

Elecsys® S100

Testbeschreibung

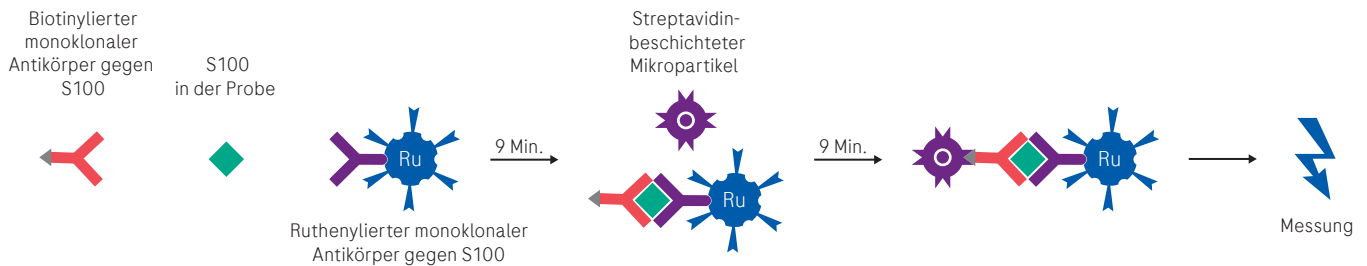
Elektrochemilumineszenz-Immunoassay (ECLIA) zur quantitativen *In-vitro*-Bestimmung von S100 in Humanserum.¹

Indikation

S100 ist ein dimeres Protein mit einem Molekulargewicht von ca. 10 kDa.^{2,3} Die Heterodimere S100A1 und S100B werden überwiegend von Zellen des zentralen Nervensystems, meist astroglialen Zellen, exprimiert. Bei zerebralen Läsionen steigt die S100-Konzentration im Liquor an und wird in den peripheren Blutstrom abgegeben.⁴ Bei Verdacht auf Schädel-Hirn-Trauma wird die S100-Bestimmung im Serum als Ausschlussdiagnostik

eingesetzt.⁴ S100 kommt jedoch auch in Melanozyten vor.^{2,5,6} Das maligne Melanom entsteht aus pigmentbildenden Melanozyten. Es ist die aggressivste Form des Hautkrebses und kann bereits in frühen Stadien metastasieren.⁷ Die Prognose verschlechtert sich erheblich mit dem Auftreten von Metastasen.⁷ Bei Patienten mit malignem Melanom, besonders in den Stadien II, III und IV, können erhöhte S100-Serumkonzentrationen auf ein Fortschreiten der Erkrankung hinweisen.⁸ Serielle Messungen können für die Nachkontrolle⁹ und Überwachung des Therapieerfolges bei diesen Patienten von Nutzen sein.¹⁰

Testprinzip: Einstufiger Sandwich-Assay



Schritt 1 (9 Minuten):

Patientenprobe wird mit einem biotinylierten und einem ruthenylierten monoklonalen Maus-Antikörper inkubiert, beide gegen verschiedene S100-Epitope. In Gegenwart von S100 bildet sich ein Sandwichkomplex, wobei S100 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® S100 Testcharakteristika

	cobas® e 411 Analyzer cobas® e 601 / cobas® e 602 Modul	cobas® e 402 Modul cobas® e 801 Modul
Testdauer	18 Minuten	
Testprinzip	Einstufiger Sandwich-Immunoassay	
On-Board-Stabilität	8 Wochen	16 Wochen
Kalibration	Zweipunkt-Kalibration	
Rückführbarkeit	Standardisiert gegen eine S100 β/β Proteineinwaage	
Probenmaterial	Serum	
Probenvolumen	20 µl	12 µl
Untere Messgrenzen*	LDL: < 0,005 µg/l FS: < 0,020 µg/l	LoB: 0,005 µg/l LoD: 0,015 µg/l LoQ: 0,020 µg/l
Messbereich	0,005 – 39 µg/l	0,015 – 30 µg/l
Zwischenpräzision (CLSI)	cobas® e 411 Analyzer 2,2 – 7,9 % cobas® e 601 / cobas® e 602 Modul 2,7 – 4,3 %	2,9 – 7,8 %

* LoB = Limit of Blank (Erfassungsgrenze), LoD = Limit of Detection (Nachweisgrenze), LoQ = Limit of Quantification (Bestimmungsgrenze), LDL = Lower Detection Limit (Analytische Sensitivität), FS = Funktionale Sensitivität
Weitere Informationen sowie Referenzangaben bzw. Erwartungswerte finden Sie in der Packungsbeilage.

	Inhalt	Bestellnummer
Bestellinformationen		
cobas® e pack S100 ^{a)}	100 Tests	08 817 278 190
cobas® e pack green S100 ^{b)}	100 Tests	08 817 324 190
CalSet S100 ^{a), b)}	4 × 1 ml	03 289 834 190
PreciControl Universal ^{a), b)}	4 × 3 ml	11 731 416 190

a) Auf cobas® e 411 Analyzer, cobas® e 601 / cobas® e 602 Modul
b) Auf cobas® e 402 / cobas® e 801 Modul

Literatur

- Alber B, et al. Multicenter evaluation of the analytical and clinical performance of the Elecsys S100 immunoassay in patients with malignant melanoma. Clin. Chem. and Lab. Med. 2005;43:557-563.
- Donato R. S100: a multigenic family of calcium-modulated proteins of the EF-hand type with intracellular and extracellular functional roles. Int J Biochem Cell Biol. 2001;33:637-668.
- Zimmer DB, et al. The S100 protein family: history, function, and expression. Brain Res Bull. 1995;4:417-429.
- Biberthaler P, et al. Evaluation of S-100b as a specific marker for neuronal damage due to minor head trauma. World J Surg. 2001;25:93-97.
- Heizmann CW, Fritz G, Schäfer BW. S100 Proteins: Structure, Function and Pathology. Frontiers in Bioscience. 2002;7:1356-1368.
- Zimmer DB, Sadosky PW, Weber DJ. Molecular Mechanisms of S100-Target Protein Interactions. Microscopy Research and Technique. 2003;60:552-559.
- Hein R, Bosserhoff A, Ring J. Tumormarker beim malignen Melanom. Deutsches Ärzteblatt. 2006;103(14):943-948.
- Guo HB, et al. Clinical significance of serum S100 in metastatic malignant melanoma. Eur J Cancer. 1995;31A:924-928.
- Mohammed MQ, et al. Serum S100β protein as a marker of disease activity in patients with malignant melanoma. Med Oncol. 2001;18:109-120.
- Hauschild A, et al. Predictive value of serum S100B for monitoring patients with metastatic melanoma during chemotherapy and/or immunotherapy. British Journal of Dermatology. 1999;140:1065-1071.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH
Sandhofer Straße 116
68305 Mannheim

COBAS, ELECSYS und PRECICONTROL
sind Marken von Roche.

© 2023 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.

www.roche.de