

Videnskabelig Leder

Lungeemboli og CT: Er det tid til at se på hjertet?

Casper Falster^{1, 2}, Gro Egholm³, Helene Mygind Wolsk⁴, Michael Brun Andersen⁴ & Pia Iben Pietersen^{5, 6}

1) Medicinsk Afdeling, Svendborg Sygehus, 2) Odense Respiratory Research Unit (ODIN), Klinisk Institut, Syddansk Universitet, 3) Hjertemedicinsk afdeling, Odense Universitetshospital, 4) Afdeling for Røntgen og Skanning, Københavns Universitetshospital – Herlev og Gentofte Hospital, 5) Research and Innovation Unit of Radiology, Klinisk Institut, Syddansk Universitet, 6) Radiologisk Afdeling, Odense Universitetshospital

Ugeskr Læger 2026;188:V08250658. doi: 10.61409/V08250658

Når det kommer til mistanke om lungeemboli, er internationale retningslinjer enige [1]. Hvis en patient skal henvises til CT-pulmonal angiografi (CTPA), kræves en høj prætestsandsynlighed, typisk vurderet ved Wells' kriterier, eller en lav til intermediær sandsynlighed akkompagneret af en forhøjet alderskorrigeret D-dimerkoncentration. Hidtil har der dog ikke været anbefalinger i retningslinjerne om, hvordan selve CTPA-svaret bør rapporteres.

Et nyligt udgivet internationalt konsensusdokument fremlægger nu anbefalinger om, hvordan både udførelsen og afrapporteringen af CTPA ved mistanke om lungeemboli bør standardiseres [2]. I samarbejde med en bred gruppe af eksperter fra bl.a. European Society of Cardiology og The Fleischner Society har studiets førsteforfatter, *professor Frederikus Klok*, via en struktureret litteratursøgning og modificeret Delphi-proces, dvs. en systematisk metode til at opnå konsensus blandt eksperter, identificeret en række fund, der anbefales rutinemæssigt beskrevet i CTPA-svaret – heriblandt er flere vurderet som musthaves. Central embolisering eller emboliens placering er ingen overraskelse, men i anbefalingens Tabel 6 tilrådes bl.a. også rutinemæssig beskrivelse af højre-venstre ventrikel-ratio (RV/LV-ratio) og septumdeviation mod venstre ventrikel (Tabel 1).

TABEL 1 Modificeret udgave af Tabel 6 i [2]: oversigt over de 11 fund, der anbefales rutinemæssigt beskrevet ved CTPA med lungeemboli enten som »musthave« eller som »nice to have«. Tabellen er resultat af en struktureret litteraturgennemgang og tre Delphi-runder, dvs. en systematisk metode til at opnå konsensus blandt eksperter.

CTPA-fund	Enighed om inklusion, %	Vigtighed
RV/LV-ratio (aksialt snit)	100	»Musthave«
Central lokalisering	100	»Musthave«
Intravaskulære net eller bånd	100	»Musthave«
Hypertrofi af højre ventrikel	94	»Musthave«
Komplet arteriel okklusion	94	»Nice to have«
(Isoleret) subsegmentær emboli	92	»Musthave«
Dilatation af bronkiale arterier	87	»Musthave«
Retraktion af pulmonalarterien	87	»Musthave«
Septumdeviation	85	»Musthave«
Organiseret muraltrombe	85	»Nice to have«
Diameter af hovedpulmonalarterien	81	»Nice to have«

CTPA = CT-pulmonal angiografi; RV/LV = højre/venstre ventrikel.

Det centrale er ikke blot, at højresidig belastning kan forekomme ved lungeemboli, men at radiologens beskrivelse af højresidig belastning er afgørende for den kliniske håndtering. Højresidig belastning ved lungeemboli opstår som følge af betydeligt øget afterload og er forbundet med både øget morbiditet og mortalitet. Både det danske og europæiske kardiologiske selskab understreger vigtigheden af højresidig belastning som led i risikostratificering, da det har direkte implikationer for det videre forløb – f.eks. valg af monitoreringsniveau og overvejelse af avanceret behandling [3, 4].

I Danmark har radiologer traditionelt haft en mere begrænset rolle i vurderingen af hjertets morfologi og funktion. Den overlades i stedet til subspecialiserede kardiologer, hvilket afspejles i strukturen af mange CTPA-svar, hvor vurdering af højresidig belastning kun indgår rutinemæssigt på enkelte afdelinger.

I praksis betyder det ofte, at for at kunne komme i mål med en regelret risikostratificering af patienten med lungeemboli kræves der en ekkokardiografi, hvilket kan forsinke det kliniske forløb.

For landets klinikere på akutmodtagelser og medicinske afdelinger er dette ikke blot et spørgsmål om detaljer i et radiologisk svar, men om at kunne handle hurtigt og sikkert på et livstruende sygdomsbillede. Et fælles nationalt sprog mellem radiologer og klinikere vil styrke kommunikationen og sikre, at patienter vurderes ensartet – uanset hvor i landet de diagnosticeres.

Spørgsmålet er, om det er tid til, at alle landets radiologer også systematisk retter opmærksomheden mod de hæmodynamiske påvirkninger af hjertet, når CTPA'en beskrives. Som understreget af *Klok et al.* [2] bør en radiologisk beskrivelse ikke blot konstatere tilstedeværelsen eller fraværet af embolier, men også være struktureret, klinisk relevant og prognostisk informativ.

Med den generelle danske adgang til moderne billedkvalitet og avancerede CT-teknikker er det teknisk muligt at vurdere de beskrevne parametre med høj præcision. I Danmark bør vi med afsæt i dokumentet overveje en national konsensus på radiologiske standarder for lungeembolibeskrivelser. Dette kunne med fordel ske i et samarbejde mellem Dansk Radiologisk Selskab, Dansk Thorax Radiologisk Selskab og selskaberne for relevante kliniske specialer – kardiologi, lungemedicin og akutmedicin.

Det næste skridt er organisatorisk og kulturmæssigt: at anerkende, at radiologens vurdering af højresidig belastning ikke er »nice to have«, men »need to know«.

Korrespondance *Casper Falster*. E-mail: casper.falster@rsyd.dk

Publiceret 5. januar 2026

Interessekonflikter GE oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Dansk Cardiologisk Selskab. MBA oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Siemens Healthineers, Philips Healthcare, Boehringer Ingelheim, AstraZeneca. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med lederen på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2026;188:V08250658

doi 10.61409/V08250658

Open Access under Creative Commons License CC BY-NC-ND 4.0

REFERENCER

1. Falster C, Hellfritsch M, Gaist TA, et al. Comparison of international guideline recommendations for the diagnosis of pulmonary embolism. *Lancet Haematol.* 2023;10(11):e922-e935. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00181-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00181-3)
2. Klok FA, Barco S, Bertolotti L, et al. Optimal approach to performing and reporting computed tomography angiography for suspected acute pulmonary embolism: a clinical consensus statement of the ESC Working Group on Pulmonary Circulation & Right Ventricular Function, the Fleischner Society, the Association for Acute Cardiovascular Care (ACVC) and the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) of the ESC, endorsed by European Respiratory Society (ERS), Asian Society of Thoracic Radiology (ASTR), European Society of Thoracic Imaging (ESTI), and Society of Thoracic Radiology (STR). *Radiology.* 2025;315(3):e243833. <https://doi.org/10.1148/radiol.243833>
3. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J.* 2020;41(4):543-603. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz405>
4. Dansk Cardiologisk Selskab. Lungeemboli og dyb venetrombose, 2023. <https://www.cardio.dk/lungeemboli-2023> (23. jun 2025)