

Gefährlicher Pilzbefall

Der Erreger **Cryptococcus neoformans** wurde Ende des 19. Jahrhunderts von den Ärzten Otto Busse und Abraham Buschke entdeckt. Sie isolierten ihn damals aus einer Schienbeinläsion.



© hungryworks / iStock / Thinkstock

Betroffenen weisen danach entsprechende Symptome wie Atemnot oder schleimproduzierenden Husten auf. Über die Blutbahn werden noch weitere Organe mit den Kryptokokken infiziert. Die Pilze wandern ins Zentralnervensystem (Rückenmark und Gehirn) und verursachen unter Umständen eine Meningitis. Patienten klagen dann über Müdigkeit, Kopfschmerzen, Fieber und Übelkeit, zusätzlich sind sie häufig verwirrt oder weisen Gedächtnisstörungen auf. Die Meningitis endet tödlich, wenn sie nicht behandelt wird.

Risikogruppen Die Infektion verläuft bei Gesunden oft symptomfrei und bricht in der Regel nur bei Menschen mit einem geschwächten Immunsystem (zum Beispiel Personen im Endstadium einer Aids-Erkrankung) aus. Personen mit Sarkoidose, Leukämie, Lymphomen, Steroidtherapien oder Organtransplantationen sind ebenfalls gefährdet. Allerdings wurden kürzlich untypischerweise Infektionen mit dem hochvirulenten *Cryptococcus gatii* bei gesunden Menschen oder domestizierten Tieren festgestellt, die Mortalitätsrate liegt hier bei 25 Prozent.

Bei der Kryptokokkose, auch als Busse-Buschke-Krankheit bekannt, handelt es sich um eine Pilzinfektion, die durch den bekapselten Erreger *Cryptococcus neoformans* verursacht wird. Die Infektion ist weltweit verbreitet, in Europa erworbene Kryptokokkosen werden meist durch den genannten Erreger hervorgerufen. Seltener ist die Variation *Cryptococcus gatii* für die Erkrankung verantwortlich

– diese Art gilt als deutlich gefährlicher als *Cryptococcus neoformans*.

Kryptokokken kommen auf Getreide sowie auf Gräsern, im Staub oder in der Erde vor. Die befallenen Samen oder Grashalme werden durch Vögel (etwa Tauben oder Papageien) aufgenommen und über deren Exkrememente ausgeschieden. Tauben- oder Papageienkot gilt demnach als Infektionsquelle für den Menschen, während die

Tiere selbst keine Krankheitsbeschwerden zeigen.

Wege der Übertragung Die Ansteckung erfolgt über die Inhalation der hitze- und austrocknungsresistenten Pilze, eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist dabei nicht möglich. Nach dem Eindringen in den Organismus durch Inhalation sporenhaltiger Stäube befallen die Erreger zunächst die Lunge, 30 bis 40 Prozent der

Orthomol Vital® Ihr Energie- lieferant.



Behandlung Zur Bekämpfung der Erreger eignet sich eine Kombinationstherapie aus Amphotericin B (intravenös) und 5-Flucytosin (peroral oder intravenös) über mindestens 14 Tage. Spricht der Patient darauf an, folgt eine Sekundärbehandlung mit Fluconazol über wenigstens sechs Monate. Bei immunsuppressiven Patienten wird sogar eine lebenslange Rezidivprophylaxe diskutiert, wobei Fluconazol dem Wirkstoff Itraconazol vorzuziehen ist.

Amphotericin B ist ein Antimykotikum aus der Gruppe der Polyene und wird aus Stämmen von *Streptomyces nodosus* gewonnen. Wie viele andere Antimykotika greift die Substanz in die Zellwandbildung der Krankheitserreger ein. Sie verfügt über ein sehr breites Wirkungsspektrum und gilt somit als eines der effektivsten Mittel gegen systemische Pilzinfektionen mit *Candida*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Scedosporium* oder *Trichosporon*. Der Einsatz erfolgt lokal (direkt auf der Haut) oder systemisch als Injektion. Eine orale Aufnahme des Wirkstoffs führt nicht zu einer Resorption, Amphotericin gelangt dann also nicht in den Blutkreislauf und ist lediglich im Mund- und Rachenraum sowie im Verdauungstrakt wirksam. Nachteilig ist, dass die parenterale Therapie mit Nebenwirkungen, von denen die Nephrotoxizität die Bedeutsamste ist, begleitet wird. In aktuellen Infusionspräparaten ist daher Amphotericin B liposomal enthalten, denn die Fettformulierung reduziert die Begleiterscheinungen der inneren Anwendung.

Falscher Baustein 5-Flucytosin ist ein Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrimidin-Antimykotika. Es handelt sich um eine

heterocyclische organische Verbindung mit einem Pyrimidin-gerüst. Als Prodrug wird es zu 5-Fluorouracil reduziert und als falscher Baustein in die RNA der Pilzzelle eingebaut, sodass das Zellwachstum unterbrochen wird. 5-Flucytosin dient vor allem der Behandlung von Systemcandidosen, bei denen meist der gesamte Organismus, vor allem aber die Harnwege und das Blut kontaminiert sind.

Fluconazol ist ein Antimykotikum, welches zu den Triazol-derivaten gehört. Die Substanz wirkt fungistatisch, zeigt bei manchen Organismen allerdings auch fungizide Effekte. Sie deckt ein breites Spektrum von pathogenen Pilzen ab, wie beispielsweise *Cryptococcus neoformans*, und eignet sich daher zur Prävention und Behandlung von Candidosen. Fluconazol blockiert die sogenannte 14-alpha-Demethylase des Cytochrom P450-Systems des Pilzes, sodass die Umwandlung von Lanosterol zu Ergosterol gestört wird und es folglich zu Membrandefekten der Pilzzelle kommt. Nebenwirkungen der Behandlung können Erbrechen, Übelkeit, Durchfall oder die Erhöhung bestimmter Enzyme sein.

Infektion bei Haustieren Bei Katzen nistet sich *Cryptococcus neoformans* insbesondere in den oberen Atemwegen ein und verursacht Schwellungen im Gesicht, andauernden Nasen- und Augenausfluss, die Einschmelzung der Gesichtsschädelknochen sowie die Bildung von Granulationsgewebe in der Nase und den Nasennebenhöhlen. Eine Übertragung von der Katze auf den Menschen wurde bislang nicht beobachtet. ■

*Martina Görz,
PTA und Fachjournalistin*



Vital statt gestresst!

Gezielte Unterstützung
für Sie und Ihn bei:

- Stress
- Müdigkeit
- Erschöpfung

orthomol vital f



orthomol vital m



Orthomol Vital f/m® ist ein Nahrungsergänzungsmittel. Wichtige Mikronährstoffe für Nervensystem und Energiestoffwechsel. Mit Magnesium und B-Vitaminen zur Verringerung von Müdigkeit und Erschöpfung. Mit Omega-3-Fettsäuren und Calcium (Calcium nur in Orthomol Vital f® enthalten). www.orthomol-vital.de