

# Sekundární pneumonie u pacientů s plicní COVID-19 infekcí

Autor: Petr Mooz<sup>1</sup>, Školitel: MUDr. Petr Jakubec, Ph.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lékařská fakulta UPOL,

<sup>2</sup>Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FNOL

## Úvod:

COVID-19 je virové onemocnění, které se obvykle manifestuje jako infekce horních cest dýchacích a u části pacientů se rozvine pneumonie, která může být, stejně jako u jiných virových onemocnění, komplikovaná superinfekcí, zejména u pacientů vyžadujících intenzivní péči.

## Cíle:

Naším cílem bylo identifikovat nejčastější původce nozokomiálních sekundárních pneumonií u pacientů s COVID-19 a dále identifikovat potenciální prognostické faktory u těchto pacientů.

## Metodika:

Retrospektivně jsme analyzovali data z dokumentace 111 pacientů (65 % mužů a 35 % žen, medián věku 67,0 let), u kterých byl těžký až kritický průběh infekce COVID-19 a kteří byli v období 1. 10. 2020 – 31. 7. 2021 přeloženi z covidových oddělení na plicní kliniku FNOL. U pacientů jsme sledovali přítomnost komorbidit, nejvyšší použitý stupeň kyslíkové podpory, hladiny CRP a prokalcitoninu, anemie, leukocytózy a leukopenie, výsledky mikrobiologických vyšetření a mortalitu.

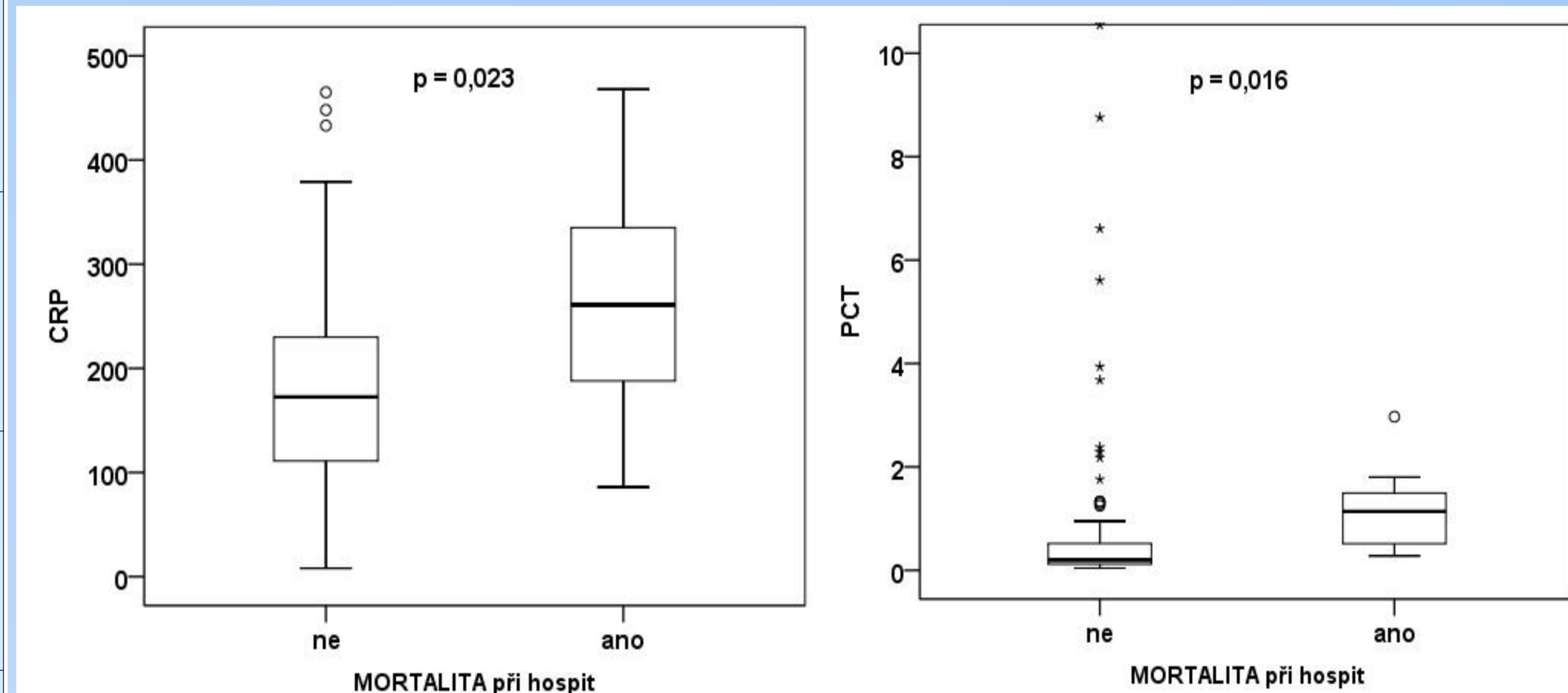
## Výsledky:

Mortalita pacientů byla 8,1 %. Nebyla prokázána signifikantní závislost mezi stupněm ventilační podpory a mortalitou. Významně vyšší mortalita byla u pacientů, kteří měli zároveň kardiovaskulární onemocnění ( $p = 0,043$ ). U 11,7 % pacientů se vyskytla embolie arteria pulmonalis. Signifikantně vyšší byly hodnoty CRP ( $p = 0,023$ ) a prokalcitoninu ( $p = 0,016$ ) u zemřelých pacientů. Mezi hodnotami krevního obrazu a mortalitou nebyla signifikantní závislost. U 89,1 % pacientů byla pozitivní bakteriologická kultivace. Nejčastějším etiologickým agens byla

		MORTALITA při hospitalizaci				p-value
		ne		ano		
		počet	procento	počet	procento	
výskyt komorbidit	n	17	16,7%	0	0,0%	0,350
	a	85	83,3%	9	100,0%	
srdce	n	79	77,5%	4	44,4%	0,043
	a	23	22,5%	5	55,6%	
respirační	n	77	75,5%	5	55,6%	0,237
	a	25	24,5%	4	44,4%	
HN	n	37	36,3%	3	33,3%	1
	a	65	63,7%	6	66,7%	
DM	n	67	65,7%	6	66,7%	1
	a	35	34,3%	3	33,3%	
ledviny	n	90	88,2%	6	66,7%	0,102
	a	12	11,8%	3	33,3%	
játra	n	95	93,1%	9	100,0%	1
	a	7	6,9%	0	0,0%	
onkologické	n	84	82,4%	6	66,7%	0,367
	a	18	17,6%	3	33,3%	
transplantace	n	100	98,0%	9	100,0%	1
	a	2	2,0%	0	0,0%	

Tabulka č. 1: Vztah komorbidit a mortality

*Klebsiella pneumoniae*, která byla vykultivována u 44 % pacientů, dalšími byly *Burkholderia multivorans* a *Pseudomonas aeruginosa*. Signifikantně významná byla závislost mezi mortalitou a výskytem *Burkholderia multivorans*. *Enterococcus faecium* byl v kultivaci významně častěji u pacientů, u nichž bylo použito ECMO ( $p = 0,026$ ). U pacientů s UPV byly signifikantně častěji *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens* a *Enterococcus faecium*. Významně vyšší byly hodnoty CRP v souvislosti s výskytem *Enterococcus faecium* a *Burkholderia multivorans*.



Grafy č. 1 a 2: Závislost mortality na hladině CRP a prokalcitoninu

## Závěr:

Ve sledovaném souboru jsme našli překvapivě vysoký výskyt sekundárních infekcí verifikovaných mikrobiologickými vyšetřeními. Dominovaly typické nozokomiální patogeny. Závažnost zánětu přímo korelovala s mortalitou. Jako další faktor nepříznivě ovlivňující mortalitu jsme identifikovali kardiovaskulární onemocnění.

Pozitivní bakteriologická kultivace	89,1 %
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	44 %
<i>Burkholderia multivorans</i>	22,52 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18,02 %

Tabulka č. 2: Nejčastější etiologická agens