

## DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ADENOVIROZELOR

### 52.1. DATE GENERALE

#### 52.1.1. O minidefiniție

Adenovirusurile sunt virusuri nude cu diametrul mediu de 70—90 nm. Nucleocapsida cu simetrie icosaedrică are la fiecare din cele 12 vârfuri o prelungire fibrilară cu acțiune hemaglutinantă. Genomul este ADN d. c. liniar. Absența anvelopei le face rezistente la eter și detergenți.

#### 52.1.2. Repere taxonomice și habitat

Adenovirusurile umane și cele ale mamiferelor constituie genul *Mastadenovirus* al familiei *Adenoviridae*.

Din structura antigenică a adenovirusurilor reținem:

- Antigenul *alfa*, prezent în capsomerele fețelor icosaedrului (hexoni), care poate fi depistat prin RFC și este specific grupului adenovirusurilor umane.
- Antigenul *beta*, prezent numai în capsomerele din vârful icosaedrului (baza pentonei), cu activitate toxică responsabilă de efectul citopatic al adenovirusurilor.
- Antigenul *gama*, prezent în fibra pentonei, cu efect hemaglutinant și specificitate de tip.

Adenovirusurile umane au 41 serovaruri reunite în șase serogrupe (A—F). Capacitatea hemaglutinantă variază cu serogrupele și serovarurile astfel:

- Hemaglutinarea de tip I include serogrupul B cu serovarurile 3; 7; 11; 14; 16; 34; 35 și este completă numai cu eritrocitele maimuței *Macacus rhesus*.
- Hemaglutinarea de tip II include serogrupul D cu serovarurile 8—10; 13; 15; 17; 19; 20—30; 32; 33; 36—39 și este completă numai cu eritrocitele de șobolan.
- Hemaglutinarea de tip III include serogrupul C cu serovarurile 1; 2; 5; 6, serogrupul E cu serovarul 4, serogrupul F cu serovarurile 40; 41 și este parțială cu eritrocitele de șobolan.
- Hemaglutinarea de tip IV include serogrupul A cu serovarurile 12; 18; 31 și este evidentă cu eritrocitele de șobolan numai în prezența serului heterotipic. Practic, în activitatea curentă de laborator aceste serovaruri nu sunt hemaglutinante.

### 52.1.3. Factori de patogenitate

Fibrele pentonei adenovirale se fixează pe receptori celulari și inițiază infecția. Fiecare celulă are cca 100 000 receptori fibră/celulă. Există un anumit tropism al serogrupelor de adenovirusuri umane pentru diferite mucoase: e. g. serogrupul B pentru mucoasele respiratorii, D pentru conjunctivă etc.

### 52.1.4. Receptivitatea la adenoviroze

Receptivitatea la infecțiile cu adenovirus este generală și mai mare la copii. Mai frecvente în patologia umană sunt serovarurile 1—8; 14—21; 34; 35; 40; 41.

### 52.1.5. Adenovirozele

Adenovirozele sunt boli infecțioase acute caracterizate prin afectarea preponderentă a căilor respiratorii, conjunctivei, intestinului, vezicii urinare, uretrei sau cervixului uterin. Evoluează cu următoarele forme clinice: rinofaringite, febră faringoconjunctivală, pneumonie interstițială, conjunctivite și cheratoconjunctivite; mai rar: diaree (serovarurile 40; 41), cistită hemoragică la copii (serovarurile 11; 21), uretrite și cervicite (serovarurile 8; 19; 37).

## 52.2. INVESTIGAȚIA ETIOLOGICĂ A ADENOVIROZELOR

### 52.2.1. Diagnosticul direct

#### 52. 2.1.1. Prelevate patologice

În perioada acută a bolii se recoltează exsudatul nazofaringian, conjunctival, sângele. Materiile fecale le putem examina timp de 10 zile după debutul bolii. De la cadavru se recoltează segmente din trahee, bronhii, plămâni, intestin, ganglioni limfatici regionali, pe care le expediem și le conservăm congelate în gheață carbonică.

#### 52.2.1.2. Diagnosticul rapid

În celulele epiteliale ale mucoasei nazofaringiene se pune în evidență antigenul specific prin RIF, ARI sau ELISA.

#### 52.2.1.3. Izolarea virusului

Se face prin infectarea culturilor primare din rinichii embrionului uman sau liniile diploide de celule obținute din embrionul uman, care sunt sensibile la toate serovarurile de adenovirus.

**NOTĂ.** În culturi de celule nu se recomandă de introdus ser bovin, care inhibă replicarea adenovirusurilor. Se urmărește 10—14 zile apariția efectului citopatic: celulele devin voluminoase, uneori granulare, cu incluziuni intranucleare și se aglomerează în clorhini.

Virusul izolat se identifică prin RFC sau prin RN cu seruri imune de tip.

Inițial, RN se face cu amestec de seruri specifice de tip, apoi cu fiecare din serurile amestecului cu care a reacționat tulpina izolată.

Serovarurile hemaglutinante de adenovirus pot fi identificate prin RIHA cu eritrocite de șobolan sau *Macacusc rhesus* (vezi mai sus).

NOTĂ. Inhibitorii nespecifici din serurile imune trebuie în prealabil adsorbiți prin tratare cu caolin sau cu o suspensie de eritrocite. Incubarea reacției cu eritrocite de maimuță se face la 37°C, cu cele de șobolan la temperatura camerei.

### 52.2.2. Diagnosticul serologic

Se examinează seruri pereche în RFC cu antigen adenoviral. Semnificație clinică are creșterea de 4 ori a titrului de anticorpi în serul al doilea.

### 52.2.3. Preparate biologice utilizate în diagnostic, profilaxie și tratament

- Seruri antiadenovirus specifice de tip pentru identificarea, prin RN și RIHA, a tulpinilor izolate.
- Antigeni adenovirali pentru serodiagnostic.
- Immunoglobulină umană standard pentru profilaxia infecției la copiii debili.
- Interferon.
- Di- și trivaccinuri inactivate.