

MEHR ZEIT FÜR KOMPLEXE TESTS

Den Workflow der klinischen Flowzytometrie optimieren: Robert Lemke vom Institut für Medizinische Diagnostik Berlin im Gespräch über seine Erfahrungen mit dem neuen Probenvorbereitungssystem PS-10

TEXT DR. MAIKE RIEKS BILD LENE MÜNCH

► Das Institut für Medizinische Diagnostik Berlin (IMD) verfügt über ein immunologisches Speziallabor. In diesem findet aktuell, unter der Leitung von Frau Dr. Cornelia Doebis, eine Evaluierung des neuen Probenvorbereitungssystems PS-10 von Sysmex statt. Wir haben mit dem technischen Gruppenleiter Robert Lemke, der das Projekt vor Ort begleitet, über seine Erwartungen sowie seine ersten Eindrücke gesprochen.

Herr Lemke, im IMD Labor wird derzeit das Probenvorbereitungssystem PS-10 von Sysmex in der Durchflusszytometrie getestet.

Wie lief die Probenvorbereitung bei Ihnen bisher ab?

Bis jetzt haben wir alle Proben ganz klassisch händisch abgearbeitet. Dafür haben wir zuerst per Hand profilbezogene Antikörper-Mastermixe angesetzt, diese dann pipettiert, Blut darauf gegeben, inkubiert, lysiert und anschließend mit einem Waschsystem gewaschen.

Nutzen Sie Antikörper von verschiedenen Herstellern, und welche Rolle spielt dabei, dass das PS-10 ein offenes System ist?

Bei den Antikörpern ist es tatsächlich so, dass wir diese von verschiedenen Anbietern beziehen. Für die Warenwirtschaft und die technischen Assistentinnen wäre es natürlich einfacher, wenn wir alle Antikörper von nur einem Hersteller bekämen.

Das ist aber momentan nicht umsetzbar, da wir für einige Analysen, etwa für die kappa/lambda-Färbung bei Lymphomverdacht, auf ganz spezielle Klone zurückgreifen möchten, die aus verschiedenen Publikationen bekannt sind. Und da nicht jeder Anbieter diese speziellen Antikörper hat, müssen wir uns hier bei einzelnen Fragestellungen nach den besten Klonen oder Antigen-Kombinationen auf dem Markt umsehen. Und in dem Zusammenhang ist das offene System des PS-10 für uns von großem Nutzen, da sich hiermit Antikörper verschiedener Anbieter problemlos integrieren lassen.

Die Dokumentation von Antikörpern, Proben und Reagenzien ist ein wichtiger Bestandteil des Systems. Welche Rolle spielt dies für ein akkreditiertes Labor wie das IMD?

Ich glaube, es ist sehr vorteilhaft, dass sich sämtliche Daten zu Chargen, Ablauf und Anbruch im System hinterlegen lassen. Da es sich um ein offenes System handelt, ist das Einpflegen natürlich ein wenig aufwändiger. Die Sysmex-eigenen Antikörper lassen sich beispielsweise sehr simpel einlesen, das geht ruckzuck. Bei Fremdanantikörpern braucht es hingegen ein bisschen mehr Vorlauf. Aber ich denke, wenn das einmal eingepflegt ist, hilft uns diese Möglichkeit sehr und kann unsere händische Chargen-Dokumentation vermutlich sogar vollständig ablösen. ►



Robert Lemke ist seit 2012 technischer Assistent im IMD und schreibt neben seiner Arbeit als technischer Gruppenleiter im Flow-Labor seine Masterarbeit zum Thema „Automatisierung in der Durchflusszytometrie“



PS-10

Das Probenvorbereitungssystem PS-10 für die klinische Flowzytometrie bietet viele Möglichkeiten die Effizienz des Labor-Workflows zu steigern:

- Hohe Flexibilität: Umsetzung aller gängigen Protokolle möglich
- Kontinuierliche Probenzufuhr mit automatischer Durchmischung der Proben
- Automatisierte Cocktailherstellung
- Platz für bis zu 90 Antikörper
- Stand-Alone Option: Kompatibilität mit allen anderen Flowzytometern
- Offenes System: Verwendung von Reagenzien anderer Hersteller möglich
- Barcode Reader für Identifikation von Proben und Reagenzien
- Proben- und Reagenzentracking mit umfassender Dokumentation aller Daten
- Anbindung an LIS möglich
- Software: leicht programmierbar und intuitiv zu bedienen



Eine gleichzeitige Beladung mit bis zu 50 Probenröhrchen ist in den standardisierten Sysmex Racks problemlos möglich. Ebenso kontinuierliches Nachladen von weiteren Proben. Bis zu 90 verschiedene Antikörper können eingesetzt werden



Wie ist Ihr erster Eindruck von der Software des PS-10 und der Waschzentrifuge Rotolavit-II-S?

Die Software ist sehr intuitiv gestaltet. Wenn man vorher noch nicht mit Sysmex Systemen in Berührung gekommen ist, ist der Touchscreen erst einmal ungewohnt. Er ist aber ein sehr schönes Feature, mit dem sich noch schneller und intuitiver arbeiten lässt.

Im Augenblick ist das PS-10 bei Ihnen noch nicht an das Laborinformationssystem angebunden. Ist eine Anbindung geplant und halten Sie diese für sinnvoll?

Ich denke, dass eine Anbindung an das LIS in jedem Fall sinnvoll ist und eine zusätzliche Zeitersparnis bedeuten wird. Aktuell müssen wir den Probennummern, nachdem wir diese gescannt haben, anschließend noch händisch ein Profil zuweisen. Bei 80 bis 100 Patienten pro Tag summiert sich der Aufwand dafür sicher auf eine halbe Stunde bis Stunde. Diese sehr wertvolle MTA-Zeit geht uns aktuell verloren. Wenn sich zukünftig das Probenvorbereitungssystem das angeforderte Profil selbstständig aus dem System zieht, wäre das ein großer Gewinn für uns.

Was sind Ihrer Meinung nach die größten Vorteile des PS-10?

Ich würde sagen, dass die Vergleichbarkeit der Ergebnisse für uns der größte Vorteil von Automationen im Allgemeinen ist. Natürlich führen wir mit den Mitarbeitern im Labor auch immer wieder Konsensus-Trainings durch, damit wir sicher sind, dass wir alle gleich arbeiten. Aber es ist natürlich klar, dass die Konzentration von Mitarbeitern immer auch von der Tagesform abhängt. Und da unterstelle ich dem PS-10 jetzt einfach mal, dass er jeden Tag gleich konzentriert arbeitet. Diese hohe Vergleichbarkeit ist für uns ganz besonders in der Durchflusszytometrie von großem Wert und neben der Zeitersparnis sicherlich der größte Vorteil.

Viele Labormitarbeiter fühlen sich durch die Lautstärke von Laborgeräten gestört. Wie ist das bei dem PS-10?

Die Lautstärke des PS-10 ist relativ gering. Wenn man direkt daneben steht, hört man, wie sich der Arm bewegt. Das Geräusch wird aber von den sehr, sehr lauten anderen Geräten im Labor übertönt und verschwindet praktisch im Alltagsrauschen der Umgebung. Wenn der PS-10 die Proben mit dem Rotor schüttelt, hört man das natürlich. Aber gerade weil er so selbststän-

Mit dem Barcode Reader ist eine schnelle Identifikation von Patientenproben, Antikörpern und Reagenzien möglich.



dig arbeitet, ist dies für Mitarbeiter manchmal auch ein hilfreiches Signal, an welcher Stelle der Probenvorbereitung sich der PS-10 gerade befindet. Deswegen ist das eigentlich eher ein Vorteil, finde ich.

Und wie schätzen Sie den Pflege- und Reinigungsaufwand des Systems ein?

Die Pflege ist relativ unkompliziert. Morgens muss das PS-10, wie jedes Großgerät, einmal gespült werden. Außerdem soll einmal monatlich eine Kalibrierung durchgeführt werden. Das braucht dann natürlich schon Zeit, hält sich aber vollkommen im Rahmen und unterscheidet sich nicht von dem Kalibrierungsaufwand anderer Geräte. Im Labor ergeben sich im Tagesablauf oft Belastungsspitzen. Das Gute ist, dass sich eine Kalibrierung problemlos so planen lässt, dass sie außerhalb dieser Zeiten durchgeführt wird und daher keinen besonderen Aufwand bedeutet.

Nach den ersten Erfahrungen: Worauf freuen Sie sich im Umgang mit dem PS-10 am meisten?

Ich glaube, wer sich für den Beruf der MTA entschieden hat,

ist oft auch sehr technikaffin. Daher freuen sich eigentlich alle Mitarbeiter auf den Umgang mit dem neuen PS-10. Klar, in einigen Fällen besteht erstmal eine gewisse Scheu, weil das System eben neu ist. Aber wir sind natürlich alle sehr froh, dass uns das PS-10 in Zukunft einen Teil der Arbeit abnehmen wird. Gleichzeitig schätzen MTAs aber auch, wenn es noch Arbeitsbereiche gibt, in denen händisch gearbeitet werden kann und muss. In unserem Fall bleibt uns aber durch die Automatisierung mit dem PS-10 mehr Zeit für die manuell aufwendigen und anspruchsvollen Funktionstests, die in unserem Labor abgearbeitet werden. Und vielleicht bekommen wir durch die freiwerdende Zeit sogar die Möglichkeit, uns zukünftig beispielsweise mehr um die Befundvorbereitung zu kümmern. ◀

SUMMARY

- Das IMD Labor Berlin sammelt erste Erfahrungen mit dem automatischen Probenvorbereitungssystem PS-10 für die klinische Durchflusszytometrie
- Als größte Vorteile werden die Zeitersparnis sowie die hohe Vergleichbarkeit der Ergebnisse genannt