

Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-04-10

S-S 100 B på Cobas Pro

Bakgrund, indikation och tolkning

S-100 är en proteinfamilj som tillhör en grupp intracellulära Ca-bindande proteiner och omfattar många olika subenheter. Dessa bildar dimerer med en molvikt på 21 000 Dalton. Dimerernas sammansättning är vävnadsspecifik. Två subenheter är överrepresenterade i nervvävnad; S-100A1 och S-100B. Dessa två subenheter bildar hjärnspecifika dimerer; S-100BB och S-100A1B [1]. Metodens antikroppar är riktade mot och mäter båda de hjärnspecifika dimererna [2]. Hos vuxna, friska människor finns dessa hjärnspecifika dimerer inte alls eller endast i ytterst låg koncentration i blod.

En lång rad kliniska studier har påvisat förhöjda värden av S-100B i blod vid komplikationer i nervsystemet efter extrakorporal cirkulation, stroke, hjärnskakning samt efter hjärtstillestånd [1, 2]. Metastaser från maligna melanom utsöndrar också S-100B och mätning i blod kan användas för att följa sjukdomsutvecklingen [1]. S-100B har påvisats i brosk och fettväv men det är inte känt om utsöndring från dessa vävnader kan vara en felkälla vid bedömning av förhöjda värden i blod.

Förhöjda mätvärden indikerar hjärnskada eller melanometastaser [1, 2].

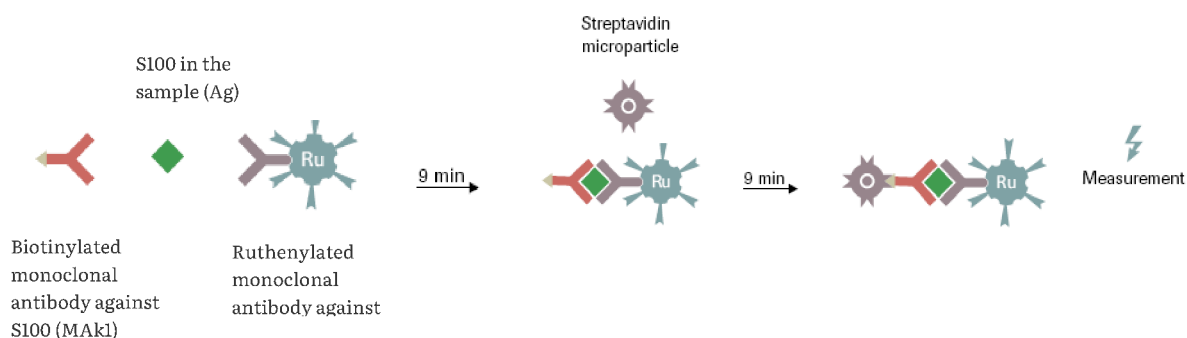
Metodik/mätprincip

Enstegs immunometrisk sandwich metod med ElectroChemiLuminiscenceImmunoassay (ECLI) detektionsteknik baserad på Rutenium (Ru) derivat.

Löslig hjärnprotein, S100 i provet (antigen–Ag), mus monoklonala anti-S100-antikroppar konjugerade med biotin (konjugat, Biotin-MAk1) och mus monoklonala anti-S100-antikroppar märkta med Ru (MAk2-Ru) reagerar och bildar ett sandwich komplex (Biotin-MAk1-Ag-MAk2-Ru). Därefter tillsätts paramagnetiska partiklar klädda med Streptavidin.

Sandwich komplexet binder till paramagnetiska partiklar (fast fas) genom Biotin-Streptavidin interaktion. Antigen-antikroppskomplexet detekteras genom en elektrokemisk reaktion, vilken resulterar i emission av ljus (elektrokemiluminiscens), vars intensitet mäts. Ljusintensiteten är direkt proportionell mot S100-koncentrationen i provet [2].

Test principle:one-step sandwich assay



Referensintervall

Serum (> 18 år) <0,10 µg/L [2].

Cerebrospinalvätska ej fastställt

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Hemolys (Hb <10 g/L, H-index <1000), lipemi (intralipid <2000 mg/dL, L-index <2000) eller ikterus (bilirubin <1130 µmol/L, I-index <66, vilket motsvarar I-index <40 på Atellica) och biotin ≤ 1200 ng/mL påverkar ej analysen [2]. Prov skall ej tas på patienter som behandlas med höga biotindoser (>5 mg/dag) förrän >8 timmar efter senaste dos [2]. Ingen interferens observerades från reumatoida faktorer upp till 1200 IU/mL och Ingen antigenexcess för värden <10 000 µg/L. [2].

Mätområde

0,015–30 µg/L [2].

Detektionsgräns

0,015 µg/L [2].

Kvantifieringsgräns

0,02 µg/L [2].

Mätosäkerhet

Sammantagen mätosäkerhet för alla instrumentmodulen i Lund, Malmö, Helsingborg och Kristianstad för år 2025. Hämtat från QM.

Nivå (µg/L)	Imprecision (CV%)	Antal som CVt är baserat på, n
0,17	5,3 %	4516
2,1	5,2 %	4530

Spårbarhet

Metoden är standardiserad mot invägd S100 β/β ren substans.

Internationellt referensmaterial saknas [2].

Ackrediterad

Ja

Referenslitteratur

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 611.
2. Roche produktblad: Elecsys S100, REF 08817324500 e801 V05/2023.