

## Reticulozyten-Produktionsindex

Analysencode: RPIx Autor: Tro, Ge

<b>Probenmaterial (BD Vacutainer):</b>	EDTA-Röhrchen, lila Stopfen
<b>Probenmaterial (Sarstedt Monovetten):</b>	EDTA-Röhrchen, roter Stopfen
<b>Präanalytik:</b>	Der RPI wird bei einer Anforderung auf Reticulozyten automatisch mitbestimmt. Präanalytik: frisch gewonnenes Probenmaterial, nicht älter als 4 Stunden.
<b>Einheit:</b>	Index <b>Mindestprobenmenge:</b> 1 ml
<b>Transport:</b>	
<b>Methodik:</b>	Advia 2120 - Optoelektrische Messung - Zytochemie

### Erläuterungen

Die Entwicklung eines Reticulozyten zum reifen Erythrozyten dauert vier Tage, davon normalerweise 3 Tage im Knochenmark und 1 Tag im peripheren Blut. Bei Anämie und kompensatorisch vermehrter Erythropoetinbildung kommt es zur verstärkten Erythropoese, zum schnelleren Auswandern der Retis aus dem Knochenmark und damit zu einer längeren Verweildauer im Blut (Shift der Reticulozytenreifung). Eine genauere Einschätzung der Regenerationskraft der Erythropoese im Knochenmark erlaubt der Reticulozytenproduktionsindex (RPI).

Der RPI ist ein aus der Reticulozytenzahl und dem Hämatokrit abgeleiteter Wert. Bei vermindertem Hämatokrit verlängert sich die periphere Reticulozytenreife im Blut wie folgt:

- 1,0 Tage bei Hkt 45% (physiologisch)
- 1,5 Tage bei Hkt 35%
- 2,0 Tage bei Hkt 25 %
- 2,5 Tage bei Hkt 15%

Um diesen Shiftfaktor muss die im Blut gefundene Reticulozytenzahl korrigiert werden, um die Regeneration der Erythropoese genauer abschätzen zu können.

$$\text{RPI} = \frac{\text{Reticulozyten} \times \text{tatsächlicher Hämatokrit}}{\text{Reifungszeit im Blut} \times \text{Idealhämatokrit (45%)}}$$

### Auswertung:

Physiologischerweise liegt der RPI bei Patienten ohne Anämie bei 1.  
Bei einem Hkt von 35% weist ein RPI von  $\geq 2$  auf eine normale Regeneration hin, ein RPI von  $\geq 3$  weist auf eine hyperregenerative Erythropoese hin.  
Ein RPI von  $< 2,0$  spricht für eine ineffektive Erythropoese, hypoproliferative Anämie oder Reifungsstörung.

Bei einem Hkt von 30% spricht eine RPI von  $> 3,0$ , bei einem Hkt von 25% ein RPI von  $> 4$  für eine hämolytische Anämie, Anämie durch Blutverlust, außer bei chronischem Eisenmangel.

### Referenzbereiche

## Reticulozyten-Produktionsindex