



**INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

Očkování v době varianty OMICRON u pacientů s chronickým srdečním selháním

Jiří Pařenica,

Jiří Jarkovský, Klára Benešová, Jiří Hlásenský, Marie Mikliková, Petr Kala, Tomáš Ondrůš, Petr Lokaj



COVID-19 ...is not death!!



COVID-19 ...is not death!!



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMŮCnice
BRNO

MUNI
MED

Srdeční selhání – riziko závažného průběhu

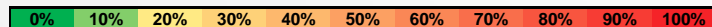


Men – predicted probability (95% CI)

Age	Morbidity level				
	0	1	2	3	4+
< 40	0.3 (0.2; 0.7)	0.5 (0.2; 1.1)	0.8 (0.4; 1.7)	-	-
40-49	1.1 (0.7; 1.9)	1.7 (1.0; 2.9)	2.7 (1.5; 4.5)	4.1 (2.3; 7.2)	-
50-59	3.7 (2.7; 5.2)	5.7 (4.1; 7.8)	8.7 (6.2; 12.0)	12.9 (9.0; 18.3)	-
60-69	8.9 (7.0; 11.3)	13.3 (10.8; 16.3)	19.4 (15.7; 23.7)	27.3 (21.7; 33.8)	37.0 (28.8; 46.1)
70-79	16.4 (13.1; 20.3)	23.5 (19.7; 27.8)	32.5 (27.8; 37.6)	43.0 (36.7; 49.5)	54.1 (46.0; 62.0)
80-89	26.7 (21.6; 32.5)	36.3 (30.8; 42.2)	47.2 (41.0; 53.4)	58.3 (51.1; 65.1)	68.6 (60.7; 75.6)
90+	39.9 (30.5; 50.2)	51.0 (41.1; 60.8)	62.0 (52.1; 70.9)	71.8 (62.3; 79.7)	80.0 (71.2; 86.5)

Women – predicted probability (95% CI)

Age	Morbidity level				
	0	1	2	3	4+
< 40	0.2 (0.1; 0.3)	0.3 (0.1; 0.5)	0.4 (0.2; 0.8)	-	-
40-49	0.5 (0.3; 0.9)	0.8 (0.5; 1.4)	1.3 (0.7; 2.2)	2.0 (1.1; 3.6)	-
50-59	1.8 (1.3; 2.6)	2.8 (2.0; 3.9)	4.3 (3.0; 6.2)	6.6 (4.4; 9.7)	-
60-69	4.5 (3.4; 5.9)	6.8 (5.3; 8.7)	10.2 (7.9; 13.2)	15.2 (11.4; 19.9)	21.8 (15.9; 29.2)
70-79	8.5 (6.6; 11.0)	12.7 (10.3; 15.7)	18.6 (15.2; 22.5)	26.4 (21.4; 32.0)	35.9 (28.6; 43.9)
80-89	14.8 (11.7; 18.5)	21.3 (17.7; 25.5)	29.8 (25.1; 34.9)	39.9 (33.6; 46.5)	50.9 (42.7; 59.1)
90+	24.0 (17.6; 31.8)	33.1 (25.5; 41.7)	43.6 (34.8; 52.9)	54.8 (44.8; 64.4)	65.5 (54.8; 74.8)



7455 COVID-19 pacientů v ČR (3/20-5/20)

Věk

Mužské pohlaví

CHRI

Chronické onemocnění plic

Chronické srdeční selhání

Anamnéza recentní rakoviny

Léčba PPI

DM

Jarkovsky, BMJ open, 2020

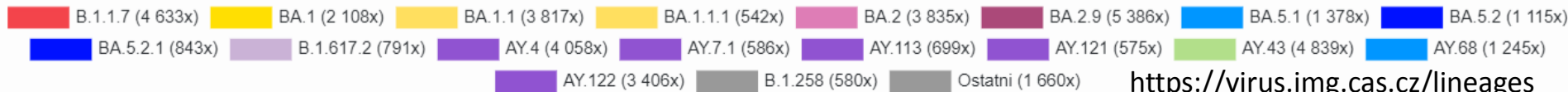
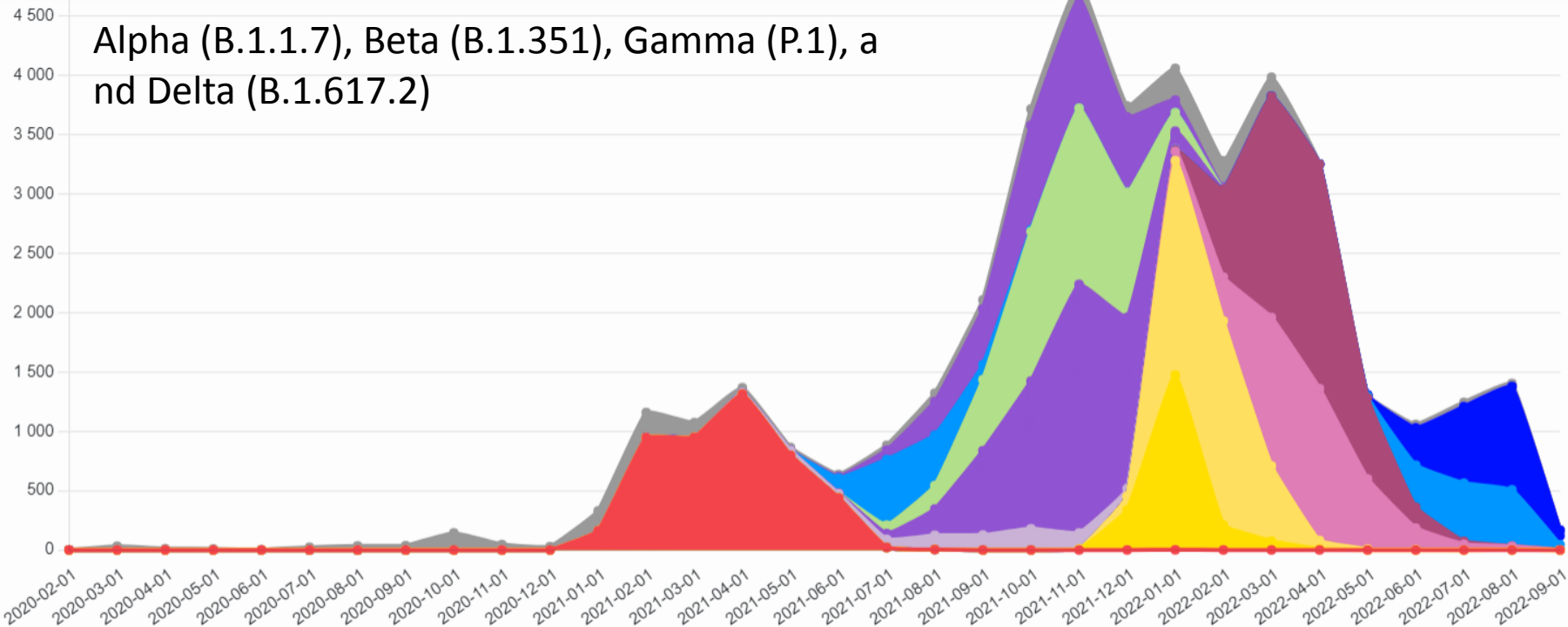


INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

Omicron od 11/2021





- Varianta Omicron nese řadu mutací včetně těch v oblasti proteinu spike. To může vést k otázce účinnosti vakcín.
- Cílem analýzy bylo vyhodnotit účinnost dostupných vakcín s nebo bez boostrovací dávky v období vlny Omicron

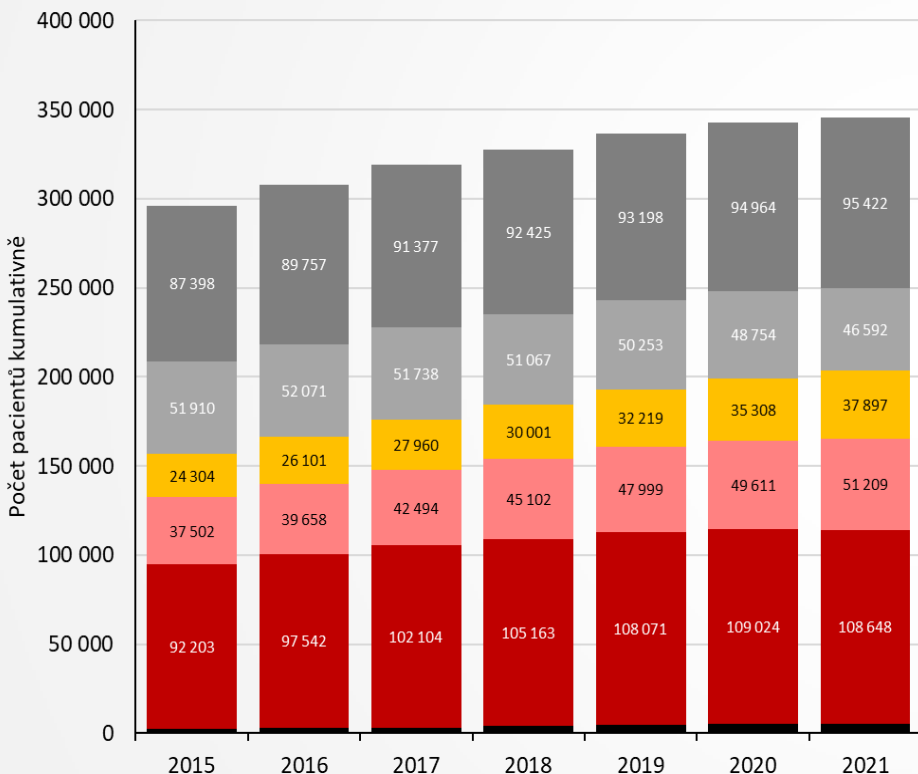




- Infekce COVID-19 byla monitorována v době 1/22-3/22
- Analýza byla provedena z dat UZIS
- **Efektivita vakcíny** vakcinovaných (s nebo bez boostrovací dávky) oproti nevakcinovaným pacientům byla analyzovaná pro:
- **incidenci hospitalizací na JIP spojených s COVID-19**
- incidenci onemocnění COVID-19
- incidenci hospitalizaci spojených s COVID-19
- Incidenci pacientů na UPV/ECMO v souvislosti s COVID-19



Populace pacientů se srdečním selháním



345 374 pacientů se srdečním selháním
Prevalence 3,23%

- 78 882 ■ Ambulantní léčba pro strukturální onemocnění srdce + specifická medikace srdečního selhání (furosemid, eplerenon, verospiron nebo entresto)
- 13 753 ■ Hospitalizace pro strukturální onem srdce+medik.
- 37 897 ■ Ambulantní léčba srdečního selhání + medikace
- 51 209 ■ Hospitalizace pro srdeční selhání vedlejší +specifická medikace srdečního selhání (furosemid, eplerenon, verospiron nebo entresto)
- 108 648 ■ Hospitalizace pro srdeční selhání hl. dg
- 5606 ■ OTS/LVAD/CRT



Populace



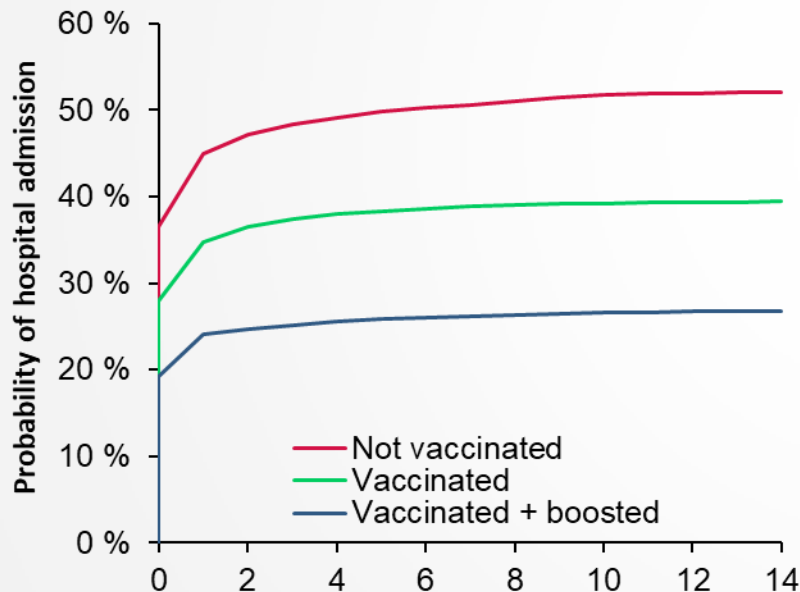
- 165 453 pacientů s CHSS (po hospitalizaci pro ASS)
- 52,7% mužů, průměrný věk 71.8 (± 11.8), průměrný věk žen 78,1 (± 10.8)
- **27.7%** bylo očkováno 2 dávkami (**vakcinovaná skupina**)
- **53.9%** dostalo 3 dávky (**booster skupina**)
- **18.5%** bylo **neočkováno**
- Skupiny byly srovnatelné stran věku a komorbidit, medikace, hospitalizací v posledních 2 letech
- **9728 případů infekce COVID-19 (1-3/2022)** (z 1,3 mil inf.)



Pravděpodobnost hospitalizace



	N	14-day probability (95% CI)
Not vaccinated	2,231	52.1 % (50.0 %; 54.2 %)
Vaccinated	2,260	39.4 % (37.4 %; 41.4 %)
Vaccinated + boosted	5,237	26.8 % (25.6 %; 28.0 %)



Neočkovaní – 52,1%

Očkovaní – 39,4%

Booster skupina – 26,8%

Days since diagnosis of COVID-19



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA IN BRNO & LF MU

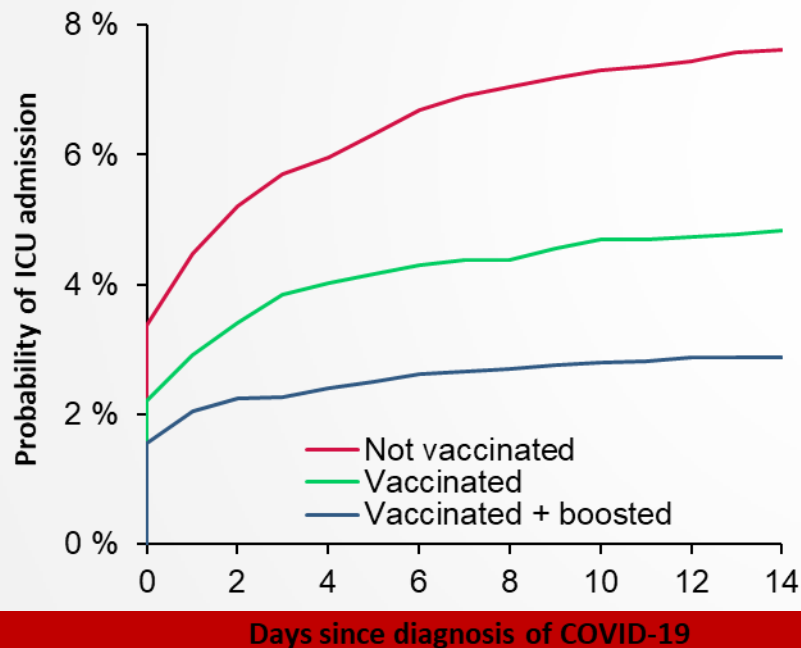
FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

Pravděpodobnost přijetí na JIP/ARO



	N	14-day probability (95% CI)
Not vaccinated	2,231	7.6 % (6.5 %; 8.7 %)
Vaccinated	2,260	4.8 % (3.9 %; 5.7 %)
Vaccinated + boosted	5,237	2.9 % (2.4 %; 3.3 %)



Neočkovaní – 7,6%

Očkovaní – 4,8%

Booster skupina – 2,9%

Days since diagnosis of COVID-19



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA IN BRNO & LF MU

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

MUNI
MED

Vaccine effectiveness



	Očkován	Očkován + Booster
Vaccine effectiveness - pozitivita	5.7%	33.6%
Vaccine effectiveness - hospitalizace	26.4%	66.2%
Vaccine effectiveness – JIP/ARO	41.9%	76.6%
Vaccine effectiveness – UPV/ECMO	48.3%	79.2%



Situace na podzim



300 tis pacientů s CHSS; 1.9.-10.10.2022; booster posledních 6M

	Neočkovaný	Očkovaný	Očkovaný + booster 6M
Počet osobo-dní v riziku	1 734 327	9 136 847	1 045 828
Průměrný počet osob/den	43 358	228 421	26 146
Počet hospitalizací	350	1 379	95
Počet JIP	17	82	5
Efektivnost vakcíny			
proti hospitalizaci	Reference	25,2 %	55,0 %
proti JIP	Reference	8,4 %	51,2 %



1/5 pacientů s CHSS není očkováná

Původní vakcíny výrazně snižují riziko závažného u pacientů s CHSS

Booster dávka po 6 měsících

Updated booster po původní dávce po 2 měsících

Updated booster nejdříve po 3 měsících po COVID-19

