

# Účinnost inhalačních kortikosteroidů při post-COVID plicním postižení

Autor: Katarína Szemanová

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy LF UP v Olomouci a FNOL

Školitel: Mizera J., MUDr.

## ÚVOD

Účinnost perorálních kortikosteroidů v terapii post-COVID strukturálního a funkčního plicního postižení je podložena několika observačními studii<sup>1</sup>. Naopak účinnost inhalačních kortikosteroidů, je spíše spekulativní, podpořená kazuistikami a odborným konsenzem u pacientů s onemocněním malých dýchacích cest.

## CÍLE

Provéřit účinnost inhalačních kortikosteroidů na vývoj respiračních příznaků, plicních funkcí a reziduí v plicním parenchymu po COVID-19.

## METODIKA

Prospektivní, intervenční, single-centre, real-life studie pacientů po COVID-19. Dvě komplexní vyšetření zahrnovaly anamnézy, fyzikální vyšetření, spirometrii, body-pletysmografii, vyšetření difúzní plicní kapacity pro oxid uhelnatý. Odstup od infekce a mezi kontrolami byl nekonstantní. Dle rozvahy klinika byly nasazovány inhalační kortikosteroidy (různé režimy, možná kombinace s bronchodilatancii). Z analýzy byli vyřazeni pacienti na orální kortikoterapii, předlčení a pediatričtí pacienti, pacienti se známým astma bronchiale, a pacienti s chybějícími daty. Subjektivní a radiologické zlepšení bylo hodnoceno na škále 0-10. Byl hodnocen vývoj dynamických plicních objemů a parametrů difúzní kapacity plic. Výstupy byly porovnány na celém vzorku, a v podskupinách (pacienti s kašlem, dušností, obstrukční ventilační poruchou, poruchou plicní difúze, s radiologickými rezidui). V subanalýzách byly srovnávány vypovídající ukazatele pro danou podskupinu a kontroly byly vypárovány v rozsahu věk  $\pm$  5 let a dle pohlaví.

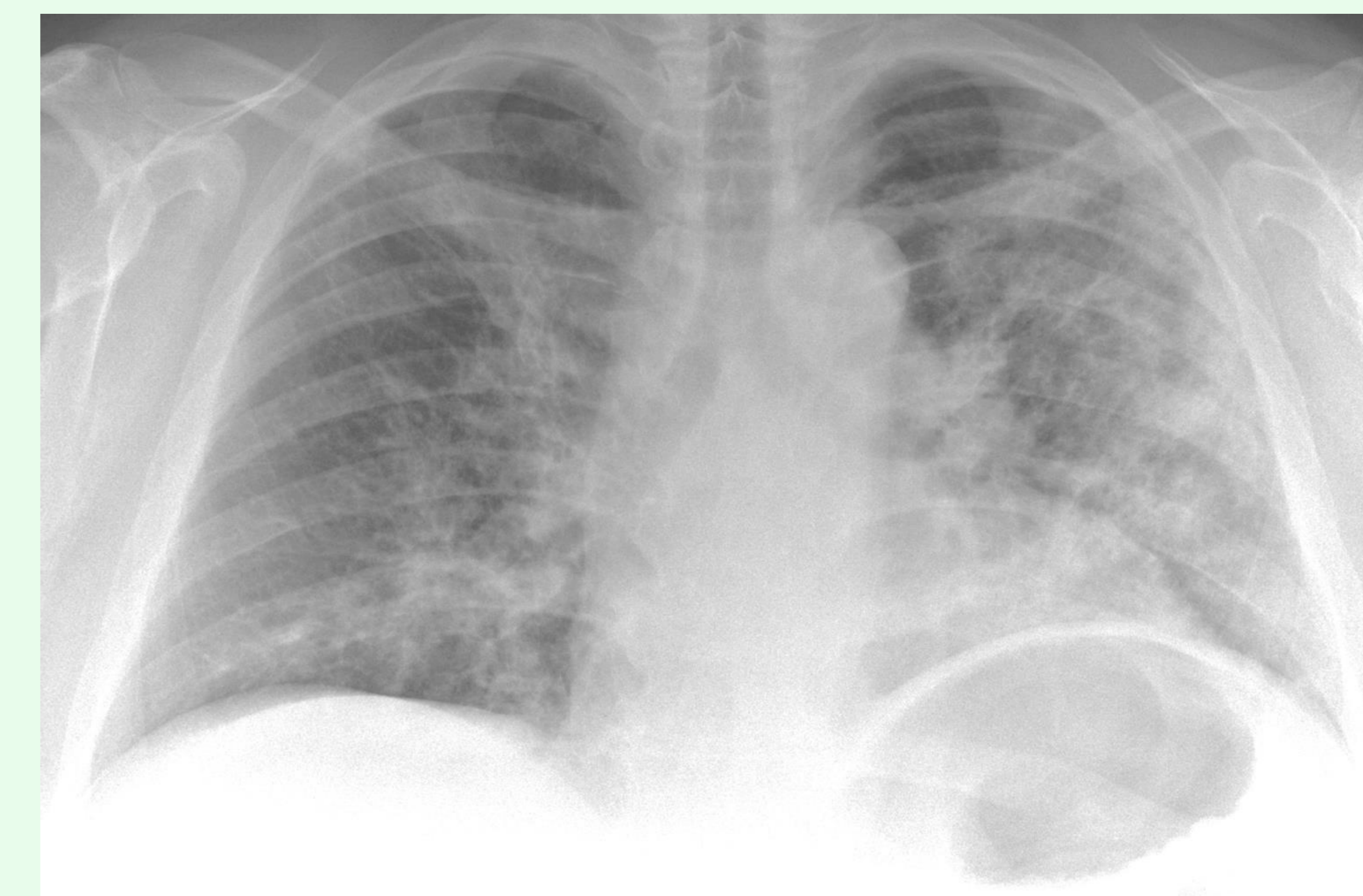
Baseline charakteristiky souboru					
Veličina	Medián (IKS)	IQR	Medián (kontroly)	IQR	p-value
Věk	55	18,5	59	19	<0.0001
Výška [cm]	169	13	169	15	0,885
Váha [kg]	84	22,5	85	25	0,226
BMI_E1	28,73	6,66	29,54	7,11	0,125
FEV1 [ml]	2,775	0,885	2,79	1,1	0,648
FEV1 [%pred]	96,5	19,92	102,67	21,46	<0.0001
FEV1%VC [%]	78,58	8,65	80,99	7,21	< 0.0001
DLCO [%pred]	73,5	17,25	76,76	21,83	0,027
KCO [%pred]	82,8	17,76	86,3	21	0,006
XRAY_SCORE [0-5]	0	2	0	2	0.233*
Výstupy v celém vzorku a sub-analýzách					
Celý soubor	n=251		n=653		
$\Delta$ VC [ml]	80	390	50	340	0,068
$\Delta$ VC [%pred]	2,90	10,31	1,38	9,39	0,029
$\Delta$ FEV1 [ml]	40,00	272,50	10,00	240,00	0,018
$\Delta$ FEV1 [%pred]	1,87	10,51	0,93	9,57	0,024
FEV1%VC [%]	-0,45	5,50	-0,73	5,18	0,784
Pacienti s kašlem	n=131		n=112		
Skóre subj.zlepšení	8	3,25	8	4	0,803
Pacienti s dušností	n=174		n=119		
Skóre radiol.zlepšení	8	3	8	5	0,429
S obstrukční poruchou	n=66		n=53		
$\Delta$ FEV1 [%pred]	2,70	8,36	3,59	10,55	0,484
$\Delta$ MEF25[%pred]	1,96	12,17	3,51	20,85	0,455
Se sníženou dif. kapacitou	n=157		n=123		
$\Delta$ DLCO [%pred]	5,48	12,07	5,81	11,93	0,548
$\Delta$ KCO [%pred]	4,00	8,99	3,83	10,41	0,462
Pacienti s radiol. rezidui	n=93		n=89		
Skóre radiol.zlepšení	7	6	6	6	0,325

## VÝSLEDKY

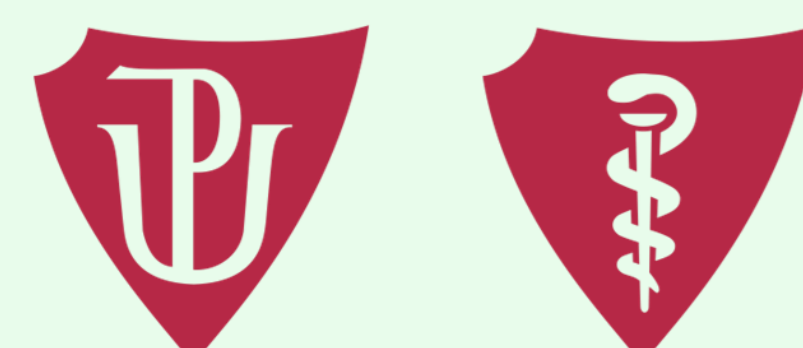
Na úrovni celého vzorku (251 intervence, 653 kontrol; medián věku 55 let, 56% žen) byl pozorován signifikantně vyšší nárůst vitální kapacity (2,9 vs 1,4%pred, p 0,029) a usilovně vydechnutého objemu za 1. vteřinu (1,9 vs 0,9%pred, p 0,024), v ostatních metrikách nebyl zaznamenán signifikantní rozdíl mezi skupinami. V žádné subanalýze však nebyl prokázán signifikantní efekt.

## ZÁVER

Výsledky hovoří spíše pro neúčinnost inhalačních kortikosteroidů na zmírnění respiračních příznaků, či regresi pozánětlivých reziduí po COVID-19. Efekt na plicní objemy byl pozorován pouze na celkovém vzorku. Po vypárování vhodných kontrol ale nebyl pozorován signifikantní rozdíl ve vývoji plicních funkcí mezi léčenými pacienty a kontrolami.



RTG hrudníku - pozánětlivá rezidua po COVID-19



Lékařská  
fakulta

<sup>1</sup>Mizera J, Genzor S, Sova M, Stanke L, Burget R, Jakubec P, Vykopal M, Pobeha P, Zapletalová J. The effectiveness of glucocorticoid treatment in post-COVID-19 pulmonary involvement. *Pneumonia* (Nathan). 2024 Feb 5;16(1):2.doi: 10.1186/s41479-023-00123-7. PMID: 38311783; PMCID: PMC10840187.

<sup>2</sup>Dhooria S, Chaudhary S, Sehgal IS, et al. High-dose versus low-dose prednisolone in symptomatic patients with post-COVID-19 diffuse parenchymal lung abnormalities: an open-label, randomised trial (the COLDSTER trial). *Eur Respir J*. 2022;59(2):2102930.



FAKULTNÍ NEMOCNICE  
OLOMOUC