

**Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebes Praxisteam,**  
auf folgende Neuigkeiten/ Hinweise möchten wir Sie aufmerksam machen:

## Erythrozytenverteilungsbreite (RDW) und mittleres Plättchenvolumen (MPV)

### Erythrozytenindizes

Zu den von allen Hämatologiesystemen generierten Erythrozytenparametern gehören die Parameter Hämoglobin (HGB), Hämatokrit (HKT), Erythrozytenzahl (RBC), mittleres korpuskuläres Volumen (MCV), mittlerer korpuskulärer Hämoglobingehalt (MCH), mittlere korpuskuläre Hämoglobinkonzentration (MCHC) und die Erythrozytenverteilungsbreite (RDW).

MCV, MCH und MCHC und RDW sind bedeutsam für die Klassifizierung von Anämien, das Erkennen einer latenten Anämie und die ätiologische Abklärung von Anämien.

Die **Erythrozytenverteilungsbreite (RDW, engl.: red cell distribution width)** geben wir erst seit kurzem auf dem Befund mit aus. Sie wird automatisch bei der Blutbildmessung (kleines und großes BB) generiert. Sie gibt Aufschluß über die Größenverteilung der Erythrozyten und kann zusammen mit weiteren klassischen Erythrozytenindizes die möglichen individuellen Ursachen einer Anämie eingrenzen. RDW wird in Prozent angegeben, der Referenzbereich liegt **bei 11,5-15 %**.

### Klinische Interpretation

Die RDW erlaubt die Beurteilung, ob die Erythrozyten eines Patienten isozytär oder anisozytär sind. Sehr hohe RDW -Werte werden bei akuten hämolytischen Anämien gemessen und sind das Zeichen einer Retikulozytose.

Die Klassifizierung der Anämien auf Grund von RDW und MCV:

| Mikrozytär isozytär  |        | Mikrozytär anisozytär |     | Normozytär isozytär             |        | Normozytär anisozytär |     | Makrozytär isozytär |        | Makrozytär anisozytär |     |
|----------------------|--------|-----------------------|-----|---------------------------------|--------|-----------------------|-----|---------------------|--------|-----------------------|-----|
| MCV                  | RDW    | MCV                   | RDW | MCV                             | RDW    | MCV                   | RDW | MCV                 | RDW    | MCV                   | RDW |
| ↓                    | normal | ↓                     | ↑   | normal                          | normal | normal                | ↑   | ↑                   | normal | ↑                     | ↑   |
| β-Thalassaemia minor |        | Eisenmangelanämie     |     | Anämie chronischer Erkrankungen |        | Osteomyelofibrose     |     | Aplastische Anämie  |        | Perniziosa            |     |

### MPV (mittleres Plättchen-Volumen)

Neben der Thrombozytenzahl (PLT) erhalten sie nun auch den Zusatzparameter MPV. Es beschreibt das durchschnittliche Thrombozytenvolumen. Das MPV ist vor allem vom Plättchenalter, der Reife der Megakaryozyten des Knochenmarkes sowie der Einlagerung in den Speicherpool (Milz) abhängig. Im Allgemeinen besteht eine inverse Beziehung zwischen Plättchenzahl und MPV. Auch gilt ein hohes MPV als unabhängiger Risikofaktor für einen Reinfarkt nach Myokardinfarkt (DART-Studie). Es kann weiterhin zur Differenzierung zwischen hypoproduktiven und hyperdestruktiven Ursachen einer Thrombozytopenie und Differenzierung zwischen reaktiven Thrombozytosen und myeloproliferativen Erkrankungen herangezogen werden.

Der Referenzbereich liegt bei **8,5– 11,5 fL**.

Erhöhte Werte: ITP, hereditäre Makrothrombozytose, schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, MDS, Myokardinfarkt, Hyperthyreose, chronische Hypoxie, ggf. bei Infektionen und Diabetes mellitus

- mögliche hereditäre Ursachen: Bernard-Soulier-Syndrom, Fechtner-Syndrom, Sebastiani-Syndrom, May-Hegglin-Anomalie

Erniedrigte Werte: Aplasie des Knochenmarks, während/nach Chemotherapie, Hypersplenismus, reaktive Thrombozytose, Hypothyreose, chronische Niereninsuffizienz, HIV-Infektion

- mögliche hereditäre Ursache: Wiskott-Aldrich-Syndrom

RDW und MPV werden bei der Messung des kleinen und großen Blutbildes generiert. Es entstehen keine zusätzlichen Kosten.

Literatur:

R. Herklotz et al. Referenzbereiche in der Hämatologie.

Therapeut. Umschau 63, 5 (2006)

Xtra Vol. 17.1 | 2013 | Nr. 04 Die Erythrozytenindizes

L. Thomas, Labor und Diagnose, 8. Auflage

Xtra Vol. 17.2 | 2013 | Nr. 03 Thrombozytenverteilungskurven: Interpretationen, Möglichkeiten und Grenzen

## Dickkopf 3 identifiziert Patienten mit Risiko eines postoperativen Nierenversagens

Der neue Biomarker Dickkopf 3 (DKK3) ermöglicht die Diagnose einer progredienten chronischen Nierenerkrankung. DKK3 wird von gestressten Tubuluszellen in den **Urin** freigesetzt und kann dort durch den neu entwickelten DKK3-ELISA nachgewiesen werden. Die Ergebnisse geben in Verbindung mit der GFR Auskunft über das Bestehen einer Nierenschädigung und deren Progression.

Im Juni 2019 wurde eine wegweisende Studie der Arbeitsgruppe von Dr. Dr. Timo Speer und Prof. Dr. Danilo Fliser in „The Lancet“ veröffentlicht. Diese zeigt, dass die präoperative Bestimmung von DKK3 im Urin sicher erlaubt, Patienten zu erkennen, die nach der Operation ein akutes Nierenversagen entwickeln. Somit stellt die präoperative Bestimmung von DKK3 im Urin ein neues Tool dar, um Patienten **vor einer Operation** zu identifizieren, die von gezielten präventiven therapeutischen Strategien im Sinne einer personalisierten Medizin profitieren. Diese Ergebnisse sind folglich nicht nur für die Nephrologie **von Bedeutung**, sondern **für alle medizinischen Disziplinen**, die in die Betreuung von Patienten **bei großen chirurgischen Eingriffen in der prä-, peri- und postoperativen Phase** eingebunden sind.

Der Biomarker DKK3 wird seit 2017 exklusiv in der Limbach Gruppe analysiert. Gerne unterstützen wir Sie bei der Anforderung des Parameters und der Interpretation der Ergebnisse.

**Weiterführende Information:**

Website Limbach Gruppe SE, Rubrik Dickkopf 3

<https://www.limbachgruppe.com/fuer-aerzte/alle-informationen/dickkopf-dkk3/>

Fachpublikation in „The Lancet“

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)30769-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)30769-X/fulltext)

Ihr Laborteam