

S-S 100 på Cobas Pro (NPU19781)

S-S 100 B på Cobas Pro (NPU19781)

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].

Analysprincip

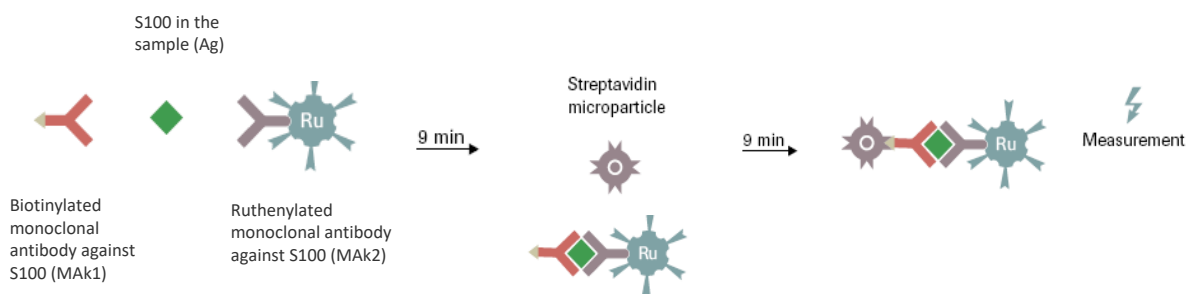
Enstegs immunometrisk sandwich metod med ElectroChemiLuminiscenceImmunoassay (ECL) detektionsteknik baserad på Reuthenium (Ru) derivat.

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.

Test principle:one-step sandwich assay



Metodbeskrivning

S-S 100 på Cobas Pro (NPU19781)Gäller för
Klinisk kemi

LU, MA, HG, KD

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 <65, 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

Mätområde: 0,015-30 µg/L [2].

Detektionsgräns

Detektionsgräns: 0,015 µg/L [2].

Funktionell sensitivitet: < 0,02 µg/L [2].

Mätosäkerhet

Mätosäkerheten baseras på kontrollresultat under perioden för inkörning av Cobas pro i Malmö 2020.

Nivå (µg/L)	Imprecision (CV%)
0,19	2,4
2,3	2,0

Spårbarhet

Metoden är standardiserad mot invägd S100 β/β ren substans. Internationellt referensmaterial saknas [2].

Övrig information

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 611.
2. Roche produktblad: Inset.Elecsys S100.08817324500.V1.sv e801 09/2020.
3. Instrumenthandledning cobas pro, Dok.Nr.20-629