

## Diagnostikk

IgM-antistoff mot hepatitt E-virus kan normalt påvises fra symptomdebut og deretter i 2–3 måneder (fig 3). Anti-HEV-IgG-antistoff kan påvises kort tid etter IgM-respons. IgG-antistoff kan påvises i mange år, opptil 14 år hos 47 % av pasientene (1). Det er ukjent om pasienter som mister IgG-antistoff mot hepatitt E-virus, også mister beskyttende immunitet (1).

Ved Folkehelseinstituttet utføres påvisning av IgG-antistoff i serum eller plasma (HEV-ELISA, MP Biomedicals United States, 29525 Fountain Pkwy, Solon, OH 44139 United States). IgM-påvisning utføres ikke. Kliniske opplysninger, sammenholdt med reiseanamnese og vurdering av virus-spesifikt IgG-titer i forhold til mulig smitte-tidspunkt, har til nå vært oppfattet som tilstrekkelig til å utrede aktuelle tilfeller.

Infeksjon med hepatitt E-virus kan også diagnostiseres ved nukleinsyre-påvisning i blod og avføring (22). Det arbeides også med tester til påvisning av HEV-antigen. Studier på aper har vist at HEV-antigen kan påvises i serum før påvisning av antistoff og før nivåstigning av leverenzymmer (24). Etter det vi kjenner til, er verken antigenester eller nukleinsyrebaserte metoder tilgjengelig for påvisning av hepatitt E-virus i Norge.

Pasienter med akutt hepatitt etter reise siste to måneder til endemiske områder, bør undersøkes for hepatitt E-infeksjon om det ikke finnes holdepunkt for annen akutt infeksjons hepatitt. Andre personer med akutt hepatitt bør også vurderes undersøkt med tanke på hepatitt E etter at mer vanlige årsaker til hepatitt er utelukket (25).

## Forebyggende tiltak

Det viktigste folkehelseiltak for å bekjempe infeksjon med hepatitt E-virus, er forbedring av sanitære forhold i endemiske områder, spesielt ved å sikre befolkningen rent drikkevann. Reisende til endemiske områder kan forebygge smitte ved å innta kun desinfiserte eller industrifremstilte drikkevarer og følge vanlige forholdsregler som hindrer smitte gjennom mat (26). Det foregår arbeid med utvikling av vaksiner mot hepatitt E-virus (27), men slik vaksiner er ennå ikke tilgjengelig. Normalt humant immunglobulin, som inneholder lavt titer av anti-HEV-IgG-antistoff mot hepatitt E-virus, gir ingen beskyttelse.

## Litteratur

1. Worm HC, van der Poel WH, Brandstatter G. Hepatitis E: an overview. *Microbes Infect* 2002; 4: 657–66.
2. Emerson SU, Anderson D, Arankalle A et al. Hepatitis E. I: Fauquet CM, Mayo MA, Maniloff J et al., red. *Virus taxonomy: eighth report of the ICTV*. London: Elsevier/Academic Press, 2004: 851–5.
3. Wang YC, Zhang HY, Xia NS et al. Prevalence, isolation, and partial sequence analysis of hepatitis E virus from domestic animals in China. *J Med Virol* 2002; 67: 516–21.
4. Banks M, Heath GS, Grierson SS et al. Evidence for the presence of hepatitis E virus in pigs in the United Kingdom. *Vet Rec* 2004; 154: 223–7.

5. Banks M, Bendall R, Grierson S et al. Human and porcine hepatitis E virus strains, United Kingdom. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 953–5.
6. Huang FF, Haqshenas G, Guenette DK et al. Detection by reverse transcription-PCR and genetic characterization of field isolates of swine hepatitis E virus from pigs in different geographic regions of the United States. *J Clin Microbiol* 2002; 40: 1326–32.
7. Yazaki Y, Mizuo H, Takahashi M et al. Sporadic acute or fulminant hepatitis E in Hokkaido, Japan, may be food-borne, as suggested by the presence of hepatitis E virus in pig liver as food. *J Gen Virol* 2003; 84: 2351–7.
8. Meng XJ, Halbur PG, Shapiro MS et al. Genetic and experimental evidence for cross-species infection by swine hepatitis E virus. *J Virol* 1998; 72: 9714–21.
9. Billam P, Huang FF, Sun ZF et al. Systematic pathogenesis and replication of avian hepatitis E virus in specific-pathogen-free adult chickens. *J Virol* 2005; 79: 3429–37.
10. Kabrane-Lazizi Y, Fine JB, Elm J et al. Evidence for widespread infection of wild rats with hepatitis E virus in the United States. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 61: 331–5.
11. Hirano M, Ding X, Li TC et al. Evidence for wide-spread infection of hepatitis E virus among wild rats in Japan. *Hepatol Res* 2003; 27: 1–5.
12. Ijaz S, Arnold E, Banks M et al. Non-travel-associated hepatitis e in England and Wales: demographic, clinical, and molecular epidemiological characteristics. *J Infect Dis* 2005; 192: 1166–72.
13. Meng XJ, Wiseman B, Elvinger F et al. Prevalence of antibodies to hepatitis E virus in veterinarians working with swine and in normal blood donors in the United States and other countries. *J Clin Microbiol* 2002; 40: 117–22.
14. Viswanathan R. Epidemiology. *Indian J Med Res* 1957; 45: 1–29.
15. Singh S, Mohanty A, Joshi YK et al. Mother-to-child transmission of hepatitis E virus infection. *Indian J Pediatr* 2003; 70: 37–9.
16. Abe K, Li TC, Ding X et al. International collaborative survey on epidemiology of hepatitis E virus in 11 countries. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2006; 37: 90–5.
17. Sylvan SPE, Jacobson SH, Christenson B. Prevalence of antibodies to hepatitis E virus among hemodialysis patients in Sweden. *J Med Virol* 1998; 54: 38–43.
18. Olsen B, Axelsson-Olsson D, Thelin A et al. Unexpected high prevalence of IgG-antibodies to hepatitis E virus in Swedish pig farmers and controls. *Scand J Infect Dis* 2006; 38: 55–8.
19. Mast EE, Alter MJ, Holland PV et al. Evaluation of assays for antibody to hepatitis E virus by a serum panel. Hepatitis E Virus Antibody Serum Panel Evaluation Group. *Hepatology* 1998; 27: 857–61.
20. Ijaz S, Arnold E, Banks M et al. Non-travel-associated hepatitis e in England and Wales: demographic, clinical, and molecular epidemiological characteristics. *J Infect Dis* 2005; 192: 1166–72.
21. Sadler GJ, Mells GFG, Shah NH et al. UK acquired hepatitis E – an emerging problem? *J Med Virol* 2006; 78: 473–5.
22. Aggarwal R, Kini D, Sofat S et al. Duration of viraemia and faecal viral excretion in acute hepatitis E. *Lancet* 2000; 356: 1081–2.
23. Ijaz S, Arnold E, Banks M et al. Non-travel-associated hepatitis e in England and Wales: demographic, clinical, and molecular epidemiological characteristics. *J Infect Dis* 2005; 192: 1166–72.
24. Zhang F, Li X, Li Z et al. Detection of HEV antigen as a novel marker for the diagnosis of hepatitis E. *J Med Virol* 2006; 78: 1441–8.
25. Ijaz S, Arnold E, Banks M et al. Non-travel-associated hepatitis e in England and Wales: demographic, clinical, and molecular epidemiological characteristics. *J Infect Dis* 2005; 192: 1166–72.
26. Khuroo MS. Viral hepatitis in international travelers: risks and prevention. *Int J Antimicrob Agents* 2003; 21: 143–52.
27. Worm HC, Wirnsberger G. Hepatitis E vaccines: progress and prospects. *Drugs* 2004; 64: 1517–31.

Manuskriptet ble mottatt 11.10. 2006 og godkjent 5.3. 2007. Medisinsk redaktør Petter Gjersvik.

## Verdens helse

### Alkoholen dreper russiske menn

■ Farlig alkoholinntak, definert som storforbruk av øl, vin og sprit og inntak av andre alkoholholdige løsninger som parfyme, legemidler og rengjøringsmidler, er skyld i svært mange dødsfall hos russiske menn i alderen 25–54 år. Dette kommer frem i en studie som nylig er publisert i *The Lancet* (1).

Alle mannlige innbyggere i byen Izjevsk i Ural som døde i perioden 2003–05 (n = 2 835) ble sammenliknet med aldersmatchede menn fra samme by. Komparertopplysninger ble samlet inn for 62 % og 57 % i hver gruppe. Halvparten av de avdøde ble klassifisert som «problemdrikkere» eller hadde drukket andre alkoholholdige væsker i tillegg til øl, vin og sprit, mot bare 13 % av kontrollpersonene. Etter justering for røyking og utdanning var dødsrisikoen for disse seks ganger høyere enn for de øvrige mennene, og hele ni ganger høyere for dem som hadde drukket andre alkoholholdige væsker i tillegg til øl, vin og sprit. Hypotesen om at slikt alkoholinntak det siste året var klart relatert til dødelighet – uavhengig av forbruket av øl, vin og sprit. Farlig alkoholinntak ble beregnet til å stå bak 43 % av dødeligheten.

Den forventede levealder for menn i Russland er lav. Dødeligheten er tilsvarende høy, og det har vært store svingninger i 1990-årene, påpeker forfatterne. De mener at inntak av andre alkoholholdige væsker enn øl, vin og sprit delvis kan forklare disse svingningene, men denne konklusjonen blir trukket i tvil i en ledsagende kommentartikkel i samme nummer (2).

#### Petter Gjersvik

petter.gjersvik@legeforeningen.no  
Tidsskriftet

#### Litteratur

1. Leon DA, Saburova L, Tomkins S et al. Hazardous alcohol drinking and premature mortality in Russia: a population based case-control study. *Lancet* 2007; 369: 2001–9.
2. Rehm J, Gmel G. Alcohol consumption and public health in Russia. *Lancet* 2007; 369: 1975–6.