

Bezeichnung

SHBG

Synonym

Sexualhormon-bindendes Globulin, Sex Hormone-binding Globulin

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Sexualhormon-bindendes Globulin (Sex Hormone-binding Globulin, SHBG) wird vorwiegend in der Leber synthetisiert und ist das Haupttransportprotein von Testosteron und Östradiol. SHBG ist ein Glykoprotein (Molekulargewicht 95 kD), das aus zwei identischen Untereinheiten besteht. Im Vergleich zu Testosteron und Östradiol weist SHBG eine höhere Bindungsaffinität für Dihydrotestosteron auf, während Östron, DHEA, Androstendion und Östriol mit geringer Affinität gebunden werden. Die Bindung von Sexualhormonen an SHBG ist reversibel.

Androgene, Gestagene, Glucocorticoide, Akromegalie, Adipositas, Hypothyreose, polycystische Ovarien und nephrotisches Syndrom können zu einer Verminderung der SHBG-Konzentration führen. Östrogene, Hyperthyreose, Antiepileptika und Lebercirrhose können zu einer Erhöhung der SHBG-Konzentration führen.

Normalerweise weisen Gesamt-Testosteron und das biologisch aktive freie Testosteron (ca. 2%) eine gute Korrelation auf, so dass in der Regel auf die Ermittlung von freiem Testosteron verzichtet werden kann. Die SHBG-Bestimmung gibt einen wichtigen Hinweis auf eine chronisch überhöhte Androgenwirkung, wenn die Gesamtandrogenspiegel normal sind, die klinische Symptomatik jedoch auf einen Androgenexzess hinweist.

Indikation

- V. a. Hyperandrogenämie bei normalem Gesamt-Testosteron
- Beurteilung einer Hyper- oder Hypoandrogenämie (ggf. mit zusätzlicher Berechnung des freien Testosterons) bei Patienten, die eine Veränderung der SHBG-Konzentration aufweisen

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Androgene, Gestagene, Glucocorticoide, Akromegalie, Adipositas, Hypothyreose, polycystische Ovarien und nephrotisches Syndrom können zu einer Verminderung der SHBG-Konzentration führen. Östrogene, Hyperthyreose, Antiepileptika und Lebercirrhose können zu einer Erhöhung der SHBG-Konzentration führen.

Eine Interferenz durch

- Vorliegen monoklonaler Maus-Antikörper
- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern

ist möglich.

Einheit

nmol/l

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Ab dem 08.04.2014:

Frauen 20 - 49 Jahre: 32,4 - 128 nmol/l.

Frauen > 50 Jahre: 27,1 - 128 nmol/l.

Männer 20 - 49 Jahre: 18,3 - 54,1 nmol/l.

Männer > 50 Jahre: 20,6 - 76,7 nmol/l.

Quelle: Packungsbeilage Firma Roche. 2013-06, Version 11.0

Bis zum 08.04.2014:

Für Erwachsene gilt orientierend:

- Frauen 26,10 – 110,00 nmol/l

- Postmenopausale Frauen 14,10 – 68,90 nmol/l
- Männer 14,50 – 48,40 nmol/l

Quelle: Packungsbeilage Version 2005-10, V4

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab 31.1.2017: e801-Modul

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 8000.

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 6000.

Die Methode wurde am 1. International Standard für SHBG des „National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC)“ Code 95/560 standardisiert.

Analysenfrequenz

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

Eilfall: 2 Stunden nach tel. Anfrage

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- F.S. Greenspan, Basic and Clinical Endocrinology, Third Edition, 1992
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005