

Pressemitteilung

Bad Oeynhausen, 22. April 2016

6,5 Mio. Untersuchungsergebnisse pro Jahr

Einzigartiges Analysezentrum

Das Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, nimmt eines der größten vollautomatisierten 24-Stunden-Laborsysteme seiner Art in Betrieb

Mit einem einmaligen Gesamtkonzept hat das Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum jetzt alle Analysebereiche seiner Laboratoriums- und Transfusionsmedizin einschließlich des Blutspendedienstes in einem neuen vollautomatisierten 24-Stunden-Großlaborsystem gebündelt. Der Laborneubau, inklusive der über 30 Meter langen Anlage, wird anlässlich des morgigen Welttags des Labors am heutigen Nachmittag mit einem wissenschaftlichen Symposium offiziell eröffnet.

Mit 6,5 Millionen Untersuchungsergebnissen pro Jahr versorgt das Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin unter der Leitung von Prof. Dr. Cornelius Knabbe als Zentrallabor nicht nur die vier Kliniken des HDZ NRW, sondern auch zahlreiche weitere Häuser und Praxen in der Region. Bereits Ende des vergangenen Jahres hat das Institut die neuen Räumlichkeiten in einem Neubau an der Brahmsstraße bezogen und mit der Installation der vollautomatischen Laborstraße begonnen. Das neue Konzept wurde exakt auf die besonderen Bedürfnisse des Labors abgestimmt, das eine sehr schnelle Bearbeitungszeit, eine standardisierte und damit präzisere Bearbeitung bei kontinuierlichem Probendurchsatz sowie eine einfache Archivierung der Analysenproben erfordert und gleichzeitig das Personal von immer wiederkehrenden Routineaufgaben entlastet.

Jede Minute zählt

"Unser Labor hält mit über 500 verschiedenen Methoden ein permanent breites Analysespektrum vor – und das 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche. Gut zwei Millionen Analysen müssen dabei innerhalb von höchstens 30 Minuten vorliegen", beschreibt Prof. Cornelius Knabbe die Herausforderung, die seine Mitarbeiter täglich bewältigen

müssen. "Im Notfall – etwa bei der Labordiagnostik eines Herzinfarkts - zählt dabei jede Minute." Unter der Vielzahl molekularbiologischer Verfahren werden auch solche der Gendiagnostik und zum Nachweis von Infektionserregern angewendet.

Organisatorisch ist es ein großer Vorteil, dass die neue Anlage auch die im Rahmen der Transfusionsmedizin erforderliche Analytik übernimmt und damit die beiden großen Anforderungskomplexe des Instituts miteinander vereint. „Wir erfüllen damit zugleich die strengen Sicherheitsauflagen der sogenannten „Guten Laborpraxis“ (Good Laboratory Praxis/GLP) und der „Guten Herstellungspraxis“ (Good Manufacturing Praxis/GMP)“, erläutert Knabbe. Der in das Institut integrierte Uni.Blutspendedienst OWL sichert mit seinen Entnahmeeinrichtungen die Versorgung des HDZ NRW und weiterer Krankenhäuser in der Region mit Blutprodukten. Dazu werden in Bad Oeynhausen jährlich mehr als 200.000 Blutspenden analysiert.

Verwechslung ausgeschlossen

Das neue Herzstück des Instituts ist im Sockelgeschoss des Neubaukomplexes untergebracht. Das sogenannte „Order-Entry-System“ des HDZ NRW ermöglicht, dass beim Eintreffen der etikettierten Blutprobe bereits bekannt ist, welche Parameter analysiert werden sollen. Per Rohrpost oder per Bote erreichen dann etwa 2.300 Röhrchen pro Tag das Labor, aus denen mehr als 17.000 Untersuchungsergebnisse bestimmt werden. Probe und digitale Anforderung werden zunächst im Cockpit des Analysezentrums angenommen. Innerhalb des Laborautomationssystems wird jedes Proben-Röhrchen durch einen automatischen Greifer auf einen Transport-Puck gestellt und passiert in langer Kolonne auf einem schmalen Fließband die 33 Meter lange Laborstraße. Roboterarme greifen bei Bedarf zu und steuern den Ablauf der Analysen. Erste Station ist die Zentrifuge: Hier wird das Blut so lange geschleudert, bis als Überstand das bernsteinfarbene Blutplasma oder Serum übrig bleibt. Als nächstes schraubt ein automatischer Deckelöffner die Kappe ab. Durch Radiofrequenzsteuerung weiß das System jederzeit genau, an welchem Messgerät das Röhrchen abbiegen muss und welches es passieren kann. Ebenfalls automatisch entnehmen die Analysensysteme winzige Mengen Plasma, mischen es mit dem richtigen Reagenz und analysieren das Ganze – dann geht es weiter zur nächsten Messstation. Vorläufiges Ende der Reise ist ein großer Kühlschrank, in dem bis zu 15.000 Probenröhrchen Platz finden, die bei eventuellen Nachforderungen noch einmal abgerufen werden können. Nach Ablauf dieser Zeit werden vom Kühlschrank automatisch die ältesten Proben aussortiert und verworfen. Der Datenmanager kann alle Analysenergebnisse für jede Probe zu jedem Zeitpunkt der Reise durch das Laborsystem den jeweiligen Patienten zuordnen. Die Daten werden jedoch erst nach einer abschließenden Plausibilitätsprüfung

durch die Medizinisch-Technischen-Assistenten (MTAs) und Laborärzte freigegeben und an die anfordernden Stellen zurückgemeldet.

Die automatisierte Analysemethodik übernimmt vor allem die Routineaufgaben und stellt qualifizierte Mitarbeiter dadurch für spezielle arbeitsintensive Einzelanalysen frei, zum Beispiel für serologische Verträglichkeitsproben, molekulargenetische oder massenspektrometrische Untersuchungen. Auch die Probenbearbeitungszeit ist ein wichtiger Qualitätsfaktor, der gerade im Hinblick auf erforderliche therapeutische Maßnahmen und immer kürzere Liegezeiten der Patienten an Bedeutung gewinnt. Schließlich werden Laborwerte für die Diagnose und Therapie der meisten Krankheiten zwingend benötigt.

Foto (Armin Kühn):

Eröffnung der Hybrid-Laboranlage im HDZ NRW: (v.l.) Prof. Dr. Joachim Noldus (Prodekan Medizinische Fakultät der Ruhr-Universität Bochum), Prof. Dr. Cornelius Knabbe (Direktor Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin im HDZ NRW), Dr. Karin Overlack (Geschäftsführerin HDZ NRW), Stefan Boll (Geschäftsführer Abbott GmbH&Co.KG), Festredner Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Oellerich (Direktor der Abteilung für Klinische Chemie, Georg August Universität Göttingen).

Hinweis zur Verwendung von Bildmaterial: Die Verwendung des Text- und Bildmaterials zur Pressemitteilung ist bei Nennung der Quelle vergütungsfrei gestattet. Das Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung und namentlicher Nennung des Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, verwendet werden.

Hintergrundinformation:

23. April 2016: Welttag des Labors

Die 2006 gegründete internationale Initiative „Labs Are Vital“ will die Bedeutung des medizinischen Laboratoriums im Bewusstsein der Öffentlichkeit verankern. Es wird unter anderem von der „Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin e.V.“ (DGKL), Internationale Vereinigung für Klinische Chemie und Labormedizin“ (IFCC) mit ihren 76 nationalen Gesellschaften sowie von der „World Association of Societies of Pathology and Laboratory Medicine“ (WASPALM) unterstützt. Gemeinsames Ziel der Partner ist es, über Laborarbeit aufzuklären und die Probleme anzusprechen, vor die sich Labors heute gestellt sehen. Anlässlich des Welttags des Labors öffnet das Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin am Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, seine Türen und gewährt Interessierten am **23. April 2016 von 10.00 bis 15.00 Uhr** Einblicke in die moderne Laborarbeit. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

Das **Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen** (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, ist ein international anerkanntes Zentrum zur Behandlung von Herz-, Kreislauf- und Diabeteserkrankungen. Mit 37.000 Patienten pro Jahr, davon 15.000 in stationärer Behandlung, ist das HDZ NRW ein führendes Spezialklinikum in Europa. Unter einem Dach arbeiten vier Universitätskliniken und Institute seit 30 Jahren interdisziplinär zusammen. Das HDZ NRW ist Universitätsklinik und zugleich Akademisches Lehrkrankenhaus der Ruhr-Universität Bochum.

Das **Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin** am HDZ NRW ist bekannt als international leistungsfähige Forschungseinrichtung der klinischen Biochemie und einziger Lehrstuhl für Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik der Ruhr-Universität Bochum. Zu den Aufgaben des Instituts zählen neben der Laboratoriums- und Transfusionsmedizin daher die Forschung und Lehre als Universitätsinstitut. Der Uni.Blutspendedienst OWL des Instituts zählt zu den beiden größten Universitätsblutspendediensten in Deutschland. 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.

Weitere Informationen:

Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen
Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Leitung: Anna Reiss
Georgstr. 11
32545 Bad Oeynhausen
Tel. 05731 / 97 1955
Fax 05731 / 97 2028
E-Mail: info@hdz-nrw.de
www.hdz-nrw.de