



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

# **IMPEDIMENTE ÎN DIAGNOSTICUL SI TRTAMENTUL NEUROBLASTOMULUI LA COPII**

**Conf Dr Gheorghe Popa**



# **Introducere**

## **Neuroblastomul**

- **Este cea mai frecventă tumoră solidă la sugari**
- **Spectrul evolutiv:**
  - Regresie spontană**
  - Vindecare cu terapie minimă**
  - Vindecare cu terapie multimodală agresivă**
  - Deces prin esec terapeutic**
- **Supraviețuirea: 30-90%**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

# **Incidenta (estimativ)**

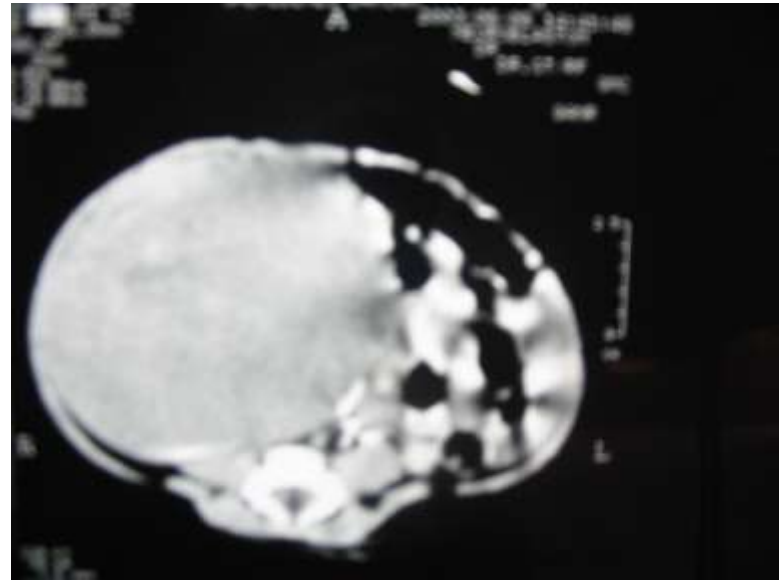
**50 cazuri noi/an in Romania**



**Introducere (cont.)**

## **Prezentare clinică**

- **Sediul tumorii primare este variabil**  
(suprarenala cel mai frecvent)
- **Semnele metastazelor (50-60%)**
- **Mielopatia** (tumora in bisac)
- **Manifestări paraneoplazice (opsoclonus-mioclonus-ataxie)**





PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME





PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME





PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME







## **Factori prognostici**

- **Tipul histologic**
- **Stadiul bolii**
- **Anomaliile citogenetice**
- **Markerii tumorali**
- **Vârsta**
- **Intensitatea terapiei**



## **Tipul histologic (clasificarea INPC)**

- **Neuroblastom cu stroma Schwanniana săracă**  
Sugari, index mitoze/kariorexis scazut → Prognostic bun  
Copii, index mitoze/kariorexis crescut → Nefavorabil
- **Ganglioneuroblastom nodular**  
→ Nefavorabil
- **Ganglioneuroblastom intermixt cu stroma bogată**  
→ Prognostic bun
- **Ganglioneurom maturativ sau matur**  
→ Prognostic bun



## **Stadiul bolii INSS**

- **Prognostic bun** (supravietuire 80-90%)

**I**

**II**

**IVs** (sugar)

- **Nefavorabil** (supravietuire 20-40%)

**III**

**IV**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

# **Anomaliile citogenetice**

## ***Prognostic nefavorabil***

- **Amplificarea NMYC**
- **Deletia 1p**
- **Deletia 11q**

***Maris JM. The biologic basis of neuroblastoma heterogeneity and risc stratification. Curr.Opin. Pediatr. 2005;17:7-13***



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

## **Markerii tumorali**

### ***Prognostic nefavorabil***

**VMA/HVA <1**

**NSE >100 ng/ml**

**Feritina >150 ng/ml**

**LDH >500 U/l**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

## **Varsta**

- ***Prognostic favorabil***

**Sub 18 luni**

- ***Nefavorabil***

**Peste 18 luni**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

## **Impedimente in evaluarea diagnostica**

### ***Analiza citogenetica***

- **Amplificarea NMYC**
- **Deletia 1p**
- **Deletia 11q**

### ***Scintigrafia MIBG***



## **Intensitatea terapiei**

- **Este adaptată severității bolii pe baza analizei factorilor prognostici (grupele de risc)**
- **Intricarea factorilor favorabili cu cei nefavorabili face decizia terapeutică foarte dificilă**





# **Arsenalul terapeutic în neuroblastom la copii**

## ***Risc scăzut***

- **Observația**
- **Rezecția chirurgicală**
- **Chimioterapia minimă**

## ***Risc intermediar***

- **Polichimioterapia în doze convenționale + operația**

## ***Risc crescut***

- **Polichimioterapia intensivă mieloablativă cu transplant autolog de celule stem**
- **Rezecția tumorii primare**
- **Terapia cu radioizotopi I-MIBG**
- **Radioterapia**
- **Reversori (acid 13-cis-retinoic)**
- **Imunoterapia (Ac monoclonali anti GD2)**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

# **Impedimente in tratamentul neuroblastamelor cu risc crescut**

- **Terapia cu radioizotopi I-MIBG**
- **Radioterapia cu sedare**



PROGRAMUL DE COOPERARE ELVEȚIANO-ROMÂN  
SWISS-ROMANIAN COOPERATION PROGRAMME

## **Concluzii**

***In momentul de fata, diagnosticul si tratamentul neuroblastomului intampina dificultati ce pot fi remediate:***

- Grup national de studiu a NB (coordonare nationala)**
- Laborator de citogenetica specializat**
- Centru de medicina nucleara specializat**
- Cooperare transfrontaliera (afilierea la un grup de studiu international)**