

S100	S100
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 114107	Annahmekodex 114107
Indicazioni cliniche [1] Proteine S100 vengono sintetizzate principalmente dagli astrociti del sistema nervoso centrale, ma anche da altre cellule di origine neuroectodermica, come le cellule del melanoma. La loro esatta funzione fisiologica non è ancora completamente chiarita; è tuttavia caratteristica la loro capacità di legare il calcio. Nei soggetti sani i livelli di S100 sono quasi indosabili nel sangue. Grazie alla loro elevata solubilità, le proteine S100 passano rapidamente nel circolo ematico dopo un danno del SNC, raggiungendo un valore massimo dopo circa 24 ore. Clinicamente S100 viene utilizzata soprattutto come marker di follow-up nel melanoma maligno. L'impiego per valutare l'entità di un danno cerebrale, inclusi i danni correlati all'alcol, rimane invece controverso.	Klinische Indikation [1] Die S100-Proteine werden überwiegend von Astrogliazellen des zentralen Nervensystems, aber auch von anderen Zellen neuroektodermalen Ursprungs wie Melanomzellen synthetisiert. Ihre genaue physiologische Funktion ist noch nicht vollständig geklärt; charakteristisch ist jedoch ihre Fähigkeit, Kalzium zu binden. Beim Gesunden sind sie im Blut nahezu nicht messbar. Aufgrund ihrer guten Löslichkeit gelangen S100-Proteine nach einer Schädigung des ZNS rasch in den Blutkreislauf, mit einem Konzentrationsmaximum nach etwa 24 Stunden. Klinisch dient S100 vor allem als Verlaufsmarker beim malignen Melanom. Der Einsatz zur Beurteilung des Ausmaßes eines Hirnschadens, einschließlich alkoholassoziierter Schäden, bleibt hingegen umstritten.
Preparazione del paziente Digiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza No, richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
Esecuzione Giornaliera	Durchführung Täglich
Tempo di refertazione per pazienti esterni 2 giorni	Befundung für ambulante Patienten 2 Tage
Preanalitica	Prä-Analitik
Tipo di campione [2] Siero	Untersuchungsmaterial [2] Serum
Tipo provetta Provetta con tappo giallo 3.5 mL	Röhrchen Röhrchen mit gelbem Verschluss 3.5 mL
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Bei Raumtemperatur
Trattamento del campione in laboratorio [2] Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [2] Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren
Criteri per la non accettabilità del campione [2] Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi 5 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 5 Tage bei 2-8 °C
Possibilità di richiesta su campione già processato [RIF.2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
Indicazioni tecniche	Technische Angaben

Misurando [2] Concentrazione di S100 nel siero	Messgröße [2] Konzentration von S100 im Serum
Metodo e strumento [2] Metodo immunologico in elettrochemiluminescenza (ECLIA) COBAS PRO (Roche)	Bestimmungsmethode und Gerät [2] ElectroChemilumineszenz ImmunoAssay (ECLIA) Roche Cobas Pro
Range di riferimento [2] ≤0.105 µg/L	Referenzbereich [2] ≤0.105 µg/L
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 8h 2-8°C: 2gg -20°C: 3 mesi	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 8 Stunden 2-8°C: 2 Tage -20°C: 3 Monate
Tempo di emivita dell'analita [1,3] 30 minuti	Halbwertszeit des Analyten [1,3] 30 Minuten
Variabilità analitica (%) [4] <4.36%	Analytische Variabilität (%) [4] <4.36%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 10.2%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 10.2%
Differenza critica (%) [6] <31%	Kritische Differenz (%) [6] <31%
Incertezza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 0.16 µg/L – U _m 0.02 µg/L Livello 2: 2.16 µg/L – U _m 0.36 µg/L	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 0.16 µg/L – U _m 0.02 µg/L Level 2: 2.16 µg/L – U _m 0.36 µg/L
Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Valori elevati di S100 compaiono ogni volta che le cellule di origine astrocitaria o neuroectodermica vengono danneggiate o presentano una proliferazione marcata. Grazie alla loro elevata solubilità, le proteine S100 entrano rapidamente nel circolo ematico quando la barriera emato-encefalica è compromessa, in particolare in caso di trauma cranico, danni cerebrali ischemici o ipossici, emorragie intracraniche o dopo interventi neurochirurgici. Valori nettamente aumentati si riscontrano anche nel melanoma maligno, che sintetizza direttamente S100; in questo contesto il marker viene utilizzato soprattutto per il monitoraggio, la valutazione della progressione e l'individuazione di metastasi o recidive. Aumenti possono comparire anche in altri tumori di origine neuroectodermica, come negli schwannomi o nei tumori neurogeni. Incrementi transitori e di solito modesti sono descritti dopo intensa attività fisica. Un'associazione con l'intossicazione acuta da alcol è oggetto di discussione, ma non è considerata diagnosticamente certa. Il significato clinico del test deve essere correlato ai rilievi anamnestici, clinici, strumentali e di laboratorio.	Erhöhte Werte [1] Hohe S100-Werte treten immer dann auf, wenn Zellen astroglialen oder neuroektodermalen Ursprungs geschädigt werden oder stark proliferieren. Aufgrund ihrer hohen Löslichkeit gelangen S100-Proteine nach einer Störung der Blut-Hirn-Schranke rasch in den Blutkreislauf, insbesondere bei Schädel-Hirn-Trauma, ischämischen oder hypoxischen Hirnschäden, intrakraniellen Blutungen oder nach neurochirurgischen Eingriffen. Deutlich erhöhte Werte finden sich zudem beim malignen Melanom, das S100 selbst synthetisiert; hier dient der Marker vor allem der Verlaufsbeurteilung und Erkennung von Progression oder Metastasierung. Erhöhungen können auch bei anderen Tumoren neuroektodermalen Ursprungs auftreten, etwa bei Schwannomen oder neurogenen Tumoren. Vorübergehende, meist gering ausgeprägte Anstiege sind nach intensiver körperlicher Belastung beschrieben. Ein Zusammenhang mit akuter Alkoholintoxikation wird diskutiert, ist jedoch diagnostisch nicht gesichert. Die klinische Bedeutung des Tests muss mit den anamnestischen, klinischen, instrumentellen und laborchemischen Befunden korreliert werden.
Valori bassi [1] Senza significato clinico	Erniedrigte Werte [1] Keine klinische Relevanz
Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati: LDH: è il co-marcatore più importante in oncologia (melanoma) con significato prognostico nello stadio IV. Spesso aumentato parallelamente in presenza di elevata massa tumorale o metastatizzazione.	Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet: LDH: stärkster Co-Marker in der Onkologie (Melanom) mit prognostischer Bedeutung im Stadium IV. Häufig parallel erhöht bei hoher Tumormasse

CRP / Marker infiammatori: possibile lieve correlazione in caso di progressione tumorale o infiammazione paraneoplastica. Non esiste una relazione strettamente lineare, ma nella pratica clinica risultano spesso aumentati contemporaneamente.

Carico tumorale / Stadio tumorale: S100 correla con numero delle metastasi, interessamento degli organi (soprattutto fegato) e dimensioni della metastatizzazione.

NSE: classico co-marcatore del danno neuronale. Spesso correla in caso di traumi cranio-encefalici, ipossia e arresto cardiaco.

Imaging (TC, RM): S100 correla con eEntità dell'edema cerebrale, dimensioni delle lesioni intracraniche e necessità potenziale di un intervento chirurgico.

ICP / Scale cliniche di gravità: correlazione con:

- GCS (Glasgow Coma Scale): GCS basso ↔ S100 più elevato.
- Misurazioni della pressione intracranica (ICP).

oder Metastasierung.

CRP / Entzündungsmarker: leichte Korrelation möglich bei Tumorprogression oder paraneoplastischer Entzündung. Keine streng lineare Beziehung, aber klinisch häufig gemeinsam erhöht.

Tumorlast / Tumorstadium: S100 korreliert mit Anzahl der Metastasen, Organbefall (v. a. Leber) und Größe der Metastasierung.

NSE: klassischer Co-Marker für neuronale Schädigung. Korrelieren oft bei Schädel-Hirn-Trauma, Hypoxie und Herzstillstand.

Bildgebung (CT, MRT): S100 korreliert mit Ausmaß des Hirnödems, Größe intrakranieller Läsionen, Gefahr der chirurgischen Intervention.

ICP / klinische Schweregradskalen: Korrelation mit:

- GCS (Glasgow Coma Scale): niedriger GCS ↔ höhere S100.
- Hirndruckmessungen.

Per ulteriori informazioni

Segreteria

Tel. 0471-438306

Riferimenti bibliografici

[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 12/12/2024
 [RIF.2] Information for Use (IFU)
 [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2
 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad)
 [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database
 [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0

Aggiornato il 20/02/2026

La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.

Prossimo aggiornamento 20/02/2033

Weitere Informationen

Sekretariat

Tel. 0471-438306

Literatur

[RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024
 [RIF.2] Information for Use (IFU)
 [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2
 [RIF.4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad)
 [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database
 [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0

Aktualisiert am 20/02/2026

Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.

Nächste Aktualisierung am 20/02/2033