

»Auf Tour« – POCH-100i bewährt sich im mobilen Einsatz beim DRK-Blutspendedienst West



Abb. 1 Fahrzeuge des DRK-Blutspendedienstes West Ratingen



Abb. 2 Blutspender bei der mobilen Apherese

Die demografische Entwicklung in Deutschland zeigt, dass es zukünftig immer weniger Menschen in spendefähigem Alter im Vergleich zu den Bedarfsgruppen geben wird. Moderne Apheresegeräte bieten die Möglichkeit der gezielten Sammlung von Plasmapräparaten der Blutgruppe AB und Erythrozytenkonzentraten der Blutgruppe O, welche insbesondere zur Notfallversorgung in überproportionaler Menge benötigt werden. Zur Verbesserung der Versorgung in diesem Bereich hat der DRK-Blutspendedienst West im Jahr 2007 mobile Apheresetechniken eingeführt.

Durch mobile Plasmapherese können je Spende drei Einheiten therapeutischen Plasmas gewonnen werden, bei der mobilen Doppel-Erythrozytapherese zwei Erythrozytenkonzentrate. Weil eine örtlich nahe Möglichkeit mehr potenzielle Spender für diese Spendenformen erreichen kann, gewinnt die Entnahme durch mobile Apherese-Teams deutlich an Bedeutung. Aus dieser Entwicklung

heraus ergab sich für den DRK-Blutspendedienst West die Notwendigkeit eines hämatologischen Analysensystems, das vor Ort für die gesetzliche Eignungsuntersuchung der Apheresespender eingesetzt werden kann, um die Parameter des kleinen Blutbildes unmittelbar zur Verfügung zu haben.

Solch ein mobiler Einsatz stellt neben einer zuverlässigen Analytik auch hohe Anforderungen an die Ausrüstung, da das Gerät zusammen mit den Reagenzien und dem Kontrollmaterial mehrmals wöchentlich transportiert und an verschiedenen Standorten auf- und abgebaut werden muss. So kam es, dass sich Herr Dr. Ludwig Hartmann vom DRK-Blutspendedienst West, ZTM Ratingen, an uns wandte. Gemeinsam gingen wir dieses Projekt an, und unser Ziel war es, eine für den Transport geeignete Lösung zu finden, die im täglichen Gebrauch praktikabel und einfach zu bedienen ist. Eine Evaluierung im Routineeinsatz über mehrere Monate hinweg sollte die Zuverlässigkeit des Systems unter Beweis stellen.

Das Hämatologie-System POCH-100i erfüllt viele der gestellten Anforderungen, da es speziell für den Point-of-Care-Bereich konzipiert wurde und sich inzwischen in der zweiten Generation sowohl in Deutschland als auch in vielen europäischen Ländern in diesem Segment etabliert hat. Vorwiegend findet POCH-100i entweder auf bestimmten Stationen innerhalb des Krankenhauses, z. B. in der Notaufnahme oder auf Intensivstationen, oder auch in niedergelassenen Arztpraxen Verwendung. Darüber hinaus gibt es Projekte mit der Pharmaindustrie und mit militärischen Einrichtungen, in denen sich POCH-100i auch außerhalb des üblichen Laboreinsatzes stets bewährt hat. Für den Einsatz im mobilen Blutspendedienst werden ähnliche Anforderungen gestellt, für die POCH-100i die besten Voraussetzungen mitbringt:

- überzeugende Qualität der Analyseergebnisse basierend auf einer ausgereiften Messtechnik
- anwenderfreundliche Bedienung mittels des übersichtlich strukturierten Farb-Tastbildschirms und des angeschlossenen Hand-Barcode-Lesers
- kompaktes und handliches Design für den Transport

Während des Tests in der Evaluierungsphase musste POCH-100i mehrere »Disziplinen« durchlaufen. Zu Beginn wurden Vergleichsmessungen mit dem seit langem etablierten System SYSMEX SF-3000 durchgeführt, um die Übereinstimmung der folgenden Parameter nachzuweisen: Leukozyten (WBC), Erythrozyten (RBC), Thrombozyten (PLT), Hämoglobin (HGB) und Hämatokrit (HCT). In allen Fällen lag die Abweichung deutlich unterhalb der Sollwerte. Ein wichtiges Kriterium war auch die Temperaturstabilität des Kontrollblutes während des Transports. Hier zeigte sich, dass in der mobilen Kühlbox des DRK die Temperatur des Kontrollblutes bei 6°C über 17 Stunden gehalten werden konnte.



Abb. 3 POCH-100i in der Euronorm-Box mit maßgeschneiderter Auspolsterung und eingebauten Stoßdämpfern

POCH-100i für die Messungen nicht heraus genommen werden muss. Ein passender Rollwagen ermöglicht den bequemen Transport vom LKW zum Mobillabor.

Eine entscheidende Herausforderung stellte sich nun bezüglich der Transportbedingungen. Für jeden Einsatz muss POCH-100i mitsamt dem Zubehör in einem klimatisierten LKW verstaut werden, um nach der Fahrt vor Ort ohne großen Zeitverlust bereit für die Analysen zu sein. Ein Team, bestehend aus den Projektteilnehmern des DRK unter Leitung von Herrn Dr. Ludwig Hartmann sowie SYSMEX, arbeitete an dieser Lösung. Es gelang, das System in eine Euronorm-Box (Fa. Georg Utz GmbH, Schüttorf) zu integrieren. Das Besondere daran ist die hohe Stabilität, die durch maßgeschneiderte Auspolsterung gewährleistet wird, sowie kinetisch geringe Belastung und Vermeidung von Verschäumung der Reagenzien durch eingebaute Stoßdämpfer. Darüber hinaus ist die Eurobox so modifiziert, dass



Abb. 4 Messung am POCH-100i beim Einsatz im mobilen Blutspendedienst

Inzwischen ist ein Jahr vergangen; seither gab es nach vielen Einsätzen keine besonderen technischen Vorfälle. Lediglich die Routinewartung wurde durchgeführt, um das System jederzeit einsatzbereit zu halten. So kann nun schnell und zuverlässig vor Ort das kleine Blutbild der ca. 15-20 Apherese-Spender pro Nachmittag bestimmt werden.

Für uns war es eine tolle Erfahrung und ein weiteres Beispiel dafür, dass gerade auch die Projekte abseits des Routinelabors spannend und etwas Besonderes sind. An dieser Stelle möchten wir uns herzlich für die gute und erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem DRK-Blutspendedienst West, insbesondere mit Herrn Dr. Hartmann und seinem Team, bedanken. Wir hoffen, dass wir unseren kleinen Beitrag dazu leisten konnten, dass auch in Zukunft die mühevollen Arbeit der Blutspendedienste so erfolgreich bleibt.

