

## Nachweis HbF-haltiger Zellen im Blutausstrich

Material:	EDTA-Blut 1 Tropfen
Präanalytik:	Transport ungekühlt  Analyse innerhalb < 72 h nach Blutentnahme (auch später möglich, jedoch Zunahme von Artefakten im Blutausstrich)
Methode:	HbF-Färbung im Blutausstrich (Kleihauer-Betke-Test)
Dauer:	Ergebnis verfügbar nach spätestens 1 Tag, Befundversand nach 1 Tag
Durchführung:	täglich
Akkreditiert:	nein

---

Indikation:	Nachweis und Quantifizierung feto-maternal übertragenen Blutes Abklärung bei intrauteriner fetaler Anämie, Plazentalösung oder vorzeitigen Wehen Abklärung unklarer unmittelbar postnatal diagnostizierter neonataler Anämien
-------------	---

---

Hintergrund:	Die Kleihauer-Betke-Färbung (Acid-Elution) erlaubt die Darstellung HbF-haltiger Erythrozyten. Der Nachweis dieser vom Fetus auf die Mutter übertragenen Zellen im mütterlichen Blut und deren Quantifizierung ermöglicht eine Schätzung der bei dieser fetomaternalen Transfusion übertragenen Blutmenge.
--------------	---

Der Nachweis HbF-haltiger Zellen ist jenseits dieser Fragestellung auch bei verschiedenen Hämoglobinerkrankungen möglich ( $\beta$ -Thalassämien, Sichelzellerkrankheit, HPFH), bei diesen jedoch in der Regel nicht von diagnostischer Relevanz).

Beschreibung:	Das normale Hämoglobin des Erwachsenen (=adultes Hämoglobin, HbA) wird aus den Erythrozyten mittels Zitronensäure-Phosphatpuffer aus den Zellen eluiert. Fetales Hämoglobin (HbF) verbleibt ungelöst in den Erythrozyten und wird durch Anfärben mit Erythrosinlösung sichtbar gemacht (Kleihauer E et al. Klin Wochenschr 1957).
---------------	---

Bei Vorhandensein von HbF-haltigen Zellen werden insgesamt 500 Zellen ausgezählt, und der prozentuale Anteil der HbF-Zellen bestimmt. Daraus wird bei einem angenommenen mütterlichen Blutvolumen von 5000ml das Volumen des vom fetalen in den mütterlichen Blutkreislauf übergetretenen Blutes berechnet.

Sind keine HbF-Zellen vorhanden, ist der Befund negativ.

---

Ergebnis:	Bei nicht-schwangeren Frauen und Personen ohne eine der oben erwähnten Hämoglobinerkrankungen werden keine HbF-Zellen nachgewiesen.
-----------	---

Bei Schwangeren sollte der Anteil HbF-haltiger Zellen  $<0,01\%$  liegen, einem Volumen fetomaternal übertragenen Blutes von  $<0,5\text{ml}$  entsprechend.

---

Analytische Leistungsdaten:	Durch parallele Untersuchung einer positiven Kontrollprobe wird die Funktionalität und Sensitivität der Färbung gesichert, die hochspezifisch ist.
-----------------------------	--

---