**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 einer Patientin bzw. 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.

**Trotz signifikanter Zunahme an Asylsuchenden weniger Tuberkulose-Fälle in Österreich**

In Österreich ist die Anzahl an jährlichen Neuerkrankungen von noch 1007 Fällen im Jahr 2005 auf 575 im Jahr 2015 gesunken, den bisher niedrigsten jemals für Österreich erfassten Wert. Die Meldedaten zeigen auch, dass trotz der signifikanten Zunahme an Asylsuchenden (88.000 im Jahr 2015) ein geringer Rückgang der Fallzahlen zum Vergleichsjahr 2014 mit 582 Neuerkrankungen festgestellt werden konnte. Weiters zeigte sich eine Reduktion der Fälle von multiresistenter Tuberkulose von 18 im Jahr 2014 auf 12 im letzten Jahr. Kein Fall von extrem-resistenter Tuberkulose wurde im Jahr 2015 diagnostiziert, jedoch 2 im Jahr 2014.

**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 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 MitarbeiterInnen wird das Knowhow des Personals ständig erweitert.

**Tuberkulosebekämpfung in Österreich äußerst erfolgreich**

Eine wesentliche Aufgabe der Referenzzentrale ist die Erstellung von DNA-Fingerabdrücken von jedem eingesandten Bakterienisolat; so ist es möglich, Krankheitshäufungen zu erkennen und Übertragungswege abzuklären. Die erhaltenen Daten werden den lokalen Gesundheitsbehörden zur Verfügung gestellt, die alle Puzzlesteine zum Zweck der Ausbruchsabklärung und Infektkettenverfolgung zusammensetzen. Der kontinuierliche Rückgang der Tuberkulose in Österreich und die im internationalen Vergleich hohe Therapieerfolgsrate bei multiresistenter Tuberkulose belegen die erfolgreiche österreichische Tuberkulosebekämpfung.

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

Seit 2015 kommt an der Nationalen Referenzzentrale für Tuberkulose in Wien auch die Next-Generation-DNA-Sequenzierung zum Einsatz. Bei der Next-Generation-Sequenzierung werden nicht nur kleine Teile der Bakterien-DNA analysiert, sondern binnen kürzester Zeit die gesamte Erbsubstanz. Dies ermöglicht nicht nur eine effizientere Ausbruchsabklärung, sondern auch das schnelle Erkennen von Antibiotikaresistenzen, was bislang nur mittels langwieriger Erregeranzüchtung möglich war. Die AGES- Referenzzentrale analysiert seit 2016 alle Erreger-Isolate routinemäßig mittels Next-Generation-Sequenzierung.

**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](mailto:alexander.indra@ages.at)

webribo.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](mailto:harald.schenk@medical-media-consulting.at)