

Messgröße:

Selen

Beschreibung, Pathophysiologie:

Die biochemische Wirkung des Selens (Se) beruht auf der Synthese von Selenocystein. Dieses wird in Selen abhängige Proteine eingebaut, die für die Aktivierung und Inaktivierung peripherer Schilddrüsenhormone, die Regulation von Transkriptionsfaktoren sowie die Homöostase der Redoxsysteme verantwortlich sind. In den Glutathionperoxidasen (GPX) ist ebenfalls Selen enthalten. Diese Enzyme reduzieren Lipidperoxide sowie Wasserstoffperoxid. Ebenfalls reduzierend wirken die Thioredoxinreduktasen (TR), welche Peroxide entfernen, Schwefelverbindungen reduzieren und in gewissem Maße Ascorbinsäure und Tocopherol regenerieren können.

Bei Se-Mangel treten folgende Symptome auf:

- Unspezifisch: Müdigkeit, Leistungsschwäche, Arthritis, Weißfärbung der Fingernägel
- Bei schwerem Selendefizit: Kardiomyopathien, Leberschädigungen und Myopathien der Skelettmuskulatur

Bei Se-Intoxikation treten folgende Symptome auf:

- Knoblauchartige Atemluft
- fleckige, streifige Fingernägel
- gastrointestinale Beschwerden
- Hyperreflexie
- Schmerzen der Extremitäten

Bei akuter Vergiftung:

- Erbrechen, Durchfall
- Muskelspasmen
- Knoblauchartige Atemluft
- Metabolische Azidose

Indikation:

Verdacht auf Selenmangel bei:

- Diäten, parenteraler Ernährung
- Malabsorption (M.Chron, Coeliakie, Dünndarmresektion)
- Alkoholkonsum

Verdacht auf

- juvenile Kardiomyopathie (Keshan-Krankheit)
- destruktive Osteoarthropathie (Keshan-Beck-Erkrankung)

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Probenmaterial:

Serum

Einflussfaktoren:

Keine

Störfaktoren:

Hämolyse >50 mg/dl.

Einheit:

µg/l

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind z. T. altersabhängig.

Orientierend gilt:

Kinder bis 1 Jahr 33 - 71 µg/l

Kinder bis 2-5 Jahre 32 - 84 µg/l

Kinder bis 5-10 Jahre 41 - 74 µg/l

Kinder bis 10-16 Jahre 40 - 82 µg/l

Erwachsene 50 - 120 µg/l

Methode/Messverfahren/Gerät:

Graphitrohr-Atomabsorptionsspektroskopie (Graphitrohr-AAS):

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Der Lead ICP Standard 1000 mg/l ist lückenlos rückführbar zum entsprechenden Primärstandard NIST SRM® 3149, lot 100901. (Nist: National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, USA.)

Analysenfrequenz:

Einmal pro Woche.

Literatur:

Quelle Referenzbereiche:

L. Thomas Labor und Diagnose elektronische Auflage, mobile Applikationsform (App), Frankfurt/Main: TH-Books-Verlagsgesellschaft 2016 (Version 2.0)

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 AGR 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.