

Elecsys® hGH

Testbeschreibung

Elektrochemilumineszenz-Immunoassay (ECLIA) zur quantitativen *In-vitro*-Bestimmung des humanen Wachstumshormons (hGH) in Humanserum oder -plasma.

Indikation

Das menschliche Wachstum wird durch die anabolischen und mitogenen Wirkungen des Wachstumshormons (GH = growth hormone) sowie der insulinähnlichen Wachstumsfaktoren (IGFs = insulin-like growth factors) stimuliert und kontrolliert. Ein Wachstumshormonmangel führt bei Kindern zu verzögertem Längenwachstum, während ein schwerer Mangel bei Erwachsenen eine Minderung der Muskel- und Knochenmasse, herabgesetzte Insulinsensitivität, abdominelle Adipositas, sowie ein höheres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zur Folge hat.¹⁻⁴ Ein Überschuss des Wachstumshormons führt in der Regel zu Gigantismus bzw. Akromegalie.⁵ Die Konzentration des Wachstumshormons im Blut variiert nicht nur innerhalb eines Tages, sondern ist auch alters- und geschlechtsabhängig. Des Weiteren unterliegt sie dem Einfluss zahlreicher interner und externer Faktoren, wie zum Beispiel körperlicher Aktivität, Stress, Hypoglykämie usw. Deshalb ist bei der klinischen Interpretation der ermittelten Wachstumshormonwerte höchste Sorgfalt geboten. Entsprechend erfolgt die Diagnose einer Störung des Wachstumshormonhaushalts über Stimulations- bzw. Suppressionstests.

Testprinzip: Sandwich-Assay



Schritt 1 (9 Minuten):

Patientenprobe wird mit einem biotinylierten monoklonalen Antikörper und einem Ruthenium-markierten Antikörper inkubiert, beide gegen verschiedene hGH-Epitope. Es bildet sich ein Sandwichkomplex, wobei das hGH einen biotinylierten und einen ruthenylierten Antikörper trägt.

Schritt 2 (9 Minuten):

Nach Zugabe von Streptavidin-beschichteten, paramagnetischen Mikropartikeln werden die Immunkomplexe über die Biotin-Streptavidin-Wechselwirkung an die Festphase gebunden.

Schritt 3 (Messung):

Das Reaktionsgemisch wird in die Messzelle überführt, in der die Mikropartikel auf der Elektrodenoberfläche magnetisch fixiert werden. Ungebundene Substanzen werden entfernt. Durch Anlegen einer Spannung wird die Chemilumineszenzreaktion erzeugt und das dabei emittierte Licht über einen Photomultiplier gemessen. Die Signalstärke verhält sich proportional zur Analytkonzentration in der Probe.

Elecsys® hGH Testcharakteristika

	cobas e 411 Analyzer cobas e 601 / cobas e 602 Modul	cobas e 402 Modul cobas e 801 Modul
Testdauer	18 Minuten	
Testprinzip	Sandwich-Immunoassay	
On-Board-Stabilität	8 Wochen	16 Wochen
Kalibration	Zweipunkt-Kalibration	
Rückführbarkeit	Standardisiert gegen die IRP Code 98/574 (International Reference Preparation) des NIBSC (National Institute for Biological Standards and Control).	
Probenmaterial	Serum, Plasma	
Probenvolumen	40 µl	24 µl
Untere Messgrenzen*	LoB: 0,02 ng/ml LoD: 0,03 ng/ml LoQ: 0,05 ng/ml	
Messbereich	0,03 – 50 ng/ml	
Zwischenpräzision (CLSI)	cobas e 411 Analyzer cobas e 601 / cobas e 602 Modul	2,3 – 3,0 % 2,7 – 3,4 %
		1,1 – 5,9 %

* LoB = Limit of Blank (Erfassungsgrenze), LoD = Limit of Detection (Nachweisgrenze), LoQ = Limit of Quantification (Bestimmungsgrenze)

Weitere Informationen sowie Referenzangaben bzw. Erwartungswerte finden Sie in der Packungsbeilage.

Bestellinformationen

Produkt	Inhalt	Bestellnummer
cobas e pack hGH ^{a)}	100 Tests	05 390 125 190
cobas e pack green hGH ^{b)}	100 Tests	07 027 486 190
CalSet hGH ^{a), b)}	4 × 1 ml	05 390 133 190
PreciControl Multimarker ^{a), b)}	2 × 2 ml, 6 × 2 ml	05 341 787 190

a) Auf **cobas e 411 Analyzer**, **cobas e 601 / cobas e 602 Modul**

b) Auf **cobas e 402 / cobas e 801 Modul**

Literatur

- De Palo EF, De Filippis V, Gatti R, et al. Growth hormone isoforms and segments/fragments: Molecular structure and laboratory measurement. *Clin Chim Acta.*2006; 364:67-76.
- Doga M, Bonadonna S, Gola M, et al. Growth hormone deficiency in the adult. Pituitary. 2006;9:305-311.
- Gola M, Bonadonna S, Doga M, et al. Growth hormone and cardiovascular risk factors. *J Clin Endocrinol Metab.*2005;90:1864-1870.
- Doga M, Bonadonna S, Gola M, et al. GH deficiency in the adult and bone. *J Endocrinol Invest.*2005;28 (8 Suppl):18-23.
- Melmed S. Medical progress: acromegaly. *N Engl J Med.*2006; 355:2558-2573.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH
Sandhofer Straße 116
68305 Mannheim

COBAS, COBAS E, ELECSYS und PRECICONTROL
sind Marken von Roche.

© 2021 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.

www.roche.de

© 0721

Find out more on
cobas.com