

Messgröße:

Vitamin C (Ascorbinsäure)

Beschreibung, Pathophysiologie:

Vitamin C (Ascorbinsäure) gehört wie die Vitamine B₁, B₂, B₆, B₁₂, Folsäure, Biotin, Niacin und Pantothenensäure zur Gruppe der wasserlöslichen Vitamine. Vitamin C ist an vielen biochemischen Redoxsystemen beteiligt. Vitamin C dient bei einer Reihe von Hydroxylierungsreaktionen als Cofaktor. Außerdem fungiert Ascorbinsäure als Radikalfänger und schützt so vor freien Radikalen und spielt als Bestandteil des mikrosomalen Cytochrom-P₄₅₀ Systems eine wichtige Rolle bei der Inaktivierung von Arzneimitteln und Giften. Des Weiteren sind eine Reihe von positiven Einflüssen auf das Immunsystem beschrieben. In seiner Funktion als Cofaktor bei Hydroxylierungen ist Vitamin C an der Kollagensynthese beteiligt. Ein Mangel äußert sich deshalb häufig in Form von Haut- bzw. Schleimhautveränderungen (z.B. Zahnfleischbluten). Auch bei der Hydroxylierung im Rahmen der Bildung von Neurotransmittern ist Vitamin C beteiligt. Die klassisch manifeste C-Avitaminose ist der Skorbut des Erwachsenen und die Moeller-Barlow'sche Erkrankung des Kindes mit Störungen der Knochenbildung. In den industrialisierten Ländern kommt diese in der Regel nicht mehr vor. Vor Allem aber bei älteren Personen können jedoch subklinische Mangelsymptome wie Leistungsschwäche, Müdigkeit, abgeschwächtes Immunsystem, Hautveränderungen und verschlechterte Wundheilung vorkommen.

Indikation:

- Fehl- und Mangelernährung, parenterale Ernährung
- Präskorbut/Skorbut und Moeller-Barlow-Krankheit
- Hämodialysen

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Vitamin C ist licht- und wärmeempfindlich. Die Probe muss daher bis zur Bearbeitung vor Licht geschützt werden, beispielsweise durch Transport der Probe in einer Styroporbox oder in einem Versandkarton, und so schnell wie möglich ins Labor geschickt werden.

Probenmaterial:

Li-Heparin Plasma

Einflussfaktoren:

Keine bekannt

Störfaktoren:

Keine bekannt

Einheit:

mg/l

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Es gilt orientierend:

Vitamin C: 4,6 – 14,9 mg/l

Methode/Messverfahren/Gerät:

Chromatographische Bestimmung in einem isokratischen HPLC-Lauf mit UV-Detektion. Kithersteller ist die Firma Chromsystems.

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit: Einwaage von Reinsubstanz

Analysenfrequenz:

i.d.R. 1xMal wöchentlich

Literatur:

Arbeitsvorschrift Vitamin C 07/2015, V1

Lee et al. Ascorbic acid determination with an automated enzymatic procedure. Clin Chem. 1997 Jan;43(1):154-7.

Gressner AM, Arndt T: Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik. 1. Auflage Springer Medizin Verlag Heidelberg/2007

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.