

Mucorales

A fluorescence microscopy image of a human face, showing a bright, glowing blue-green pattern that highlights the mucorales infection. The pattern is concentrated around the eyes, nose, and mouth, with some branching structures extending towards the forehead and cheeks. The background is dark, making the glowing structures stand out prominently.

Maria Aigner
Sektion für Hygiene und Med. Mikrobiologie
Medizinische Universität Innsbruck

Fallbericht

- Herr S., 54a, wird 1 Tag nach Rückkehr aus Vietnam in der Notaufnahme vorstellig
- Seit 1 Woche:
 - Bauchkrämpfe (li Unter-/Mittelbauch)
 - Kurzatmig
 - Fieber bis $\sim 38.5^{\circ}\text{C}$
 - Kopfschmerzen
 - Keine Diarrhoe

Vorerkrankungen

- OSAS
- BMI 29
- Arterielle Hypertonie
- Nikotinabusus
- Z.n. H.p. pos. Gastritis
- Prämedikation: Ramipril

Aufnahmestatus

- Reduzierter AZ, keine Dyspnoe/Zyanose
- Sinustachykardie (HF 124), RR 110/75
- Druckschmerz li UB, Druckdolenz NL li
- Temp. 37.5°C
- Labor:

– Kalium	↑	5.3 mmol/l	(3.4-4.5)
– Natrium	↓	119 mmol/l	(136-145)
– Creatinin	↑	2.01 mg/dl	(0.67-1.17)
– CRP	↑	34.94 mg/dl	(0-0.5)
– Leukozyten	↑	26.5 G/l	(4-10)
– Glucose	↑	258 mg/dl	(74-99)

Krankheitsverlauf

- Pyelonephritis li
- AB mit Ciproxin 400 mg i.v. begonnen
- AB-Umstellung auf Imipenem
- Nach 2 d: Pyelonephritis bds. mit Nierenabszess li
- Weitere Befundverschlechterung
- Nephrektomie li
- Histo: fulminante abszedierende, nekrotisierende Nephritis und Perinephritis, Grocott negativ

Krankheitsverlauf

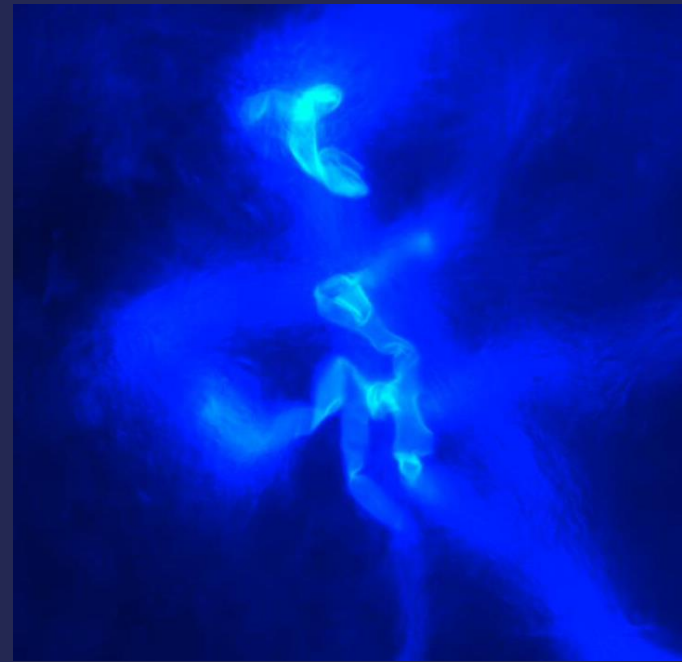
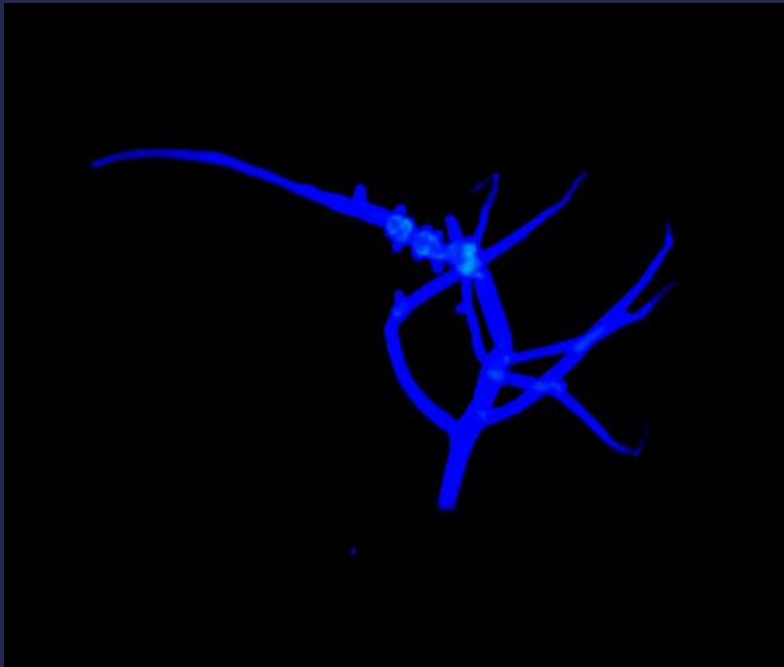
- V.a. Melioidose
- Therapie mit Meropenem, Avelox, Rifampicin
- Zunehmende Gerinnungsstörung, Transaminasenerhöhung
- Rokiprim, Doxycyclin
- Diffuse Bauchschmerzen, Pleuraerguss li, Hautläsion li UB
- Tod durch Multiorganversagen bei septischem Schock

Mikrobiologische Befunde

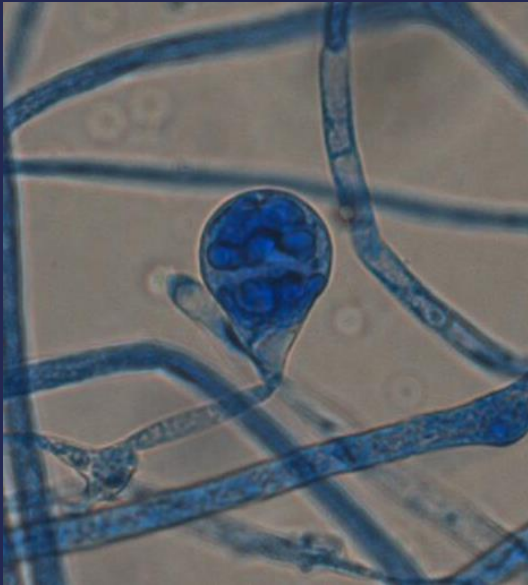
- Harnkulturen, Stuhlkulturen, Blutkulturen, Septifast, perioperativer Abstrich Niere, Punktate OP-Drain steril
- Obduktion:
histologischer Nachweis von nicht septierten Pilzmyzelien in Lunge, Leber, Milz, Pankreas, Dünndarm, rechte Niere, OP-Höhle Niere links

Mikrobiologische Befunde

- Punktat OP-Drain im BK-Medium



Mikrobiologische Befunde



Apophysomyces sp.

MIC	Amphotericin B	2 mg/l
	Posaconazol	0,125 mg/l

Apophysomyces sp.

- Apophysomyces elegans, A. variabilis
- **Nekrotisierende Faszitis**, rhino-orbito-zerebral, Niere
- Tropisch/subtropische Regionen
- Immunkompetente Personen
- Unkontrollierter Diabetes

Therapie

- Schwierig, weil selten
- randomisierte klinisch kontrollierte Studien fehlen

Therapie¹

1. Chirurgische Sanierung

2. Antimykotische Therapie

- Liposomales Amphotericin B (≥ 5 mg/kg/d)
- Salvage: Posaconazol 4x200 mg/
 (i.v./Tbl: loading dose 2x300 mg, ab d 2 1x300mg)

3. Kontrolle der zugrundeliegenden Erkrankung

- Hyperglykämie/Ketoazidose
- Glukokortikoidtherapie
- Immunosuppression

Therapie¹

	SoR	QoE	
Speziesbestimmung	C	IIu	
Empfindlichkeitstestung	C	IIu	Breakpoints? Klinische Relevanz? Korrelation MIC/Outcome?
Kombinationstherapie			
Lipidbasiertes Ampho B + Caspofungin ²	C	III	Retrospektiv; rhino-orbito-cerebrale Mucormykose; n=6; 100% vs. 45% survival
Polyene + Posaconazol ³	B	IIu	n=32; first line n=3; 34% complete, 22% partial responses, 16% stable disease, 28% no response/died
Deferasirox	C/D	II/III	
100% hyperbarer O2	C	IIIr/IIr/IIu	

SoR strength of recommendation, QuE Quality of Evidence

¹ Cornely OA, Arikan-Akdagli S, Dannaoui E et al. ESCMID and ECMM joint clinical guidelines for the diagnosis and management of mucormycosis 2013. Clin Microbiol Infect 2014; 20(Suppl. 3): 5–26.

² Reed C, Bryant R, Ibrahim AS, et al. Combination polyene-caspofungin treatment of rhino-orbital-cerebral mucormycosis. Clin Infect Dis 2008; 47:364–71.

³ Pagano L, Cornely O, Busca A et al. Combined antifungal approach for the treatment of invasive mucormycosis in patients with hematological diseases: a report from the SEIFEM and FUNGISCOPE registries. Haematologica 2013; 98: e127–e130.

Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!

TABLE 1. Definition of the strength of recommendation

Grade	ESCHID EFISG and ECMM
A	Strongly support a recommendation for use
B	Moderately support a recommendation for use
C	Marginally support a recommendation for use
D	Support a recommendation against use

TABLE 2. Definition of the quality of evidence

Level	ESCHID EFISG and ECMM
(a)	
I	Evidence from at least one properly designed randomized, controlled trial
II	Evidence from at least one well-designed clinical trial, without randomization; from cohort or case-control analytic studies (preferably from more than one centre); from multiple time series; or from dramatic results of uncontrolled experiments
III	Evidence from opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive case studies, or reports of expert committees

Index	ESCHID EFISG and ECMM
(b)	
r	Meta-analysis or systematic review of randomized controlled trials
t	Transferred evidence, i.e. results from different patients' cohorts, or similar immune status situation
h	Comparator group is a historical control
u	Uncontrolled trial
a	Abstract published at an international meeting