**PD Dr. Mag. Alexander Indra**

**Neue Diagnostik für neue Herausforderungen – Tuberkulose schneller und effizienter erkennen**

**Tuberkulose: Unterschiedliche Ansteckungsrisiken und gefährliche Resistenzen**

Seit Jahrtausenden ist die Tuberkulose, hervorgerufen durch das Bakterium *Mycobacterium tuberculosis*, eine der häufigsten und auch gefährlichsten Infektionserkrankungen der Welt. Die Übertragung erfolgt zumeist über mikroskopisch kleine Tröpfchen, sogenannte Aerosole, die durch Husten, Niesen, Singen, oder Sprechen ausgeschieden werden. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass eine Übertragung vor allem im engen Familienverband oder nach mehrstündigem Kontakt in geschlossenen schlecht belüfteten Räumen mit einem Patienten\* mit offener Tuberkulose erfolgt. Ein kurzer Kontakt vor allem im Freien ist praktisch immer als gefahrlos anzusehen und stellt somit kein relevantes Risiko dar. Nach einer Infektion mit dem Erreger erkranken nur 5-10 % der Infizierten im Laufe ihres Lebens an einer aktiven Tuberkulose. Wie bei anderen Bakterien auch, ist bei den Tuberkuloseerregern eine problematische Resistenz-Situation entstanden, die zu multiresistenten Stämmen und in seltenen Fällen extrem-resistenten und sogar panresistenten – also gegenüber allen Antibiotika resistenten Stämmen – geführt hat.

**Geringe Zunahme der erfassten Tuberkulose-Fälle**

In Österreich ist die Anzahl an jährlichen Neuerkrankungen von 1.007 Fällen im Jahr 2005 auf 583 im Jahr 2015 gesunken, den niedrigsten jemals für Österreich erfassten Wert. Die Meldedaten 2016 zeigten einen Anstieg auf insgesamt 644 Fälle für das vergangene Jahr. Diese Tatsache wird unter anderem durch die erhöhte Migrationsbewegung, teilweise aus TB-Hochinzidenzländern, der vergangenen 2 Jahre beeinflusst. Die Häufigkeit der Tuberkulose in Österreich bleibt mit 7,3/100.000 Einwohnern niedrig (2015: 6,7/100.000 Einwohnern). In Österreich haben wir ein sehr engmaschiges Überwachungsnetz, mit dem Tuberkulosefälle schnell entdeckt werden. In Österreich beinhaltet die verpflichtende medizinische Erstuntersuchung für Asylwerber auch die aktive Abklärung hinsichtlich einer möglichen Tuberkuloseerkrankung.

Im Jahr 2016 wurden 14 Fälle von multiresistenter Tuberkulose diagnostiziert (2015: 11 Fälle) und zwei Fälle von extrem-resistenter Tuberkulose (2015: 1 Fall).

**AGES erfasst jeden einzelnen Fall von Tuberkulose in Österreich**

Die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) agiert seit 2002 im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen als Nationale Referenzzentrale für Tuberkulose. Seit dieser Zeit wird in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium, den Behörden in den Bundesländern, Spitälern, niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten und Betreuungseinrichtungen jeder einzelne Fall von Tuberkulose erfasst und bis zur Beendigung der Therapie labordiagnostisch und epidemiologisch verfolgt.

Ein Hochsicherheitslabor der Stufe Bio-Saftey-Level-3 steht für die Erregeranzüchtung (Kulturdiagnostik) und eine Vielzahl molekularbiologischer Schnelltests zur Verfügung. Durch kontinuierliche Schulung der Mitarbeiter wird das Knowhow des Personals ständig erweitert. Durch das Inkrafttreten des neuen Tuberkulosegesetztes 2016 wurden alle Laboratorien verpflichtet, positive Isolate an das Referenzlabor zu weiterführenden Untersuchungen zu übermitteln.

**Next-Generation-DNA-Sequenzierung liefert wertvolle Erkenntnisse**

Eine wesentliche Aufgabe der Referenzzentrale ist die Erstellung von DNA-Fingerabdrücken von jedem eingesandten Bakterienisolat; so ist es möglich, Krankheitshäufungen frühzeitig zu erkennen und Übertragungswege abzuklären. Aufgrund neuer internationaler Studien analysiert das AGES-Referenzlabor seit dem Jahr 2016 alle positiven Isolate routinemäßig mittels Next-Generation-Sequenzierung. Die auf diese Weise gewonnen Daten werden den lokalen Gesundheitsbehörden zur Verfügung gestellt, die alle Puzzlesteine zum Zweck der Ausbruchsabklärung und Infektkettenverfolgung zusammensetzen. Im Zuge dieser Untersuchungen ist es der AGES möglich, österreichischen Behörden und deren europäischen Partnern wichtige Informationen im Zuge der immer komplexer werdenden grenzüberschreitenden Ausbruchabklärungen zur Verfügung zu stellen.

**\*** *Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet. Sofern nicht anders vermerkt, gelten alle Bezeichnungen sowohl für Frauen als auch für Männer.*

**Kontakt**

**PD Dr. Mag. Alexander Indra**Institutsleiter des
AGES - Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene
Währingerstrasse 25a
1090 Wien

Tel. national: 050 555-37230
Tel. international: +43 50 555-37230
Fax national: 050 555-37109
Fax international: +43 50 555-37109
E-Mail: alexander.indra@ages.at

**Rückfragen**

Urban & Schenk medical media consulting

Barbara Urban: 0664/41 69 4 59, barbara.urban@medical-media-consulting.at

Mag. Harald Schenk: 0664/160 75 99, harald.schenk@medical-media-consulting.at