

Konzept des EQA-Programms FALLSTUDIEN in der klinischen La- boranalytik

Aufgrund der großen Resonanz auf das ESfEQA-Programm KLINISCHE FALLSTUDIEN bieten wir ein weiteres EQA-Programm FALLSTUDIEN in der klinischen Laboranalytik

Während die Zielgruppe für das Programm KLINISCHE FALLSTUDIEN Ärzte sind, richtet sich dieses neue Programm FALLSTUDIEN in der klinischen Laboranalytik an das technische Personal in medizinischen Laboratorien.

Es zielt darauf ab, die Fähigkeiten des Personals für (prä)analytische Fragestellungen zu unterstützen und zu stärken.

Jeder Ringversuch des Programms FALLSTUDIEN in der klinischen Laboranalytik enthält eine Fallbeschreibung mit analytischen Daten für Parameter der klinischen Chemie, Hämatologie, Gerinnung und verwandter Bereiche.

Die Teilnehmer der Umfrage werden um ihre Interpretation, Erklärung und Korrekturmaßnahmen (falls zutreffend) für den beschriebenen Fall gebeten. Die möglichen Antworten werden in Dropdown-Listen angeboten. Die Teilnehmer können eine oder mehrere Antworten auswählen, die ihnen zutreffend erscheinen.

ESfEQA ist ein Unternehmen mit Sitz in Heidelberg/Deutschland und akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17043 durch die Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS. ESfEQA bietet mehr als 100 Programme zur externen Qualitätskontrolle in den Bereichen Biochemie, Hämatologie, Immunologie, Mikrobiologie und Molekulare Diagnostik an.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.esfeqa.eu.



**Für neue Teilnehmer:
Kostenlose Teilnahme an
den ersten 2 Fallstudien**

FALLSTUDIEN IN DER KLINISCHEN LABORANALYTIK

TRAININGSPROGRAMM FÜR TECHNIKER

ESfEQA GmbH
Siemensstr. 38
69123 Heidelberg
Deutschland
Tel. +49(0)6221-4166-700
Fax +49(0)6221-4166-790
info@esfeqa.eu
www.esfeqa.eu



Fall-Information

Sie validieren Natrium, Kalium und Kalzium Ergebnisse, die aus einer Lithium-Heparin Plasmaprobe stammen. Die Vorwerte sind daneben angeführt.

Analyt	Tag 2	Tag 0	Referenzbereich
Kalium (mmol/L)	23,4	5,8	3,5-5,0
Natrium (mmol/L)	133	136	135-145
Ionisiertes Kalzium (mmol/L)	<0,10	1,10	1,15-1,35

Welche Beobachtungen treffen zu?

- A. Kaliumerhöhung ist physiologisch nicht erklärbar
- B. Anstieg von Kalium biologisch erklärbar
- C. Abfall des Kalziums nicht durch physiologische Schwankungen erklärbar
- D. Lebensbedrohliche Erniedrigung des Natriums

Erwartete Antworten: A und C

Welche Ursachen kommen als Erklärung in Frage?

- A. Werte sind plausibel und können freigegeben werden
- B. EDTA-Kontamination der Probe am Tag 2
- C. Natriumcitrat-Kontamination der Probe am Tag 2
- D. Blutabnahme aus Venenverweilkatheter nach vorheriger Kaliumchlorid-Infusion
- E. Störung der Messung durch eine Luftblase

Erwartete Antwort: B

Kommentar

Der extrem hohe Kaliumwert, als auch das nicht messbare ionisierte Kalzium von Tag 2 sind physiologisch nicht erklärbar. Auch sind die starken Veränderungen zu den Vorwerten unplausibel. Deshalb sind die physiologisch nicht erklärbaren Ergebnisse von Tag 2 unbedingt anzuzweifeln. Selbst bei einer Probengewinnung aus einem Venenverweilkatheter nach vorheriger Kaliumchlorid-Infusion kommen derart hohe Kaliumwerte nicht vor.

Die Beurteilung der Ergebnisse im Zusammenhang mit den Vorwerten legt den Verdacht eines präanalytischen Problems nahe. Chelatbildner, wie Citrat oder EDTA, die häufig als Antikoagulanzen in Blutentnahmegefäßen zum Einsatz kommen, binden Kalzium und führen zu falsch niedrigen Ergebnissen. Insbesondere Kalium-EDTA hat eine sehr hohe Affinität zu zweiwertigen Ionen wie Kalzium (aber auch Magnesium), wodurch Calcium nicht mit den laborüblichen Methoden gemessen werden können. Das in Kalium-EDTA-Röhrchen ebenfalls enthaltenen Kalium erhöht artifiziell die in der Probe enthaltenen Kaliummenge. Die hier gezeigte Konstellation kann entweder durch eine Kontamination bei Nichteinhaltung der

Abnahmereihenfolge entstehen, oder bei fälschlicher Verwendung eines EDTA-Röhrchens. Manchmal werden unzureichend gefüllte Röhrchen vom Abnehmer auch mit dem Inhalt anderer Röhrchen aufgefüllt, ohne den Einfluss von Zusätzen zu berücksichtigen. Die leicht erniedrigte Natriumkonzentration in Kombination mit dem extrem hohen Kalium schließt eine Natriumcitrat-Kontamination aus. Außerdem führt Citrat in der Regel nicht zu einer derart starken Verminderung des Kalziums. Eine Luftblase als Erklärung der auffälligen Ergebnisse von Tag 2 ist äußerst unwahrscheinlich, da dieser Fehler wahrscheinlich bei allen 3 Analyten falsch niedrige Werte verursachen würde.

Wissenschaftliche Berater

Prof. Dr. Markus Herrmann, Leiter des Instituts für medizinische und chemische Labordiagnostik, LKH-Universitätsklinikum Graz, Österreich

Marko Alexander Horvat, Institut für medizinische und chemische Labordiagnostik, LKH-Universitätsklinikum Graz, Österreich

Sarah Smeritschnig, Institut für medizinische und chemische Labordiagnostik, LKH-Universitätsklinikum Graz, Österreich

Anmeldung

Bitte wenden Sie sich an info@esfeqa.eu, um sich für das Trainingsprogramm FALLSTUDIEN in der klinischen Laboranalytik anzumelden.

Das Programm wird 6-mal pro Jahr angeboten. Die Teilnehmer können zu jeder Zeit des Jahres mit dem Programm beginnen.

ESFEQA bietet neuen Teilnehmern, die sich für das Programm interessieren, die kostenlose Teilnahme an den ersten beiden Fallstudien an.