

Bezeichnung

freies Hämoglobin

- Diese Methode ist nicht akkreditiert!
- Der Test ist nicht für die in vitro Diagnostik freigegeben. (Nicht CE-Zertifiziert)

Synonym

Keines

Handelsname

Keiner

Indikation

Freies Hämoglobin ist, wie freies Eisen toxisch. Durch Hämolyse freiwerdendes Hämoglobin wird sofort an Haptoglobin gebunden und im RES weiterverarbeitet (siehe SOP Haptoglobin). Mit zunehmender Hämolyse erschöpft sich das Haptoglobin, freiwerdendes Hämoglobin kann nicht mehr gebunden werden und tritt frei im Plasma auf. Freies Hämoglobin wird im Glomerulus filtriert und fällt im Tubulus aus, das betroffene Nephron fällt bis zum Abbau des ausgefallenen Hämoglobins als funktionelle Einheit aus, was zu einer Niereninsuffizienz führen kann. Das in den Harn übergetreten Hämoglobin ist im Urin visuell und im Teststreifen nachweisbar. Eine mittelschwere Hämolyse führt zu einem Anstieg des freien Hämoglobins bei gleichzeitigem Abfall des Haptoglobins ohne dass die LDH erhöht sein muss, freies Hämoglobin ist somit ein sensibler Parameter für eine Hämolyse.

Gesteigerte Hämolyse, besonders bei:

- HELP-Syndrom.
- Extrakorporalen Kreislauf.
- Erythrozytendefekten
- Malaria
- Nachweis einer präanalytischen Hämolyse der Probe.
- Nachweis einer Hämolyse in Blutkonserven.

Haptoglobin ist ein positiver akute Phase-Faktor ist dessen Verbrauch die Synthese übersteigen kann, kann die Bestimmung von freiem Hämoglobin zur Differentialdiagnose einer niedrigen Haptoglobinkonzentration herangezogen werden.

- Diese Methode ist nicht akkreditiert!
- Der Test ist nicht für die in vitro Diagnostik freigegeben. (Nicht CE-Zertifiziert)

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Jegliche invitro Hämolyse verfälscht das Ergebnis; Probe bitte schonend abnehmen, behandeln und umgehend in das Bereichslabor versenden.

Aufgrund der Hämolyse während des Gerinnungsvorgang ist freies Hämoglobin im Serum gegenüber Plasma erhöht, es sollte deshalb nur Plasma als Probenmaterial herangezogen werden. Eine traumatische Blutabnahme sowie starkes Ziehen bei der Abnahme bewirken eine artifizielle Hämolyse.

Störsubstanz	Kein messbarer Effekt (keine Grenze) bis:
Bilirubin	35 µmol/l
Triglyzeride	Visuell lipämische Proben müssen vor der Bestimmung geklärt werden.
Myoglobin	Bei hohen Myoglobinkonzentrationen kann fälschlicherweise freies Hämoglobin erhöht sein.

Ab ca. 200 mg/l Hämoglobin sollte eine rot/rosa Färbung des Plasmas sichtbar sein.

Einheit

mg/l

Probenmaterial

Im Plasma Li-Heparin-Plasma, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Für Erwachsene gilt :Plasma: < 20 mg/l

Quelle: Thomas L.: Labor und Diagnose (6. Aufl.) 2005: Seite 700

Methode/Meßverfahren/Gerät

Photometrische Messung am Dimension RxL der Fa.Dade-Behring

Analysenfrequenz

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4h

Eilfall: 2h nach Probeneingang bzw. tel. Anforderung

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Thomas L.: Labor und Diagnose (6. Aufl.) 2005: 700-701
- Harboe M. A method for determination of Hemoglobin in Plasma by near-ultraviolet spectrophotometry. Scandinav J Clin &Lab Investigations 1959; 11():66-70

© 2017 Universitätsklinikum Ulm