

Kasuistik

Ugeskr Læger 2020;182: V04200289

Post mortem-CT og obduktion hos en 53-årig mand med COVID-19

Peter Mygind Leth¹, Claus-Henrik Rasmussen² & Mette Pagh¹

1) Retsmedicinsk Institut, Syddansk Universitet, 2) Fælles Akutmodtagelse, Odense Universitetshospital

Ugeskr Læger 2020;182:V04200289

Den aktuelle coronavirus disease 2019 (COVID-19)-epidemi forårsager hos de fleste smittede et let sygdomsforløb med milde luftvejssymptomer i form af feber, hoste og træthed eller ingen symptomer [1]. Kritisk sygdom med akut lungesvigt (acute respiratory distress syndrome (ARDS)) kan indtræffe. Her rapporteres for første gang i Danmark om fund ved post mortem-radiologi og obduktion.

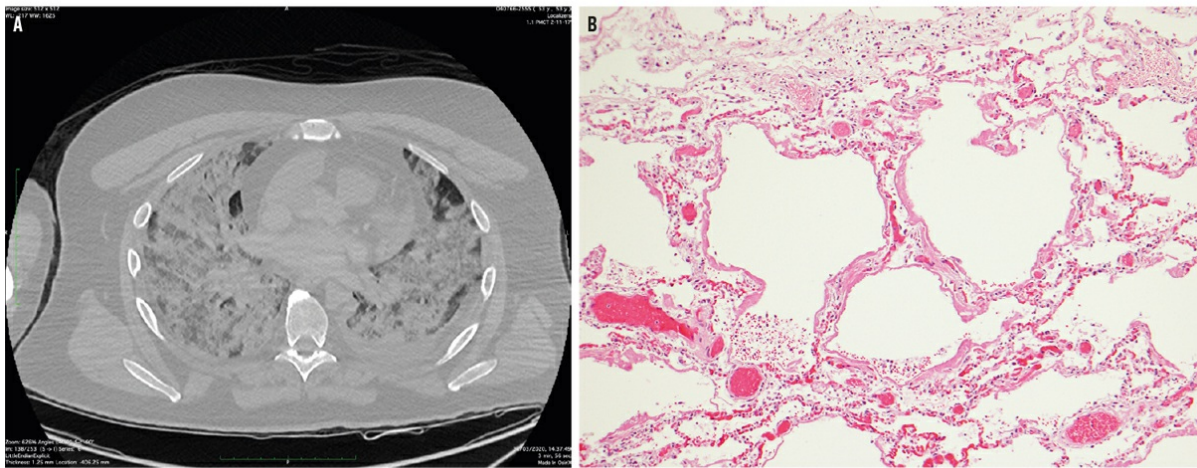
SYGEHISTORIE

En 53-årig mand henvendte sig telefonisk til egen læge med hoste og feber og blev tilrådet karantæne. Han havde ikke været ude at rejse. Efter to dage fortalte han telefonisk, at hosten var aftaget, men at han var bange for at ligge ned på grund af åndenød. Ti dage efter sygdomsdebut blev han fundet død i sengen. Genoplivningsforsøg blev hurtigt opgivet på grund af sikre dødstegn. Nu afdøde var overvægtig (højde: 187 cm, vægt: 119 kg, BMI = 34 kg/m²) og var to år forinden opereret for mavebrok, men var ellers rask. Han var ikkeryger. Prøve fra svælget udtaget i forbindelse med det retslægelige ligsyn var positiv for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

Post mortem-CT (PMCT) og obduktion blev udført fem dage efter dødsfaldet. Der blev anvendt filtering facepiece (FFP) 3-maske og almindelige værnemidler.

PMCT viste udbredt matglastegning med talrige små konsoliderede områder (**Figur 1A**). De mediastinale lymfeknuder var ikke forstørrede.

FIGUR 1 / A. Transversalt CT-billede af thorax hos patienten i sygehistorien. Der ses udbredt matglastegning med talrige små konsoliderede områder. Der er væske i hjertesækken. B. Lungevæv med hyaline membraner hos patienten i sygehistorien. Hæmatoxylin-eosin-farvning. Primær forstørrelse $\times 200$.



Obduktionsproceduren fulgte de officielle retningslinjer om foretagelse af retslægelige obduktioner [2] suppleret med yderligere vævsprøver samt bakteriologisk og virologisk undersøgelse. Ved obduktionen fandtes svær dobbeltsidig lungebetændelse. Lungerne var mørke, tunge og struttende med elastisk og fast konsistens uden knitren. Højre lunge vejede 1.056 g, og venstre lunge vejede 866 g. Snitfladen var væskedrivende og overvejende mørkerød. Lungehinderne var glatte og blanke uden fibrinbelægnings. Der stod 350 ml uklar, strågul væske i den venstre lungehule og intet i den højre. Larynx og trachea indeholdt lidt skummende sekret, men var ellers upåfaldende. Tonsillerne var normale. Der var let forkalkning af hjertets kranspulsårer, en lille ansamling af strågul, klar væske i hjertesækken (50 ml), fedtlever (2.248 g), og forstørret milt (242 g). C-reaktivt proteinniveauet målt ved obduktionen var 86 mg/l.

Den mikroskopiske undersøgelse af ni vævsprøver fra centrale og perifere dele af alle lungelapper viste udbredt forekomst af diffus, alveolær skade med hyaline membraner og varierende mængde væske samt pleomorfe og degenererede celler i alveolerne (Figur 1B). Der var sparsom interstitiel inflammation domineret af lymfocytter. Der var desuden mindre områder med bronkopneumoni med forekomst af fibrin og neutrofile granulocytter i alveolerne. Forandringerne var akutte uden tegn på opheling eller organisering. Der var ingen forudbestående lungesygdom. Der var et sparsomt betændelsesinfiltrat med få lymfocytter i lamina mucosa af de øvre luftveje (larynx og trachea). Tonsillerne var upåfaldende. Der var ikke tegn på inflammation i andre organer, ej heller myokarditis. Der var svær fedtlever.

Ved bakteriologisk undersøgelse fandtes talrige *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* såvel som

Bacteroides fragilis i væv fra begge lunger. I væv fra venstre lunge fandtes også talrige streptokokker af mitisgruppen og talrige *Peptostreptococcus anaerobius*.

DISKUSSION

PMCT viste omfattende lungeforandringer, og CT kan på den måde give et forhåndsvarsel om muligheden for COVID-19. *Zhu et al* [3] har i en metaanalyse af CT-fund hos 4.121 patienter konstateret, at lungeforandringerne hyppigst var bilaterale og især omfattede matglastegning og pletvis konsolidering, altså svarende til fundene hos patienten i sygehistorien.

Den mikroskopiske undersøgelse af lungevæv viste udbredt diffus, alveolær skade, som er den histopatologiske baggrund for ARDS. Desuden fandtes der områder med bronkopneumoni, som kan skyldes bakteriel superinfektion. De bakterier, som blev påvist i lungevævet, kan være spredt efter døden.

Den afdøde mand havde ikke været ryger og var ellers rask, men dog overvægtig. Fedme kan være en risikofaktor for alvorligt forløb af COVID-19 pga. øget risiko for cytokinstorm [4].

COVID-19 er en ny sygdom. Foreløbigt er kun få COVID-19-ofre blevet obduceret i Danmark, og der er kun publiceret meget få engelsksprogede artikler om obduktionsfund ved COVID-19 [5]. Retsmedicinsk Institut ved Københavns Universitet har fået fondsmidler til et landsdækkende, obduktionsbaseret forskningsprojekt, som kun kan gennemføres, hvis flere bliver obduceret.

KORRESPONDANCE: *Peter Mygind Leth*. E-mail: pleth@health.sdu.dk

ANTAGET: 27. maj 2020

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 6. juli 2020

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR: Findes i artiklen på Ugeskriftet.dk

SUMMARY

Findings in post-mortem CT and autopsy in a 53-year-old-man with COVID-19

Peter Mygind Leth, Claus-Henrik Rasmussen & Mette Pagh

Ugeskr Læger 2020;182:V04200289

In this case report, a 53-year old man died after ten days with fever and coughing and was tested positive for coronavirus disease 2019 (COVID-19). A post-mortem CT disclosed ground-glass opacities with focal consolidation in both lungs. At autopsy, the lungs were dark and heavy with increased consistency and without pleural fibrin. Microscopy of lung tissue showed diffuse alveolar damage with hyaline membranes, sparse chronic interstitial inflammation and foci of

bronchopneumonia. The deceased was a non-smoker, who did not suffer from a serious illness. He was overweight (BMI = 34 kg/m²), an emerging predictor for poor outcome of COVID-19.

LITTERATUR

1. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497-506.
2. Cirkulære om foretagelse af retslægelige ligsyn og obduktioner, 1995.
3. Zhu J, Zhong Z, Li H et al. CT imaging features of 4,121 patients with COVID-19: a meta-analysis. *J Med Virol* 21. apr 2020 (e-pub ahead of print).
4. Ryan PM, Caplice NM. Is adipose tissue a reservoir for viral spread, immune activation and cytokine amplification in COVID-19. *Obesity (Silver Spring)*. 21. apr 2020 (e-pub ahead of print).
5. Barton LM, Duval EJ, Stroberg E et al. COVID-19 Autopsies, Oklahoma, USA. *Am J Clin Pathol* 2020;153:725-33.