

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

Whitepaper aus Management & Krankenhaus, Juli · 7/2019 · 38. Jahrgang, S. 31

Automatisierung zur Optimierung der Laborabläufe

Das neue BD FACSDuet System (CE-IVD) stellt eine neue Weiterentwicklung für Lösungen im Bereich der klinischen Durchflusszytometrie im BD Portfolio dar.

Gemeinsam eröffnen diese Lösungen klinischen Laboren die Möglichkeit, manuelle und fehleranfällige Arbeitsschritte zu minimieren und dadurch die Genauigkeit und Reproduzierbarkeit ihrer Testverfahren zu verbessern. Automatisierung ist eine Möglichkeit, die in vielen Laboren steigende Anzahl an Proben und die hohe Auslastung der Mitarbeiter bei gleichzeitig

zunehmender Komplexität der Analysen zu bewältigen. Das Probenvorbereitungssystem BD FACSDuet kombiniert Automatisierung, einfache Handhabung und garantiert eine Konsistenz von Prozessen und Daten. Dank dieser direkt mit dem Durchflusszytometer BD FACSLyric integrierten Lösung kann das Laborpersonal bis zum Erhalt der Ergebnisse anderen Tätigkeiten nachgehen, damit kann die Produktivität des Labors erhöht werden. Das System lässt sich nahtlos in die Laborabläufe integrieren und kombiniert Standardisierung mit Flexibilität, um den spezifischen Anforderungen gerecht zu werden. Als modulares System mit einer intuitiv und einfach zu bedienenden Touchscreen-Oberfläche konzipiert, führt BD FACSDuet zu einem ganz neuen Erleben der Probenvorbereitung und Durchflusszytometrie.

Standardisierte Prozesse

BD FACSDuet gewährleistet die Reproduzierbarkeit der Daten durch standardisierte Prozesse und Protokolle. Durch die intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche wird der Schulungsbedarf des Personals und Abweichungen aufgrund unterschiedlicher Erfahrung minimiert. Die Automatisierung des Systems beseitigt manuelle Arbeitsschritte und die Gefahr von Fehlern mit nachfolgender erforderlicher Testwiederholung. Das System kann fortlaufend mit Proben beladen werden. Da die Labore unterschiedliche Typen und Größen von Probenröhrchen erhalten, bietet das System die notwendige Flexibilität und kann 22 Probenröhrchentypen verschiedener Hersteller unterstützen. Verschiedene Barcodes



Das Durchflusszytometer BD FACSLyric (l.) kann physisch mit dem Probenvorbereitungssystem BD FACSDuet (r.) integriert werden und ermöglicht so eine einzigartige komplette Automatisierung in der klinischen Durchflusszytometrie.



Probenbeladung BD FACSDuet: Barcodes auf dem Proben-Rack und den Primärröhrchen ermöglichen Rückverfolgbarkeit der Proben. Die Proben können kontinuierlich beladen werden.

auf dem Probenrack gewährleisten, dass die Proben über den gesamten Prozess rückverfolgbar sind. Das System erlaubt eine hohe Flexibilität bei der Verwendung der benötigten Antikörperreagenzien, gekoppelt mit einem Antikörper-Management und damit weniger Reagenzienabfall inklusive automatischer Dokumentation von Chargennummer und Verfallsdatum. 2D Barcodes auf den Reagenz-Racks und Reagenzfläschchen gewährleisten die Rückverfolgbarkeit. Zudem wird jeder Prozessschritt automatisch dokumentiert. Kühlung sorgt für eine gleichbleibende Qualität und Konsistenz der Reagenzien. Die optionale Cocktailingfunktion auf dem Gerät ermöglicht eine automatisierte Erstellung komplexer Antikörper-Panels. Hierdurch werden mögliche Fehlerquellen des manuellen Pipettierens und möglicher Wiederholungsansätze mit entsprechenden Kosten eliminiert. Zudem erlaubt die automatische Erfassung der verwendeten Reagenzien des Panels eine Rückverfolgbarkeit und Auditing. BD FACSDuet erleichtert es Laboren, die

Vorschriften für die Akkreditierung nach ISO 15189 zu erfüllen, weil die Arbeitsabläufe vollständig rückverfolgbar sind. Eine manuelle Datenübertragung wird eliminiert, wodurch die Gefahr von Fehlern beseitigt wird. Mithilfe der Middleware BD FACSLink werden die Daten erfasst, was eine bidirektionale Kommunikation zwischen den Geräten und zum Laborinformationssystem (LIS) möglich macht. Die automatisierten Abläufe des Systems erhöhen die Produktivität des Labors, verbessern die Genauigkeit der Ergebnisse und minimieren manuelle Arbeitsschritte.

Effizienz des Labors erhöhen

„Das BD FACSDuet System gibt uns die Möglichkeit, die Effizienz unseres Labors und den Probendurchsatz zu erhöhen, weil wir manuelle durch automatisierte Prozesse ersetzen können, die rückverfolgbar sind und automatisch an unser Laborinformationssystem übermittelt und dort gespeichert werden. Dies gewährleistet einen vollständigen Audit Trail“, so David Bloxham,

Principle Biomedical Scientist, Hemato-Oncology Diagnostic Service (HODS), Cambridge University Hospital NHS Trust.

„Endlich eine voll integrierte End-to-End-Lösung, die unser Leben deutlich einfacher macht. Sie verringert Fehler, steigert die Produktivität, verschlankt unsere Prozesse und Effizienz, macht uns effizienter und macht es uns möglich, unsere Ziele anhand von zentralen Leistungsindikatoren zu erfüllen“, erklärt Dr. T. Farren, Head of Immunophenotyping (SIHMDS) Barts Health NHS Trust, The Royal London Hospital.

Vorteile auf einen Blick:

- Reduktion der Gesamtprozesszeit um 20%*
- komplette Eliminierung fehleranfälliger Schritte
- Reduktion der Bearbeitungszeit um 75%**
- Verringerung der Personalschulungszeit
- Vorprogrammierte Methoden der Probenvorbereitung
- Rückverfolgbarkeit von Proben, Reagenzien und bearbeitete Proben durch 50% mehr Kriterien, die erfasst werden
- optionale automatisierte Zubereitung von Antikörper-Cocktails
- Möglichkeit zur Entwicklung laboreigener Probenvorbereitungsmethoden
- modulares Design zur Anpassung des Systems an die spezifischen Laboranforderungen.

Das automatisierte BD FACSDuet und BD FACS-Lyric System ist in Europa in Übereinstimmung mit der In Vitro Medical Device Richtlinie 98/79/EC CE-IVD markiert.

* Im Vergleich zur manuellen Gesamtprozesszeit bei Verwendung von 20 Proben mit BD Multitest 6 color TBNK + BD Trucount integriert mit BD FACSlyric.

** Bei der Bearbeitung bei Verwendung von 20 Proben mit BD Multitest 6 color TBNK + BD Trucount integriert mit BD FACSlyric.

Becton Dickinson GmbH
Dr. Sylvia Unger
sylvia.unger@bd.com
www.bd.com