

Hepatit C virus (anti-HCV) screeningtest

Bakgrund

Det finns ca 150 miljoner kroniskt infekterade med hepatit C i världen. I Sverige är hepatit C den vanligaste formen av virushepatit, med ca 2000 nya fall per år. Endast hos ett fåtal, ~15-20%, uppstår kliniska symptom i det tidiga skedet och dessa liknar då dem som förekommer vid andra former av hepatit.

Smittöverföring sker framför allt via blodkontakt, ex via orena kanyler och hepatit C är starkt associerat med intravenöst missbruk. Nosokomial smitta förekommer också. Sexuell smitta och smitta mor till barn är ovanligt. Ca 60-85% av de smittade läker inte ut sin infektion utan förblir kroniskt infekterade. Dessa löper risk att på sikt utveckla levercirros eller i enstaka fall levercancer.

Den diagnostiska screeningtesten för HCV-infektion är i första hand anti-hepatit C virus (anti-HCV) screeningtest. Vid positivt anti-HCV hos en icke tidigare känd patient analyseras provet vidare med HCV RNA metod för att konfirmera fyndet. Förekomst av hepatit C virus (HCV) RNA i blod indikerar viremi och därmed pågående hepatit C infektion. HCV RNA-metoden fungerar då som en kvalitativ analys. Om HCV RNA inte kan påvisas utför man ytterligare ett konfirmationstest; HCV Geenius.

Analys av HCV RNA används också vid misstanke på hepatit C men där antikroppar kan saknas. Detta gäller tidigt i infektionsfasen, för dialys- och immunsupprimerade patienter där serokonversion kan dröja mycket länge eller helt utebli, samt ibland hos barn med maternella antikroppar där man vill avgöra om smitta skett till barnet.

När väl hepatit C har konstaterats hos en patient är analys av anti-HCV oftast inte längre indicerat. Hos patient med känd hepatit C följs istället HCV RNA. HCV RNA kvantifiering används att för att följa infektionsförloppet och för att följa behandling med prov före, under och efter behandling enligt gällande behandlingsrekommendationer.

Utvecklingen av läkemedel mot kronisk hepatit C går för närvarande mycket snabbt. Flera nya läkemedel har under de senaste åren godkänts och möjligheterna att bota kronisk hepatit C har ökat. Behandlingen sköts på specialistkliniker. Inför behandlingsstart ska bestämning av HCV-genotyp utföras eftersom genotyp påverkar valet av preparat och behandlingstid.

Svar/Tolkning/Bedömning

Anti-hepatit C virus (anti-HCV) screeningtest:

- Anti-HCV: "Negativ, Antikroppar mot hepatit C ej påvisade"
- Anti-HCV: "POSITIV"
- Anti-HCV: "Svagt POSITIV" följt av en kommentar
- Anti-HCV:"Gränsvärde" följt av en kommentar

Anti-Hepatit C virus (anti-HCV) konfirmationstest Geenius:

- Anti-HCV konfirmation: Negativ. Förekomst av antikroppar mot hepatit C har ej kunnat konfirmeras.
- Anti-HCV konfirmation: INDETERMINANT. Följande band har detekterats: NS4: NS5: Kapsid: NS3:
- Anti-HCV konfirmation: POSITIV. Följande band har detekterats: NS4: NS5: Kapsid: NS3:

Metodik/mätprincip

Anti-HCV-screeningtest är en immunokemisk analys som utförs i ett automatiserat instrument kopplat till en s.k. analysbana. Ospecifika reaktioner förekommer.

HCV Geenius är en s.k. lateralflödesimmunokromatografi. Strips innehållande flera olika HCV antigen/peptider få reagera med anti-HCV-antikroppar i patientprovet.

Referenslitteratur

1. Engvall E, Perlmann P. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) quantitative assay of immunoglobulin G. *Immunochemistry* 1971;8:871-874.

2. Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, et al. Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science* 1989;244:359-362.
3. Kuo G, Choo QL, Alter HJ, et al. An assay for circulating antibodies to a major etiologic virus of human non-A, non-B hepatitis. *Science* 1989;244:362-364.
4. Alter HJ, Purcell RH, Shih JW, et al. Detection of antibody to hepatitis C virus in prospectively followed transfusion recipients with acute and chronic non-A, non-B hepatitis. *N Engl J Med* 1989;321:1494-1500.
5. Esteban JI, Viladomiu L, Gonzalez A, et al. Hepatitis C virus antibodies among risk groups in Spain. *Lancet* 1989;ii:294-297.
6. Van der Poel CL, Lelie PN, Choo QL, et al. Anti-hepatitis C antibodies and non-A, non-B post-transfusion hepatitis in the Netherlands. *Lancet* 1989;ii:297-298.
7. Esteban JI, Gonzalez A, Hernandez JM, et al. Evaluation of antibodies to hepatitis C virus in a study of transfusion-associated hepatitis. *N Engl J Med* 1990;323:1107-1112.
8. Miyamura T, Saito I, Katayama T, et al. Detection of antibody against antigen expressed by molecularly cloned hepatitis C virus cDNA: application to diagnosis and blood screening for post-transfusion hepatitis. *Proc Natl Acad Sci USA* 1990;87:983-987.
9. Aach RD, Stevens CE, Hollinger FB, et al. Hepatitis C virus infection in post-transfusion hepatitis: an analysis with first- and second generation assays. *N Engl J Med* 1991;325:1325-1329.
10. Alter MJ, Hadler SC, Judson FN, et al. Risk factors for acute non-A, non-B hepatitis in the United States and association with hepatitis C virus infection. *JAMA* 1990;264:2231-2235.
11. Choo QL, Weiner AJ, Overby LR, et al. Hepatitis C virus: the major causative agent of viral non-A, non-B hepatitis. *Br Med J* 1990;46:423-441.
12. Dienstag JL. Non-A, non-B hepatitis. I. Recognition, epidemiology, and clinical features. *Gastroenterology* 1983;85:439-462.
13. Gitnick G. Non-A, non-B hepatitis: etiology and clinical course. *Ann Rev Med* 1984;35:265-278.

14. Wick MR, Moore S, Taswell HF. Non-A, non-B hepatitis associated with blood transfusion. *Transfusion* 1985;25:93-101.
15. Major ME, Rehermann B, Feinstone SM. Hepatitis C viruses. In: Knipe DN, Howley PM, eds. *Fields Virology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:1127-1161.
16. Japanese Red Cross Non-A, Non-B Hepatitis Research Group. Effect of screening for hepatitis C virus antibody and hepatitis B virus core antibody on incidence of post-transfusion hepatitis. *Lancet* 1991;338:1040-1041.
17. Donahue JG, Munoz A, Ness PM, et al. The declining risk of posttransfusion hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 1992;327:369-373.
18. Bukh J, Miller RH, Purcell RH. Genetic heterogeneity of hepatitis C virus: quasispecies and genotypes. *Seminars in Liver Disease* 1995;15:41-63.