



APPsolute XN: Was steckt hinter den XN-APPs?

Xtra Vol. 17.1 | 2013 | Nr. 02

Die Sysmex XN-Serie: Technologie für Sie gemacht

Wer in der Vergangenheit an einer breiten Auswahl an erweiterten diagnostischen Möglichkeiten in der Routinehämatologie interessiert war, musste stets auf die sogenannten High-End-Systeme zurückgreifen. In der Regel verfügten nur diese über die komplette Palette an Messkanälen und Parametern, wie z.B. der Möglichkeit zur Messung von Körperflüssigkeiten. Manches Labor stand vor einer schwierigen Entscheidung, da aufgrund des begrenzten Probenaufkommens das System nicht ausgelastet werden konnte und somit das geplante Budget möglicherweise überstiegen wurde. Im Gegensatz dazu gibt es große Laboratorien mit sehr hohem Probenaufkommen, die aber aufgrund fehlender Anforderungen seitens der Einsender bei weitem nicht den kompletten diagnostischen Rahmen ausschöpfen konnten. Bei der Anschaffung eines Hämatologie-Systems stehen in solch einem Fall die Automationskomponenten und die mechanische Stabilität im Mittelpunkt, um eine große Menge an Proben im geforderten Zeitrahmen abarbeiten zu können.

Die Idee der XN-Serie folgt nun einem völlig neuen Ansatz, der in der bisherigen Routinehämatologie seinesgleichen sucht. Zum ersten Mal können die Anforderungen hinsichtlich der diagnostischen Vielfaltigkeit völlig losgelöst von der Gerätegröße und dem damit verbundenen Probendurchsatz betrachtet werden. Passgenau zu den Ansprüchen des Labors kann die XN-Serie aufbauend auf den Grundkonfigurationen XN-1000, XN-2000, XN-3000 und XN-9000 modular zusammengestellt werden. Darüber hinaus kann sich der Kunde auch zu einem späteren Zeitpunkt für zusätzliche Analysenmodule oder diagnostische Funktionen entscheiden, da die XN-Serie jederzeit skalierbar ist.

Die enorme Flexibilität im Rahmen des XN-Konzeptes bringt viele Vorteile mit sich. Dabei ist es zugleich aber wichtig, dass die verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten übersichtlich und verständlich bleiben.

Aus diesem Grund orientiert sich das gesamte Konzept der XN-Serie an drei Begriffen, die den diagnostischen Nutzen, die Vorteile der jeweiligen Hardware-Konfigurationen und des integrierten XN-Software-Konzeptes verständlich beschreiben:

1. Klinischer Nutzen
2. Produktivität
3. Professionelle Serviceleistungen



APPsolute XN: Was steckt hinter den XN-APPS?

In unserer neuen Reihe "APPsolute XN" stellen wir Ihnen ab jetzt mit jeder Xtra-Ausgabe eine der drei XN-Applikationen mit allen zugehörigen APPs vor. Den Anfang macht der „Klinische Nutzen“. Lesen Sie auf den folgenden Seiten, warum die Standardapplikationen XN-CBC und XN-DIFF bereits Informationen weit über die derzeit übliche Routine hinaus bieten und wie die optionalen APPs RET, PLT-F und XN-BF Sie bei der Diagnostik unterstützen.

In dieser Xtra-Ausgabe erhalten Sie einen kurzen Überblick über die 5 APPs des Klinischen Nutzens, die wir Ihnen in der kommenden Xtra-Ausgabe Vol. 17.2 (erscheint im November 2013) detaillierter beschreiben werden. Seien Sie gespannt auf die weiteren Entwicklungen!



APPsolute XN: Was steckt hinter den XN-APPs?

Xtra Vol. 17.1 | 2013 | Nr. 02

Klinischer Nutzen: die diagnostischen Applikationen (APPs)

Bereits die Modelle der Sysmex XE- und XT-Serie verfügen über zahlreiche zusätzliche Parameter, wie z.B. IG (Zählung unreifer Granulozyten) oder RET-H_e (Bestimmung des Hämoglobinäquivalent der Retikulozyten), deren Anwendungsbereich in zahlreichen Publikationen beschrieben wurde. Auf diese Erfahrung aufbauend, vermittelt die XN-Serie den diagnostischen Nutzen dieser Parameter oder Parameterkombinationen über die sogenannten diagnostischen APPs. So wird sofort ersichtlich, aus welchem Kanal ein Parameter oder eine Parameterkonstellation kommt, welche Messmethode die Werte produziert und für welche Krankheitsbilder die Anwendung den entsprechenden diagnostischen Nutzen darstellt.

Darüber hinaus bieten die diagnostischen APPs die seit langem geforderte Flexibilität bei der Anschaffung. Neben der Grundkonfiguration gibt es auch optionale APPs, die bei der Neuinstallation oder zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden können. Das birgt den enormen Vorteil, dass das Hämatologie-System den Bedürfnissen des Labors angepasst und Neuentwicklungen jederzeit in ein bestehendes System integriert werden können.

Die Standardapplikationen XN-CBC und XN-DIFF bieten bereits Informationen weit über die derzeit übliche Routine hinaus:

added value
XN-CBC

MEHR ALS NUR EIN KLEINES BLUTBILD:

Weil es darauf ankommt – die wertvolle Bestimmung der Erythroblasten bereits in der Routinediagnostik

KLEINES BLUTBILD
EINSCHLIESSLICH NRBC%, #
VERLÄSSLICHER LEUKOZYTENWERT
BEI JEDER MESSUNG

Neonatologie:
Frühgeborenes in der 36. Schwangerschaftswoche



Die automatische Bestimmung der NRBC bei jedem kleinen Blutbild ersetzt die manuelle Leukozytenkorrektur und sorgt auch bei höheren Zellkonzentrationen für verlässliche Leukozytenzählungen.

Intensivstation:
Patient mit Lungenembolie



Die automatische Bestimmung der NRBC bei jedem kleinen Blutbild unterstützt die frühzeitige Erkennung weiterer kritischer Entwicklungen auch bei niedrigen Zellkonzentrationen.

added value
XN-DIFF

EIN FEINES GESPÜR FÜR AUFFÄLLIGKEITEN:

Noch effizientere Warnhinweise für die frühe Erkennung und Therapiekontrolle von Infektionen

10 DIFF-PARAMETER
PLUS IG%, #
3-DIMENSIONALE
FLAGGING-INFORMATIONEN
3-FACHES ZÄHLVOLUMEN BEI
KRITISCH NIEDRIGEN ZELLZAHLEN

Die Ausstrichrate unter der Kontrolle der Laborleitung



Der Parameter IG (immature granulocytes, unreife Granulozyten) ermöglicht schon jetzt bei einem Großteil unserer Kunden die signifikante Reduzierung der Anzahl von Ausstrichen – abhängig vom individuellen Schwellenwert.

Einweisung ins Krankenhaus zur Klärung eines auffälligen Blutbild-Befundes



Das 3-dimensionale DIFF-Flagging der XN-Serie kann dank einer speziellen Konturenerkennung der Punktvolken z.B. Hinweise auf verschiedene Lymphozytenpopulationen liefern.

Die optionalen Applikationen RET, PLT-F und XN-BF können je nach Ihren Anforderungen jederzeit individuell ergänzt werden:

added value

RET

EIN WERTVOLLER BEITRAG FÜR DIE ANÄMIEDIAGNOSTIK:

Die richtige Parameterkombination beleuchtet das komplette Bild der Erythropoese und ihre weitere Entwicklung

RET%, RET# –
DIE QUANTIFIZIERUNG
DER RETIKULOZYTEN

IRF – DER ANTEIL DER
UNREIFEN RETIKULOZYTEN

LF_R, MF_R, HF_R –
DIE RETIKULOZYTEN-REIFESTADIEN

RET-H_e –
DIE HÄMOGLOBINISIERUNG
DER RETIKULOZYTEN

Ironman, Hawaii, Oktober 2011



Die bewährte Qualität der Sysmex Retikulozytenmessung überzeugt sogar bei höchsten Ansprüchen, wie der Doping-Kontrolle.

Patientin mit chronischer Anämie unter Eisentherapie



Als Funktionsstörung der Erythrozyten oft unterschätzt, sind Anämien Symptome verschiedener Krankheitsbilder. Im Vergleich zum Hämoglobinwert ermöglichen der RET-H_e-Wert und fortschrittliche Parameterkombinationen eine deutlich schnellere Erfolgskontrolle bei einer Eisentherapie.

added value

PLT-F

UNGEKLÄRTEN THROMBOZYTOPENIEN AUF DER SPUR:

Schnelle Hilfe zur Unterscheidung zwischen vermehrter Thrombozytenzerstörung oder Knochenmarkfehlfunktion

PLT-F – DIE GENAUE QUANTIFIZIERUNG DER THROMBOZYTEN AUCH IM THROMBOPENISCHEN BEREICH

IPF – DER ANTEIL DER UNREIFEN THROMBOZYTEN

5-FACH GRÖßERES ZÄHLVOLUMEN FÜR PLT UND IPF IM VERGLEICH ZUR PLT-ROUTINEMESSUNG

Ärztliche Entscheidung vor Gabe eines Thrombozytenkonzentrats



Bei der Entscheidung über die Gabe eines Thrombozytenkonzentrats gibt PLT-F dank der hohen Messgenauigkeit im niedrigen Konzentrationsbereich eine noch zuverlässigere Aussage, vergleichbar mit der Referenzmethode (CD41/CD61).

Mädchen mit Verdacht auf eine Autoimmunthrombozytopenie (AITP)



Die Fraktion unreifer Thrombozyten (IPF, immature platelet fraction) kann die Verdachtsdiagnose auf eine Autoimmunthrombozytopenie erhärten und bei Kindern Knochenmarkpunktionen vermeiden helfen.

added value
XN-BF

VERSCHIEDENEN DIAGNOSTISCHEN FRAGESTELLUNGEN GERECHT WERDEN:

Standardisierte Messung unterschiedlicher Körperflüssigkeiten mit hoher Aussagekraft im klinisch relevanten Bereich

LIQUOR, SERÖSE FLÜSSIGKEITEN
UND SYNOVIALFLÜSSIGKEIT

3-FACH GRÖßERES ZÄHLVOLUMEN
(10,2 µL) IM VERGLEICH
ZUR KAMMERZÄHLUNG

Notaufnahme:
Patientin vor Liquor-Punktion



Die Liquormessung im XN-BF kann einen schnellen Hinweis auf eine bakterielle Meningitis geben, z.B. durch die Zählung der Leukozyten (WBC-BF) plus ihrer Differenzierung in polymorphkernige (PMN) und mononukleäre Zellen (MN).

Nephrologie:
Dialysepatientin mit Bauchschmerzen



Die Analyse eines Peritonealdialysats im XN-BF kann mit Hilfe der Eosinophilen-Bestimmung die Unterscheidung zwischen einer Bauchfellentzündung und einer allergischen Reaktion unterstützen.

Zukünftige Applikationen werden bezogen auf klinische Fragestellungen verstärkt Parameter miteinander kombinieren, um weitreichende Informationen verfügbar zu machen – zum größtmöglichen Nutzen des Patienten. Seien Sie gespannt auf die weiteren Entwicklungen!