

Pressemitteilung

Bad Oeynhausen, 28. Oktober 2010

Sperrfrist: 28. Oktober 2010 12:00 Uhr

Preis des Bundesforschungsministeriums für Bad Oeynhausener Spitzenforscher

Am Mittag ist Professor Dr. med. Cornelius Knabbe, Direktor des Instituts für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum, mit dem Innovationspreis Medizintechnik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung 2010 ausgezeichnet worden. Der Mediziner erhält den Preis zusammen mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft für die Entwicklung eines neuartigen Laborchips (Lab-on-a-chip, LOC).

„Der neue Chip wird die Laboratoriumsmedizin einen ordentlichen Schritt nach vorne bringen“, ist sich Professor Dr. med. Cornelius Knabbe sicher. Gewinner werden vor allem schwer kranke und immun geschwächte Patienten sein, die an einer Infektionserkrankung leiden. Bei ihnen ist die Infektion mit einem Hefe- oder Schimmelpilz eine der wesentlichen Todesursachen in Deutschland.

Das heutzutage übliche Nachweisverfahren durch Kultivierung der Erreger im Labor, in Nährlösungen und Brutschränken, ist langwierig. Es dauert mindestens zwei bis drei Tage. Selbst dann ist häufig nur eine ungefähre Aussage möglich, um welchen Erreger es sich genau handelt. Das führt dazu, dass Medikamente gegen Hefen und Schimmelpilze (Antimycotika) häufig zunächst auf Verdacht eingesetzt werden, bis die Ergebnisse der diagnostischen Tests vorliegen. Passt das Medikament nicht optimal zu dem vorliegenden Erreger, kann die Behandlung fehlschlagen und resistente Keime können sich ausbreiten.

Der jetzt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) prämierte Laborchip (Lab-on-a-chip, LOC) ist nur etwa daumennagelgroß (2,5 mal 7,5 Zentimeter). Er soll die Proben auf bis zu 10.000 Parameter hin untersuchen. Das Analyseergebnis wird in zwei bis drei Stunden vorliegen. Das Ziel ist es, nicht nur den Krankheitserreger genau benennen zu können, sondern auch eventuell vorliegende Medikamenten-Resistenzen zu analysieren. Damit unterstützt der „Lab-on-a-chip“ den Arzt bei der Diagnosestellung und ermöglicht eine zeitnahe adäquate Therapie. Der Patient profitiert von einer frühzeitigen und gezielten Behandlung. Die Kosten können deutlich gesenkt werden. Die Ausbreitung resistenter Keime wird verhindert.

Mit dem Innovationspreis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist auch eine weitere finanzielle Förderung des Forschungsprojektes verbunden. „Wir wollen den Lab-on-a-chip in zwei bis drei Jahren bis zur Serienreife bringen“, blickt Professor Dr. med. Cornelius Knabbe vom Herz und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW) zuversichtlich in die Zukunft. Sein Anteil an der Entwicklungsarbeit bezieht sich auf die Auswahl klinisch relevanter Hefen und Schimmelpilze, die Auswahl relevanter Resistenzen, die Bereitstellung von Proben, die Vorbereitung einer Patientenstudie und die Durchführung klinischer Tests des neuen Systems.

Neben dem Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen sind noch sechs weitere Forschungseinrichtungen an der Entwicklung des „Lab-on-a-chip“ beteiligt:

- EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostika AG, Lübeck
- Das Institut für Grenzflächenverfahrenstechnik der Universität Stuttgart
- Das Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart
- Die Robert Bosch GmbH, Corporate Research, Microsystem Technologies, Stuttgart
- Das Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Stuttgart
- Die Multi Channel Systems MCS GmbH, Reutlingen

Fotos (Steffen Ellerhoff):

0521.jpg

Der Lab-on-a-chip wird in zwei bis drei Stunden bis zu 10.000 Laborparameter ermitteln.

0535.jpg

Der Preisträger und sein Chip: Prof. Dr. med. Cornelius Knabbe, Direktor des Instituts für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am HDZ NRW hat die Innovation mit Partnern aus der Industrie entwickelt.

Weitere Informationen:

Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen
Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Steffen Ellerhoff
Georgstr. 11
Tel. 05731 / 97 2418
Fax 05731 / 97 2028
E-Mail: sellerhoff@hdz-nrw.de
www.hdz-nrw.de

Hintergrundinformation:

Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am HDZ NRW

Das Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, wird von Prof. Dr. med. Cornelius Knabbe geleitet. Zu seinen Aufgaben gehören neben der Krankenversorgung in der Laboratoriumsmedizin und Transfusionsmedizin auch Forschung und Lehre als Universitätsinstitut. Die Einrichtung ist über die Grenzen von Ostwestfalen-Lippe hinaus international als leistungsfähige Forschungseinrichtung der Klinischen Biochemie bekannt. Zahlreiche hochkarätige wissenschaftliche Publikationen sind in dem Institut erstellt worden und verschiedene Mitarbeiter mit Preisen ausgezeichnet worden.

Im Bereich Laboratoriumsmedizin versorgt das Institut sowohl die Kliniken des HDZ NRW, als auch Krankenhäuser der Region mit einem umfassenden Programm von über 500 verschiedenen Methoden laborärztlicher Untersuchung. Insgesamt werden hier pro Jahr mehr als 6 Millionen Analyseergebnisse aus dem Spektrum der klinischen Chemie, Hämatologie, Hämostaseologie, Immunologie, Mikrobiologie, Endokrinologie und Molekularbiologie erhoben.

In das Institut integriert ist der Uni.Blutspendedienst OWL, der mittlerweile zu den beiden größten Universitätsblutspendediensten in Deutschland gehört und Blutprodukte insbesondere für herzchirurgische Operationen im HDZ NRW, aber auch für andere Krankenhäuser der Region zur Verfügung stellt. In diesem Jahr werden ca. 60.000 Erythrozytenkonzentrate im Uni.Blutspendedienst OWL hergestellt. Insgesamt sieben Blutentnahmestellen befinden sich in der Region OWL. Darüber hinaus erfolgen Blutentnahmen in einem Franchising-System in weiteren größeren Städten der Bundesrepublik, z.B. in Darmstadt, Kassel und Osnabrück. Das Institut organisiert in Kooperation mit dem Referenzinstitut für Bioanalytik in Bonn auch die nationalen Ringversuche der Deutschen Vereinten Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin und der Deutschen Gesellschaft der Immunhämatologie und Transfusionsmedizin.

Zur Zeit sind 147 Mitarbeiter im Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin tätig.