



Ein Tropfen Blut sagt so viel aus

Die Arbeit im Zentrallabor der Bad Nauheimer Kerckhoff-Klinik ist das Gegenteil von langweilig. Von den Analyse-Ergebnissen hängt extrem viel ab – für Patienten und Ärzte. Und es muss schnell gehen. Damit alles gelingt, arbeiten die Expertinnen und Experten mit geübten Händen, umfangreichem Wissen und hochmoderner Technik.

Kerckhoff-Klinik erklärt. Vollkommen automatisch werden in dem langgezogenen Gerät Blutproben untersucht. Pro Parameter, zum Beispiel ein bestimmter Leberwert, braucht der Cobas 25 Mikroliter, ein Zehntel eines Tropfens. Wenn

„Bei rund 80 Prozent der Diagnosen ist das Labor beteiligt.“

Katharina Madlener

es auf der Autobahn zu einem Notfall kommt, müssen die Fahrzeuge eine Rettungsgasse bilden, damit der Notarzt schnell zum Unfallort kommt. In der »Cobas-Straße« überholt in dringenden Fällen eine Probe die andere, die dann kurz

im Warte-Modus bleibt. Faszinierend, was Technik möglich macht.

Neben der langen »Cobas-Straße« hat die Kerckhoff-Klinik noch eine kleinere Version in Betrieb und eine dritte zur Sicherheit, falls die anderen beiden ausfallen. »Bei rund 80 Prozent der Diagnosen ist das Labor beteiligt«, sagt Dr. Katharina Madlener, Direktorin der Abteilung Labormedizin und Krankenhaushygiene. Gemeinsam mit Silke Focking, der Leiterin des Zentrallabors, präsentiert sie das, was dort Tag für Tag geleistet wird. Klar geregelte Abläufe, ausgefeilte Technik, große Expertise und Handarbeit sorgen für reibungslose Prozesse.

Jeder Patient, der stationär in die Kerckhoff-Klinik aufgenommen wird, bekommt Blut abgenommen, das in einem Röhrchen ans Labor geschickt wird. Auf dem Röhrchen stehen der Patientennamen und ein Barcode, der die Informationen beinhaltet, auf welche Parameter hin das Blut untersucht werden soll.

Auch an dieser Stelle bietet sich ein Straßenverkehr-Vergleich an, denn beim Eingang der Blutproben im Labor gilt ein Ampelsystem. »Der Notfall ist rot«, sagt Focking zu den Markierungen am Röhrchen. So weiß jede Labor-Mitarbeiterin – bis auf zwei Männer sind es Frauen –, dass es sich um eine dringend zu erledigende Aufgabe handelt. Wobei eine Routine-Untersuchung nicht bis zum nächsten Tag geschoben werde.

Nach dem Scannen des Barcodes kommt das Röhrchen in eine Zentrifuge. Bei diesem Prozess werden die Bestandteile des Blutes voneinander getrennt, sodass man hinterher zwei Schichten erkennen kann: den flüssigen Überstand, das Serum, und die festen Bestandteile mit den roten Blutkörperchen (Erythrozyten), den weißen Abwehrzellen (Leukozyten) und den Thrombozyten (Blutplättchen).

Auf dieser Basis werden die Untersuchungen vorgenommen. »Bei Verdacht auf Herzinfarkt muss das Ergebnis spä-

testens nach einer Stunde vorliegen«, erläutert Madlener. Abzulesen ist das am Tropeninwert. Im Zuge dessen werden auch gleich die Schilddrüsenwerte analysiert, damit man direkt weiß, ob der Patient Kontrastmittel verträgt – für den Fall, dass er einen Kathetereingriff benötigt.

Thrombosegefahr ein wichtiges Thema

Ein besonderer Schwerpunkt im Zentrallabor liegt auf den Gerinnungsuntersuchungen. Es werden Proben aus dem eigenen Haus untersucht, zudem aus deutschlandweit verteilten Praxen und Herzzentren. »Wir bekommen Proben zu so speziellen Fällen geschickt, die nur wenige Labore in Deutschland bearbeiten können«, sagt Focking. Vereinfacht ausgedrückt geht es beim Thema Gerinnung darum, dass das Blut nicht zu »dick« und nicht zu »dünn« sein darf. Vor einer Operation müssen die Gerinnungswerte herausgefunden werden, damit man weiß, ob die Gerinnung im Vorfeld durch Medi-

kamente gehemmt wurde und welche Medikamente, im Falle einer Blutung, gegeben werden könnten.

»Das Gerinnungssystem ist wie ein Mobile, das ganz fein justiert ist«, erläutert Madlener. So übernehmen die Blutplättchen die Funktion eines Pflasters, wenn man sich geschnitten hat, die Wunde wird geschlossen. Allerdings können die Plättchen auch gefährlich werden: Wenn die Wand einer Vene oder Arterie beschädigt ist, »denken« die Blutplättchen, sie müssten eine Wunde schließen, eilen zu der Stelle, bilden einen Klumpen, wodurch wiederum ein Gefäßverschluss entstehen kann.

Besteht bei einem Patienten eher eine Thrombosegefahr oder hat er – im Gegenteil – eine Blutungsneigung? Zwei von unzähligen wichtigen Fragen, die im Zentrallabor der Kerckhoff-Klinik beantwortet werden. Rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Mit modernster Technik, Sachverstand und Handarbeit. Der Besuch dort hat gezeigt: In einem Tropfen Blut kann man mehr lesen als in einem dicken Buch.

Anzeige

Betriebsferien bis 26.8.

rueckenwind-shop.de



Dein Cube Partner in der Wetterau

INFO

Blut und Labor in Zahlen

■ Ein Mikroliter Blut enthält 150.000 bis 450.000 Blutplättchen. Diese werden alle zehn Tage erneuert.

■ Pro Tag werden im Zentrallabor der Kerckhoff-Klinik Blut aus 1000 bis 1200 Röhrchen untersucht – multipliziert mit 20 bis 30 einzelnen Analysen pro Probe.

■ In der Regel bekommt jeder stationär in der Kerckhoff-Klinik aufgenommene Patient einmal

am Tag Blut abgenommen, auf der Intensivstation geschieht dies alle vier bis sechs Stunden.

■ Im Labor arbeiten etwa 30 Medizinische Technologen und Medizinische Technologinnen (MT-L) auf umgerechnet 22 Vollzeitstellen.

■ Drei Ärztinnen teilen sich die Schichten eines Jahres auf. Sie müssen nicht immer vor Ort, aber rund um die Uhr erreichbar sein. agl



Beindruckende Technik: Silke Focking (v.) und Katharina Madlener an der »Cobas-Straße« im Zentrallabor.



Nach wie vor ist auch manuelles Arbeiten gefragt: Hier pipettiert Bettina Gissel, um die Funktion der Blutplättchen zu untersuchen.

FOTOS: CHRISTOPH AGEL