

Mit CBC-O die Ursache einer erhöhten MCHC identifizieren

Jeden Tag müssen Labore mit auffälligen Ergebnissen umgehen, die schwierig zu interpretieren sind und die Bearbeitungszeit aufgrund von erforderlichen Korrekturmaßnahmen verlängern. Interferenzen wie Kälteagglutinine oder Lipämie können fehlerhafte Erythrozytenindizes wie einen erhöhten MCHC-Wert verursachen. Um den manuellen Aufwand bei der Klärung der zugrunde liegenden Ursache zu verringern, hat Sysmex ein standardisiertes Verfahren zur Handhabung und Analyse solcher Proben entwickelt. Das CBC-O-Add-on der *Extended IPU* gibt Hinweise auf die Ursache einer erhöhten MCHC und bietet Ihnen die entsprechenden Korrekturmaßnahmen unter Verwendung des RET-Kanals an. Mit CBC-O können Sie für jede Probe verlässliche CBC-Ergebnisse ausgeben – schnell und sicher.

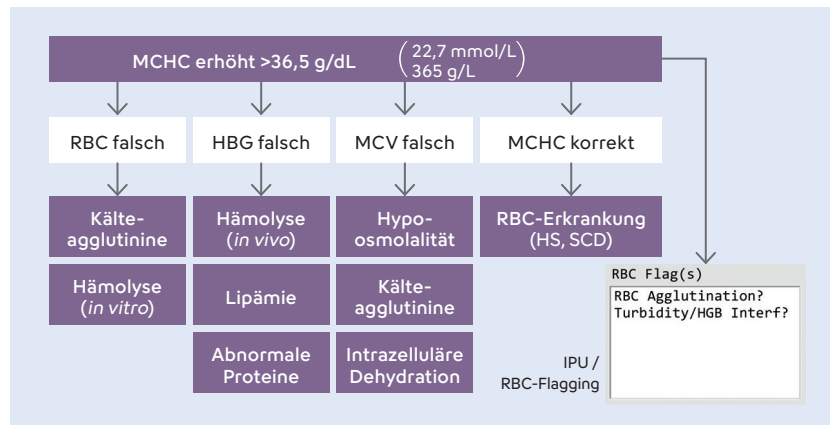


Abb. 1 Einige der häufigsten Interferenzen, die zu einem erhöhten MCHC-Wert führen und die entsprechenden Flags am Hämatologie-Analysesystem auslösen.

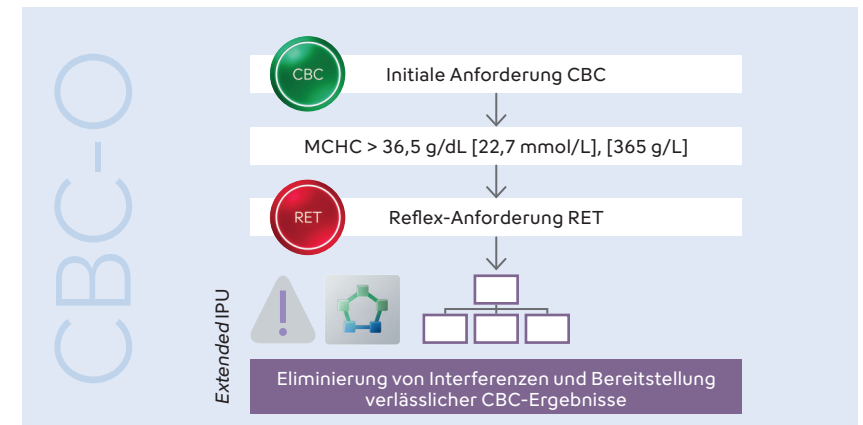


Abb. 2 Optionaler CBC-O-Workflow mit *Extended IPU*

EXTENDED IPU
CBC-O

Optimieren Sie Ihren Workflow

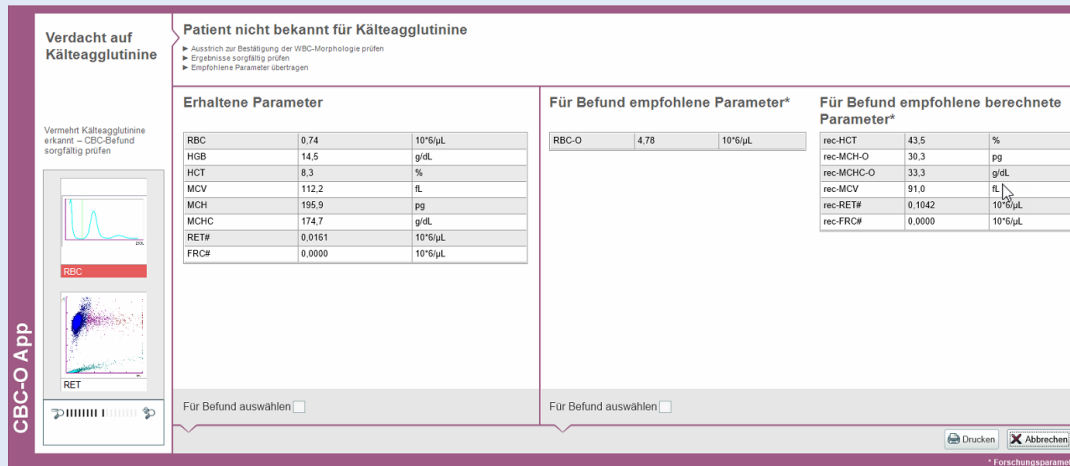
Verschiedene Interferenzen können die üblichen Erythrozytenmessverfahren wie die hydrodynamisch fokussierte Impedanzmessung und die photometrische HGB-Bestimmung beeinträchtigen und sich insbesondere auf die Erythrozytenindizes auswirken. Diese Interferenzen zeichnen sich durch ein erhöhtes MCHC-Ergebnis aus und werden vom Analysesystem durch die Flags "Turbidity/HGB Interference?" oder "RBC Agglutination?" gekennzeichnet (Abb. 1).

Korrekturverfahren im Labor sind oft mit zeitaufwändigen manuellen Maßnahmen verbunden, wie z. B. Plasmaaustausch, Inkubation usw. Dies kann sich nun ändern: Sobald der spezielle CBC-O-Algorithmus einen erhöhten MCHC-Wert feststellt, löst er automatisch eine RET-Kanal-Reflexmessung aus, um die Ursache für das erhöhte Ergebnis zu ermitteln. Das Ergebnis wird in der CBC-O-Add-on in der *Extended IPU* dargestellt und gewährleistet das bestmögliche CBC-Ergebnis für diese Probe (Abb. 2).

CBC-O: Der RET-Kanal liefert Ihnen die Antworten

Das CBC-O-Add-on der Extended IPU

Das Dialogfenster CBC-O zeigt die erforderlichen Informationen wie z.B. die Ursache der erhöhten MCHC oder Empfehlungen für das Laborpersonal zum weiteren Vorgehen (Abb. 3). Es stellt darüber hinaus die Ergebnisse für die Parameter der hydrodynamisch fokussierten Impedanz- und der photometrischen Messung sowie des RET-Kanals dar. Zur Entscheidungsfindung wird eine Empfehlung angezeigt, welche Ergebnisse übertragen werden sollten, einschließlich neu berechneter Erythrozytenindizes*. In einem letzten Schritt muss das Laborpersonal immer entscheiden, ob es den Empfehlungen folgt, d. h. die vorgeschlagenen Parameter verwendet oder die ursprünglichen Ergebnisse beibehält.



Verdacht auf Kälteagglutinine

Patient nicht bekannt für Kälteagglutinine

- Auswahl zur Bestätigung der WBC-Morphologie prüfen
- Ergebnisse sorgfältig prüfen
- Empfohlene Parameter übertragen

Erhaltene Parameter

RBC	0,74	10 ⁶ /µL
HGB	14,5	g/dL
HCT	8,3	%
MCV	112,2	fL
MCH	195,9	pg
MCHC	174,7	g/dL
RET#	0,0161	10 ⁶ /µL
FRC#	0,0000	10 ⁶ /µL

Für Befund empfohlene Parameter*

RBC-O	4,78	10 ⁶ /µL
-------	------	---------------------

Für Befund empfohlene berechnete Parameter*

rec-HCT	43,5	%
rec-MCH-O	30,3	pg
rec-MCHC-O	33,3	g/dL
rec-MCV	91,0	fL
rec-RET#	0,1042	10 ⁶ /µL
rec-FRC#	0,0000	10 ⁶ /µL

RET

Für Befund auswählen Für Befund auswählen

Drucken Abbrechen

* Forschungsparameter

Abb. 3 Screenshot des CBC-O-Dialogfensters in der Extended IPU

* Die Empfehlungen basieren auf:

Berda-Haddad Y et al. (2016): Increased mean corpuscular haemoglobin concentration: artefact or pathological condition? *Int J Lab Hematology*. 39(1): 32–41.

Nivaggioni V et al. (2021): Detection of Southern Asian Ovalocytosis with Sysmex XN-10: A complement to the decision tree previously described. *Int J Lab Hematol.*; 00: 1–3. (from Extended IPU 5.2 onwards)

Ihre Vorteile in der täglichen Routine

Optimierung der Workflow-Effizienz

- Standardisierter und kostengünstiger Ansatz bei RBC/HGB-Interferenzen
- Minimierung der manuellen Bearbeitung auffälliger Proben durch regelbasierte, automatische Durchführung der RET-Reflex-Analyse
- Schnell verfügbare korrigierte Ergebnisse für eine sofortige Interpretation
- Rückverfolgbare Maßnahme

Zuverlässige Ergebnisse

- Vermeidet das Risiko von Fehlinterpretationen und falschen Ergebnissen
- Bietet Unterstützung und Anleitung bei komplexen Fällen mit erhöhter MCHC
- Ermittelt und bewertet die Ursachen auf Grundlage unabhängiger Studien*, so dass bestmögliche CBC-Ergebnisse übertragen werden können
- Kann die Erkennung von Erkrankungen der Erythrozyten, die mit erhöhter MCHC einhergehen, unterstützen (z. B. hereditäre Sphärozytose, Sichelzellenanämie)

Dieses Add-on der Extended IPU enthält einige Parameter, die nur für Forschungszwecke bestimmt sind und erfordert eine Validierung durch das Laborpersonal, bevor es in der klinischen Routine eingesetzt werden kann.

Zusammenfassung

Den Veröffentlichungen* zufolge liefert das CBC-O-Konzept ein vollständiges Ergebnis einschließlich einer umfassenden Erklärung. Dies ist sowohl für den Arbeitsablauf im Labor als auch für die Interpretation des Ergebnisses von Vorteil. Den RET-Kanal optimal genutzt, können Sie Zeit für manuelle Arbeiten im Labor einsparen.