Messgröße:

Prolactin

Beschreibung, Pathophysiologie:

Prolactin ist ein aus 198 Aminosäuren bestehendes Polypeptidhormon, das in den laktotrophen Zellen des Hypophysenvorderlappens gebildet wird. Prolactin steigt während der Schwangerschaft an und stimuliert nach der Entbindung das Einsetzen und die Aufrechterhaltung der Milchsekretion.

Bei einer Hyperprolactinämie, beispielsweise infolge eines Prolactin-produzierenden Hypophysentumors (Prolactinom) kann es bei Frauen zu Zyklusstörungen mit Oligomenorrhoe, Amenorrhoe und Infertilität, bei Männern zu Libidoverlust, Impotenz und Infertilität kommen.

Prolactin kann im Blut in unterschiedlichen Formen vorliegen: als Monomer (vorwiegende Form, „little" Prolactin, Molekulargewicht ca. 23 kDa), als Dimer („big" Prolactin) als Polymer („big-big" Prolactin, > 100 kDa) oder Makroprolactin (vorwiegend Komplexe mit IgG). Die Nomenklatur wird jedoch in der Fachliteratur nicht einheitlich verwendet. Das Vorliegen von Makroprolactin kann die Prolactinkonzentration im Blut erhöhen.

Indikation:

- Ausschluss/Bestätigung einer Hyperprolaktinämie

  Frauen: Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Galaktorrhoe, Mastopathie

  Männer: Libidoverlust, Potenzstörung, Galaktorrhoe
- Therapiekontrolle beim Abstillen
- Verdacht auf Hypophysentumor oder Hypophysenvorderlappeninsuffizienz

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter Präanalytik/Entnahmesystem auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Probenmaterial:

Serum

Einflussfaktoren:

Frauen weisen höhere Prolactinkonzentrationen als Männer auf. Während der Schwangerschaft kommt es zu einem starken Anstieg der Prolactinkonzentration. Weiterhin kann die Prolactinfreisetzung durch Stress, körperliche Belastung, TRH und Alkohol sowie durch einige Medikamente wie Östrogene, Antiemetika, Neuroleptika, Opiate, Antidepressiva und Verapamil stimuliert werden. Erhöhte Prolactinkonzentrationen finden sich auch bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz oder schweren Lebererkrankungen. Eine Inhibition der Prolactinfreisetzung kann beispielsweise durch Dopamin, L-Dopa, Dopaminagonisten und Ergotamin-Derivate erfolgen.

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst

Störfaktoren:

Interferenz durch

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

möglich.

Der Test wird nicht beeinflusst durch Ikterus (Bilirubin ≤513 µmol/l), Hämolyse (Hb ≤1500 mg/dl), Lipämie (Intralipid ≤1500 mg/dl, Biotin <40 ng/ml).

Bei einigen Patienten kann im Blut vorwiegend Makroprolactin (Oligomere bzw. Komplexe mit IgG) vorliegen. Die im vorliegenden Test verwendeten monoklonalen Antikörper weisen gegenüber Makroprolactin nur eine sehr geringe Reaktivität auf. Dennoch können in Einzelfällen bei Proben mit einem hohen Makroprolactinanteil erhöhte Prolactinkonzentrationen gemessen werden. In Fällen, bei denen eine erhöhte Prolactinkonzentration gemessen wird, die nicht zum klinischen Erscheinungsbild passt, sollte eine Probenvorbehandlung mit Polyethylenglykol (PEG) durchgeführt werden. Da diese Beurteilung in der Regel nicht durch den Laborarzt, sondern durch den behandelnden Arzt erfolgen muss, wird letzterer auf diese mögliche Interferenz im Befund hingewiesen. Bei Prolactinkonzentrationen, die >35 µg/l betragen, wird im LIS automatisch ein Kommentartext gezogen: „Ggf. Makroprolactinämie ausschließen (Info. siehe Homepage Klin. Chemie). Für Rücksprachen zuständig Bereichslabor OE 67555/67520". Wenn sich der behandelnde Arzt im Labor meldet und eine weitere Abklärung wünscht, wird dann – in der Regel nach nochmaliger Rücksprache mit dem Laborarzt – eine PEG-Fällung durchgeführt.

Einheit:

µg/l

Umrechnung: µIU/ml (mIU/l) x 0,047=ng/ml

ng/ml x 21,2= µIU/ml (mIU/l)

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die Referenzbereiche sind geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend:

Frauen	4,8 – 23,3 µg/l
Männer	4,0 – 15,2 µg/l

Quelle: Packungsbeilage Prolactin II e801 2024-01 V 7.0

Methode/Messverfahren/Gerät:

Electro**C**hemi**L**umineszenz **I**mmuno**A**ssay „ECLIA" am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas pro (e 801 Modul)

Akkreditiert: **ja**

Kalibration/Rückführbarkeit: Die Methode wurde am 3. IRP WHO-Referenzstandard 84/500 standardisiert.

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst

Analysenfrequenz:

Täglich,i. d. R. innerhalb 4 Stunden

Literatur:

Gardner D.G., Shoback D. Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 10th edition, 2018

L. Thomas, Labor und Diagnose, 2023

Fahie-Wilson MN, John R, Ellis AR: Macroprolactin; high molecular mass forms of circulating prolactin. Ann Clin Biochem 2005; 42:175-192.

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.

Ausgedruckt ist das Dokument eine unkontrollierte Kopie und unterliegt nicht dem nderungsdienst