



# COMPLICAȚIILE CARDIOVASCULARE ASOCIATE INFECȚIILOR RESPIRATORII VIRALE ACUTE LA COPII

*Lilia Romanciuc*

*conferențiar universitar*

*USMF „Nicolae Testemițanu”,*

*Departamentul Pediatrie*

# Infecțiile virale respiratorii acute

## Importanța



- Prima cauză de mortalitate și morbiditate (mai ales la sugari)

## ● Incidența și prevalența

- 50% din bolile copilului < 5 ani;
- 30% din bolile copilului între 5-12 ani;
- La vârsta pediatrică: 2-4 episoade pe an;
- Sugar și copilul <2 ani: 7-8 episoade/an;
- Copilul de 4-5 ani: 10-12 episoade/an
- 95% interesează căile respiratorii superioare;
- 5% căile respiratorii inferioare.

# Cauzele infecțiilor respiratorii virale acute

- Adenovirusii: rinovirusii, influența, virus respirator sincitial, enterovirusi.

# Complicațiile cardio-vasculare asociate infecțiilor virale respiratorii (virus respirator sincitial)

1. Bloc sinoatrial
2. Tahiaritmii
3. Bloc AV
4. Miocardită
5. Pericardită



# Miocardita virală

1. Boli infecțioase (88,7%), din ele
2. Infecțiile virale (59,6-95%)
3. 4-5% infecții virale sunt complicate cu miocardită.

# Epidemiologia miocarditei

1. Enterovirusii Cocksackie B sau A (39-56%)
2. Adenovirusi – 34%
3. Virusii gripei A sau B (6,6-9,7%)
4. 50% idiopatice – se presupune etiologie virală.
5. Copiii până la 3 ani – enterovirusi sau respirator sincitial – 83,3% (evoluție severă comparativ cu copii de vârstă mare).
6. Băieții mai frecvent ca fetele.

# Tabloul clinic

1. Tahicardie (93,0%), rar bradicardie.
2. Șocul apexian atenuat (79,0%).
3. Cardiomegalie (limita stângă) – 86,0%.
4. Zgomotul I cardiac atenuat la apex – 94,0%.
5. Suflu protodiastolic galop 13,0% la apex, în evoluții severe semne de ICC.
6. Suflu sistolic la apex – 87,0%.

# Semne de IC

1. Paliditate cu cianoză periorală moderată (42,0%), acrocianoză (6,0%).
2. Dispnee și tahicardie în repaos sau la efort fizic.
3. Toleranță scăzută la efort fizic.
4. Raluri umede bilateral în absența IRA.
5. Hepatomegalie – 75,0%.
6. Edeme periferice.

# ECG: 93,0%-100,0%

1. Voltaj mic QRS (primele 2 săptămâni a maladiei).
2. Extrasistole ventriculare.
3. Extrasistole supraventriculare (5,2%).
4. Bloc AV gr.I cu dinamică pozitivă la micșorarea activității procesului.
5. Bloc AV gr.II-III apare mai rar, caracteristic pentru evoluție severă.
6. Dereglări de repolarizare.
7. Tahicardie sinusală – 46,0%.
8. Modificări a segmentului ST-T (32,0-60,0%).
9. Hipertrofie ventriculară – 46,0%.

# R-grafia toracică

1. Modificări (69,0-90,0%)
2. Cardiomegalie (56,0-60,0%).



# Modificări de laborator

1. AST mărit în 85,0%
2. VSH și PCR (27,0-56,0%).
3. Troponina cardiacă T 0,054 ng/ml; în 75,0% - sensibilitate și 86,0% specificitate.
4. CK-MB sensibilă – 95,0%; specificitate – 95,0%; (5,7% - mărită).



# Ecocardiografie

1. Insuficiențe valvulare.
2. Dereglări (hipochinezie, achinezie, dischinezie).



# Pericardita

1. Din maladiile CVS – 1,0%.
2. Pericardite idiopatice – 50,0%, infecție virală neidentificată.
3. Infecție virală serologic confirmată – 70,5%.
4. Enterovirusi Cocksackie – 61,0%.
5. Virusul gripei – 7,0%.
6. Adenovirusi – 2,5%.

# Particularitățile pericarditelor virale

1. Exudativ fibrinoase (lichid puțin).
2. Cardiomegalie – 25,0% R-logic
3. ECOCG – lichid puțin.
4. Frecvent asociază miocardită.
5. Dinamică pozitivă 2-4 săptămâni
6. 15,0% - recidivare.

# INCIDENȚA

Tahiaritmiile reprezintă una dintre cele mai frecvent întâlnite dereglări de ritm la copii.

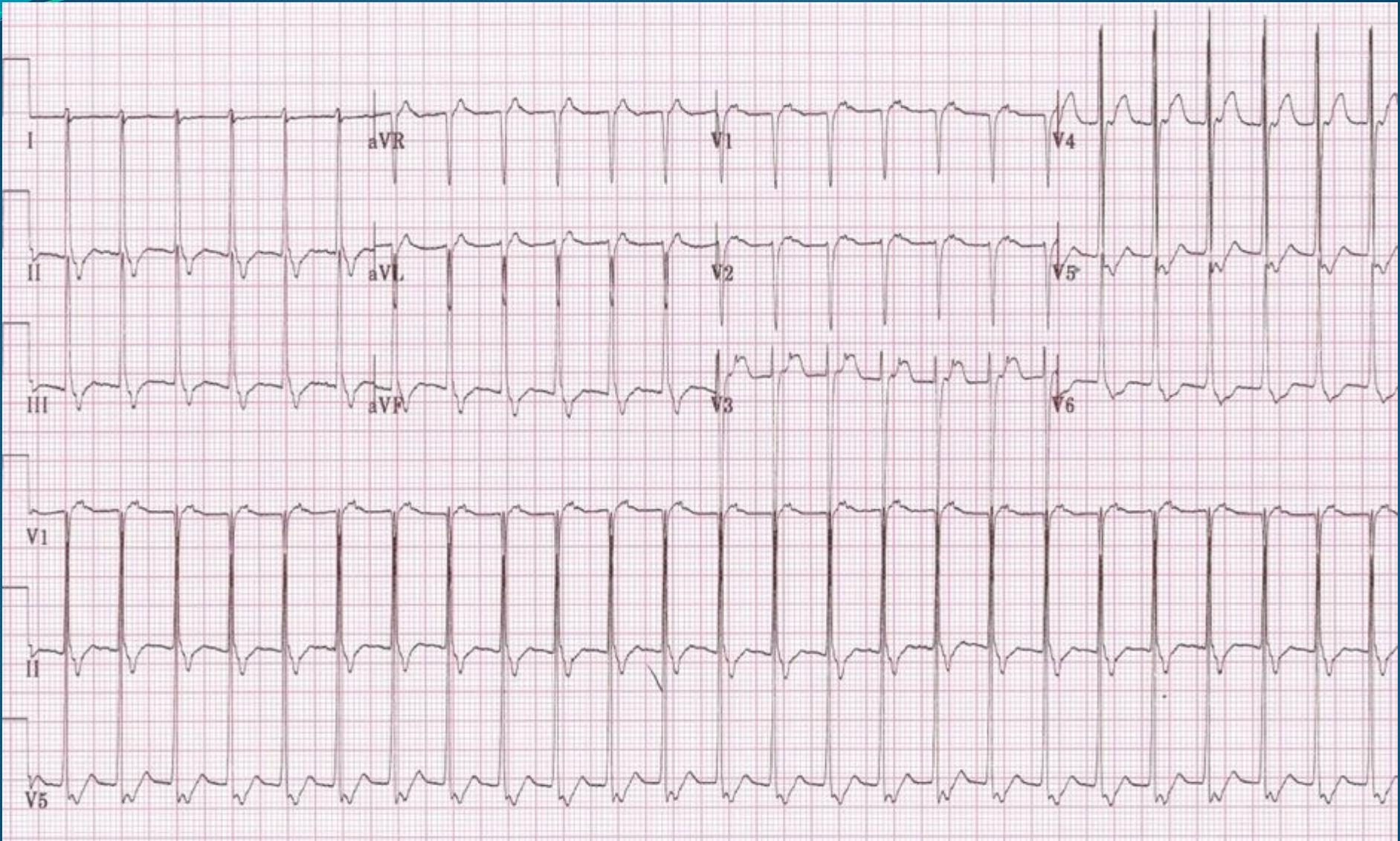
Dintre acestea tahicardiile supraventriculare constituie 90% .

60% din cazurile de TPSV infantile la copil survin în primele 4 luni de viață, cu un raport de sex masculin:feminin de 3:2.

# INCIDENȚA

- În populație este de 2-3 cazuri la 1000 de locuitori
- La copii este evaluată 1 la 250
- 50-60 % cu crize de TPSV au prezentat primul episod sub vârsta de un an, cu mecanismul de producere în 82% cu căi accesorii.

*(European Heart Journal 2009)*



# Aspecte clinice

Semnele clinice în criza de TPSV sunt determinate de:

- vârstă;
- durata și frecvența crizei de TPSV;
- asocierea unei MCC;
- prezența unei cardiomiopatii.

## Simptomatologia:

- I. Sub vârsta de un an: alterarea stării generale, agitat sau somnolență excesivă, inapetență. În crize cu durata mai mare de 24 ore cu frecvențe de peste 280/min.sau asociere cu MCC sau cardiomiopatii pot apărea semne de IC (transpirație difuză, tuse uscate, paloare, cianoză)

# Aspecte clinice

- II. **Vârsta 1-6 ani:** agitație psihomotorie, inapetență, greață, dureri abdominale în cazul crizelor prelungite cu IC.
- III. **Peste vârsta de 6 ani:** instalarea bruscă a palpitațiilor cu ritm rapid, eventual legate de efectuarea unui efort fizic, senzații de nod în gât, cefalee și rar sincopă. În crize prelungite peste 15 minute se pot asocia paloare, transpirații, tegumente reci.

# Managementul tahicardiei

Principalul factor determinant al conduitei terapeutice este stabilitatea hemodinamică a pacientului

- Toti pacienții instabili se tratează electric!
- Hipotensiune
  - TA sist.  $< 70$  mmHg la sugari sau  $< 70 + (2 \times \text{varsta in ani})$  la copii
- Semne de perfuzie slabă

Managementul se stabilește în funcție de morfologia ritmului

- Lațimea complexului QRS *(PALS 2015)*

# TPSV - Terapia primară

Cardioversie dacă pacientul este instabil hemodinamic, 0.5-2.0 J/cg

Dacă este stabil, se încearcă manevrele vagale

- Valsalva, gheață pe față
- Manevre vagale: la sugari și copii mici aplicarea pungii cu gheață, la copii mari se face manevra Valsalva ; au succes terapeutic în 25% din cazuri (clasa II).
- Studiu randomizat: 126 pacienți, vârstă > 10 ani cu TPSV cu complexe înguste; 148 episoade, randomizat manevra Valsalva, cu rata succesului 19,4% inițial.

*(Am J Cardiol 2009)*

# TPSV - Terapia primară

Medicația necesară dacă nu răspunde la manevrele de mai sus

Medicamentul de elecție = adenoza 0,1 mg/kg IV; repetați la 0,2 mg/kg, nivel I

- Este efectiv în 80-95% episoade de tahicardie AV *reentri*, 75% efectiv în alte episoade de tahicardie supraventriculară, recurență după tratament 25-30%.
- Evitați în cazul sindromului WPW și a conducerii antidromice

(*Management of supraventricular tachycardia in children, A. M Dubin, oct. 2011; sept. 2015* )

# Blocul AV

1. Bloc AV gradul I – 70,0%.
2. Bloc AV gradul II – 22,0%.
3. Bloc AV gradul III – 8,0%.
4. Bloc AV dobândit – 70,0-80,0%.



# Bloc AV gr.II

- Clinic bradiaritmie.

## Bloc AV gr.III

- În caz de bradicardie 50-60 b/min., copiii se adaptează, nu au acuze.
- În caz de bradicardie mai puțin de 40 b/min. (sugari mai puțin 60 b/min.) apar semne de IC și hipoxemie.
- În caz de apariție a blocaei brusc apar accese Morgan-Adams Stoks:
  - Paliditate, cianoză
  - Vertije
  - Sincopă
  - Convulsii
  - Fibrilație ventriculară fără PS
  - Asistolie
  - Accese de la 10 sec. – câteva minute

# MODIFICĂRILE CARDIOVASCULARE LA COPII SIMPTOMATICI CU COVID - 19

| Denumirea studiului                                                                                                                | Concluziile                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Incidence of arrhythmias and ECG abnormalities in symptomatic pediatric patients with SARS – CoV 2 infection .<br><b>(2020)</b> | Studiu unicentric retrospectiv, 36 copii: 6 – tahicardie ventriculară nesustținută; 5 – tahicardie atrială susținută. ½ au necesitat tratament profilactic antiaritmie. |
| 2. Childrens heart and COVID-19: up-to-date evidence <b>(2020)</b> .                                                               | Infecția COVID-19 în copilărie este risc pentru miocardită, insuficiență cardiacă și aritmii.                                                                           |
| 3. COVID-19 in Pediatric Patients, A Focus on CHD Patients, <b>(2020)</b>                                                          | Afecțiuni cardiovasculare la copii cu cord intact infectați cu COVID-19: miocardite, aritmii, șoc cardiogen, sindromul de inflamație multisistemică.                    |

# MODIFICĂRILE CARDIOVASCULARE LA COPII SIMPTOMATICI CU COVID - 19

| Denumirea studiului                                                         | Concluziile                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Atrial fibrillation in a child with COVID-19, <b>2021</b> .              | Fetiță 15 ani, formă acută COVID-19, miocardită fulminantă, fibrilație atrială. Manifestările cardiovasculare la copii cu COVID-19 rămân o temă pentru investigare.                                                                |
| 5. AV Block in children with multisystem inflammatory syndrome, <b>2021</b> | Studiu retrospectiv de cohortă: n=25; 60% - masc., vârsta medie 9,7 ani. Complicații: disfuncție ventriculară și dilatare a v. coronare. ECG manifestări (56%): bloc AV gr.I (20%), QT alungit (28%), ST segment modificări (56%). |

# Concluzii:

1. Incidența maladiilor respiratorii acute la copii < 5 ani constituie 50% din structura morbidității.
2. Cinci la sută din infecțiile virale acute respiratorii sunt complicate cu miocardită acută.
3. Copiii cu infecție COVID-19 simptomatică sunt în grupul de risc pentru dezvoltarea aritmiilor severe, comparativ cu populația generală pediatrică.





Omul nu poate să se perfecționeze  
cu adevărat dacă nu-i ajută pe alții să  
se perfecționeze. *Ch. Dickens*

**ÎNTREBARE I**, Care este rata succesului terapeutic ale manevrelor vagale în tratamentul tahicardiei paroxistice supraventriculare la copii?

1. 35%
2. 25%
3. 50%

**ÎNTREBARE II**, Numiți cel mai frecvent factor etiologic al miocarditei acute la copii?

1. *Virusul gripei A sau B*
2. *Adenovirusul*
3. *Enterovirusul Coxsackie B sau A*