



Diagnosticul hepatitelor virale

- Hepatita virală A -

Produs patologic

- sânge, salivă - pentru evidențierea anticorpilor
- materiile fecale, biopsie din ficat – pentru evidențierea virusului

Examen direct – nu se practică de rutină

- evidențierea virusului din materii fecale prin ME
- evidențierea antigenelor virale
 - din biopsie hepatică prin reacții imunohistochimice
 - din materii fecale prin reacții antigen-anticorp - greu evidențiabile la începutul bolii

Izolare

- nu se practică de rutină
- deși virusul poate crește pe linii celulare, nu produce efect citopatic

Diagnostic serologic

- Dinamica apariției anticorpilor:
 - IgM: apar odată cu primele simptome de boală – ajung la titru maxim în 1-3 săptămâni, dispar în 3-6 luni
 - IgG: apar după aproximativ o lună de la infecție, ajung la titru maxim în 3-6 luni, apoi persistă la un nivel detectabil toată viața
 - anticorpilor se detectează prin ELISA



- Hepatita virală B -

Produs patologic

- sânge pentru detectarea markerilor virali (antigene și anticorpi)
- țesut hepatic – detectarea antigenelor virale
- virusul se mai elimină prin secreții genitale, salivă.

Izolare

- virusul nu este cultivabil

Diagnostic

- Markeri virali detectabili **din sânge** prin ELISA:
 - Ag HBs, Ac anti HBs
 - Ag HBe, Ac anti HBe
 - Ag HBx, Ac anti HBx (cercetare)
 - Ac anti HBc
 - din sânge se mai poate evidenția ADN-ul viral prin PCR, polimeraza (cercetare).
- Markeri virali detectabili **din biopsie hepatică** prin imunohistochimie
 - Ag HBs
 - Ag HBc
 - AgHBx (markerul cronicizării și al malignizării - cercetare)
 - ADN viral

Dinamica apariției markerilor virali în sânge:

1. AgHBs:

- se evidențiază primul, apare în perioada de incubație (la 1-2 săptămâni de la infecție), scade în convalescență;
- dispare odată cu apariția anticorpilor antiHBs;
- detectarea lui după 6 luni de la infecție semnifică cronicizare.

2. AgHBe:

- se evidențiază încă din perioada de incubație, imediat după apariția AgHBs;
- dispare în convalescență odată cu apariția anticorpilor antiHBe;
- detectarea lui indică infectivitatea persoanei.



3. Anticorpi antiHBc

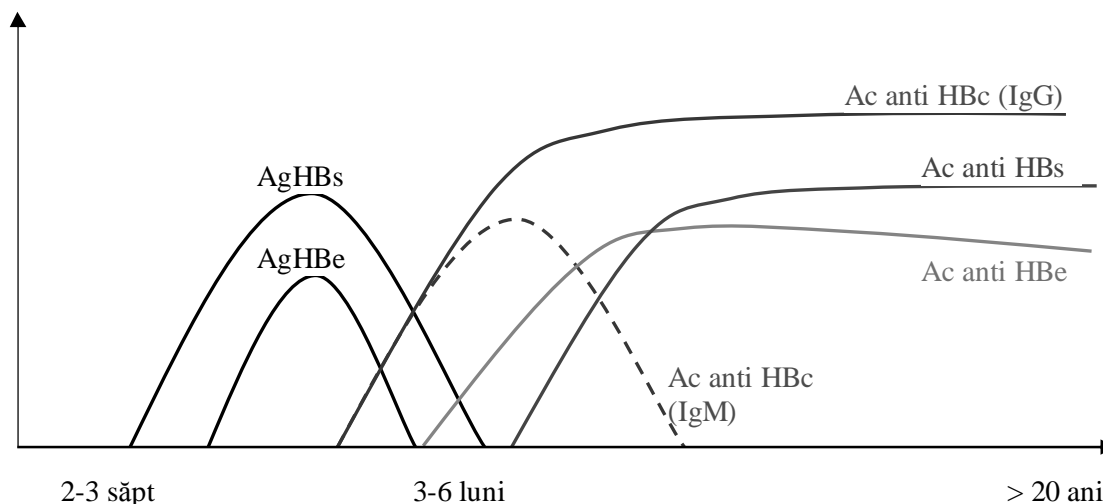
- primii anticorpi produși, apar odată cu simptomele bolii și persistă mai mulți ani;
- se determină IgM sau Ig totale (IgG+IgM);
- detectarea IgM indică replicare virală.

4. Anticorpi antiHBe

- apar după anticorpii antiHBc

5. Anticorpi antiHBs

- apar la câteva luni sau ani de la infecție, după anticorpi antiHBe;
- detectarea lor indică instalarea imunității.



Profiluri serologice posibile în hepatita virală B

- Prezența **AgHBe** = **infectivitate**
 - AgHBs + IgM antiHBc = hepatită acută
 - AgHBs + Ig totale antiHBc (> 6 luni) = infecție persistentă
 - AgHBs + Ig totale antiHBc + AgHBe (> 6 luni) = hepatită cronică
- Prezența **Ac anti HBs** = **vindecare**
 - Ac anti HBs + IgM anti HBc (titru crescut) = infecție recentă, vindecată
 - Ac anti HBs + Ig totale antiHBc (titru scăzut) = infecție în antecedente, vindecată
 - Ac anti HBs (fără alți markeri) = imunitate postvaccinală
- Persistența AgHBs după 6 luni = infecție persistentă



- Hepatita virală C -

Produs patologic

- sânge
- țesut hepatic

Examen direct

- evidențierea acidului nucleic din sânge (viremie) sau din ficat prin PCR.

Izolarea nu se practică

Diagnostic serologic

- detectarea anticorpilor anti VHC prin ELISA, metode radioimune, folosind antigene recombinante
- detectarea imunoglobulinelor prin metode Western-blot

- Hepatita virală D -

Produs patologic

- sânge
- țesut hepatic

Virusul hepatitei D este un virus defectiv, infecția apare doar în prezența virusului hepatitei B.

Examen direct

- evidențierea virusului în nucleul hepatocitelor prin ME, metode imunohistochimice;
- evidențierea ARN-ului viral din sânge, după tratarea serului cu detergenți pentru a îndepărta AgHBs care învelește virusul.

Diagnostic serologic

- evidențierea anticorpilor anti VHD prin ELISA.

- Hepatita virală E -

- Virusul hepatitei E se transmite enteral, determinând forme ușoare de boală, cu excepția femeilor gravide la care boala poate avea o evoluție letală.
- Boala evoluează epidemic în Asia, în nord-vestul Africii și în Mexic. Foarte rar apare în SUA. Nu s-au descris cazuri la noi în țară.



- Nu se fabrică reactivi comerciali pentru diagnosticul de laborator de rutină.
- În scop științific:
 - se evidențiază antigenele virale din celula hepatică prin IME;
 - se evidențiază ARN-ul viral prin PCR;
 - se evidențiază anticorpii anti VHE.

Diagnosticul de laborator în afecțiuni respiratorii

Diagnosticul de laborator în gripă

- gripa este o boală infecțioasă acută foarte contagioasă, obișnuit autolimitată, febrilă, cauzată de virusul gripal A sau B, care apare în izbucniri epidemice de severitate variată, aproape în fiecare iarnă
- virusurile gripale A, B, C fac parte din familia Orthomyxoviridae
- Evoluția gripei este endemică, cu manifestări epidemice la interval de 2-3 ani pentru virusul de tip A și 4-6 ani pentru virusul de tip B. Pandemiile care apar datorită unor tulpini complet noi a virusului, provenite de obicei din Extremul Orient, intervin la 10-20 ani. Gripa prezintă periodicitate sezonieră, cazurile apărând în sezonul rece, de obicei iarna-primăvara
- **incubația:** 18-36-72 de ore;
- **debutul** este brusc, uneori brutal cu frisoane, febră 39-40°C, mialgii, cefalee, astenie
- **perioada de stare** este dominată de semne toxice generale; sunt prezente:
 - febra înaltă 3-5 zile, faciesul ușor congestionat, cefalee, dureri în globii oculari, mialgii, astenie marcată, tulburări de somn, apatie, iritabilitate;
 - manifestări respiratorii: catar nazal, enantem difuz, durere sau arsură retrosternală (traheite); tuse uscată
 - manifestări viscerale diverse: cardiovasculare, digestive
- **perioada de convalescență** în care persistă manifestări ca astenie, subfebrilitate, tuse, irascibilitate.

Diagnosticul virusologic este necesar în cazul unei epidemii într-o colectivitate (institut) sau când rezultatul poate influența decizia terapeutică.



Produs patologic

- secreție faringiană, nazală sau nazofaringiană
- lichid de spălătură nazofaringiană
- aspirat bronșic
- țesut pulmonar – diagnostic postmortem
- sânge

Examen direct

- evidențierea antigenelor virale
 - prin RIF, ELISA (RHA-HAI)
 - se pot diferenția tipurile A și B
 - prin metode rapide (15-30 minute) – imunocromatografice
 - rezultatele negative se verifică prin metoda de cultivare
- evidențierea acizilor nucleici virali RT - PCR

Izolare și identificare

Izolarea virusului este singura metodă care permite caracterizarea specifică a subtipurilor circulante.

- cultivare pe OGE - inoculare intra-amniotică
 - se determină prezența hemaglutininelor (hemadsorbție)
- cultivare pe culturi de celule
 - efect citopatogen discret
 - replicarea virală se evidențiază prin hemadsorbție
 - RIF – diferențiază și tipurile A și B

Diagnostic serologic

- evidențierea seroconversiei: RFC
- reacția de hemaglutinoinhibare



Diagnosticul de laborator în infecțiile cauzate de rinovirusuri

- agentul etiologic al **răcelii comune**

Produs patologic

- lichidul de spălătură nazală – recoltat în perioada de început a bolii, când excreția virală este maximă

Examen direct

- detectarea antigenelor virale în lichidul de spălătură nazală – reacția ELISA

Izolarea și identificarea

- linii celulare HeLa sau culturi de fibroblaști umani
- efectul citopatic – rotunjirea celulelor

Diagnostic serologic

- detectarea anticorpilor prin:
 - reacția de virus-neutralizare
 - reacția ELISA



Diagnosticul de laborator în infecțiile cauzate de virusul sincițial respirator (VSR)

- virusul sincițial respirator face parte din familia Paramyxoviridae
- afectează persoane de toate vârstele, în special copii până la 2-3 an
- produce epidemii iarna
- cel mai frecvent determină
 - simptome asemănătoare răcelii
 - pneumonie
 - bronșiolită (gravă la pacienți imunodeprimați)

Produs patologic

- lichid de spălătură nazofaringiană
- sânge

Examen direct

- evidențierea antigenelor virale prin RIF, ELISA
- evidențierea ARN prin RT-PCR

Izolare și identificare

- cultivare pe linie HeLa sau HEp-2 – evidențierea efectului citopatogen

Diagnostic serologic

- evidențierea seroconversiei: RFC, ELISA



Diagnosticul de laborator în infecțiile cauzate de adenovirusuri

- determină apariția unor infecții cu localizări multiple
 - infecții respiratorii inferioare și superioare
 - conjunctivită
 - cistită hemoragică
 - gastroenterite
 - infecții la pacienți cu transplant de organe

Produs patologic

- exsudat faringian, nazal, nazofaringian
- spută
- secreție conjunctivală
- urină
- materii fecale
- sânge

Diagnostic direct

- detectarea antigenelor virale prin RIF

Izolare și identificare

- linii celulare: efect citopatogen (aglomerarea celulelor în ciorchine), incluzii nucleare
- unele adenovirusuri enterice nu sunt cultivabile

Diagnostic serologic

- determinarea seroconversiei
 - RFC – detectează anticorpi specifici de grup
 - RHAI – anticorpi specifici de tip