 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 25.02.2021 Revision: 02.02.2023
	<b>LV_S100</b>	Intranet  Seite 1 von 4

## 1. Klinische Indikation

**Analyt: S100**

S100 ist ein kleines dimerisches Protein mit einem Molekulargewicht von ca. 10,5 kD und gehört zu einer multigenetischen Familie Kalzium-bindender Proteine. S100A1 ( $\alpha$ ) und S100B ( $\beta$ ) waren die ersten aus dieser Familie beschriebene Proteine. S100A1 und S100B werden hauptsächlich von Zellen des zentralen Nervensystems, meist astroglialen Zellen, exprimiert; sie kommen jedoch auch in Melanomzellen und in geringerem Maße auch in anderem Gewebe vor. Das funktionelle aus Hetero- oder Homodimeren von A1 und B bestehende Protein spielt in mehreren intra- und extrazellulären regulatorischen Aktivitäten eine Rolle.

Bei Patienten mit malignem Melanom, besonders in den Stadien II, III und IV können erhöhte S100 Serumkonzentrationen auf ein Fortschreiten der Erkrankung hinweisen. S100 stellt einen unabhängigen prognostischen Parameter beim malignen Melanom dar und wird als ergänzender klinischer Marker für die Progression der metastasierten Erkrankung sowie für das Monitoring der Patienten während einer systemischen Therapie empfohlen.

Außerdem ist S100 als Serum- und Liquorparameter bei neurodestruktiven und neurodegenerativen Erkrankungen wertvoll, etwa bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, zerebralen Ischämien oder Infektionen, hypoxischen Hirnschäden nach Herzstillstand sowie nach kardialen chirurgischen Interventionen mit kardiopulmonalem Bypass.

Indikationen:

- Beim malignen Melanom:
  - zur Abschätzung der Prognose
  - zur Therapieeffizienzkontrolle und Nachsorge
- Zur differentialdiagnostischen Unterstützung bei CUP (Cancer of unknown primary)
- Neurologische Indikationen (Destruktions- und Demenzmarker in Liquor und Blut)

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Martin Acker	Ramona Dolscheid	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	25.02.2021	25.02.2021	25.02.2021

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 25.02.2021 Revision: 02.02.2023
	<b>LV_S100</b>	Intranet  Seite 2 von 4

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer/-Punkte	4062 / 480
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml
Versand	ungekühlt
Nachforderung nach der Probengewinnung	2 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	Montag bis Freitag, 8 – 15 Uhr
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

## 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

### 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotindosen (> 5mg/Tag) sollte die Probenentnahme mindestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen, da es sonst zu falsch hohen Werten kommen kann.

Um mögliche Interferenzen zu vermeiden, wird grundsätzlich eine morgendliche Nüchtern-Blutentnahme empfohlen.


### 3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 25.02.2021 Revision: 02.02.2023
	<b>LV_S100</b>	Intranet Seite 3 von 4

## 4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

### 4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: ElektroChemilumineszenz- Immunoassay („ECLIA“).

Gerät: cobas e 801, Roche Diagnostics

Reagenz: Elecsys S100, Roche Diagnostics

- 1. Inkubation: 12 µL Probe, ein biotinylierter S100 B- spezifischer monoklonaler Antikörper und ein mit Ruthenium-Komplexa) markierter S100 B- spezifischer monoklonaler Antikörper bilden einen Sandwich- Komplex.
- 2. Inkubation: Nach Zugabe von Streptavidin-beschichteten Mikropartikeln wird der Komplex über Biotin-Streptavidin Wechselwirkung an die Festphase gebunden.
- Das Reaktionsgemisch wird in die Messzelle überführt. Dort werden die Mikropartikel durch magnetische Wirkung auf der Oberfläche der Elektrode fixiert. Danach werden die ungebundenen Substanzen mit ProCell II M entfernt. Durch Anlegen einer Spannung wird die Chemilumineszenzemission induziert und mit dem Photomultiplier gemessen.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientierter erfolgen kann (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement).


### 4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Die Auswirkungen der folgenden endogenen Substanzen auf die Testleistung wurden überprüft. Es wurde kein Einfluss auf die Ergebnisse durch Interferenzen bis zu den aufgeführten Konzentrationen festgestellt.

Bilirubin	≤ 1130 µmol/L bzw. ≤ 66 mg/dL
Hämoglobin	≤ 0.621 mmol/L bzw. ≤ 1000 mg/dL
Intralipid	≤ 2000 mg/dL
Biotin	≤ 4912 nmol/L bzw. ≤ 1200 ng/mL
Rheumafaktoren	≤ 1200 IU/mL
IgG	≤ 5.0 g/dL
IgA	≤ 1.6 g/dL
IgM	≤ 1.0 g/dL

Kein High-Dose-Hook-Effekt bei S100-Konzentrationen bis 10 µg/mL.

In seltenen Einzelfällen können Störungen durch extrem hohe Titer von Antikörpern gegen Analyt-spezifische Antikörper, Streptavidin sowie Ruthenium auftreten. Diese Einflüsse werden durch ein geeignetes Test- Design minimiert.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 8 gültig ab: 25.02.2021 Revision: 02.02.2023
	<b>LV_S100</b>	Intranet Seite 4 von 4

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

## 5. Referenzbereiche

Parameter	Geschlecht	Alter	Referenzbereich
S100	M/W	0-99 Jahre	<0,1 µg/l*

**\*Die Ergebnisse wurden mit dem Elecsys S100-Test ermittelt. Die Ergebnisse aus Tests von anderen Herstellern sind damit nicht gleichzusetzen.**

### Achtung!

Der S100-Wert einer Patientenprobe kann in Abhängigkeit von der verwendeten Methode unterschiedlich hoch gemessen werden. Ein Laborbefund muss daher immer eine Angabe über die benutzte Bestimmungsmethode enthalten. S100-Werte, die mit unterschiedlichen Testverfahren ermittelt wurden, können nicht miteinander verglichen werden und Ursache von Fehlinterpretationen sein.

Quelle: Beipackzettel des Herstellers