

Retikulozyten

Normalwert: 0,5-2,0 % (Anteil an den Erythrozyten)

Retikulozyten sind junge rote Blutkörperchen, die vom Knochenmark ins Blut ausgeschwemmt werden. Mit dem Retikulozytenwert gewinnt der Arzt genaue Erkenntnisse über die blutbildende Aktivität des Knochenmarks und kann auf diese Weise verschiedene Anämiearten differenzieren.

Der exakt bestimmte Wert wird auch zur Therapiekontrolle, z. B. bei Eisenzufuhr im Rahmen einer Mangelanämie, eingesetzt.

Ursachen für Vermehrung der Retikulozyten:

- nach akutem Blutverlust ➤ Behandlung von Eisen, Vitamin B6, B12 oder Folsäure bei Anämien
- Leberzirrhose
- längerer Aufenthalt im Hochgebirge
- bei Neugeborenen ist die Vermehrung physiologisch bedingt

Ursachen für Verminderung der Retikulozyten:

- gestörte Bildung der roten Blutkörperchen im Knochenmark
- Eisenmangel, Kupfermangel, Vitamin-B12- oder Folsäuremangel
- Knochenmarkerkrankungen
- Chemotherapie

RDW

Normalwert: 10-15 %

RDW (Red Cell Distribution Width) ist die Abkürzung für die Verteilungsbreite der Erythrozyten. Der Wert gibt an, ob die roten Blutkörperchen gleichmäßig groß sind und ob sie die gleiche Form besitzen. Wenn viele unterschiedlich große Erythrozyten vorhanden sind, führt das zu einer Erhöhung des RDW-Wertes, z. B. bei verschiedenen Anämieformen oder Knochenmarkerkrankungen.

Leukozyten (weiße Blutkörperchen)

Normalwerte: 4000-10 000/μl

Hauptaufgabe der weißen Blutkörperchen ist die Abwehr von Krankheitserregern und Fremdstoffen. Die weißen Blutkörperchen, die nur ein Prozent der Blutzellen ausmachen, können die Blutbahn verlassen und ins Gewebe wandern, um dort direkt ihre

Abwehrfunktion zu erfüllen. Nur zehn Prozent aller Leukozyten zirkulieren im Blut.

Der Rest befindet sich im Gewebe, in den Lymphknoten, im Knochenmark und kann bei einer Entzündung rasch freigesetzt und mobilisiert werden. Erhöhte Leukozytenwerte weisen auf ein alarmiertes Abwehrsystem hin.

Ursachen für Vermehrung der Leukozyten (Leukozytose):

- bakterielle Infektionen
- starke körperliche oder seelische Belastungen
- Schwangerschaft
- rheumatische Erkrankungen
- akuter Blutverlust, Schockzustände
- Leukämie
- Rauchen
- Tumoren
- chronische Entzündungen (Darm, Bronchien, Gelenke)
- Medikamente (Antibabypille, bestimmte Antibiotika)

Ursachen für Verminderung der Leukozyten (Leukopenie):

- Virusinfektionen
- Masern, Mumps, Röteln und Influenza
- Autoimmunerkrankungen, Immunschwäche
- Strahlen- und Chemotherapie
- Schmerzmittel, Schilddrüsenhormone, Antibiotika

INFO

NORMALWERTE IM KLEINEN BLUTBILD

Laborwerte	Frauen	Männer
Erythrozyten	4,1-5,1 Mill./ μ l	4,5-5,9 Mill./ μ l
Hämoglobin	12-16 g/dl	13,6-18 g/dl
Hämatokrit	34-44 %	36-48%
Leukozyten	4000-10 000/ μ l	

Thrombozyten	150 000–400 000/ μ l
MCV	81–96 fl
MCH	27–34 pg
MCHC	32–36 g/dl

Beim sogenannten Differenzialblutbild werden die Leukozyten genau betrachtet. Mithilfe einer besonderen Färbemethode lassen sich die weißen Blutkörperchen in weitere Untergruppen aufschlüsseln. Aus der prozentualen Verteilung, der Größe und dem Reifegrad der Blutzellen kann der Mediziner Rückschlüsse auf bestimmte Krankheiten ziehen.

Die drei Hauptgruppen der Leukozyten sind:

- Granulozyten (neutrophile, eosinophile und basophile)
- Lymphozyten
- Monozyten

INFO

DIFFERENZIALBLUTBILD: LEUKOZYTEN

	Anteil	Absolute Zahl
Alle Leukozyten	100 %	4000–10 000/ μ l
Segmentkernige neutrophile Granulozyten	50–70%	3000–5800/ μ l
Stabkernige neutrophile Granulozyten	3–5 %	150–400/ μ l
Lymphozyten	25–45%	1500–3000/ μ l

Monozyten	3-7 %	285-500/ μ l
Eosinophile Granulozyten	1-4 %	50-250/ μ l
Basophile Granulozyten	0-1 %	15-50/ μ l

Die neutrophilen Granulozyten bekämpfen Bakterien, Viren und Pilze; die eosinophilen und basophilen Granulozyten wehren Parasiten ab. Lymphozyten sind spezialisierte Zellen, während Monozyten die größten weißen Blutkörperchen sind. Monozyten haben die Fähigkeit, sich in bewegliche Fresszellen zu verwandeln (siehe Kapitel Immunsystem, die Schutzpolizei des Körpers).

Ursachen für Vermehrung der neutrophilen Granulozyten:

- bakterielle Infektionen sowie auch chronische Entzündungen
- rheumatische Erkrankungen
- Pilzkrankungen
- Leukämie
- akute Blutungen

Ursachen für Verminderung der neutrophilen Granulozyten:

- Virus-Infektionen (Masern, Röteln, Influenza, Epstein-Barr)
- Autoimmunerkrankungen
- Malaria
- Schädigungen des Knochenmarks (Strahlen, toxische Stoffe)
- Medikamente (z. B. Immunsuppressiva, Malariamittel, Chemotherapie)

Ursachen für Vermehrung der Lymphozyten:

- Keuchhusten, Röteln, Masern, Tuberkulose
- chronische Infektionen
- Überfunktion der Schilddrüse
- Virusinfekte, Hepatitis

Ursachen für Verminderung der Lymphozyten:

- Autoimmunkrankheiten
- hochdosierte Kortisontherapie
- starker Stress, starke körperliche Belastung
- Schwangerschaft
- HIV-Infektion

Ursachen für Vermehrung der Monozyten:

- abklingende Infektionen (Hinweis auf Genesung)
- Tuberkulose
- entzündliche Darmerkrankungen
- Malaria

Ursachen für Vermehrung der eosinophilen Granulozyten:

- allergische Erkrankungen, z. B. Asthma
- Parasitenbefall, z. B. Würmer
- Scharlach
- abklingende Infektionen (Hinweis auf Genesung)

Ursachen für Verminderung der eosinophilen Granulozyten:

- hochdosierte Kortisontherapie
- Erkrankungen der Nebennieren (Morbus Cushing)
- Hormonbehandlung

Ursachen für Vermehrung der basophilen Granulozyten:

- allergische Reaktionen
- schwere Nierenerkrankungen
- Schwangerschaft
- Einnahme der Antibabypille
- Darmentzündungen (Colitis ulcerosa)
- Unterfunktion der Schilddrüse
- Stress
- Nachwirkungen bei Entfernung der Milz
- Leukämie

Thrombozyten (Blutplättchen)

Normalwert: 150 000-400 000/ μ l

Die Blutplättchen sind winzige, unregelmäßig geformte Zellen, die im Knochenmark gebildet und ein bis zwei Wochen später in Milz und Leber wieder abgebaut werden. Die Thrombozyten spielen eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung. Wird ein Blutgefäß verletzt,