

HEPATIITTIN VIROLOGINEN DIAGNOSTIIKKA

Tärkeimmät hepatiittia aiheuttavat virukset ovat hepatiittivirukset A, B, C, D ja E. Lisäksi myös muut virukset, Suomessa lähinnä sytomegalovirus- (CMV) ja Epstein-Barrin virus (EBV) voivat aiheuttaa hepatiitin taudinkuvan. Hepatiitti A ja E tarttuvat oraalisesti kontaminoituneen ruoan ja veden välityksellä, hepatiitti B, C ja D veren ja eritteiden välityksellä, seksuaalitartuntana sekä vertikaalisesti äidistä lapseen. HAV ja HEV eivät aiheuta kroonisia infektioita, sen sijaan HBV, HCV ja HDV aiheuttavat.

Alla suositusluonteinen lista hepatiittipotilaan selvittelyssä käytettävistä virologisista tutkimuksista. Tutkimusvalintaan vaikuttavat luonnollisesti anamnestiset tiedot tartuntamahdollisuuksista.

Akuutin hepatiitin laboriodiagnostiikka

	Ensisijaiset tutkimukset		Toissijaiset/lisätutkimukset	
HAV	1601	S-HAVAbG		
	1602	S-HAVAbM		
HBV	1605	S-HBsAg	1606	S-HBcAb
	3347	S-HBcAbM	4312	S-HBVNhO
HCV	3815	S-HCVAbG	4314	S-HCVNhO
HDV	–	–	3521	S-HDVAb
HEV	–	–	4313	S-HEVAb
muut	4168	S-CMVAbG		
	4169	S-CMVAbM		
	1337	S-EBVAbM		

Kroonisen hepatiitin laboriodiagnostiikka

	Ensisijaiset tutkimukset		Toissijaiset/lisätutkimukset	
HBV	1605	S-HBsAg	1604*	S-HBeAg
			1607*	S-HBeAb
			1606	S-HBcAb
			1720	S-HBVNh
HCV	3815	S-HCVAbG	1721	S-HCVNh
			1859	S-HCVNhty
HDV	–	–	3521	S-HDVAb

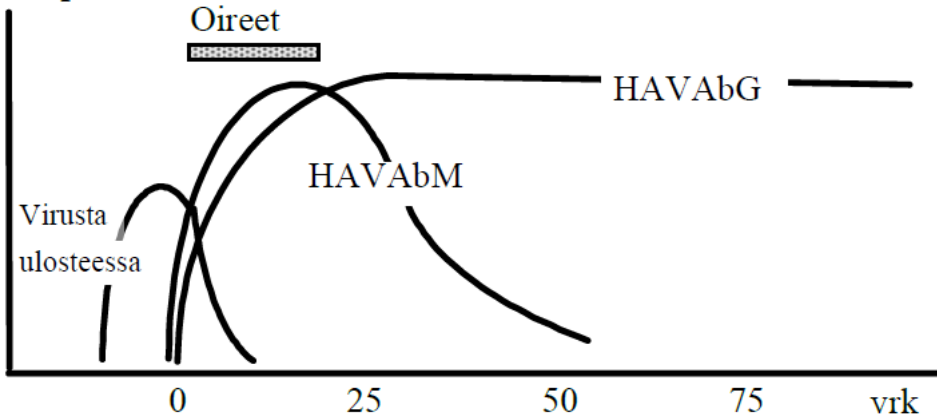
Hepatiittien immuniteettimääritykset

	Ensisijaiset tutkimukset		Toissijaiset/lisätutkimukset	
HAV	1601	S-HAVAbG		
HBV	1608	S-HBsAb	1606	S-HBcAb
HEV	4313	S-HEVAb		

* TYKSin atk-järjestelmässä pyyntö 25011 S-HBe sisältäen molemmat

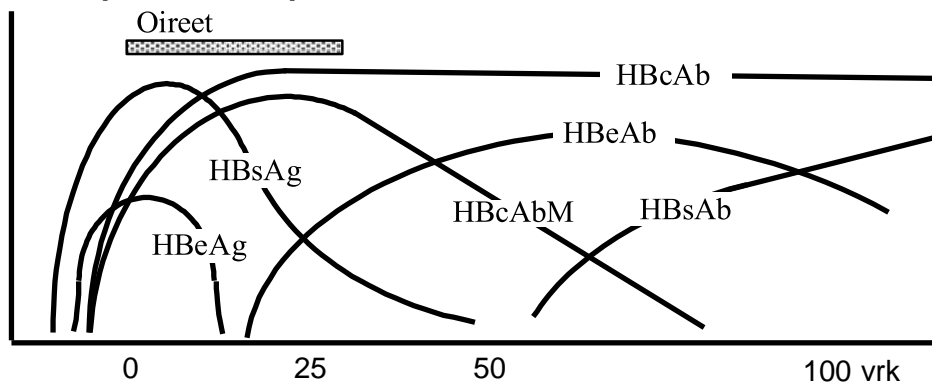
Hepatiitti A –infektioita diagnosoidaan Suomessa 10 – 40 vuodessa. Valtaosa on matkailuun liittyviä. Tuoreen infektion diagnostiikka perustuu lyhytaikaisen IgM vasta-ainevasteen osoittamiseen.

Hepatiitti A –infektio

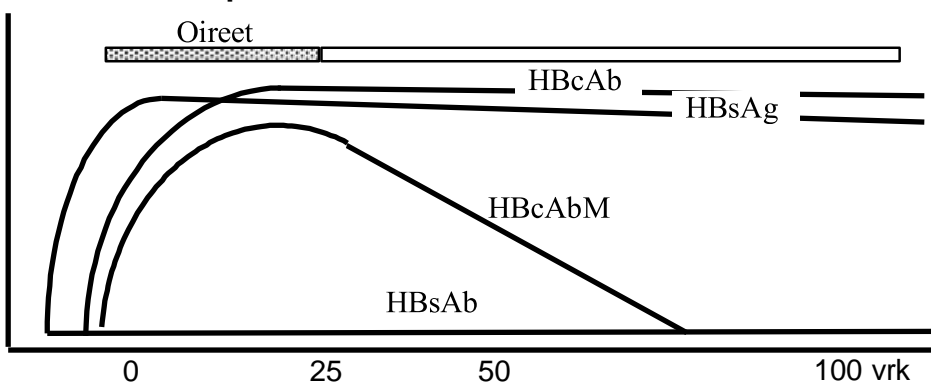


Hepatiitti B –tartuntoja todetaan Suomessa 20 – 50 akuuttia ja noin 200-300 kroonista uutta tapaus-ta vuodessa, useimmat seksuaalitartuntana tai huumeiden käytön yhteydessä saatuina. Ensisijaiset testit ovat HBsAg-määritys, joka on positiivinen sekä akuutissa että kroonisessa hepatiitti B –infektiossa, sekä HBcAbM-määritys, joka on positiivinen vain akuutissa hepatiitissa. Hoitovasteen seurantaan käytetään kvantitatiivista nukleiinihappo-osoitusta (S-HBVNh).

Akuutti paraneva hepatiitti B –infektio



Kroonistuva hepatiitti B –infektio



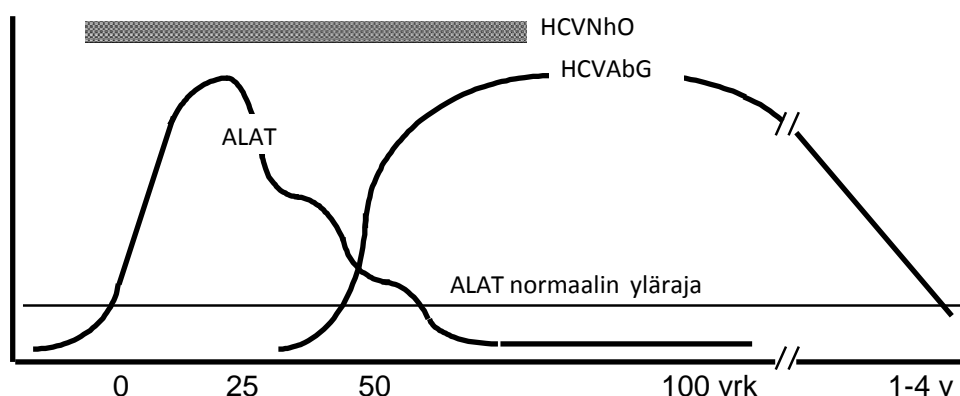
Hepatiitti B markerit ja niiden merkitys

HBsAg	s- eli pinta-antigeeni henkilöllä on akuutti tai krooninen HBV-infektio ja hän on tartuttava
HBcAg	core- eli ydin-antigeeni (ei esiinny vapaana verenkierrossa)
HBeAg	e-antigeeni henkilöllä on akuutti tai krooninen HBV-infektio ja e-antigeeni viittaa kohonneeseen tartuttavuuteen
HBsAb eli anti- HBs	s-antigeenin vasta-aine henkilö on sairastanut HBV-infektion tai on rokotettu, ei virusta elimistössä, henkilö ei ole tartuttava vaan hänellä on immuniteetti
HBcAb eli anti- HBc	c-antigeenin vasta-aine henkilö on sairastanut HBV-infektion tai sairastaa parhaillaan, voi olla tartuttava (täl- löin henkilö on myös HBsAg-positiivinen) rokotus ei saa aikaan anti-HBc-vasta-aineita
HBeAb eli anti- Hbe	e-antigeenin vasta-aine henkilöllä ei ole e-antigeenia, mutta hänellä voi silti olla s-antigeeni ja hän voi olla tartuttava
HBVNh	viruksen nukleiinihappo (DNA) henkilöllä on akuutti tai krooninen HBV-infektio ja hän on tartuttava

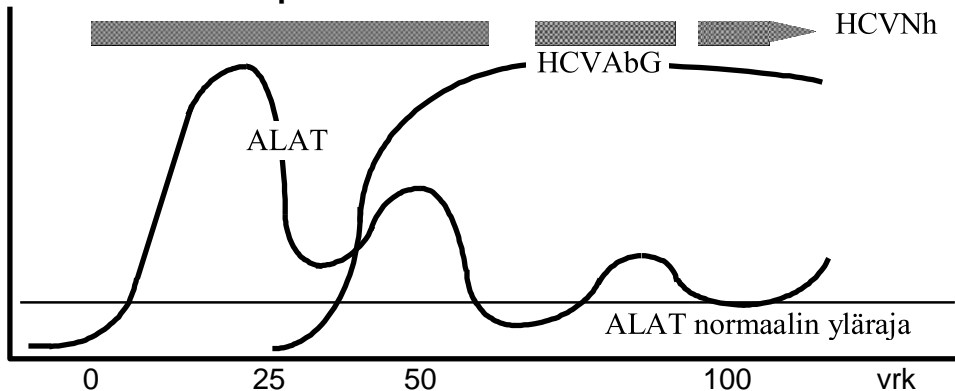
Hepatiitti C on yleisin virushepatiitin aiheuttaja Suomessa, infektiota todetaan yli 1000 vuodes-
sa. Valtaosa (jopa 90 %) infektiosta on todettu huumeidenkäyttäjillä, seksitartuntojen osuus on
noin 10 %. Diagnostiikka perustuu vasta-ainemäärityksiin ja nukleiinihappo-osoitukseen. Parane-
vassa infektiossa vasta-aineet useimmiten häviävät muutamassa vuodessa kun taas kroonisesti
infektoituneilla ne yleensä säilyvät. Vasta-ainepositiivisia tulee siten pitää tartuntavaarallisina.

Tartuntavaarallisuuden varmistamiseen käytetään viruksen nukleiinihapon kvalitatiivista osoitusta
PCR-menetelmällä (S- HCVNhO), hoitovasteen seurantaan kvantitatiivista osoitusta (S-HCVNh).

Akuutti paraneva hepatiitti C -infektio



Kroonistuva hepatiitti C –infektio



Hepatiitti D on HBV:n läsnäoloa tarvitseva epätäydellinen virus, joten taudin voi saada ainoastaan yhdessä HBV:n kanssa tai superinfektiona, jos on ennestään HBsAg-kantaja. Infektiot ovat Suomessa harvinaisia, 0 – 5 tapausta vuodessa suonensisäisten huumeiden käyttäjillä. Diagnoosi tehdään vasta-ainemäärityksin ja tarvittaessa nukeliinihappo-osoitusmenetelmällä.

Hepatiitti E –virus on aiheuttanut suuria veden välityksellä levinneitä epidemioita mm. Intiassa. Tauti on länsimaissa harvainen, mutta hepatiitti E tartuntoja on viime vuosina raportoitu lisääntyvästi Euroopassa. Viruksesta tunnetaan 4 genotyyppiä. Genotyyppien 1 ja 2 aiheuttama tauti muistuttaa hepatiitti A:ta ja tautia esiintyy eniten Etelä- ja Keski-Aasiassa, Kiinassa ja Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Genotyyppiä 3 löydetään kaikkialta maailmasta, myös teollisuusmaista. Genotyytit 3 ja 4 aiheuttavat kroonisia infektioita immunosupressoiduilla. Tartunta tapahtuu kontaminoituneista elintarvikkeista tai verivalmisteista. Tauti on länsimaissa harvainen, Suomessa todetaan muutamia tapauksia vuodessa matkailijoilla. Raskausaikana tauti voi olla fulminantti ja siihen liittyy 20 % kuolleisuus. Diagnoosi perustuu IgG ja IgM vasta-ainemäärityksiin ja tarvittaessa nukeliinihapon osoitukseen.

	HAV	HBV	HCV	HDV	HEV
tartuntatie	oraalinen	veri	veri	veri	oraalinen
Itämisäika (vrk) (keski-arvo)	15 – 45 (30)	40 – 180 (70)	15 – 140 (50)	30 – 60 (45)	15 – 60 (40)
Oireisia akuuteista (%)	30 #1.	40	25	50 ?	20
Fulminantteja akuuteista (%)	0.3	0.8	0.1	10	0.5 #2.
Kantajiksi (%)	0	5 #3.	50 – 80	70	0
kirroosi (%)	0	1	20 – 40	40 – 70 #4.	0
hepatooma	ei	kyllä	kyllä	kyllä?	ei

#1. Alle 5-vuotiaalla lähes aina oireeton, aikuisilla yli 50 % oireisia

#2. Raskaana olevilla 15 – 20 % fulminantteja, joihin liittyy 80 – 90 % kuolleisuus

#3. Riippuu sairastumisistä, vastasyntyneistä 90 %, aikuisista 5 %

#4. Kun potilas krooninen HBV:n kantaja, yhteisinfektioissa riippuu HB:n paranemisesta