

Swissmedlab 2012
16.6.2012 Bern




Qualitätskontrolle durchgefallen, was nun? Tipps fürs Praxislabor

Dr. R. Fried
Institut für Klinische Chemie / Verein für med. Qualitätskontrolle
Unispital Zürich
www.mqzh.ch / roman.fried@usz.ch

Qualitätskontrolle im Praxislabor

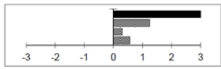

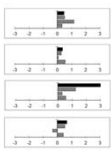
Verein für med. Qualitätskontrolle, Zürich

- Qualitätskontrollzentrum am Unispital Zürich
- Ringversuche in Labormedizin für 3800 Teilnehmer
- QUALAB anerkannt, ISO 17043 akkreditiert
- Non-Profit Organisation / Verein



© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 2

Qualitätskontrolle im Praxislabor



Kalium, Reflotron			
Ihr Wert	5.5 mmol/l	± 6.10%	(A)
Sollwert	3.3 mmol/l	± 3.0%	(Amax)
Bewertung	Ausreisser	22	(A/Amax)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 3

Qualitätskontrolle im Praxislabor

- Abklärungen
- Wenn möglich Problem beheben
... oder Hersteller oder QKZ um Hilfe bitten
- Abweichungsbericht schreiben

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 4

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Prozess für Abklärung:


1. Die richtige Probe
Auftragserfassung und Präanalytik
2. Resultateübermittlung
3. Interpretation des Resultates
Relevanz / Qualität der Methode
4. Analytik

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 5

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 1.1 CRP


	Erythrozyten, Abx Micros Ihr Wert 4.1 T/l Sollwert 3.9 T/l Bewertung gut	5.90% (A) ± 12.5 % (Amax) 0.5 (A/Amax)
	Leukozyten, Abx Micros Ihr Wert 5.80 G/l Sollwert 5.98 G/l Bewertung gut	-3.10% (A) ± 12.5 % (Amax) -0.2 (A/Amax)
	Thrombozyten, Abx Micros Ihr Wert 243.0 G/l Sollwert 253.7 G/l Bewertung gut	-4.20% (A) ± 12.5 % (Amax) -0.3 (A/Amax)
	CRP, ABX Micros CRP200 Ihr Wert 0.6 mg/l Sollwert 42.5 mg/l Bewertung Ausreisser	-99% (A) ± 10.5 % (Amax) -9.4 (A/Amax)




© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 6

Qualitätskontrolle im Praxislabor


Beispiel 1.2 Cardiac Marker



K11 für BNP
K26
Troponin I
D-Dimere
Myoglobin
CK-MB Masse



K23
Troponin I
D-Dimere
NT pro BNP

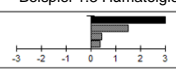


K8
Troponin T
Myoglobin
D-Dimere
proBNP
CK-MB Masse

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 7


Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 1.3 Hämatologie



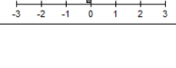
Hämatokrit, Abx Micros
Ihr Wert 62.00%
Sollwert 32.30%
Bewertung Ausreisser

92.00%	(A)
± 4.5 %	(Amax)
20,5	(A/Amax)



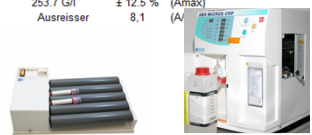
Erythrozyten, Abx Micros
Ihr Wert 7.2 T/l
Sollwert 3.9 T/l
Bewertung Ausreisser

83.80%	(A)
± 12.5 %	(Amax)
6,7	(A/Amax)



Thrombozyten, Abx Micros
Ihr Wert 512.0 G/l
Sollwert 253.7 G/l
Bewertung Ausreisser

102%	(A)
± 12.5 %	(Amax)
8,1	(A/Amax)



© 2012 R. Fried 8

Qualitätskontrolle im Praxislabor

1. Die richtige Probe
Auftragserfassung und Präanalytik
2. Resultateübermittlung
3. Interpretation des Resultates
Relevanz / Qualität der Methode
4. Analytik

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 9

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 2.1

Leukozyten, Abx Micros			
Ihr Wert	5.50 G/l		
Sollwert	5.98 G/l		
Bewertung	gut		

Thrombozyten, Abx Micros			
Ihr Wert	275.0 G/l	8.40%	(A)
Sollwert	253.7 G/l	± 12.5 %	(Amax)
Bewertung	gut	0.7	(A/A)

CRP, Abx Micros			
Ihr Wert	3.7 mg/l	-91%	(A)
Sollwert	39.9 mg/l	± 10.5 %	(Amax)
Bewertung	Ausreisser	-8.6	(A/A)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 10

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 2.2

Harnsäure, Reflotron			
Ihr Wert	10 umol/l	-97%	(A)
Sollwert	308 umol/l	± 7.5 %	(Amax)
Bewertung	Ausreisser	-13	(A/Amax)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 11

Qualitätskontrolle im Praxislabor

1. Die richtige Probe
Auftragserfassung und Präanalytik
2. Resultateübermittlung
3. Interpretation des Resultates
Relevanz / Qualität der Methode
4. Analytik

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 12

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 3.1

HbA1c Probe B, Nycocard

Ihr Wert	5.70%	-29%	(A)
Sollwert	8.00%	± 4.5 %	(Amax)
Bewertung	Ausreisser	-6.4	(A/Amax)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 13

Qualitätskontrolle im Praxislabor

HbA1c Probe B

Nr. Methode	Total	% Erfüllt	% ungen.	% Ausr.	Zielwert	VK%
1 Afinion	394	99.2	0.5	0.3	8.0	3.0
2 A1c Now	52	92.3	7.7	0.0	7.9	5.2
3 Nycocard	267	86.6	6.7	6.7	8.0	5.2
4 DCA2000/Vantage	188	99.0	0.5	0.5	8.0	3.2

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 14

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Präzision bei den HbA1c Ringversuchen (Y-Achse=VK in%)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 15

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Wie gross ist der VK% bei der internen QC?
 Qualab Toleranz HbA1c ist 9%
 -> optimal wäre < 3%
 -> mindestens < 4.5%

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 16

Qualitätskontrolle im Praxislabor

1. Die richtige Probe
Auftragserfassung und Präanalytik
2. Resultateübermittlung
3. Interpretation des Resultates
Relevanz / Qualität der Methode
4. Analytik

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 17

Qualitätskontrolle im Praxislabor

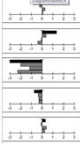

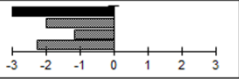
Beispiel 4.1

	Chlorid, Fuji Dri-Chem Ihr Wert 63 mmol/l -30% (A) Sollwert 89 mmol/l ± 3.0% (Amax) Bewertung Ausreisser -9.9 (A/Amax)
	Natrium, Fuji Dri-Chem Ihr Wert 96 mmol/l -26% (A) Sollwert 130 mmol/l ± 3.0% (Amax) Bewertung Ausreisser -8.7 (A/Amax)
	Kalium, Fuji Dri-Chem Ihr Wert 2.3 mmol/l -28% (A) Sollwert 3.2 mmol/l ± 3.0% (Amax) Bewertung Ausreisser -9.2 (A/Amax)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 18

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Beispiel 4.2

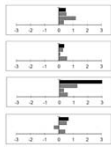

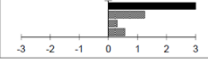




CRP, Abx Micros			
Ihr Wert	12.5 mg/l	-69%	(A)
Sollwert	39.9 mg/l	± 10.5 %	(Am)
Bewertung	Ausreisser	-6,5	(A/A)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 19

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Zusammenfassung

Kalium, Reflotron			
Ihr Wert	5.5 mmol/l	66.10%	(A)
Sollwert	3.3 mmol/l	± 3.0 %	(Amax)
Bewertung	Ausreisser	22	(A/Amax)

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 20

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Zusammenfassung

Abklärungen

1. Die richtige Probe
Auftragserfassung und Präanalytik
2. Resultateübermittlung
3. Interpretation des Resultates
Relevanz / Qualität der Methode
4. Analytik

- Wenn möglich Problem beheben
- ... oder Hersteller oder QKZ um Hilfe bitten
- Abweichungsbericht schreiben

© 2012 R. Fried www.mqzh.ch 21

Qualitätskontrolle im Praxislabor

Dr. R. Fried
Institut für Klinische Chemie / Verein für med. Qualitätskontrolle
Unispital Zürich
www.mqzh.ch / roman.fried@usz.ch



© 2012 R. Fried

www.mqzh.ch

22
