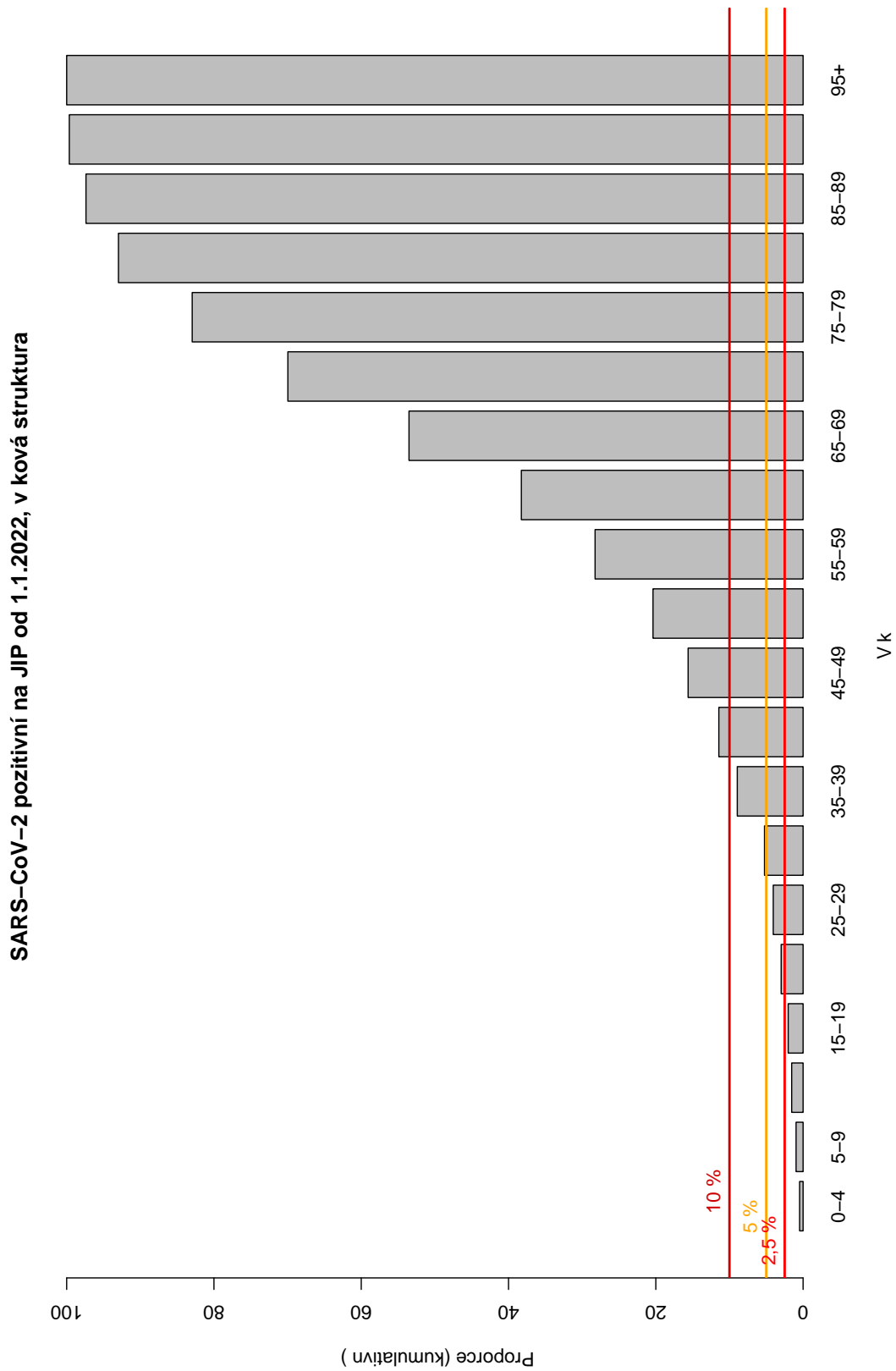
Ochranný efekt dřívější infekce

I během omikronové vlny platí, že dříve „prodělání“ se na JIP vyskytují (bez ohledu na očkování a jakékoliv další charakteristiky) v míře zcela zanedbatelné. Připomínáme, že „prodělání“ znamená *někdy v minulosti pozitivní PCR test* na výskyt viru SARS-CoV-2 bez ohledu na výskyt symptomů onemocnění COVID-19 nebo závažnost průběhu tohoto onemocnění. Maximální denní počet reinfikovaných (bez ohledu na očkování) a aktuálně (nikoliv nově!) hospitalizovaných na JIP (opět bez ohledu na to, zda příčina hospitalizace na JIP bylo onemocnění COVID-19 či jiná příčina) za období od 1.1.2022 čítá 14 pacientů, v období do 31.12.2021 bylo denní maximum 8 aktuálně hospitalizovaných pacientů na JIP s reinfekcí. K začátku ledna 2022 čítala skupina oficiálně „prodělaných“ přibližně 2,5 milionu osob (přibližně čtvrtina populace), do začátku února tato skupina narostla o dalších přibližně 200 tisíc osob. Aktuální data ÚZIS o nakažených ukazují na zvyšující se počet reinfekcí a lze tedy soudit, v souladu s poznatky ze zahraničí, že dříve prodělaná infekce poskytuje mnohem nižší ochranu proti reinfekci variantou omikron viru SARS-CoV-2. Nicméně s ohledem na velikost skupiny (více než 2,5 mil.), ze které se „rekrutují“ reinfikovaní pacienti vyžadující léčbu na JIP a vzhledem k jejich i nadále zanedbatelným počtům (viz obr. 1) lze tvrdit, že ***dříve prodělaná infekce s pravděpodobností blížící se jistotě i v ěre varianty omikron viru SARS-CoV-2 brání těžkému průběhu onemocnění COVID-19.*** Podrobnější analýza rizikových faktorů těch reinfikovaných, kteří přesto končí na JIP by přinesla lepší vhléd do této problematiky. Potřebná data nicméně nejsou dostupná.

S ohledem na dřívější dezinterpretace výše uvedeného sdělení, jež se objevily v médiích či na sociálních sítích autor připomíná, že není záhodno zajistit si ochranný efekt těžkého průběhu aktivní snahou se nakazit a to zejména v případě, že dotyčný patří do některé z rizikových skupin. Pokud však již v minulosti k nákaze z jakéhokoliv důvodu došlo a tato byla překonána, potom výše uvedená data naznačují, že není zapotřebí mít přehnanou obavu z reinfekce a to bez ohledu na to, kolik dávek očkování dotyčný absolvoval. Data v tuto chvíli též nikterak nenaznačují, že by v ochranném efektu vůči těžkému průběhu hrála roli doba od předchozí infekce nebo aktuální hladina protilátek v séru.

Věkové rozložení pacientů na JIP

V příspěvku Komárek (2021b) byla rozebrána věková struktura SARS-CoV-2 pozitivních pacientů vyžadujících hospitalizaci na JIP za období 1.9.–20.11.2021. V ěre nastupující varianty omikron, v období od 1.1. do 25.1.2022



Obrázek 2: Proporce věkových kategorií (kumulativně) pacientů SARS-CoV-2 pozitivních, hospitalizovaných na JIP za období 1.1. – 25.1.2022.

bylo na JIP postupně hospitalizováno přibližně¹ 850 SARS-CoV-2 pozitivních pacientů (nyní nerozlišujeme stav očkování ani dřívější prodělání). Jejich věková struktura je (*kumulativně*) zobrazena na obrázku 2, číselně pro mladší věkové skupiny a srovnání se stavem během podzimní delta vlny epidemie viz

Věk	Proporce mezi SARS-CoV-2 pozitivními na JIP	
	1.9.–20.11.2021	1.1.–25.1.2022
0 – 24	2,8 %	3,0 %
0 – 29	3,7 %	4,1 %
0 – 34	5,4 %	5,2 %
0 – 39	7,7 %	8,9 %

Vidíme, že i s nástupem varianty omikron proporce mladých pacientů na JIP zůstává nízká a prakticky totožná s proporcí těchto osob v průběhu delta vlny. A opět je vhodné připomenout, že ne všichni SARS-CoV-2 pozitivní pacienti na JIP trpí onemocněním COVID-19, resp. z dostupných dat není známo, jaké rizikové charakteristiky tito pacienti vykazují.

Závěry

- S převažující variantou omikron došlo k zastavení poklesu počtu SARS-CoV-2 pozitivních na JIP, nicméně zatím nedochází k výraznému nárůstu a počty spíše začínají opět klesat. V souladu se zahraničními zkušenostmi nic nenaznačuje tomu, že by varianta omikron mohla vést k zahlcení zdravotní péče. Co se zatížení JIP týká, vše naznačuje tomu, že maximálního zatížení během omikronové vlny již bylo dosaženo a to na zhruba třetinové úrovni v porovnání s vlnou delta varianty během podzimu 2021.
- Velkou neznámou zůstává, jaká proporce SARS-CoV-2 pozitivních skutečně trpí onemocněním COVID-19. S nástupem mírnější avšak nakažlivější varianty omikron lze očekávat, že proporce takových osob mezi SARS-CoV-2 pozitivními na PCR testu významně vzrostla. Pro další efektivní monitoring stavu epidemie je *nezbytné začít zaznamenávat zejména ty SARS-CoV-2 pozitivní pacienty, kteří vykazují klinické symptomy onemocnění COVID-19.*
- Reinifikování se i nadále poměrně vzácně objeví na JIP. I zde není známo jaká část z nich je na JIP z důvodu onemocnění COVID-19 a jaká část z jiných příčin.
- Mladí lidé v pouze malé míře zatěžují jednotky intenzivní péče. Mezi SARS-CoV-2 pozitivními tvoří lidé do 34 let i v lednu 2022 pouze cca 5 % pacientů.

Reference

Komárek, A. (2021a). Zamyšlení: Co lze usuzovat z dat o pacientech s COVID-19 hospitalizovaných na JIP. <https://smis-lab.cz/wp-content/uploads/2021/11/Zamysleni-o-poctech-lidi-na-JIP-SMIS-AK.pdf>. Zveřejněno 5.11.2021.

¹Slovo přibližně je zde použito z toho důvodu, že na základě validací dochází v datových sadách ÚZIS pravidelně k drobným korekcím.

Komárek, A. (2021b). Pokračování zamyšlení: Data o pacientech s COVID-19 hospitalizovaných na JIP.
https://smis-lab.cz/wp-content/uploads/2021/11/pocty_jip2_AK.pdf.
Zveřejněno 23.11.2021.