

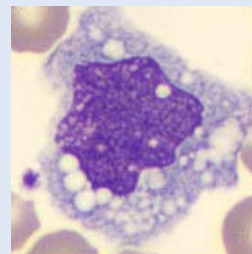
## Eine intelligente Lösung für das Managen von Monozytosen

- Reduktion von Monozytose-Ausstrichen reaktiven Hintergrunds
- Effizienteres, sensitiveres Screening von CMML ohne Erhöhung der Ausstrichrate
- Einhaltung der WHO-Kriterien für CMML
- Konzentration auf echte positive Proben verringert Zeitaufwand und Kosten

### Monozytose

Ausstrichempfehlungen für eine Monozytose liegen gemäß ISLH oder GFHC bei einem Cut-off von mindestens  $1,5 \times 10^3/\mu\text{L}$  Monozyten. Eine Monozytose ist in den meisten Fällen auf ein reaktives Geschehen verschiedener Ursprünge zurückzuführen: beispielsweise durch virale, bakterielle oder parasitäre Infektionen, Bindegewebsstörungen oder Nekrose.

Eine Monozytose unterliegt jedoch häufig dem Verdacht einer malignen Erkrankung und führt in Folge dessen zu einer hohen Anzahl mikroskopischen Untersuchungen. Diese sind jedoch oftmals unnötig, da in den meisten Fällen keine Malignität vorliegt, erfordern aber einen enormen Zeitaufwand im Labor. Kann ein reaktives Geschehen ausgeschlossen werden, besteht der Verdacht einer klonalen Hämatopoese im Knochenmark, wie bei der chronisch myelomonozytären Leukämie (CMML).

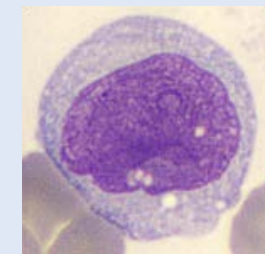


**Abb. 1** Reaktiver Monozyt im mikroskopischen Blutausstrich

### Chronisch myelomonozytäre Leukämie (CMML)

CMML ist eine seltene Leukämie, die laut WHO unter anderem durch eine Monozytose von größer oder gleich  $1.0 \times 10^3/\mu\text{L}$  Monozyten oder Monozyten größer oder gleich 10% aller Leukozyten definiert wird. Da CMML eine Dysplasie in einer oder mehreren Zelllinien zusammen mit dem Vorhandensein von Promonozyten und/oder in einigen Fällen Blasten darstellt, ist eine mikroskopische Untersuchung von entscheidender Bedeutung.

Die manuelle Mikroskopie von peripherem Blut zur Erkennung von CMML birgt jedoch enorme Herausforderungen, insbesondere wenn keine Blasten vorhanden sind. Aus diesem Grund bieten alternative Techniken zur Früherkennung von CMML einen großen Mehrwert, da das Risiko für den Umschlag in eine akute Leukämie sehr hoch ist.



**Abb. 2** Promonozyt im mikroskopischen Blutausstrich

MONOZYTOSE  
WORKFLOW  
MANAGEMENT

Know more.  
Decide with confidence.  
Act faster.

## Monodysplasie-Score

Der „Monodysplasie-Score“\* ist eine Gleichung, die entwickelt wurde, um das Management von Ausstrichen in Proben mit Monozytose zu optimieren. Der Score wird aus drei analytischen Komponenten berechnet, die aus der WDF-Kanal-Messung bei der Suche nach CMML-Anomalien gewonnen werden (Profil: CBC+DIFF).

### Parameter

- Mono #
- Neut #/Mono #
- NE-WX

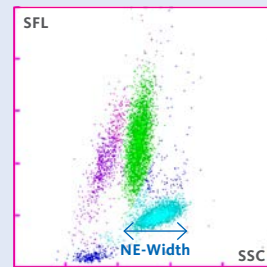


Abb. 3 Scattergramm, das die Streuung der Neutrophilenpopulation zeigt, aus der der NE-WX gewonnen wird.

## Leistungsreferenz

Schillinger et al. [1] entwickelten und bewerteten die Leistung des „Monodysplasie-Scores“, um die mikroskopischen Untersuchungen von Proben mit Monozytose besser managen zu können. Der Score wurde aus einer Kohorte von 696 Proben mit Monozytose reaktiven oder CMML-Ursprungs ermittelt. Der Score zeigte eine Sensitivität von 96,7% mit nur zwei falsch-negativen Fällen und eine Spezifität von 97,8% mit 14 falsch-positiven Ausstrichbeurteilungen. Darüber hinaus bestätigte die Validierungskohorte von 1.809 Proben diese Befunde. Die Statistiken übertrafen die, die bei der Verwendung der GHFC-Kriterien mit einer Sensitivität von 73,1% und einer Spezifität von 79,2% ermittelt wurden.

## Monozytose Workflow Optimierung

Mit der Applikation „Monozytose-Workflow-Optimierung“ (MWO) führt Sysmex ein Konzept für Proben mit Monozytose zur Optimierung des Labor-Workflows und effizienteren Screenings auf CMML ein. Der große Nutzen dieses Konzepts liegt darin unspezifische Blutausstriche auszusortieren und die wertvolle Zeit und Konzentration auf Proben legen zu können, die durch den Score auf eine CMML hinweisen. MWO kombiniert den „Monodysplasie-Score“, die Monozytenanzahl und Informationen aus dem WBC-Scattergramm, um auffällige Proben für die mikroskopische Untersuchung zu empfehlen.



\*Der „Monodysplasie-Score“ wurde von führenden Meinungsträgern als Ergebnis der genannten Forschungsstudie entwickelt und ist nicht CE-gekennzeichnet.

[1] Schillinger F et al. (2018): A new approach for diagnosing chronic myelomonocytic leukemia using structural parameters of Sysmex XN analyzers in routine laboratory practice. Scand J Clin Lab Invest. 78(3): 159

\*\*„Initiale Situation oder Follow-up“: Erstmalig oder als Follow-up nach [30] Tagen

## Verfügbarkeit

MWO ist ein optionales Regelset der Extended IPU mit Software Version 4.4 und höher.

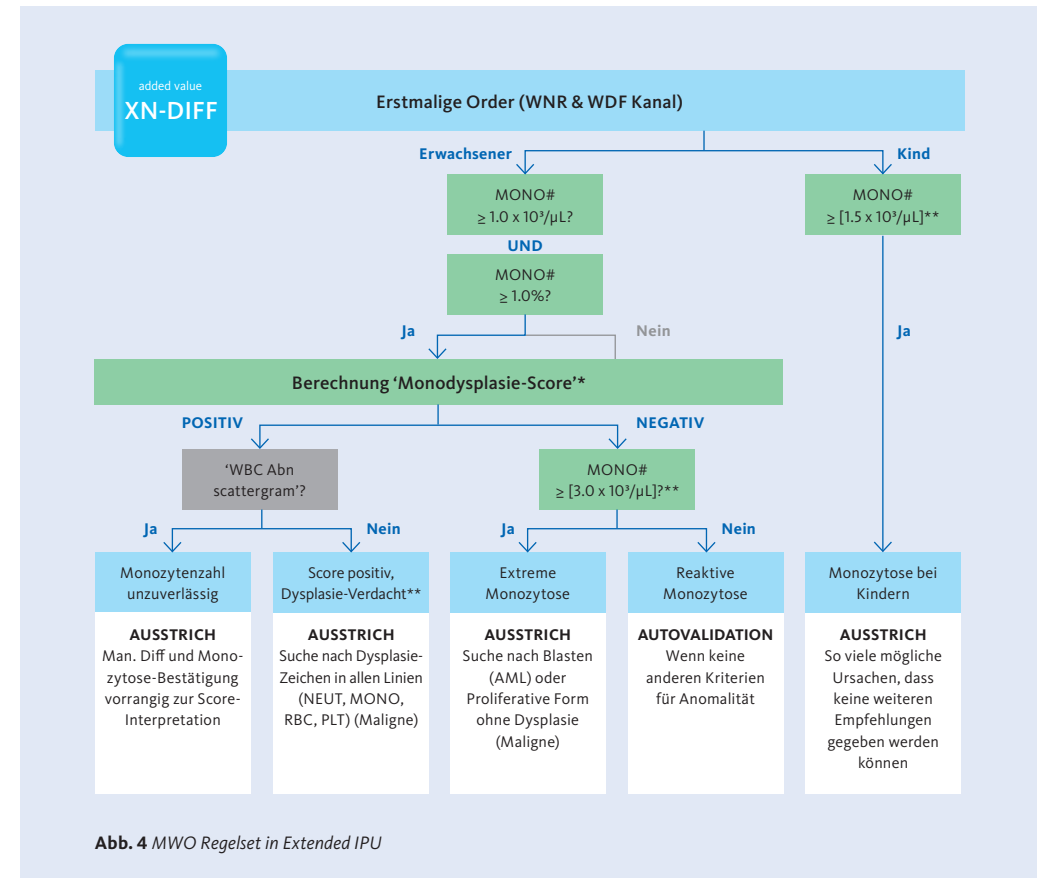


Abb. 4 MWO Regelset in Extended IPU

Vertrieb Deutschland: Sysmex Deutschland GmbH  
Bornbarch 1, 22848 Norderstedt, Deutschland · Telefon +49 40 534102-0 · Fax +49 40 5232302  
info@sysmex.de · [www.sysmex.de](http://www.sysmex.de)

Vertrieb Schweiz: Sysmex Suisse AG  
Tödistrasse 50, 8810 Horgen, Schweiz · Telefon +41 44 718 38 38 · info@sysmex.ch · [www.sysmex.ch](http://www.sysmex.ch)

Vertrieb Österreich: Sysmex Austria GmbH  
Lienfeldergasse 31-33, 1160 Wien, Österreich · Telefon +43 1 4861631 · Fax +43 1 486163125  
office@sysmex.at · [www.sysmex.at](http://www.sysmex.at)

Bevollmächtigter (EC REP): Sysmex Europe GmbH  
Bornbarch 1, 22848 Norderstedt, Deutschland · Telefon +49 40 52726-0 · Fax +49 40 52726-100  
info@sysmex-europe.com · [www.sysmex-europe.com](http://www.sysmex-europe.com)

Hersteller: Sysmex Corporation  
1-5-1 Wakoinohama-Kaigandori, Chuo-ku, Kobe 651-0073, Japan · Telefon +81 78 265-0500 · Fax +81 78 265-0524 · [www.sysmex.co.jp](http://www.sysmex.co.jp)

[www.sysmex.de](http://www.sysmex.de)  
[www.sysmex.at](http://www.sysmex.at)  
[www.sysmex.ch](http://www.sysmex.ch)