

### Messgröße:

IGFBP-3

### Beschreibung, 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:

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

### Probenmaterial:

Serum

### 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:

Die Leistungsdaten dieses Tests wurden für pädiatrische Populationen nicht bestimmt.

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

Die empfohlene Biotin-Tagesdosis von 0,03 mg stört typischerweise nicht bei Immunassays, die die Biotin-Streptavidin-Technologie verwenden. Höhere Biotinwerte können Störungen verursachen und entsprechende Testergebnisse beeinflussen, **d.h. zu falschen Höchstwerten oder falschen Tiefstwerten führen**. Biotin hat eine sehr schnelle Halbwertszeit von etwa 2 Stunden; theoretisch sollt der Großteil innerhalb von 4-5 Stunden aus dem Körper verschwinden. Biotinkonzentration bis zu 1200 ng/ml können in Proben vorhanden sein, die von Patienten stammen, die bis zu 300 mg pro Tag einnehmen.

### Einheit:

ng/ml

**Umrechnung:** IGFBP-3-nanograms/ml\* 0.03478 = nanomol/l

### Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind stark Alters- und Geschlechtsabhängig und im Dokument:

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:

Chemilumineszenz auf dem IDS-iSYS Analysensystem

**Akkreditiert:** ja

**Kalibration/Rückführbarkeit:** Die Kalibratoren sind gemäß NIBSC International Standard for IGFBP-3 (IS-93/560) rückführbar.

### Analysenfrequenz:

Je nach Probenaufkommen wöchentlich (evtl. kurzfristige Messung nach Absprache mit dem Einsender und dem zuständigen Laborarzt)

### Literatur:

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

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

### 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.