

## INFECȚIA ACUTĂ CU VIRUSUL ECHO 4 LA COPIL EPIDEMIA DIN ANUL 2007

Gh. Jugulete<sup>1,2</sup>, Monica Luminos<sup>1,2</sup>, Ruxandra Măntescu<sup>1</sup>, Rozina Iagăru<sup>1</sup>, Dorina Duma<sup>1</sup>,  
Georgeta Constantinescu<sup>1</sup>, Elena Gheorghe<sup>1</sup>, Anca Drăgănescu<sup>1</sup>, Roxana Matei<sup>1</sup>,  
Angelica Vișan<sup>1</sup>, Adina Stăncescu<sup>1</sup>, Rodica Bacruban<sup>1</sup>, Mihaela Iosipenco<sup>2</sup>,  
Ana Ioana Perșu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. dr. Matei Balș”*

<sup>2</sup> *U.M.F. „Carol Davila București”*

<sup>3</sup> *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie și Imunologie Cantacuzino, București*

**Cuvinte cheie**  
virus, ECHO 4, copil

Infecția acută cu enterovirusuri la copil este de cele mai multe ori asimptomatică, peste 90% dintre cazuri îmbracă forme clinice inaparente sau asimptomatice. Există 34 serotipuri de virus ECHO care se manifestă clinic ca boli febrile nediferențiate, boli febrile cu exantem, infecții ale căilor respiratorii superioare, conjunctivită hemoragică, miocardită, pancreatită, hepatită, boală diareică acută, meningită acută seroasă, encefalită, mielită.

Am efectuat un studiu retrospectiv asupra cazurilor de infecție acută cu virusul ECHO la copil, internate în Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. dr. Matei Balș” în perioada 10.04.07–10.05.07. Toate cazurile au domiciliul în comuna Bărbulești, județul Ialomița. În funcție de tabloul clinic am împărțit cazurile în: boală febrilă respiratorie cu exantem, boală febrilă respiratorie cu manifestări digestive, boală febrilă respiratorie cu manifestări neurologice (meningita, encefalita). La cazurile suspecte de infecție acută cu enterovirusuri am urmărit vârsta, sexul, mediul de proveniență, forma clinică de boală. Biologic am efectuat teste serologice din LCR, exudat faringian și din materiile fecale pentru depistarea etiologiei infecției. În perioada menționată s-au internat 54 copii cu diagnosticul de infecție acută cu virus ECHO tip 4, toate cazurile având același domiciliu. Distribuția pe sexe a fost aproximativ egală, predominând la grupa de vârstă 4-7 ani (38.8%). Clinic au predominat formele febrile cu manifestări neurologice (50%) și cu boală diareică acută (24%). Evoluția a fost favorabilă în toate situațiile, nu au fost înregistrate decese sau complicații severe cu sechele.

Epidemia din lunile aprilie-mai 2007 la copiii din comuna Bărbulești, județul Ialomița a fost determinată de virusul ECHO 4. Au predominat formele clinice de boală febrilă asociată cu manifestări neurologice și digestive. Nu s-au înregistrat decese sau complicații severe.

**Keywords:**  
virus, ECHO 4, child

**Acute infection with ECHO 4 virus to children  
2007 epidemic**

Echoviral infection in children are frequently asymptomatic, more than 90 % infections are inapparent or undifferentiated febrile illnesses. Although there are 34 identified echoviral type who has been associated: undifferentiated febrile illnesses, febrile syndrome with: exanthema, respiratory manifestations, acute hemorrhagic conjunctivitis, myocarditis, hepatitis, gastrointestinal manifestations and neurological manifestations.

In our study we have monitored the acute echoviral infection in children, hospitalized in National Institute of Infection Diseases „Prof. dr. Matei Balș” during 10.04.2007-10.05.2007. All cases live in Bărbulești, district Ialomița. The cases are classified after clinical manifestations in febrile syndrome with: exanthema, neurotically and digestive manifestations. In suspect cases of acute enterovirus infection we have monitored: the age, sex and clinical manifestations. For established etiology of infection we have laboratory tests: serologic, cerebrospinal fluid, pharyngitis exudates and stool. During April-May 2007 admitted in our clinic 54 children with acute echoviral infection, serotype 4 and all cases have similar residence. The distribution on sex was roughly similar; more cases have age 4-7 years old (38.8%). Clinically, more frequent disease was febrile syndrome with neurological manifestations (50%) and digestive manifestations (24%). The evolution was favorable in every case; we not registered deceases and severe complications.

The epidemic during April-May, 2007 in children who live in Bărbulești district Ialomița have etiology: ECHO virus type 4. Greater frequency was febrile disease associate with neurological and gastrointestinal manifestations. We not registered deceases and severe complications.

## Introducere

Infecția acută cu virusul ECHO, prin cele 34 serotipuri existente, poate îmbrăca variate forme clinice: boli febrile nediferențiate (febră, faringită, conjunctivită, mialgii, adenopatii), boli febrile cu exantem (erupție rubeoliformă sau rash maculopapulos), infecții ale căilor respiratorii superioare (rinofaringită, bronșită, laringită), conjunctivită, miocardită, boală diareică acută, pancreatită, infecții ale sistemului nervos central (meningite, encefalite, mielite). Frecvent, la sugari și copiii mici, infecția acută cu virusul ECHO se poate manifesta sever, adesea letal. La copiii mari și adolescenți formele clinice de boală sunt mai ușoare, manifestându-se ca boli febrile nediferențiate, boli diareice acute sau meningită acută seroasă. Adulții pot prezenta boli febrile însoțite de exantem, meningite seroase sau faringite în cadrul infecțiilor cu virusurile ECHO. La gravidă infecția acută cu ECHO-virus are efect teratogen.

Prognosticul infecțiilor cu virus ECHO este de obicei favorabil, excepție făcând cazurile cu afectare a sistemului nervos central (meningite, encefalite, mielite) care se pot complica cu sechele neurologice și, în caz excepțional, neurovirozele complicate cu paralizii ascendente, care pot duce la deces.

Diagnosticul infecției acute cu virusuri ECHO se stabilește prin izolarea virusului (din exudatul faringian, materii fecale, lichid cefalorahidian, sânge) și apoi cultivarea acestuia pe culturi celulare în vederea identificării și serotipării. Uzual se fo-

losesc teste serologice de tip ELISA care determină anticorpii IgM specifici sau reacții de neutralizare sau hemaglutinoinhibare. Prin tehnici de hibridizare, de tip PCR (polimerase chain reaction), se poate stabili un diagnostic foarte fidel al infecției acute cu virusuri ECHO.

Tratament este de obicei simptomatic pentru formele ușoare de boală. Formele severe manifestate prin afectare a sistemului nervos central necesită corticoterapie, depletive cerebrale precum și imunoglobuline umane intravenoase. Tratamentul cu pleconaril folosit în unele infecții acute cu enterovirusuri este controversat și nu a dat rezultatele scontate. Nu există profilaxie specifică (vaccin) pentru virusurile ECHO.

## Studiu clinic

Vă prezentăm un studiu clinic efectuat în Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. dr. Matei Balș” în colaborare cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie și Imunologie Cantacuzino București. Am efectuat un studiu clinic, retrospectiv asupra unui număr de 54 de copii, cu vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani, internați în Clinica de Pediatrie a Institutul Național de Boli Infecțioase „Prof. dr. Matei Balș”, cu o simptomatologie sugestivă de infecție acută cu enterovirusuri. Studiul s-a desfășurat pe perioada 10.04.2007-10.05.2007 și a vizat un focar regional – comuna Bărbulești, județul Ialomița. Conform simptomatologiei de debut a cazurilor studiate am

stabilit o definiție de caz, astfel:

1. Boală febrilă respiratorie cu exantem
2. Boală febrilă respiratorie cu manifestări digestive
3. Boală febrilă respiratorie cu manifestări SNC (meningita, encefalita).

La copiii luați în studiu am urmărit distribuția cazurilor după: grupa de vârstă, sex, tabloul clinic de debut precum și forma clinică de boală (conform definiției de caz). De asemenea din punct de vedere biologic am efectuat analize uzuale (hemoleucograma, probe biochimice, radiografie cardio-pulmonară), precum și investigații specifice pentru determinarea agentului etiologic al infecției: exudat faringian, examen materii fecale (2 probe), ser – 2 probe la interval de 10-14 zile, LCR – unde s-a putut recolta. Probele recoltate au fost trimise la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie și Imunologie Cantacuzino pentru identificare și serotipare. Probele biologice recoltate de la copiii luați în studiu au fost folosite pentru determinări virale: enterovirusuri (ECHO, Coxsackie, Polio), virusuri gripale A, B și virusuri paragripale, deoarece tabloul clinic și celelalte analize de laborator nespecifice ne orientau către o infecție virală.

### Rezultate:

În funcție de sexul pacienților, distribuția cazurilor a fost în proporții relativ egale, cu predominanță ușoară a sexului masculin (57%) – figura 1.

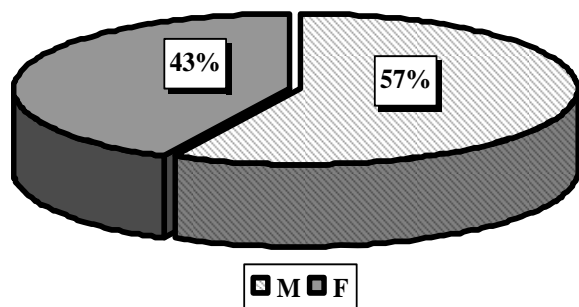


Figura 1 Distribuția cazurilor în funcție de sex

După grupele de vârstă, simptomatologia a predominat la copiii de vârstă 4-7 ani (38.8%), urmat de cei cu vârsta de 1-4 ani (29.6%) – figura 2.

Din punct de vedere al tabloului clinic de debut, toate cazurile au prezentat febră, rinoree și tuse, iar un procent important au prezentat vărsături (85 %) și cefalee (65%). De asemenea, aproximativ jumătate din cazuri aveau la internare sindrom meningean prezent (48%), iar un sfert dintre aceștia

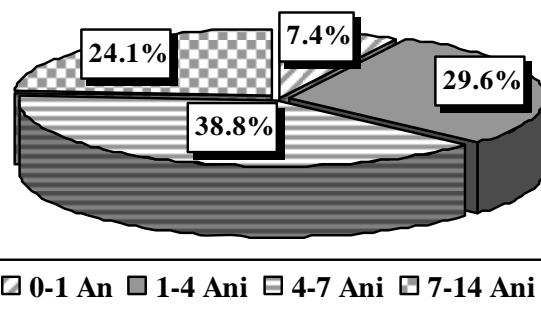


Figura 2 Distribuția cazurilor în funcție de grupa de vârstă

prezentau dureri abdominale și numai 8% diaree și 4% exantem – figura 3.

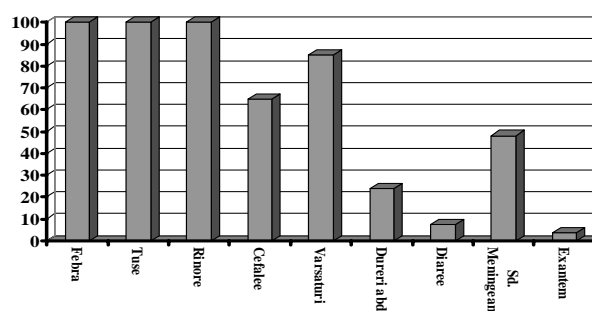


Figura 3 Distribuția cazurilor în funcție de tabloul clinic de debut

În funcție de definiția de caz stabilită inițial au predominat cazurile de boală febrilă cu meningită (48%), urmat de cazuri care asociau sindromul febril cu manifestări digestive (24%) și un procent redus de cazuri cu exantem (3.7%) sau encefalită (1.7%), iar aproximativ 22% dintre cazuri prezentau la debut combinații ale definiției de caz inițiale – figura 4.

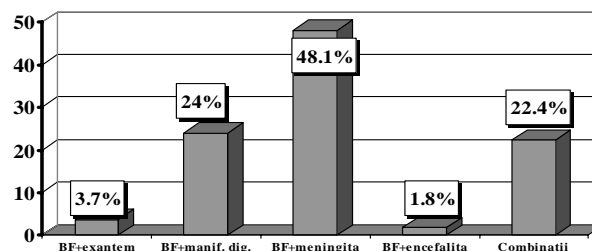


Figura 4 Distribuția cazurilor după definiția de caz

Rezultatele obținute de la Institutul Cantacuzino asupra probelor biologice prelevate de la pacienți, au arătat:

- Exudat faringian efectuat pentru izolarea virusurilor gripale A și B prin cultivare pe medii speciale (MDCK) - toate probele recoltate au fost negative.
- Determinarea anticorpilor hemaglutinanți în

dinamică (10 -14 zile) din ser, pentru virusurile gripale A, B și virusurile paragripale - toate probele recoltate au fost negative.

- Pentru enterovirusuri s-au efectuat investigații din câte 2 probe de materii fecale și ser (la interval de 10-14 zile):
  - 80% dintre probele care au fost trimise la Institutul Cantacuzino au fost **pozitive**.
  - S-a identificat **virusul ECHO 4**.
- Au fost trimise și 2 probe de LCR – rezultat serologic negativ

Tratamentul administrat pacienților noștri a fost în special simptomatic (antitermice, antialgice, antivomitive), patogenic (dexametazonă/HHC), depletive (manitol, furosemid) și de reechilibrare hidro-electrolitică și acido-bazică. În formele clinice complicate cu suprainfecții bacteriene s-a administrat și antibiotic.

Evoluția a fost favorabilă cu vindecare în toate cazurile, nu s-au înregistrat decese.

Au predominat complicațiile prin suprainfecții bacteriene: pneumonii mixte, bronhopneumonii, sinuzite supurate, otite supurate, angine eritemato-pultacee, conjunctivite purulente (70.3%).

## Concluzii

Infecția acută cu ECHO 4 la copil – epidemia din primăvara anului 2007 a îmbrăcat mai multe forme clinice – tablou clinic de boală febrilă respiratorie asociată cu diverse manifestări:

1. Exantem - 3.7% (2/54)
2. Digestive - 24% (13/54)
3. SNC:
  - Meningita - 48.1% (26/54)
  - Encefalita - 1.8% (1/54)
4. Nespecifice - 22.4% (12/54)

Etiologic epidemia din localitatea Bărbulești – Ialomița a fost determinată de virusul ECHO, serotipul 4 în 80% dintre cazurile testate în Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microbiologie și Imunologie Cantacuzino. Cazurile au predominat la grupa de vârstă 4-7 ani (38%), la băieți (57%), iar forma clinică de boală cea mai frecventă a fost cea cu manifestări meningene (48%). Evoluția favorabilă în toate cazurile, complicațiile cele mai frecvente fiind suprainfecțiile bacteriene (70.3%).

## Discuții:

Infecțiile acute cu enterovirusuri sunt afecțiuni cu transmitere predominant fecal-orală, în special în anotimpurile calde (primăvara, vara, toamna). Epidemia de infecție acută cu virus ECHO din localitatea Bărbulești a fost posibilă datorită unor particularități specifice zonei:

- Condiții socio-economice deficitare
- Familii de romi, numeroase care nu respectă regulile de igienă elementare
- Transmiterea infecției a fost predominant pe cale fecal-orală dar și aerogen și indirect (obiecte contaminate).

## Bibliografie selectivă:

1. **Abzug MJ** - Presentation, diagnosis, and management of enterovirus infections in neonates. *Paediatr Drugs*. **2004;6:1-10**
2. **Sawyer MH** - Enterovirus infections: diagnosis and treatment. *Pediatr Infect Dis J*. **Dec 1999; 18(12):1033-9**
3. *emedicine* **Lutwick IL, Hussain S – Echoviruses**