

Mehr als nur ein kleines Blutbild: Die quantitative Messung der Erythroblasten in der Routinediagnostik

- ✓ Vollständiges Blutbild (CBC) einschließlich kernhaltiger roter Blutzellen (NRBC%/#)
- ✓ Korrekte Anzahl der Leukozyten durch messtechnische Trennung von den NRBC

Neonatologie

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



Intensivstation

Studien zeigen, dass die automatische Bestimmung der NRBC mit jedem kleinen Blutbild die frühzeitige Erkennung weiterer kritischer Entwicklungen auch bei niedrigen Zellkonzentrationen unterstützt [1].



CBC

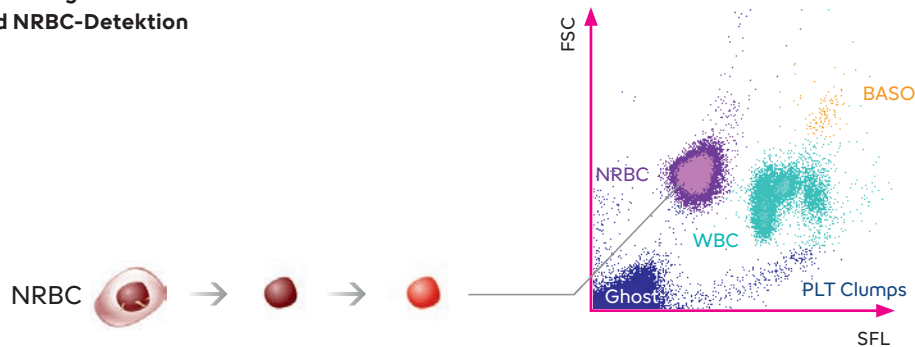
Ihre Vorteile in der täglichen Routine

- Dank der automatischen Quantifizierung der Erythroblasten (nucleated red blood cells, NRBC) im kleinen Blutbild ist kein Reflextest für NRBC mehr erforderlich. Dies erspart die erneute Analyse oder den manuellen Ausstrich und kann die Turnaround-Zeit somit deutlich reduzieren.
- Der korrekt gemessene Leukozytenwert, auch bei vorhandenen NRBC, erspart die manuelle Zählung mit der Ausstricherstellung und reduziert somit potenzielle Fehlerquellen. So kann der Arbeitsablauf nicht nur beschleunigt, sondern zugleich standardisiert werden, was zu einer besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse führt.

Diagnostische Parameter

- WBC, NRBC%, NRBC#, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT, PDW, MPV, PCT, P-LCR
- **MicroR:** der prozentuale Anteil der mikrozytären roten Blutkörperchen
- **MacroR:** der prozentuale Anteil der makrozytären Erythrozyten
- Das CBC-Messprofil zählt bei jeder Messung kernhaltige Erythrozyten (NRBC) ab einer Konzentration von 0,1/100 WBC. Auch bei vorhandenen NRBC wird die Leukozytenzahl korrekt ausgegeben.

Technologie der WBC- und NRBC-Detektion



Fluoreszenz-Durchflusszytometrie

Zunächst wird die Zellmembran der Leukozyten perforiert, wobei die Zellen weitestgehend intakt bleiben. Dann werden die intrazellulären Nukleinsäuren mit einem spezifischen Fluoreszenzfarbstoff markiert. Bei den NRBC wird die Zellmembran vollständig lysiert und nur der Zellkern markiert. Die Probe wird dann mittels Fluoreszenz-Durchflusszytometrie analysiert. Die Signale für das Vorwärtsstreuung (FSC), das Seitwärtsstreuung (SSC) und das Seitwärtsfluoreszenzlicht (SFL) werden ermittelt und in einem Scattergramm dargestellt.

Literatur

[1] Menk M et al. (2018): [Ann Intensive Care; 8\(1\): 42.](#)

Adaptive Cluster Analysis System (ACAS)

Der flexible Gating-Algorithmus verwendet keine starren Gating-Bereiche, sondern kann durch aufwändige Berechnung der Signale biologische Varianzen berücksichtigen. So werden die Ergebnisse unabhängig von z. B. der ethnischen Herkunft oder sonstigen Merkmalen der behandelten Personen ausgewertet.

Technologie der RBC- und PLT-Detektion

Hydrodynamisch fokussierte Impedanzmessung

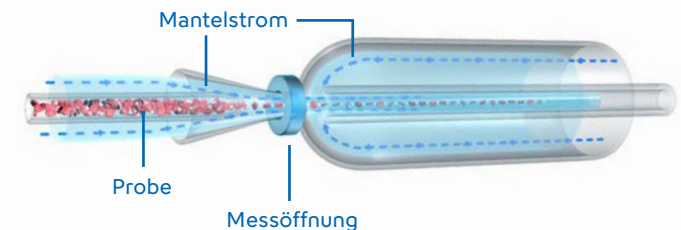
Der Mantelstrom erhöht die Zuverlässigkeit der Ergebnisse, da die Zellen einzeln und zentral die Detektoreinheit durchlaufen.

Zyanidfreie SLS-Hämoglobin-Messmethode

Die Reagenzien lysieren Erythrozyten, Leukozyten und Lipide gleichermaßen. Diese Methode liefert dank der Reduzierung potenzieller Interferenzen besonders zuverlässige HGB-Ergebnisse.

Kumulative Impulshöhensummierung

Diese Methode liefert eine direkte Hämatokritmessung, die auf die Referenzmethode rückführbar ist.



Analysemodi

Vollblutmodus: der Standard-Modus mit einem geringen Ansaugvolumen von nur 88 µL Blut.

Vorverdünnungsmodus: für Kapillarblutproben; es werden nur 20 µL Blut benötigt.

Mehr Informationen finden Sie unter

www.sysmex.de/whitepaper | www.sysmex.ch/whitepaper | www.sysmex.at/whitepaper