

# EQUAL CPA Score 2022: Ein ECMM Score zur Messung der QUALität der klinischen Behandlung der Chronischen Pulmonalen Aspergillose

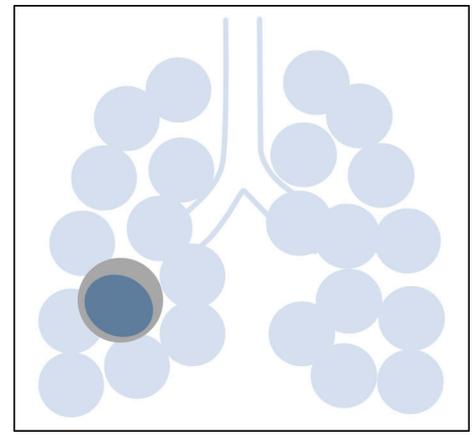
Rosanne Sprute<sup>1,2,3</sup>, Eva Van Braeckel<sup>4,5</sup>, Holger Flick<sup>6</sup>,  
Oliver A. Cornely<sup>1,2,3</sup>, Danila Seidel<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Institut für Translationale Forschung, Exzellenzcluster CECAD, Universität zu Köln, Deutschland;

<sup>2</sup> Klinik I für Innere Medizin; Exzellenzzentrum für Medizinische Mykologie (ECMM), Uniklinik Köln, Deutschland; <sup>3</sup> Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), Standort Bonn-Köln, Deutschland;

<sup>4</sup> Labor für Infektionen der Atemwege, Klinik für Innere Medizin und Pädiatrie, Ghent, Belgien;

<sup>5</sup> Abteilung für Atemwegserkrankungen, Ghent Universitätsklinikum, Ghent, Belgien; <sup>6</sup> Klinische Abteilung für Pulmonologie, Klinik für Innere Medizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich.



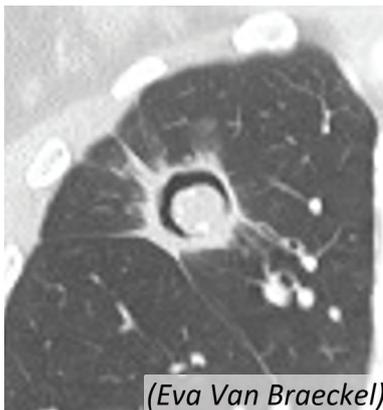
DOI: 10.4126/FRL01-006399941  
Januar 2023

## Hintergrund

Der EQUAL CPA Score 2022 gewichtet Empfehlungen aktueller Leitlinien für das komplexe Management der Chronischen Pulmonalen Aspergillose (CPA). [1][2] Der Score kann dazu verwendet werden, die Leitlinienadhärenz zu messen und anschließend das klinische Management anzupassen. [3]

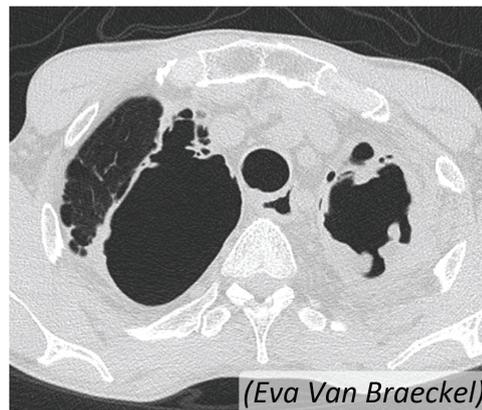
Die CPA ist eine chronische destruierende Pilzinfektion der Lunge. Sie betrifft immunkompetente und leicht immungeschwächte Personen mit einer pulmonalen Grunderkrankung. Die Diagnosestellung ist erschwert, da das klinische Bild unspezifisch und die radiologischen Befunde heterogen sind. Einige Erkrankungen sollten den Verdacht auf eine CPA wecken, wenn unklare pulmonale oder systemische Symptome auftreten. Dazu gehören **Tuberkulose, nicht-tuberkulöse mykobakterielle Erkrankungen, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen, Lungenkrebs** und **Sarkoidose**. Die Infektion kann zur Bildung von Rundherden, Kavernen, sekundärer Pleuraverdickung und Fibrose führen. Anhand klinischer und radiologischer Merkmale wurden fünf sich überschneidende Formen der CPA definiert:

### Einfaches Aspergillom (Post-Tuberkulose)



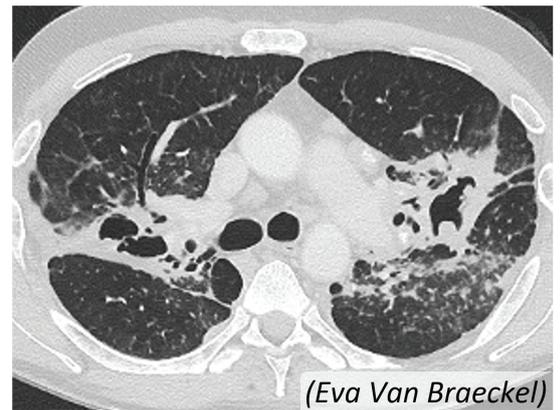
(Eva Van Braeckel)

### Chronische kavitäre pulmonale Aspergillose (CCPA) (Emphysem, Post-Tuberkulose)



(Eva Van Braeckel)

### Chronische fibrosierende pulmonale Aspergillose (CFPA) (Sarkoidose)



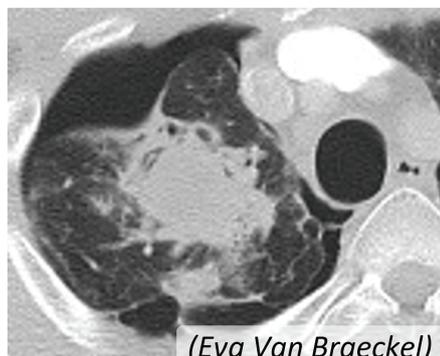
(Eva Van Braeckel)

### Noduläre Infiltrate (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)



(Christian B. Laursen)

### Subakute invasive Aspergillose (SAIA) (Granulomatöse mit Polyangiitis)



(Eva Van Braeckel)

## Referenzen

[1] Denning DW. *Eur Respir J.* 2016 Jan;47(1): 45-68. doi: 10.1183/13993003.00583-2015.

[2] Alastruey-Izquierdo A. *Respiration.* 2018; 96(2):159-170. doi: 10.1159/000489474.

[3] Sprute R. *J Antimicrob Chemother.* 2022 Nov 14;dkac378. doi: 10.1093/jac/dkac378.



Item		Score		
Diagnose	Fallbesprechung in multidisziplinärer Teamkonferenz	3		
	<b>Pulmonale Probe (BAL bevorzugt)</b>			
	Direkte Mikroskopie auf Hyphen	3		
	Pilzkultur	3		
	Galactomannan	2		
	<i>Aspergillus</i> -spezifische PCR	1		
	<b>Biopsie</b>			
	Histologie	3		
	Pilzkultur	2		
	<b>Resistenztestung</b>			
	Antifungale Resistenztestung (Antimykogramm oder PCR)	1		
	<b>Serologie</b>			
	<i>Aspergillus</i> -spezifische IgG Antikörper oder Präzipitine	3		
	<i>Aspergillus</i> -spezifische IgE Antikörper	2		
Galactomannan im Serum	1			
<i>Aspergillus</i> -spezifische IgM / IgA Antikörper (falls IgG nicht durchgeführt)	-1			
<b>Bildgebung</b>				
Thorax CT	3			
Therapie von der Kombination von Antimykotika wird abgeraten	<b>Chirurgie (sofern erforderlich)</b>		3	0
	Chirurgische Resektion	3		
	<b>Erstlinientherapie</b>			
	Itraconazol 200 mg bid oder Voriconazol 200-300 mg bid	3		
	Posaconazol 300 mg qd Retardtablette	2		
	Posaconazol 400 mg bid Suspension	1		
	TDM und reguläres Screening auf UAW	3		
	<b>Zweitlinientherapie (bei Progress, Azolunverträglichkeit oder -resistenz)</b>			
	Echinocandin z.B. Caspofungin 50-70 mg qd, Micafungin 150 mg qd	2		
	Liposomales Amphotericin B 3 mg/kg qd (oder Lipid-Komplex)	2		
	Isavuconazol 200 mg qd Tablette oder IV	2		
Amphotericin B Deoxycholat 0.7-1.0 mg/kg qd	-1			
<b>Therapiedauer</b>				
Mindestens 6 bis 12 Monate antifungale Therapie	3			
Follow-up	Initiales Follow-up nach 3 oder 6 Mo Therapiedauer oder bei Statusänderung	3		
	Bewertung des Therapieansprechens via Bildgebung (z.B. CT, FDG-PET/CT)	3		
	Bewertung des Therapieansprechens via Kultur aus pulmonaler Probe	2		
	Bewertung des Therapieansprechens via Serologie	2		
Total	<b>Erstlinientherapie</b>		49	46
	<b>Zweitlinientherapie</b>		51	48

Abk.: BAL, Bronchoalveoläre Lavage; bid, zweimal täglich; CT, Computertomographie; FDG-PET, Fluorodeoxyglucose-Positronen-Emissions-Tomographie; IV, intravenös; Mo, Monate; qd, einmal täglich; TDM, Therapeutisches Drug Monitoring; UAW, Unerwünschte Arzneimittelwirkung



Resektion indiziert  
Resektion nicht indiziert