

## Mykosen der Sinus paranasales

# Oft unterschätzt: Pilze in den Nasennebenhöhlen

VON O. KASCHKE

Im Gegensatz zu bakteriellen Sinusitiden sind Pilzkrankungen der Nasennebenhöhlen oft nur dem Spezialisten bekannt. Das Spektrum reicht vom radiologischen Zufallsbefund bis zur akuten lebensbedrohlichen Erkrankung.

**B**ei den Mykosen der Nasennebenhöhlen unterscheidet man invasive und nichtinvasive Formen. Diese Einteilung ist von erheblicher Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung und deren Prognose. Wegbereiter der invasiven Formen ist fast immer eine Suppression des Immunsystems (HIV-Infektion, immunsuppressive Therapie nach Transplantation etc.).

Invasive Mykosen sind lebensbedrohliche Erkrankungen. Die nichtinvasiven Formen sind in ihrem Verlauf meist deutlich benigner und entstehen oft nach kieferchirurgischen und zahnärztlichen Eingriffen oder im Zusammenhang mit einer allergisch-fungalen Reaktion.

**Akut-invasive Formen** verlaufen foudroyant und fallen durch schwere Allgemeinsymptome wie Fieber und Husten auf. Meist begleiten Epistaxis und Schmerzen die Erkrankung.

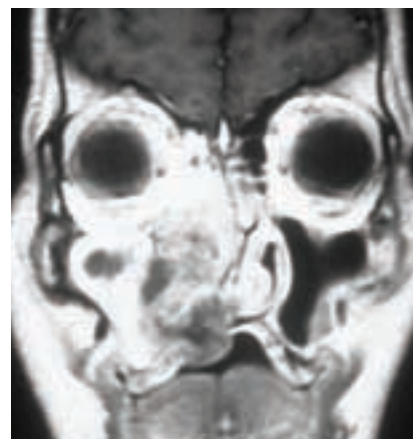
**Chronisch-invasive Formen** verlaufen eher langsam und entwickeln sich progredient. Sie enden oft letal.

### Invasive Formen: Nekrose und Gewebsdestruktion

Der Lokalbefund zeichnet sich durch entzündliche, expandierende Prozesse mit Gewebsdestruktionen und nachfolgenden Nekrosen befallener Gewebeareale aus (Abb. 1). Histologisch zeigen sich diffus wachsende Pilzhyphen, die in die Mukosa und Submukosa, aber auch in den Knochen und in die Gefäße einwachsen und zu nekrotischen Veränderungen führen. Teilweise kommt es auch zu Granulombildungen im Gewebe. Typische Erreger sind *Aspergillus fumigatus* und der besonders in Nordafrika häufige *Aspergillus flavus*. Bei den akuten invasiven Mykosen spielen aber auch Mucor-Arten eine bedeutende Rolle. Unterschieden werden in Abhängigkeit vom histologischen Bild granulierende und nichtgranulierende Formen.

### Prognose oft infaust

Die therapeutischen Möglichkeiten konzentrieren sich auf ein radikales chirurgisches Vorgehen mit breitem



Abbildungen: Prof. Dr. O. Kaschke

Abb. 1: MRT-Befund bei fortgeschrittener invasiver Mykose im Bereich der rechten Kieferhöhle mit Orbita-Infiltration und Einbruch in die Nasenhaupthöhle

Debridement der Mykosemassen und angrenzenden Strukturen; diese Eingriffe müssen mit einer intensiven antifungalen Pharmakotherapie kombiniert werden. Dennoch besteht nur bei den akuten Formen, bei rechtzeitigem und intensivem Einsatz der Therapie eine begrenzt günstige Prognose.

Bei den chronischen Formen stehen neurologische Symptome in Abhängigkeit von der Lokalisation im Vordergrund. Beispielsweise manifestieren sich progrediente Visusminderungen oder ausgeprägte Sensibilitätsstörungen. Exophthalmus kann als Begleitsymptom auftreten. Die chronisch-invasive Verlaufsform endet aufgrund neurologischer Komplikationen meist letal.

### Benigner Verlauf der nicht-invasiven Mykosen

**Pilzball:** Der Pilzball (Myzetom oder Aspergillom) stellt ein isoliertes Pilzwachstum in einer Nebenhöhle dar. Bevorzugt ist die Kieferhöhle befallen, die radiologisch eine Totalverschattung – meist mit kalkdichten Einschlüssen – aufweist (Abb. 2). Charakteristisch ist oft ein schleimig grünlicher Sekretfluss nach retronasal, der häufig auch im mittleren Nasengang erkennbar ist. Wird die Höhle eröffnet, zeigt sich meist eine bräunlich-klebrige Masse. Im histologischen Bild kommen verdichtete Pilzhyphen, zuweilen mit klassischen Fruchtköpfen zur Darstellung.

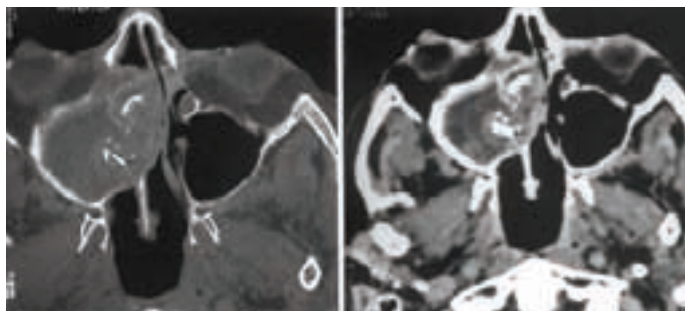


Abb. 2: Pilzball mit ausgeprägtem Befall der Kieferhöhle und Sklerosierung; Verdrängung der medialen Kieferhöhlenwand, im CT-Befund deutliche Sklerosierung erkennbar

## Fortbildung

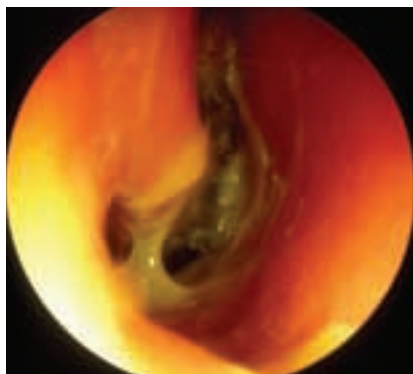


Abb. 4: **Endonasaler Befund bei saprophytischer Pilzkolonisation mit Sporenbesiedelung auf den eingetrockneten Krusten**

Die Entzündungsreaktion der Schleimhaut ist eher gering. Häufig werden diese Pilzbälle nach kieferchirurgischen Manipulationen im Zahnwurzelbereich des Oberkiefers, zuweilen nach Überstopfung von Zahnfüllungsmaterialien in den Zahnwurzelkanälen beobachtet.

**Saprophytische Kolonisation:** Diese besondere Besiedlungsform von Pilzsporen auf der Schleimhaut der Nase und der Nebenhöhlen findet sich häufig nach ausgedehnten radikalchirurgischen Eingriffen oder nach Bestrahlungen im Nebenhöhlenbereich. In den eingetrockneten Sekretkrusten sammeln und vermehren sich häufig die Sporen. Intensive Spülbehandlungen der Nase mit salinischen Lösungen, zuweilen in Kombination mit endoskopischer Manipulation, lindert die Symptome.

**Allergisch-fungale Sinusitis:** Sie wird seit ca. 20 Jahren beschrieben und hat in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung in der Diskussion um die Genese der chronisch hyperplastischen Rhinosinusitis erlangt. Während anfänglich noch *Aspergillus* als alleiniger Initiator dieser Sinusitis diskutiert wurde, stehen heute die *Dematiacea*-Pilze („Schwärzepilze“) im Fokus der Diskussion. Die Diagnose der allergisch-fungalen Sinusitis sollte heute nur gestellt werden, wenn sich im Nasenschleim Pilzhyphe finden, eine positive Pilzkultur angezchtet werden kann und wenn eine Allergie gegen Pilze besteht. Aus eigenen Untersuchungen wurde dabei eine Häufigkeit von ca. 5% als allergisch-fungale Genese chronisch-hyperplastischer Rhinosinositiden gefunden.

Auch bei dieser Mykoseform steht die funktionell-endoskopische Nasennebenhöhlen-Operation mit ausreichend breiter Drainage der Sinus und die intensive Nachbehandlung durch Nasenspülungen mit salinischen Lösungen, topischen Kortikoiden und gegebenenfalls die Kombination mit Antihistaminika im Vordergrund. Eine spezifische antifungale Therapie ist meist nicht erforderlich. Diskutiert wird eine pilzspezifische topische Therapie, deren Wirksamkeitsnachweis aber noch aussteht.

---

**Prof. Dr. med. Oliver Kaschke**

Chefarzt der HNO-Klinik  
Sankt-Gertrauden-Krankenhaus  
10713 Berlin-Wilmersdorf  
Paretzerstr. 12