

sollen, sowie der geographischen Lage (aufgeteilt auf West-, Zentral- und Ost-Kuba), schliesslich sollen auch die umliegenden Provinzen rechtzeitigen Zugang zu den Referenzlaboratorien haben.

Wenn der Ansatz darin besteht, durch die Stärkung der Provinzzentren die Diagnose, Prävention und Behandlung dieser Krankheiten zu verbessern, warum ist es dennoch so wichtig, die nationalen Transportsysteme für Proben zu verbessern und auszubauen?

Kuba verfügt über ein Netzwerk von 16 Labors für Mikrobiologie auf provinzieller Ebene, die Provinzzentren für Hygiene, Epidemiologie und Mikrobiologie (CPEHM), welche für die Diagnosen und mikrobiologischen Kontrollen in ihren Gebieten verantwortlich sind. Zwar können diese Zentren eine breite Palette von Diagnosen unter Verwendung konventioneller Technologien realisieren, sie verfügen jedoch nicht über die Ausstattung, um molekularmikrobiologische Diagnosen durchzuführen. Diese Diagnosen können bis anhin nur am Instituto Pedro Kouri (IPK), dem nationalen



Medizinische Ausrüstung für die Analyse von Mikroorganismen

Referenzzentrum, durchgeführt werden. In Kuba existiert zwar seit 2009 ein Versandsystem, um menschliche klinische Proben für molekulare mikrobiologische Diagnosen aus den Provinzen ans IPK zu senden. Dieses Transportsystem benötigt aber dringend Verbrauchsmaterialien wie Thermosflaschen, Reagenzien und Behälter, welche bei der Überführung die Biosicherheit sowohl der Proben als auch

des Begleitpersonals gewährleisten. Je nach Komplexität der durchzuführenden Untersuchung werden die Proben zukünftig an die LNR in den Provinzen oder ans IPK gesendet.

Wird das Projekt auch die Zusammenarbeit und den Austausch mit Spezialisten und Labors in der Region suchen, um neue Ergebnisse und Erkenntnisse auszutauschen und dadurch einer grösseren Zahl von Menschen zu Gute zu kommen? Dies auch in Anbetracht der immer schnelleren und grenzüberschreitenden Ausbreitung von Infektionskrankheiten.

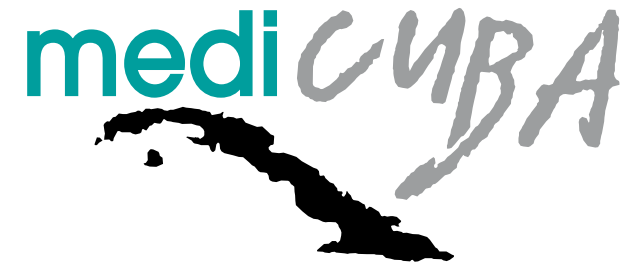
Eine der Säulen der Arbeit des IPK ist die Ausbildung sowohl von kubanischem Personal als auch von ausländischen Fachkräften, die sich am IPK weiter spezialisieren möchten. Das IPK verfügt zudem über zahlreiche institutionelle Vereinbarungen mit verschiedenen Ausbildungs- und Forschungszentren in der Region, um Ressourcen und Wissen zu teilen. Durch dieses Projekt in Zusammenarbeit mit mediCuba-Suisse und mediCuba-Europa erhöhen sich die Kapazitäten des IPK substantiell und es hilft dem IPK, sein Know-how und sein Prestige zu konsolidieren. Aber in erster Linie trägt das Projekt grundlegend dazu bei, der Bevölkerung einen besseren Service bereitzustellen und das kubanische Gesundheitssystem weiter zu verbessern.

Impressum

Redaktion: Roland Wüest, Luisa Sanchez; Text und Fotos: Manuel Vanegas

Druck: Druckerei Peter & Co., Zürich

Das Bulletin «mediCuba» erscheint fünf bis sechsmal jährlich, mindestens einmal pro Quartal. Es geht an alle Mitglieder und SpenderInnen des Vereins mediCuba-Suisse. Der Abonnementsbeitrag ist im Mitgliederbeitrag inbegriffen. Für SpenderInnen werden vom Spendenbeitrag jährlich fünf Franken zur Bezahlung des Abonnements verwendet.



«Fortschritte bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten»



Eine wissenschaftliche Mitarbeiterin des IPK analysiert medizinische Proben

mediCuba-Suisse

Postfach 1774, 8031 Zürich

Telefon +41 (0)44 271 08 15 – E-Mail: info@medicuba.ch

PC 80-51397-3

www.medicuba.ch



Seit 1999 ZEWO-zertifiziert

mediCuba-Schweiz und mediCuba-Europa bündeln ihre Kräfte, um gemeinsam das Projekt zur „Verstärkung und Weiterentwicklung der molekularen mikrobiologischen Diagnostik in Kuba“ des kubanischen Gesundheitsministeriums MINSAP zu unterstützen. Die Zielsetzung besteht darin, die Kapazitäten bei der molekularen mikrobiologischen Diagnostik zu verstärken, um schneller und wirksamer auf Epidemien und Infektionskrankheiten, die in Kuba und der Region auftreten, reagieren zu können. Das Projekt läuft über fünf Jahre (2017-2021) und hat einen Umfang von gut 2,6 Millionen Franken. Im laufenden Jahr sollen für die Einrichtung einer parasitologischen Abteilung am Instituto Medicina Tropical Pedro Kouri (IPK) in Havanna und die Aufrüstung der Provinzlabore insgesamt 350'000 Franken zur Verfügung gestellt werden. Dazu möchte mediCuba-Suisse mindestens einen Anteil von 100'000 Franken beitragen, doch die genaue Finanzierung ist derzeit noch offen.

Manuel Vanegas, unser Projektkoordinator in Havanna, erläutert im folgenden Interview die Besonderheiten und die Bedeutung dieses komplexen Projektes:

Welche Risiken bestehen heutzutage für die kubanische Bevölkerung durch Infektionskrankheiten?

Allen wissenschaftlichen Fortschritten zum Trotz bleiben Infektionskrankheiten eine Plage der Menschheit. Immer häufiger treten zu den bereits bekannten Krankheiten wie Dengue-Fieber, Cholera, multiresistente Tuberkulose oder HIV-AIDS etc. neue auf. Deren zunehmende Resistenz gegen antimikrobielle Mittel zeigen deutlich die Herausforderungen, mit denen wir konfrontiert sind. In jüngster Zeit haben etwa eine



Der Empfangsbereich des Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kouri» (IPK) in Havanna

Influenza-Pandemie, das Chikungunya-Fieber und erneute Ausbrüche von Ebola die Situation verschlechtert. Zusätzlich zu den inhärenten Veränderungen der Mikroorganismen führt die zunehmende Mobilität der Bevölkerung

dazu, dass Krankheiten und Infektionen, die zuvor nur lokal beschränkt auftraten, jetzt auch in sehr weit entfernten Gebieten vorkommen. Im Falle Kubas wurde die Bevölkerung in den letzten Jahren durch die internationalen medizinischen Einsätze und die Zunahme des Tourismus anfälliger für Infektionen, die zuvor nur noch selten auftraten oder sogar als praktisch ausgerottet galten.

Kuba verfügt über ein weitverzweigtes Netz von Laboratorien und Spezialisten, die Diagnosen durchführen und die Verfolgung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten gewährleisten. Warum ist es notwendig, besagte Strukturen und das aktuelle Kontrollsystem zu verstärken?

Kuba muss seine Diagnostik und sein mikrobiologisches Kontrollsystem stärken und weiterentwickeln, um in der Lage zu sein, eindringende Mikroorganismen so schnell wie möglich zu identifizieren und seine Gesundheitsbehörden über eine allfällige

wachsende Zirkulation oder die Entstehung von virulenten Stämmen – einschliesslich jener, die Resistenzen gegen antimikrobielle Substanzen gebildet haben – unmittelbar alarmieren zu können.



PCR-Gerät zur Vervielfältigung von DNS für die anschliessende molekulare mikrobiologische Diagnose (© Pan American Health Organization PAHO)

Die frühzeitige und zuverlässige Erkennung ermöglicht es den Gesundheitsbehörden, rechtzeitig angemessene Massnahmen zu ergreifen, um die Ausbreitung von Infektionen zu stoppen. Die Gesundheit der Bevölkerung kann mit einer verbesserten Kontrolle von Infektionen massgeblich gefördert und geschützt werden.

Deshalb wird die Anwendung der molekularen Diagnostik auf provinzieller Ebene – unter der Leitung von Referenzzentren – zu einem grundlegenden Instrument für die Diagnose, Behandlung und Überwachung von Infektionskrankheiten im Land avancieren. Mit der Verstärkung der herkömmlichen diagnostischen Mittel und des Transportsystems für klinische Proben wird ein wichtiger Schritt in Richtung eines höheren diagnostischen Niveaus und verbesserten mikrobiologischen Monitorings vollzogen. Wissenschaftliche und technologische Fortschritte sind grundlegende Elemente, die dazu beitragen, die öffentliche Gesundheitspolitik zu stärken.

Welches sind die Vorteile der molekularmikrobiologischen Diagnose und wie funktioniert sie?

Die Entwicklung der Molekularbiologie hatte einen erheblichen Einfluss auf die mikrobiologische Diagnose. Mit der gleichen Technologie kann heute eine Diagnose von mehreren Entitäten mit einer höheren Empfindlichkeit, einer höheren Spezifität sowie einer höheren Geschwindigkeit als bei herkömmlichen Diagnosemethoden gestellt werden. Die molekularmikrobiologische Diagnose (DMM) ermöglicht es, das Genom des Erregers in einer klinischen Probe zu detektieren: Der Mikroorganismus wird inaktiviert, um das Genom des Erregers (DNA oder RNA) mittels einer Technik namens PCR – mit Hilfe dieser Technik kann das Genom in der Probe amplifiziert und quantifiziert werden – in Echtzeit identifizieren zu können. Es ist ein schnelles, empfindliches und hochspezifisches Verfahren, welches ein geringeres Risiko für das Personal bei der Handhabung der Proben darstellt. Konventionelle Verfahren sind viel arbeitsintensiver, sie dauern länger und können die Ergebnisse um Tage, wenn nicht Monate verzögern. Es gibt zudem einige Mikroorganismen, die sich nicht oder nur sehr schwierig kultivieren lassen und nur mit molekularen Methoden diagnostiziert werden können (z.B. Papilloma-Virus, Hepatitis C, Chlamydia etc.).

Was waren die Kriterien für die Auswahl der Provinzzentren, der sogenannten Laboratorien nationaler Referenz (LNR)?

Es wurde beschlossen in drei Provinzzentren, nämlich in Havanna, Santiago de Cuba und Villa Clara, molekulardiagnostische Labors einzurichten. Dies geschah unter Berücksichtigung der Grösse der Bevölkerung, welche in den Zentren behandelt werden