

## Ergänzende Thrombozyten-/Erythrozytenparameter in der Hämatologie

Parameter	Material	Referenzwert	Einheit	Bedeutung																					
Plättchenkrit (PK)	Blut	0.17-0.32	%	<p>Der <b>Plättchen Hämatokrit</b> oder kurz <b>Plättchenkrit (PK)</b> ist ein hämatologischer Parameter, der - analog zum Hämatokrit - den Volumenanteil der Thrombozyten im Verhältnis zum Blutvolumen angibt.</p> <p>Das <b>mittlere Plättchenvolumen (MPV)</b> entspricht dem Mittelwert des Volumens der gemessenen Thrombozyten, angegeben in Femtoliter (fl).</p> <p>PK und MPV geben Auskunft darüber, ob eine Thrombozytopenie eher durch einen gesteigerten Verbrauch oder verminderte Bildung bedingt ist. Vereinfacht ausgedrückt sind junge Thrombozyten groß und werden kleiner, wenn sie altern. Eine Thrombozytopenie mit niedrigem PK/MPV spricht somit für eine Bildungsstörung, bei hohem PK/MPV liegt eher ein gesteigerter Verbrauch vor.</p> <p>Ein erhöhter PK bzw. ein erhöhtes MPV finden sich unter anderem bei folgenden Erkrankungen:</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Erworben</b></td> <td><b>Hereditär</b></td> </tr> <tr> <td>Immunthrombozytopenie (ITP)</td> <td>Hereditäre Makrothrombozytose</td> </tr> <tr> <td>Schwangerschaftshypertonie</td> <td>Bernard-Soulier-Syndrom</td> </tr> <tr> <td>Myelodysplastisches Syndrom (MDS)</td> <td>Fechtner-Syndrom</td> </tr> <tr> <td>Myeloproliferative Erkrankung</td> <td>Sebastian-Syndrom</td> </tr> <tr> <td>Herzinfarkt</td> <td>Epstein-Syndrom</td> </tr> <tr> <td>Hyperthyreose</td> <td>May-Hegglin-Anomalie</td> </tr> <tr> <td>chronische Hypoxie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Infektionen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diabetes mellitus</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Erworben</b>	<b>Hereditär</b>	Immunthrombozytopenie (ITP)	Hereditäre Makrothrombozytose	Schwangerschaftshypertonie	Bernard-Soulier-Syndrom	Myelodysplastisches Syndrom (MDS)	Fechtner-Syndrom	Myeloproliferative Erkrankung	Sebastian-Syndrom	Herzinfarkt	Epstein-Syndrom	Hyperthyreose	May-Hegglin-Anomalie	chronische Hypoxie		Infektionen		Diabetes mellitus		
<b>Erworben</b>	<b>Hereditär</b>																								
Immunthrombozytopenie (ITP)	Hereditäre Makrothrombozytose																								
Schwangerschaftshypertonie	Bernard-Soulier-Syndrom																								
Myelodysplastisches Syndrom (MDS)	Fechtner-Syndrom																								
Myeloproliferative Erkrankung	Sebastian-Syndrom																								
Herzinfarkt	Epstein-Syndrom																								
Hyperthyreose	May-Hegglin-Anomalie																								
chronische Hypoxie																									
Infektionen																									
Diabetes mellitus																									
Mittleres Thrombozytenvolumen (MPV)	Blut	9.3-12.1	fl																						
Verteilungsbreite der Erythrozyten (RDW)	Blut	12.0–13.6	%	<p>Mit Hilfe der RDW können isozytäre von anisozytären Anämien unterschieden werden. Unter Einbeziehung des MCV lassen sich die Anämien, die durch eine Verminderung der Erythrozytenzahl, des Hämoglobins und/oder des Hämatokrits definiert sind, weiter klassifizieren.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>MCV</b></td> <td><b>RDW</b></td> <td><b>Mögliche Ursachen</b></td> </tr> <tr> <td>erhöht</td> <td>erhöht</td> <td>Vit. B12-Mangel, Folsäuremangel</td> </tr> <tr> <td>erhöht</td> <td>normal</td> <td>Myelodysplasie, Toxischer Schaden</td> </tr> <tr> <td>normal</td> <td>erhöht</td> <td>AIHA, korpuskuläre hämolytische Anämien</td> </tr> <tr> <td>normal</td> <td>normal</td> <td>ACD, Renale Anämie</td> </tr> <tr> <td>erniedrigt</td> <td>erhöht</td> <td>Eisenmangel, Hämoglobinopathien</td> </tr> <tr> <td>erniedrigt</td> <td>normal</td> <td>Thalassämie-Syndrome</td> </tr> </table>	<b>MCV</b>	<b>RDW</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	erhöht	erhöht	Vit. B12-Mangel, Folsäuremangel	erhöht	normal	Myelodysplasie, Toxischer Schaden	normal	erhöht	AIHA, korpuskuläre hämolytische Anämien	normal	normal	ACD, Renale Anämie	erniedrigt	erhöht	Eisenmangel, Hämoglobinopathien	erniedrigt	normal	Thalassämie-Syndrome
<b>MCV</b>	<b>RDW</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>																							
erhöht	erhöht	Vit. B12-Mangel, Folsäuremangel																							
erhöht	normal	Myelodysplasie, Toxischer Schaden																							
normal	erhöht	AIHA, korpuskuläre hämolytische Anämien																							
normal	normal	ACD, Renale Anämie																							
erniedrigt	erhöht	Eisenmangel, Hämoglobinopathien																							
erniedrigt	normal	Thalassämie-Syndrome																							
Anteil Normoblasten	Blut	<1	%	<p>Das Auftreten kernhaltiger von Normo- oder Erythroblasten im Blut deutet auf eine gestörte Knochenmark-Blut Schranke oder eine extramedulläre Blutbildung hin. Vorkommen vor allem bei myeloproliferativen Neoplasien, Myelofibrose, Knochenmark-Metastasierung.</p>																					
Anzahl kernhaltiger Normoblasten	Blut	<1	*10 <sup>3</sup> /ul																						

Parameter	Material	Referenzwert	Einheit	Bedeutung
Anteil mikrozytärer Erythrozyten	Blut	<3	%	<p>Der Anteil der mikro- bzw. makrozytären Erythrozyten kann als Ergänzung zum MCV (mittleres zelluläres Volumen der Erythrozyten gesehen werden). Der MCV entspricht dem Mittelwert der Volumina der gemessenen Erythrozyten, der Anteil der jeweils zu kleinen bzw. zu großen Erythrozyten wird hier nicht angegeben. Bei einem hohen MCV kann somit entweder ein kleiner Anteil sehr großer Erythrozyten oder ein größerer Anteil nur gering vergrößerter Erythrozyten vorliegen. Dies gilt analog für ein niedriges MCV. Der Anteil kann hier bei der genaueren Differenzierung helfen.</p> <p>Weiterhin kann der M/H Quotient bestimmt werden. Der M/H-Quotient ist ein abgeleiteter Parameter des Blutbildes, der vor allem zur Unterscheidung von Eisenmangel und Thalassämie bei mikrozytären, hypochromen Anämien dient. Es ist der Quotient von mikrozytären (M) zu hypochromen (H) Erythrozyten.</p> <p>Bei einer Eisenmangelanämie sind die Erythrozyten gleichmäßig mikrozytär und hypochrom, bei Thalassämie sind sie überwiegend mikrozytär aber weniger stark hypochrom. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei Eisenmangel das Häm fehlt, bei der Thalassämie dagegen das normale Globin.</p> <p>Werte &lt;0.9 Werte sprechen für einen Eisenmangel, Werte &gt;0.9 für eine Thalassämie.</p>
Anteil makrozytärer Erythrozyten	Blut	<11.5	%	