



# LaborInfo

## Der Retikulozytenproduktionsindex (RPI) in der Anämiediagnostik

Bei Vorliegen einer Anämie wird eine weitere Charakterisierung vorgenommen anhand

1. der Größe der Erythrozyten *mikro-, makro-, normozytäre Anämie*
2. des Hb-Gehaltes der Erythrozyten *hypo-, hyper-, normochrome Anämie*
3. von Hämolysenparametern *hämolytische Anämie*
4. der Retikulozytenzahl *hypo-, hyperregenerative Anämie*

Die Retikulozyten werden im Laborbefund als Anteil der Erythrozyten angegeben (im Labor pro 100 Erythrozyten, also in Prozent). Dies birgt aber zwei Fehlerquellen: Bei erniedrigtem Hämatokrit wird ein falsch hoher Retikulozytenanteil ermittelt.

Hinzu kommt, dass ein Retikulozyt normalerweise 3 Tage im Knochenmark reift und nur 1 Tag im peripheren Blut zirkuliert. Bei einer verstärkten Erythropoese kommt es aber zu einem schnelleren Auswandern aus dem Knochenmark (vergleichbar der Linksverschiebung der weißen Blutzellen bei Infekt) und einer verlängerten Verweildauer im Blut.

Um eine genaue Aussage über die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks zu erhalten, muss man diese Faktoren berücksichtigen und die Retikulozytenzahl in Abhängigkeit vom aktuellen Hämatokrit nach unten korrigieren. Dies geschieht durch Ermittlung des Retikulozytenproduktionsindex:

$$\text{RPI} = \frac{\text{Retikulozyten}}{\text{Reifungszeit im Blut}} \times \frac{\text{tatsächlicher Hämatokrit}}{0,45 \text{ (Ideal-Hämatokrit)}}$$

| Hkt  | Reifungszeit im Blut |
|------|----------------------|
| 45 % | 1 Tag                |
| 35 % | 1,5 Tage             |
| 25 % | 2 Tage               |
| 15 % | 2,5 Tage             |

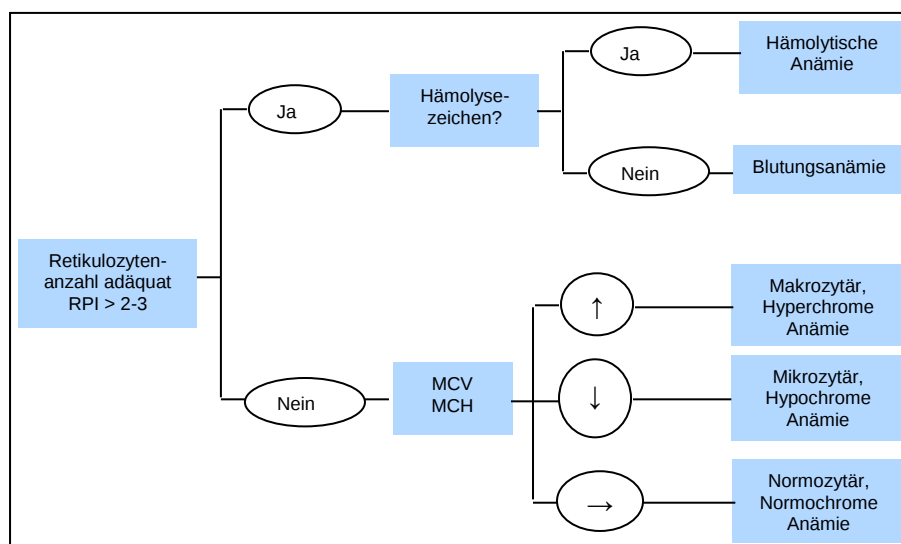


Abb. aus: Fuchs R, Staib P, Hämatologie Manual 2008, Nora-Verlag GmbH, S. 157

### RPI > 2-3 Effektive Erythropoese (= hyperregenerativ)

- akute Blutung
- hämolytische Anämie
- Behandlung von Mangelanämien
- Therapie mit Erythropoetin
- Erholung der Erythropoese nach Chemotherapie

### RPI < 2 Ineffektive Erythropoese (= hyporegenerativ)

- Eisen-, Folsäure-, Vitamin B12-Mangel
- Anämie bei chron. Erkrankung (Infekt, Tumor)
- Niereninsuffizienz
- Myelodysplastisches Syndrom

**Wird Ihrerseits die Retikulozytenzahl und ein Blutbild angefordert und es liegt eine Hämoglobinniedrigung vor, wird bei Erwachsenen zukünftig automatisch kostenneutral der RPI für Sie berechnet.**