

# Messeinschränkungen infolge von Materialeigenschaften

Sehr geehrtes Praxisteam,  
sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

technischer Fortschritt erscheint häufig ambivalent und insbesondere, wenn er langjährig geübte Abläufe verändert, erscheint er uns eher als lästig denn als hilfreich. Brauchen wir also bei der Überprüfung der Probenqualität technischen Fortschritt?

Über viele Jahre erfolgte die Einschätzung einer messtechnisch relevanten Störung der Probenmatrix rein visuell. Einzige Hilfsmittel waren Vergleichstafeln zur Einordnung von Hämolyse- und Bilirubinämie-Grad.

Seit einiger Zeit erfolgt die Materialüberprüfung hier im Labor jedoch technisch in zwei Stufen mittels des sogenannten **HIL-Check**: Zunächst werden alle Proben per Foto erfasst und das Bild automatisch mit einer Datenbank abgeglichen. Im zweiten Schritt wird dann bei als auffällig erkannten Proben das tatsächliche Ausmaß von Hämolyse, Bilirubin- und Lipämie in einer quantitativen Messung bestimmt. So steht uns also heute eine Möglichkeit zu Verfügung, mögliche Störungen objektiv zu erfassen.

Parallel zu den verbesserten Möglichkeiten präanalytisch bedingte Störungen zu erkennen, gibt es zunehmende Vorgaben, wie mit diesen Informationen zu verfahren ist. Hier sind insbesondere die IVDR (In-vitro-Diagnostik-Richtlinie), die RiliBÄK und die Vorgaben durch die DAkKS zu nennen.

Als Konsequenz aus diesen beiden Faktoren ergibt sich, dass wir bei vielen Parametern entweder einen Kommentar zum Ergebnis hinzufügen oder kein Ergebnis mitteilen können. Die folgende Tabelle zeigt die für die entsprechende Störsubstanz empfindlichsten Parameter.

Hämolyse			Bilirubinämie			Lipämie		
	mg/dL	µmol/L		mg/dL	µmol/L		mg/dL	µmol/L
Folsäure	10	6,2	Triglyceride	10	171	ALAT/GPT	150	1,71
Haptoglobin	10	6,2	Cholesterin	15	257	ASAT/GOT	150	1,71
LDH	15	9,3	Kreatinin	15	257	Progesteron	200	2,28
Kalium	20	12,4	HBsAg	25	428	Vitamin D	300	3,42
NSE	20	12,4	anti-HBs	30	513			
Bilirubin	25	15,5						
CK-MB	100	62,1						

## Wie lässt sich nun die Eingangsfrage beantworten?

Deutlich wird die Antwort am Beispiel der Hämolysebeeinflussung der Folsäure-Messung. Aktuell werden ca. sechs Prozent der Messungen aufgrund von Hämolyse nicht gemessen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Erythrozyten 100 – 200x mehr Folsäure enthalten als Serum, so dass schon sehr geringe Hämolyse zu falsch hohen Messwerten führen und einen eventuell vorhandenen Folsäure-Mangel maskieren.

Die konsequente Anwendung der entsprechenden Regel führt daher nicht dazu, dass kein Messwert, sondern kein **falscher** Messwert übermittelt wird. Für die Folsäure bietet sich dann als Alternative die Messung der Folsäure in den Erythrozyten an, aus Stabilitätsgründen möglichst aus einer frisch abgenommenen neuen Probe.

Die Antwort auf die Frage ist daher ein eindeutiges „Ja“, die technische Überprüfung der Probenqualität bringt uns gemeinsam an das Ziel stets die bestmögliche Qualität der Laborergebnisse für unsere Patienten zu erreichen.

Für Rückfragen und weitere Informationen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**Peter Wollenberg**

Facharzt für Laboratoriumsmedizin

Tel.: 0340 54053-6249