

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

Définition et diagnostic différentiel

Cas clinique

Questions posées

Dr M.C. Nassogne  
Chef de Clinique adjoint  
Cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

Encéphalite : processus aigu, diffus, inflammatoire du cerveau

- o Fièvre
- o Céphalées
- o Altération de la conscience
- o Convulsions
- o Signes neurologiques focaux
- o Troubles neuro-psychiatriques

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

Encéphalite : processus aigu, diffus, inflammatoire du cerveau



Virus

Encéphalopathie aiguë non-infectieuse

ADEM : acute disseminated encephalomyelitis

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

### Etiologies des encéphalopathies aiguës

- o Anoxic/ischaemic
- o Metabolic ←
- o Nutritional deficiency
- o Toxic ←
- o Systemic infections
- o Critical illness
- o Malignant hypertension
- o Mitochondrial cytopathy (Reye's and MELAS syndromes)
- o Hashimoto's encephalopathy.
- o Paraneoplastic
- o Neuroleptic malignant syndrome
- o Traumatic brain injury
- o Epileptic (non-convulsive status)

VIRAL ENCEPHALITIS: CAUSES, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, AND MANAGEMENT. PGE Kennedy. JNNP 2004

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

	Encephalopathy	Encephalitis
<b>Clinical features</b>		
Fever	Uncommon	Common
Headache	Uncommon	Common
Depressed mental status	Steady deterioration	May fluctuate
Focal neurological signs	Uncommon	Common
Types of seizures	Generalised	Generalised or focal
<b>Laboratory findings</b>		
Blood	Leucocytosis uncommon	Leucocytosis common
CSF	Pleocytosis uncommon	Pleocytosis uncommon
EEG	Diffuse slowing	Diffuse slowing or focal abnormalities
<b>MRI</b>	Often normal	Focal abnormalities

VIRAL ENCEPHALITIS: CAUSES, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, AND MANAGEMENT. PGE Kennedy. JNNP 2004

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

Encéphalite : processus aigu, diffus, inflammatoire du cerveau



Virus

Encéphalopathie aiguë non-infectieuse

ADEM : acute disseminated encephalomyelitis

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

	ADEM	Encephalitis
<b>Clinical features</b>		
Most common age	Children	At any age
Recent vaccination	Common	Uncommon
Prodromal illness	Usually	Occasionally
Fever	May occur	Common
Visual loss	May occur	Uncommon
Spinal cord signs	May occur	Rare
<b>Laboratory findings</b>		
Blood	Leucocytosis occasionally	Leucocytosis common
CSF	Pleocytosis, elevated protein NI glucose, negative cultures. Red blood cells in AHEL	Pleocytosis, elevated protein NI glucose, negative cultures. Red blood cells in AHEL
<b>MRI</b>	Multiple areas	Focal or multiple areas

VIRAL ENCEPHALITIS: CAUSES, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, AND MANAGEMENT. PGE Kennedy. JNNP 2004

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

Encéphalite : processus aigu, diffus, inflammatoire du cerveau



Encéphalopathie aiguë non-infectieuse

ADEM : acute disseminated encephalomyelitis

## Virus

Bactériennes

TBC

Mycoplasma pneumoniae

Borrelia Burgdorferi

Rickettsia

Parasites

Champignons

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Causes des encéphalites virales

- Herpes simplex virus (HSV-1, HSV-2)
- Other herpes viruses: varicella zoster virus (VZV), cytomegalovirus (CMV), Epstein-Barr virus (EBV), human herpes virus 6 (HHV6)
- Adenoviruses
- Influenza A
- Enteroviruses, poliovirus
- Measles, mumps and rubella viruses
- Rabies
- Arboviruses :
  - Japanese B encephalitis, St Louis encephalitis virus,
  - West Nile encephalitis virus,
  - Eastern, Western, and Venezuelan equine encephalitis virus,
  - tick borne encephalitis viruses
- Bunyaviruses—for example, La Crosse strain of California virus
- Reoviruses—for example, Colorado tick fever virus
- Arenaviruses—for example, lymphocytic choriomeningitis virus

VIRAL ENCEPHALITIS: CAUSES, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, AND MANAGEMENT. PGE Kennedy. JNNP 2004

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Définition et diagnostic différentiel

### Epidémiologie

HSE : 1/million/an

90 % : HSV-1

10 % : HSV-2

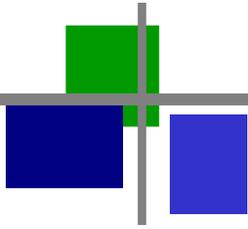
### Eléments cliniques

Début abrupt

Troubles du comportement

Fièvre

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant



## Investigations

### Biologie sanguine :

Leucocytose avec une lymphocytose  
Sérologies

### CT-scan cérébral

IRM cérébrale : Zones focales d'œdème : lobes T ou fronto-orbitaires

### EEG

Ralentissement non-spécifique  
Complexes périodiques

### LCR :

10-200 globules blancs/mm<sup>3</sup>  
Protéines : 0,6-6 g/l  
Glucose normal  
PCR-Herpès

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Cas clinique

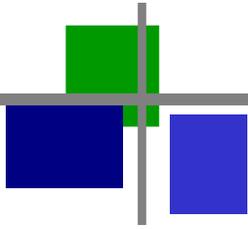
Luca ; 11,5 ans

Antécédents familiaux et personnels: non contributifs.

Affection actuelle :

- 2/1 : hyperthermie : 39°C, céphalées, altération de l'état général.  
Efferalgan et Zitromax
- 4/1 : hyperthermie. Perte de connaissance. Désorientation
- 5/1 : épisode de cri suivi d'une perte de connaissance et de mouvements des 4 membres.
- Adressé en salle d'urgence :
  - Hyperthermie
  - Paramètres sont corrects
  - Etat post-critique puis mouvements tonico-cloniques des 4 membres
    - Lorazepam, Diazepam, Acide vlproïque
    - Intubation
    - Thiopental puis Propofol
  - Arrêt des convulsions et transfert

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant



## Cas clinique

### Examen clinique

- T° : 39°C, paramètres corrects
- Examen général normal
- Examen neurologique :
  - GCS : 5/15
  - Fines myoclonies des 4 membres
  - Hyperréflexie majeure avec un clonus inépuisable

### Examens complémentaires

- Biologie : 7060 globule blancs/mm<sup>3</sup> avec 75 % neutrophiles. CRP : 1,5 mg/dl
- Ionogramme et enzymes : normaux
- CT-scan cérébral : normal
- EEG : imprégnation médicamenteuse. Pas d'élément irritatif
- LCR : 68 gl bl/mm<sup>3</sup> avec 78 % lymphocytes. Protéines : 65 mg/dl, glucose : 76 mg/dl. Culture stérile

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Cas clinique

### Traitement

- Intubation pendant 48 heures
- Phénytoïne et midazolam pendant 48 heures
- Céfotaxime et Acyclovir

### Evolution

- Dégradation de l'état neurologique.
- IRM cérébrale : normale
- Amélioration de l'état neurologique après 72 heures

### Examens complémentaires

- LCR : PCR entérovirus négative. PCR Herpès négative.
- Sérologies : Borrélia, mycoplasme : normales.
- Recherche virus dans l'aspiration nasale : Influenza +

### Evolution

- Récupération complète

# Diagnostic des encéphalites chez l'enfant

## Questions posées

### 1. Diagnostic clinique

Encéphalite versus encéphalopathie aiguë, ADEM

Encéphalite virale

Encéphalite traitable

Convulsions hyperthermiques

### 2. Diagnostic biologique

PCR Herpès → traitement

Quel moment

A répéter

Suivi du traitement

### 3. Traitement

Acyclovir irritant

Question médico-légale