

Bezeichnung:

Insulin-like Growth Factor Binding Protein 3

Synonym:

Keines

Handelsname:

Keiner

Akkreditiert: ja

Pathophysiologie:

Ca. 95 % der IGFs (IGF-1 und IGF-2) sind an IGF-bindende Proteine (IGF-BP) gebunden. Die Wirkung der IGFs wird durch die Bindung an ihre Bindungsproteine moduliert. Das mengenmäßig wichtigste IGF-Bindungsprotein ist IGF-BP-3. Insgesamt sind bisher sechs IGF-Bindungsproteine beschrieben worden.

Die Synthese von IGF-BP-3 wird vergleichbar mit der Synthese der IGFs durch das Wachstumshormon stimuliert. Die IGF-BP-3-Synthese ist nicht von der Nahrungsaufnahme und dem Ernährungsstatus abhängig. Die Messung des IGF-BP-3 erlaubt eine korrektere Klassifizierung bei Wachstumsstörungen von Kindern vor der Pubertät. Eine normale Blutkonzentration an IGF-BP-3 spricht gegen einen Mangel an Wachstumshormon (hGH). Ebenso ist eine normale Plasma-/Serumkonzentration an IGF-BP-3 ein starker Beleg gegen eine Überproduktion von Wachstumshormon.

Der molare Quotient von IGF-1/IGF-BP-3 drückt den Anteil des „freien“, „bioverfügbaren IGF-1 aus. Multipliziert mit 100 entspricht er dem Prozentsatz des freien IGF-1 aus.

Indikation:

Hilfestellung bei der Untersuchung von Wachstumsstörungen (Minderwuchs) im Kindesalter.

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Einflussfaktoren:

Sexualhormone, auch die medikamentöse Gabe, erhöhen die Konzentration von IGFBP-3. Deshalb sollte die Bestimmung möglichst nur bei präpubertären Kindern herangezogen werden. In der Schwangerschaft liegen im Plasma proteolytische Enzyme vor, welche IGFBP-3 abbauen können. Das Gleiche gilt für Serin-Proteasen, wie PSA, welche in hohen Konzentrationen IGFBP-3 abbauen. Allerdings sind Patienten mit Prostatakarzinom kein Klientel für die Bestimmung von IGFBP-3.

Störfaktoren:

Möglicher Störfaktor	Grenzwertkonzentration
Lipid	3000 mg/dl
Bilirubin	200 mg/dl
Hämoglobin	500 mg/dl
Biotin	300 nmol/l
Erys	0,4 %

Einheit: ng/ml.

Umrechnung: IGFBP-3-ng/ml * 0.03478 = nmol/l

Probenmaterial:

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):

**Referenzbereiche:**

Die Referenzbereiche sind alters-und geschlechtsabhängig.

Ab dem 19.04.2017

Quelle:

Referenzbereich: [Broschüre IGFBP-3 Reference Range Firma IDS 17.07.14](#)

Referenzbereich Ratio IGF-I/IGFBP-3: [Friedrich N et al. J Clin Endocrinol Metab 2014;99\(5\):1675-86](#)

Methode/Messverfahren/Gerät:

Seit dem 19.04.2017:

Analysensystem ISYS der Firma IDS

Seit dem 25.1.2012:

Siemens Immunoassay Analyseautomaten Immulite 1000

Bis zum 21.1.2012:

Chemilumineszenz am DPC Biermann Immunoassay Analyseautomaten Immulite 2500

WHO NIBSC Reagenz 93/560

Kalibration/Rückführbarkeit:

Der IDS-iSYS IGFBP-3 ist kalibriert gegen das Referenzmaterial Insulin-Like Growth Factor Binding Protein-3 NIBSC-Code: 93/560.

Analysenfrequenz:

Routine: Mo-Fr. 08.00-16.00 i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Die Bestimmung erfolgt in der ZEKCh ab dem:

Entfällt

Literatur:

Original-Publikation Referenzbereiche: [Friedrich N et al. J Clin Endocrinol Metab 2014;99\(5\):1675-86](#)
