

Superinfektioner hos COVID patienter på intensiv afdeling

Marie Helleberg, ph.d., dr.med.
Infektionsmedicinsk afd. Rigshospitalet
Center of Excellence for Health, Immunity & Infections





> *Acta Anaesthesiol Scand.* 2021 Oct;65(9):1345-1350. doi: 10.1111/aas.13934. Epub 2021 Jun 23.

COVID-19 versus influenza A/B superInfectionS in the IntenSive care unit (CRISIS): Protocol for a Danish nationwide cohort study

Vibe S Mikkelsen ¹, Marie Helleberg ², Nicolai Haase ¹, Morten H Møller ¹, Anders Granholm ¹, Merete Storgaard ³, Andreas B Jonsson ¹, Kristian Schønning ⁴, Nanna Reiter ⁵, Sigurður Þór Sigurðsson ⁶, Marianne Voldstedlund ⁷, Steffen Christensen ⁸, Anders Perner ¹

Affiliations + expand

PMID: 34086975 PMCID: PMC8212097 DOI: 10.1111/aas.13934

[Free PMC article](#)

Abstract

Background: Superinfection following viral infection is a known complication, which may lead to longer hospitalisation and worse outcome. Empirical antibiotic therapy may prevent bacterial superinfections, but may also lead to overuse, adverse effects and development of resistant pathogens. Knowledge about the incidence of superinfections in intensive care unit (ICU) patients with severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is limited.

FULL TEXT LINKS



KB LINKS

ACTIONS

“ Cite

☆ Favorites

SHARE



PAGE NAVIGATION

< Title & authors

Abstract



Superinfektioner hos COVID patienter i ECMO





Standard profylakse

- Tazocin
- Vancomycin
- Fluconazol



Standard monitorering

- Gennemdyrkning x 2 ugtl
- Candidascreening x 1-2 ugtl (T2Candida + mannan Ag)
- Galaktomannan (BAL evt blod) x 1 ugtl

Karakteristik af populationen

	Total n=50
Mand:kvinde	33:17
Alder, median (IQR)	53 (45-60)
ITA dage før ECMO	7 (3-12)
Respirator dage før ECMO	4 (2-6)
ECMO dage	14 (6-24)
CRRT	27 (54)
Dexamethason	28 (56)
Højdosis steroid	20 (44)
Tocilizumab	7 (14)

Andel af populationen med påvist infektion

	%
Bakteriæmi	38
VAP	42
VRE	24
CPO	8
Invasiv candida	12
Aspergillose	12
CMV	20
HSV	14

Andel af populationen med forskellige antal typer infektion i forhold til tid på ECMO

	<14 d	≥14 d	
0	40	16	Bakteriæmi
1	44	28	VAP
2	12	12	Invasiv Candida
3	4	24	Aspergillose
4	0	8	CMV
5	0	12	HSV

Andel af populationen med forskellige typer infektion i forhold til tid på ECMO og behandling med tocilizumab

	Total	≥14 d	Toci
Bakteriæmi	38	60	57
VAP	42	60	71
Invasiv Candida	12	8	14
Aspergillose	12	16	0
CMV	20	36	29
HSV	14	16	29



Positive fund i blod

Mikroorganisme	Freq.
KNS	11
E. faecium	7
C. striatum	3
A. baumannii	2
K. oxytoca	1
K. pneumoniae	1
S. marcescens	1
S. maltophilia	1
C. parapsilosis	2
C. albicans/tropicals DNA	1
Candidamannan Ag	3
CMV	6
HSV	3

Positive fund i BAL/trachealsekret

Organisme	Freq.
P. aeruginosa	9
E. faecium	5
S. maltophilia	4
K. pneumoniae	3
A. baumannii	3
S. aureus	3
S. marcescens	2
E. aerogenes	2
E. cloacae	1
E. coli	1
B. cereus	1
C. koseri	1
C. striatum	1
S. paucimobilis	1
A. fumigatus	4
Galaktomannan, index >1	6
CMV	8
HSV	7

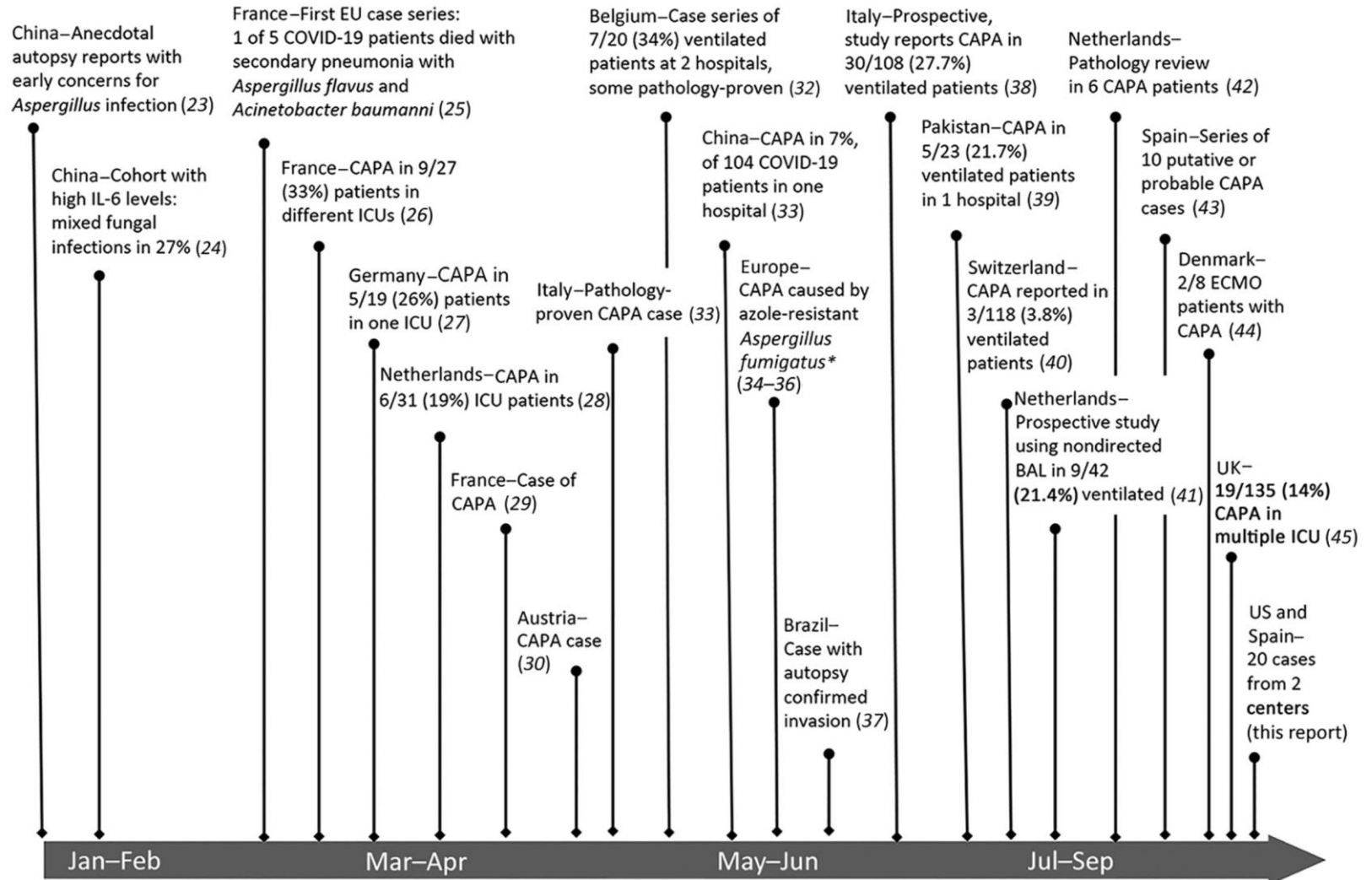
Andel der blev udskrevet i live i forhold til infektion ja/nej

	Nej	Ja
Bakteriæmi	41	39
VAP	39	42
VRE	40	42
CPO	40	50
Invasiv candida	41	40
➔ Aspergillose	48	0
➔ CMV	47	10
HSV	45	14
Remdesivir	41	40
Dexamethason	43	39
Tocilizumab	43	20



COVID associeret pulmonal aspergillose

CAPA rapporteret i 3-34% af ITA patienter



114 pt'er indlagt på RH i perioden 21. marts 2020 til 26. januar 2021

71% undersøgt med serum-GM og/eller BAL-GM

14% ≥ 1 positiv dyrkning eller biomarkør

4% ≥ 2 positive typer prøver (dyrkning og/eller biomarkører)

1% med 3 positive typer prøver (dyrkning + 2 biomarkører)

Dyrkning: 8% positive, 4% >1 positiv dyrkning

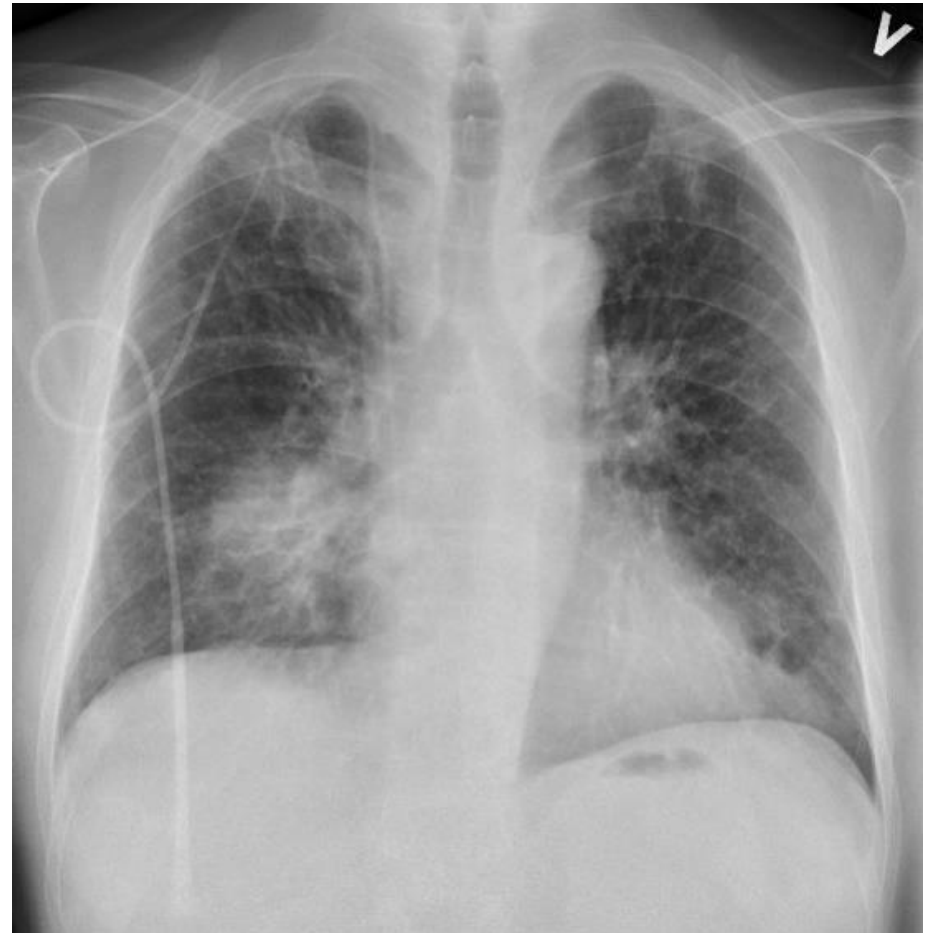
Serum-galaktomannan: 67% undersøgt, heraf 9% positive

BAL-galaktomannan: 34% undersøgt, heraf 15% positive



Og en enkelt patient med mucormycose

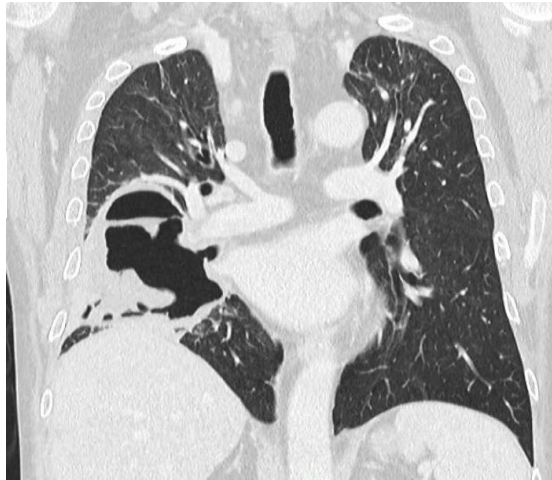
52 årig mand
Nyretransplanteret
10 dage på ITA med COVID
Vedvarende febril og crp↑
Rtg dag 20
BAL negativ
Serum-GM positiv (index 1,5)



Dag 20 (+ start
på voriconazol)



Efter 3 ugers
voriconazol



Konklusioner

- Superinfektioner hyppige blandt COVID patienter på ECMO trods bred antibiotika profylakse
- Aspergillus og CMV markører for dårlig prognose
- Aspergillose hos ca. 15% af ITA populationen i lighed med fund i internationale studier
- COVID associeret mucormycose sjældent, men ses dog også i DK