



***Candida auris* – eine neue *Candida*-Spezies breitet sich aus**

von HP Dr. rer. nat. Petra Grüning

Große Gemeinschaften von Mikroorganismen bewohnen die verschiedenen Körperoberflächen von Menschen und Tieren. Diese Gemeinschaften erfüllen nicht nur wichtige Funktionen in metabolischen Prozessen. Sie sind auch essentiell für ein korrekt funktionierendes Immunsystem.

In den letzten Jahren waren besonders die verschiedenen Bakteriengemeinschaften Ziel der wissenschaftlichen Forschung. Dabei wurde jedoch leider die Erforschung des Mykobioms vernachlässigt (1).

Auch Pilze sind ein wichtiger Bestandteil des Mikrobioms und erfüllen ebenfalls wichtige Aufgaben. Zum Beispiel wirkt Beta-1,3/1,6-D-Glykan, ein Bestandteil der Zellwand von Pilzen, ebenso wie das Peptidoglykan von Bakterien, als Immunmodulator (2).

Im Rahmen einer Studie wurden 20 gesunde Teilnehmer hinsichtlich des Vorkommens von Hefepilzen untersucht. Es zeigte sich, dass bei allen verschiedene Hefepilze nachgewiesen wurden, am häufigsten jedoch *Candida* spp. (bei 75% der Studienteilnehmer).

Obwohl auch Hefepilze wichtig für ein intaktes Immunsystem sind, wird z.B. die Bildung von Pilzhyphen (z.B. von *Candida* spp.) und damit ein expandierendes Wachstum durch verschiedene Faktoren der Bakterienflora unterdrückt. Auch ein intaktes Mikrobiom beinhaltet also Arten, welche einen negativen Einfluss auf die Gesundheit haben kön-

nen (z.B. verschiedene *Candida* spp.) (1), wenn die Homöostase im Darm aus dem Gleichgewicht gerät.

Im Jahr 2009 wurde eine neue *Candida* spp. aus dem Ohr einer Patientin in einem japanischen Krankenhaus isoliert, welche keiner bisher bekannten Art zugeordnet werden konnte.

Taxonomische Untersuchungen ergaben, dass es sich um eine neue Art handelt. *Candida* (*C.*) *auris* ist phylogenetisch eng mit *C. ruelliae* und *C. haemulonii* verwandt. Im Gegensatz zu anderen *Candida* spp. ist *C. auris* in der Lage, auch noch bei 42 °C zu wachsen, die optimale Wachstumstemperatur liegt jedoch bei 37-40 °C. Die wichtigste Kohlenstoffquelle für *C. auris* ist Glukose, gefolgt von Saccharose und Trehalose. Mikroskopisch zeigen sich ovoide, teilweise auch ellipsoide Zellen mit einer Größe von 2-3 x 2,5-5 µm (3).

Man kann beobachten, dass weltweit in Krankenhäusern immer häufiger non-albicans *Candida* spp. isoliert werden (4). Problematisch ist hierbei besonders, dass trotz verbesserter diagnostischer Nachweismethoden eine frühe Diagnose nur selten gelingt (4).

Besonders betroffen sind immunsupprimierte Patienten oder Patienten auf der Intensivstation. *C. auris* verursacht häufig eine systemische Blutbahninfektion (BSI – bloodstream infection) (5), mit einer Sterblichkeitsrate von 27-42% bei diesen Patientengruppen.

Seit 2011 sind vermehrt multiresistente *C. auris* Stämme in Krankenhäusern nachgewiesen worden. Die Hefepilze sind gegen die gängigen antimykotischen Wirkstoffe (wie z.B. Fluconazol, Amphotericin B) resistent (4). Einige Isolate sind sogar gegen alle antimykotischen Wirkstoffe resistent; für die Behandlung stehen daher keinerlei Optionen mehr zur Verfügung (4).

Generell breiten sich die Hefepilze global rasch aus. Innerhalb von nur fünf Jahren wurde *C. auris* in Krankenhäusern in Ostasien, im Mittleren Osten, Afrika, USA, UK und Europa nachgewiesen (4).

Derzeit ist noch nicht bekannt, welche Organe bevorzugt von *C. auris* besiedelt werden. Bislang gelang der Nachweis aus dem Respirations-, Harnwegs- und Darmtrakt. Es gibt jedoch wahrscheinlich auch ein Reservoir in der Umwelt und es ist noch völlig unklar, ob sich die Patienten im Krankenhaus infizierten oder ob sie bereits im Vorfeld Träger von *C. auris* waren.

In Deutschland wurde *C. auris* bisher nur in Einzelfällen nachgewiesen (Stand 09/2017). Da die Identifizierung in einem Standardlabor jedoch schwierig ist, ist von einer Untererfassung auszugehen (6). □

Das Literaturverzeichnis kann über den Semmelweis-Verlag angefordert werden.