

Beta-Trace Protein-S-P-CSV-Nässeekret på Prospec och BNII (NPU21726)Gäller för
Klinisk kemi

MA

Beta-Trace Protein-S-P-CSV-Nässeekret på Prospec och BNII**P-beta-TP (NPU21726)****X-beta-TP (SKA08079)****X-beta-TP, utlåtande (SKA05284)****Bakgrund, indikation och tolkning**

β -Trace protein (= β -trace = prostaglandin D₂-syntas) produceras i hög grad i CNS bl. a. av cellerna i plexus choroidei, och dess normala halt i spinalvätska är 11,5 – 32, 6 mg/L medan den normala serum/plasma-halten är < 1,27 mg/L (97,5 percentilen) (1). Eftersom β -trace normala halt i vanligt nässeekret är högst 1,31 mg/L (97,5 percentilen) kan halten av β -trace i nässeekret hos patienter som man misstänker lider av likvorläckage användas för att belysa denna frågeställning [1]. Eftersom serum/plasma-halten av β -trace, liksom serum/plasma-halten av cystatin C, ökar vid minskande njurfunktion [1-3], måste även serum/plasma-halten av β -trace bestämmas vid frågeställningen "Likvorläckage?" för bästa möjliga bedömningsunderlag.

Det finns också en rapport om att CSV-halten av β -trace minskar vid bakteriell meningit men den kliniska betydelsen av detta är oklar [4].

Vid frågeställningen "Likvorläckage?" alternativt "Består detta näsdropp till stor del av cerebrospinalvätska?" eller "Likvorré?" analyseras halten av β -trace i serum/plasma och i vätskan av okänt ursprung. Om halten av β -trace i serum/plasma är normal dvs $\leq 1,27$ mg/L och halten i den undersökta vätskan är $\leq 1,31$ mg/L svarar laboratoriet: "Halten av β -trace talar starkt emot att den undersökta vätskan till väsentlig del utgöres av cerebrospinalvätska". Om halten av β -trace i serum/plasma är normal dvs $\leq 1,27$ mg/L och halten i den undersökta vätskan är $> 1,31$ mg/L men $\leq 2,00$ mg/L svarar laboratoriet: "Halten av β -trace talar för att den undersökta vätskan till viss del utgöres av cerebrospinalvätska". Om halten av β -trace i serum/plasma är normal dvs $\leq 1,27$ mg/L och halten i den undersökta vätskan är $> 2,00$ mg/L svarar laboratoriet: "Halten av β -trace talar starkt för att den undersökta vätskan till väsentlig del utgöres av cerebrospinalvätska".

Om halten av β -trace i serum/plasma är abnormt hög dvs $> 1,27$ mg/L får svaret modifieras med hänsyn till detta. Om kvoten mellan halten av β -trace i den okända vätskan och i serum/plasma är $< 1,00$ kan svaret "Halten av β -trace talar starkt emot att den undersökta vätskan till väsentlig del utgöres av cerebrospinalvätska" ges. Vid andra kvoter får svaret modifieras med hänsyn taget till den aktuella kvoten. Härvid tages hänsyn till att kvoten mellan halten av β -trace i spinalvätska och i serum/plasma hos friska individer är 13 – 59, men denna kvot kan inte utan vidare antas vara densamma hos individer med nedsatt njurfunktion eller bakteriell meningit där den i båda fallen kan antas vara lägre. Ju högre kvoten är desto säkrare kan man påstå att den undersökta vätskan till väsentlig del utgöres av cerebrospinalvätska.

Tillgängliga data tyder på att bruket av haltbestämningar av β -trace för att avgöra om en vätska av okänt ursprung till väsentlig del utgöres av cerebrospinalvätska har högre specificitet och känslighet än att använda haltbestämningar av cystatin C resp. kvoter mellan halterna av prealbumin (=transtyretin)

Beta-Trace Protein-S-P-CSV-Nässeekret på Prospec och BNII (NPU21726)Gäller för
Klinisk kemi

MA

och albumin. Påvisande av desialylerat transferrin (CDT) i en vätska av okänt ursprung talar för att denna till väsentlig del består av cerebrospinalvätska. Tekniken för att påvisa desialylerat transferrin är dock krävande och specificiteten och känsligheten hos proceduren är sannolikt något sämre än för haltbestämningar av β -trace [1-4].

Analysprincip

Polystyrenpartiklar täckta med antikroppar mot humant β -trace agglutinerar vid kontakt med prov innehållande β -trace. Intensiteten av det spridda ljuset i nefelometern är en funktion av koncentrationen av β -trace i provet. Resultatet värderas genom jämförelse med en standard av en känd koncentration [5].

ReferensintervallNässeekret- β -trace: 0,22 – 1,31 mg/L (97,5 percentilen) [1].S-/P- β -trace: 0,12 – 1,27 mg/L (97,5 percentilen) [1].CSV- β -trace: 11,5 – 32,6 mg/L (97,5 percentilen) [1].Kvot CSV-S(P)- β -trace: 13 – 59 (egna data).**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

Metoden störs ej av hemolys <7 g/L och bilirubin 60 mg/dL (för triglycerider anges ingen data). Grumlighet och partiklar i provet kan störa bestämningen. Därför får lipemiska eller turbida prov som inte kan klarnas genom centrifugering (10 minuter vid 15 000 x g) inte användas [5].

Mätområde

Initialt mätområde: 0,22 – 14 mg/L.

Lägsta mätområde: 0,22 – 14 mg/L.

Prover högre än 14 mg/L spädes till svar erhålles (görs automatiskt av instrumentet) [5, 6].

Detektionsgräns

0,22 mg/L [5, 6].

Mätosäkerhet

Baserat på långtidsstatistik av driftskontroller under 2017 (170510-171231).

Nivå (mg/L)	Imprecision (CV%)	n
1,68	5,1	46

Spårbarhet

Utarbetad av

Dokumentförvaltare
Anna Engberg 168791Dokument id
C-7066

Beta-Trace Protein-S-P-CSV-Nässeekret på Prospec och BNII (NPU21726)Gäller för
Klinisk kemi

MA

Ej angivet av tillverkaren [7].

Övrig information

Metoden är ej ackrediterad.

Referenser

1. Arrer E, Meco C, Oberascher G, Piotrowski W, Albegger K, Patsch W: β -Trace protein as a marker for cerebrospinal fluid rhinorrhea. 2002 Clin Chem 48: 939-941.
2. Tumani H, Reiber H, Nau R, Prange HW, Kauffmann K, Mäder M, Felgenhauer K: Beta-trace protein concentration in cerebrospinal fluid is decreased in patients with bacterial meningitis 1998 Neuroscience Letters 242: 5-8.
3. Filler G, Priem F, Lepage N, Sinha P, Vollmer I, Clark H, Keely E, Matzinger M, Akbari A, Althaus H, Jung K: β -trace protein, cystatin C, α_2 -microglobulin, and creatinine compared for detecting impaired glomerular filtration rates in children. 2002 Clin Chem. 48: 729-736.
4. Priem F, Althaus H, Birnbaum M, Sinha P, Conradt HS, Jung K: β -Trace protein in serum: A new marker of glomerular filtration rate in the creatinine-blind range. 1999 Clin Chem 45: 567-568.
5. Siemens. Produktblad Reagens, aktuell version.
6. Siemens. Analysprotokoll, BN ProSpec, V2.4
7. Siemens. Produktblad N Protein Standard UY, aktuell version.
8. Siemens. Produktblad N/T Protein Control LC, aktuell version.
8. Siemens. Instruktionsbok, version 1.4, 2008/2009.
9. BN ProSpec, Instrumenthandledning, Malmö, aktuell version.
10. Validering. Beta-Trace Protein. 2004.
11. BN ProSpec 6. Hantering av Beta-Trace Protein, Malmö