


Denguevirus antigen- og antistofundersøgelse	
Indikation	Klinisk mistanke og relevant rejseanamnese mellem 35° nord og 35° syd for ækvator, svarende til udbredelsen af vektoren (<i>Aedes spp.</i>)
Rekvisition	WebReq: Udbydes ikke til praksis Best/Ord: DNK35279 P—Dengue virus antigen og antistof; arb.k.(liste; proc.)
Prøvemateriale	Humant serum, plasma eller fuldblod. Mindste prøvevolumen: 150 µL.
Prøvemiddel/ Prøvetagning	<p>Fuldblod/plasma tages i rør med heparin, EDTA eller natriumcitratbuffer, mens fuldblod til serum henstår i rør uden antikoagulant i 30 minutter med henblik på blodkoagulation før centrifugering.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Utensilie: Gelglas Vacurette (rødt låg med gul kant).</p>
Transport/ Holdbarhed	<p>Prøven skal transporteres til Klinisk Mikrobiologisk Afdeling umiddelbart efter prøvetagning til test med det samme.</p> <p>Prøven kan opbevares ved 2-8 °C i højst 3 dage før analyse. Plasma- og serumprøver kan fryses ved testning efter 3 døgn.</p>
Svartid	Prøver, der kommer ind i afdelingen inden kl. 14.00 på hverdage, svares ud samme dag. Gennemsnitlig svartid fra modtagelse: Under 2 dage på hverdage.
Analyse	<p>SD BIOLINE Dengue duo. Påviser særskilt NS1 (højt konserveret Denguevirus glucoprotein – påvises fra dag 1 til 9 efter feberudbrud), IgM (påvises fra dag 5 til 10 ved primær infektion og tidligere ved sekundær infektion) og IgG (påvises fra dag 14 og livslangt ved primær infektion og indenfor 1-2 dage efter sekundær infektion).</p> <p>Testen påviser humane IgG/IgM antistofferne mod alle 4 dengueserotyper.</p>
Analysesvar samt tolkning	<p>Undersøgelse: "Denguevirus antigen- og antistofundersøgelse"</p> <p>Dengue NS1 Ag: <u>Positiv:</u> Denguevirus antigen er påvist <u>Negativ:</u> Denguevirus antigen er ikke påvist <u>Inkonklusiv:</u> Fremsendelse af ny prøve anbefales</p> <p>Dengue IgG/IgM: <u>IgM positiv, IgG negativ:</u> Testen er forenelig med primær dengue infektion <u>IgM positiv, IgG positiv:</u> Testen er forenelig med sen primær eller tidlig sekundær dengue virus infektion <u>IgM negativ, IgG positiv:</u> Testen er forenelig med sekundær eller tidligere dengue infektion <u>IgM negativ, IgG negativ:</u> Antistoffer mod Dengue er ikke påvist <u>Inkonklusiv:</u> Fremsendelse af ny prøve anbefales</p>
Princip for analysen	Lateral flow immunkromatografisk analyse til kvalitativ bestemmelse
Konfirmation	Analysen konfirmeres ikke rutinemæssigt; men bør altid suppleres med RT-PCR for

	Denguevirus ved test indenfor de første par døgn efter symptomdebut. Se baggrund og analyse.
Vejledning/ Rådgivning	<p>Positive svar afgives telefonisk til rekvirent.</p> <p>Falsk positive svar kan forekomme ved forkert opbevaring/håndtering af prøvemateriale.</p> <p>Falsk negative svar kan forekomme ved nylig infektion.</p> <p>Ved vedvarende symptomer og initial negativ test anbefales fornyet testning 3 til 4 dage efter første prøve.</p> <p>Ved ønske om rådgivning i øvrigt kan vagthavende mikrobiolog kontaktes: Vagthavende: hospital tlf. 3862 6443.</p>
Sensitivitet/ Specificitet	<p>Producenten oplyser, at den kliniske sensitivitet og specificitet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NS1 Ag vs RT-PCR: Sensitivitet 92,4 %; Specificitet 98,4 % • IgG/IgM vs ELISA: Sensitivitet 94,2 %; Specificitet 96,4 % <p>SD Dengue Duo vs kliniske symptomer: Sensitivitet Dag 1-7: 94,3 % ved primær Dengue, 88,9 % ved sekundær Dengue.</p> <p>Fra dag 8 og frem: 100 % for både primær og sekundær Dengue.</p> <p>Krydsreaktivitetstest giver en specificitet på 100 % i forhold til Japansk encephalitis, gul feber, P. falciparum og P. vivax. Der er ikke interferens i forhold til hæmolytiske prøver, prøver med rheumatoide faktorer, lipæmiske eller ikteriske prøver.</p> <p>Producenten angiver dog, at serologisk krydsreaktivitet forekommer i hele flavivirusgruppen (dengue-, vestnil- og gul feber virus, St. Louis og japansk encephalitis).</p>
Kvalitetskontrol	Testen indeholder en procedurekontrol.
Måleområde	For nogle patienter, ved tidlig eller sekundær infektion, er IgM-antistofniveauet under detektionsgrænsen indenfor 7 til 10 dage efter infektion.
CE mærkning/ akkreditering	Ja
Andre oplysninger	Testresultatet anbefales verificeret ved anden analyse.
Baggrund	<p>Efter bid af inficerede <i>Aedes</i> myg replicerer virus i lokale lymfeknuder og spredes indenfor 2 til 3 dage via inficerede monocytter og makrofager i blodet til andre væv. Dengue virus forefindes i blodet i 5 dage.</p> <p>Inkubationstiden til symptomdebut er 4 til 7 dage, og patienten debuterer typisk med feber, frontal hovedpine, retro-orbitale smerter og influenza lignende symptomer. Herefter følger typisk muskel- og led smerter (break-bone fever) og udslæt (indenfor 3 til 4 dage). Knoglemarvs suppression ses indenfor 4 til 5 dage og er værst på 7 dagen efter symptomdebut.</p> <p>Sygdommen er selvlimiterende hos de fleste patienter, men svær hæmorrhagisk feber og hypovolæmisk chok forekommer. Vertikal transmission op til 5 uger før fødsel kan medføre hæmorrhagisk feber hos barnet, mens effekten af tidligere smitte i graviditeten ikke er afklaret.</p>
Litteratur	<p>Package insert for SD BIOLINE Dengue Duo</p> <p>Mandell, Douglas and Bennett's <i>Principles and Practice of Infectious Diseases</i>, 7th udgave (2010).</p> <p>Vickers IE <i>et al.</i> The performance of the SD BIOLINE Dengue DUO rapid immunochromatographic test kit for the detection of NS1 antigen, IgM and IgG antibodies during a dengue type 1 epidemic in Jamaica, <i>Journal of Biomedical Science</i> (2015) 22:55</p>