

Messgröße:

Lactat im Vollblut

Beschreibung, Pathophysiologie:

Lactat ist das Endprodukt des anaeroben Glucosemetabolismus und wird Sauerstoff-abhängig durch Oxidation im Zitronensäure-Zyklus oder durch Gluconeogenese im Cori-Zyklus weiterverwertet. Lactat ist das Bindeglied zwischen aerobem und anaerobem Stoffwechsel und im Blut erhöht bei inadäquat hohem Anfall oder gestörter Verwertung. Die Lactatkonzentration im Blut reflektiert das Verhältnis der Lactat-Bildung in den Geweben und der Lactat-Metabolisierung, die vorwiegend in Leber und Nieren stattfindet. Eine Hyperlactatämie kann durch zahlreiche Ursachen wie Hypoxie, Sepsis, Niereninsuffizienz, Leberfunktionsstörungen, Medikamente und toxische Substanzen (z.B. Biguanide, Alkohol, Methanol, Salicylate, Kokain) bedingt sein. In vielen Fällen liegt eine Kombination aus vermehrter Lactat-Bildung und verminderter Elimination vor.

Indikation:

- Prognose und Verlaufsbeurteilung bei Kreislaufschock und Vergiftungen
- Erkennen von Gewebshypoxien bei einem arteriellen pO_2 , der noch im Referenzbereich liegt
- unklare metabolische Azidosen, besonders bei erhöhter Anionenlücke und komatösen Patienten
- Diagnose akuter intestinaler Gefäßverschlüsse
- Erkennung fetaler Notsituationen während der Geburt
- Verdacht auf angeborene Stoffwechselerkrankungen

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Die Probe enthält keinen Glykolysehemmerzusatz, da die Messung in der Regel gemeinsam mit einer Blutgasanalyse erfolgt. Da die Lactatkonzentration in der nur mit Lithium-Heparin antikoagulierten Vollblutprobe zunimmt (ca. 0,4 mmol/l in 30 Minuten) ist ein sofortiger Probentransport ins Labor sowie eine umgehende Messung im Labor erforderlich.

Probenmaterial:

Lithium-Heparin-Vollblut, in der Regel entnommen mit Standard-Probengefäßen für die Blutgas-Bestimmung.

Einflussfaktoren:

Eine Hyperlactatämie kann durch zahlreiche Ursachen wie Hypoxie, Sepsis, Niereninsuffizienz, Leberfunktionsstörungen, ausgeprägte körperliche Aktivität, Medikamente und toxische Substanzen (z.B. Biguanide, Alkohol, Methanol, Salicylate, Kokain) bedingt sein.

Störfaktoren:

Glykolsäure, Oxalat, Thiocyanatsäure und Citrat können laut Herstellerinformation mit der Messung interferieren.

Einheit:

mmol/l

Umrechnung: entfällt

Referenzbereiche/Zielbereiche:

arterielles Vollblut: <1,8 mmol/l

venöses Vollblut: 0,5 – 2,2 mmol/l

Quelle: Thomas L. Labor und Diagnose, 2023

Methode/Messverfahren/Gerät:

Amperometrie am Radiometer Blutgasanalyzesystem ABL825 FLEX

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Gegenwärtig ist kein zertifiziertes Referenzmaterial für Lactat erhältlich. Daher wurden die Primärstandards aus kommerziell erhältlichem Material hergestellt: Lithium-Salz L(+) der Lactatsäure (Kat.Nr. I.2250, Sigma Chemicals)

AS 117: „Traceability of the primary standards at Radiometer“

Analysenfrequenz:

Täglich, i. d. R. sofort innerhalb 15 min

Literatur:

L. Thomas, Labor und Diagnose, 2023

Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AöR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.