

Messgröße:

Vitamin A (Retinol)

Beschreibung, Pathophysiologie:

Vitamin A (Retinol) erfüllt eine Reihe wichtiger Funktionen im menschlichen und tierischen Organismus. Es ist beteiligt an der Bildung von Rhodopsin beim Sehvorgang, wirkt als Wachstumsfaktor beim Knochenwachstum und ist Kofaktor bei der Bildung von Steroidhormonen. Außerdem reguliert Vitamin A über Genexpression die Differenzierung von Zellen, darunter auch Zellen des Immunsystems. Aus Lebensmitteln tierischer Herkunft wird Vitamin A als Retinol – aus pflanzlichen Lebensmitteln als Carotinoid (Provitamin A) aufgenommen. Die Spaltung von Carotinoiden in der Darmwand führt zur Bildung von Vitamin A. Mangel an Vitamin A äußert sich u. a. durch Nachtblindheit, Hautaustrocknung und Haarausfall. Bei gravierendem Mangel kommt es zu Trübungen oder Einschmelzungen der Hornhaut. Bei Hypervitaminosen nach langfristiger Gabe hoher Dosen treten anfangs Müdigkeit, später Wachstumsstörungen und Knochenfrakturen auf. Vitamin A-Mangel entsteht neben unzureichender Vitaminaufnahme auch durch eine gestörte Fettresorption, Lebererkrankungen, Darmparasiten und Alkoholismus.

Indikation:

Indikationen zur Bestimmung von Vitamin A:

- In der Diagnostik und Therapie Vitamin A-Mangel-bedingter Erkrankungen in der Augenheil- und HNO-Heilkunde
- Störungen des Knochenwachstums und der Zahnbildung bei Kindern
- Austrocknungen der Haut, Hyperkeratosen und Haarausfall, Schleimhautatrophie
- Bei chronischer Mangel- und Fehlernährung, bei parenteraler Ernährung über längere Zeit
- bei Malabsorptionssyndromen (Fettmangel, Zöliakie, Pankreatitis, Gallengangverschluss, M. Crohn) und Maldigestion
- während und nach Lebererkrankungen (bei RBP-Mangel, bei Präalbuminmangel)
- Verlaufsbeurteilung nach Gabe von Vitamin A

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Vitamin A 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:

µmol/l

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Es gilt orientierend:

Vitamin A: 1,05 - 2,80 µmol/l

Greiling H, Gressner AM: Lehrbuch der klinischen Chemie und Pathobiochemie. 3. Auflage Schattauer Stuttgart New York, S. 443 - 446 (1995).

Methode/Messverfahren/Gerät:

Chromatographische Trennung in einem isokratischen HPLC-Lauf mit UV Detektion. Kit-Hersteller ist die Firma Chromsystems.

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Die Kalibratorwerte sind auf zertifiziertes Referenzmaterial des National Institute of Standards and Technology (NIST, Gaithersburg, MD, USA) rückführbar.

Analysenfrequenz:

i.d.R. 1xMal wöchentlich

Literatur:

Arbeitsvorschrift Vitamin A/E Serum/Plasma Chromsystems 12/2018, V8

Löffler, G, Petrides, E: Biochemie und Pathobiochemie. 9. Auflage. Springer-Verlag Berlin Heidelberg/2014

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

Greiling H, Gressner AM: Lehrbuch der klinischen Chemie und Pathobiochemie. 3. Auflage Schattauer Stuttgart New York, S. 443 - 446 (1995)

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.