

# LES CONVULSIONS DE L'ENFANT

## I. INTRODUCTION :

### I.1 Définition :

#### ⇒ Crise épileptique :

- Expression clinique d'une décharge excessive paroxystique et synchrone d'une partie ou de toute la population neuronale.
- Elle peut comporter des manifestations motrices, sensitives, sensorielles, psychiatriques ou neurovégétatives, associées ou non à des altérations de l'état de conscience.

#### ⇒ Crise convulsive : ou convulsion proprement dite, est une crise épileptique caractérisée par :

- Son expression purement motrice.
- Son caractère occasionnel.

#### ⇒ Epilepsie : c'est une affection chronique caractérisée par la récurrence de plusieurs crises épileptiques.

### I.2 Intérêt :

- **Fréquence** : une des causes les plus fréquentes d'hospitalisation.
- C'est une **urgence neurologique** nécessitant un diagnostic et un traitement précoce.
- Le **pronostic** vital mis en jeu dans l'immédiat, avec risque de séquelles cérébrales définitives.
- **Etiologies multiples** : dominées par les convulsions fébriles chez le nourrisson.

## II. PHYSIOPATHOLOGIE :

L'expression clinique est variable selon l'âge ; cela est expliqué par le degré de maturation cérébrale.

#### ⇒ Chez le nourrisson :

Le cerveau est en pleine maturation comme l'atteste l'augmentation rapide du PC durant les 2 premières années.

Il est par ailleurs très excitable (seuil d'excitabilité des cellules neuronales est réduit).

#### ⇒ B. Chez le grand enfant : on note une diminution progressive de l'excitabilité et les crises sont rares en l'absence de substratum anatomique d'où la règle de pratiquer un bilan neuroradiologique systématique à la recherche d'un foyer lésionnel.

## III. DIAGNOSTIC POSITIF :

Le diagnostic positif d'une crise convulsive est clinique reposant sur la reconnaissance de la crise.

- » **Diagnostic facile**, si la crise est constatée par un médecin.
- » **Diagnostic difficile** : si crise à domicile ; dans ce cas :
  - Se fier à la description de la crise rapportée par les parents.
  - Ou rechercher les signes cliniques post critiques immédiats :
    - ⇒ Mydriase réactive.
    - ⇒ Blessure du bord latéral de la langue.
    - ⇒ Signes de Babinski bilatéral.
    - ⇒ Perte d'urines

### Différents type de convulsions pouvant se voir:

#### A. Crises généralisées d'emblée :

##### 1. Crise tonico-clonique généralisée : crise grand mal :

C'est l'apanage du grand enfant et l'adolescent, rare avant 03ans, ne se voit jamais à la période néonatale.

Evolue en 03 phrases :

#### ⇒ Phase tonique : Durée : 10-30 secondes. Caractérisée par :

- Un enraidissement de tout le corps et hyper extension des 4 membres.
- Révulsion des globes oculaires.
- Accès de cyanose.

#### ⇒ Phase clonique : Durée : 30 sec-2mn. Caractérisée par :

- Succession de secousses musculaires bilatérales au niveau des 4 membres et la face.
- Morsure du bord latéral de la langue.

⇒ **Phase résolutive :**

Annonce la fin de la crise. Caractérisée par :

- Respiration bruyante stertoreuse avec hypersécrétion bronchique.
- Mousse aux lèvres.
- Résolution musculaire complète.
- Relâchement sphinctérien responsable de la perte d'urines.

⇒ **En post critique :**

- Sommeil post critique de quelques minutes à quelques heures.
- Amnésie post critique.
- Céphalées.

**2. Crise tonique généralisée.**

**3. Crise clonique généralisée.**

**4. Crise myoclonique.**

**5. Crise hypotonique.**

**B. Crises héli corporelles :**

- Souvent enfant de moins de 4 ans.
- Perte de la connaissance avec mouvement clonique d'un hémicorps ou prédominance d'un coté.
- Peuvent passer vers l'autres hémicorps (à bascule) ou se généraliser secondairement.

**C. Crises partielles :**

Manifestations cliniques variables en fonction du groupe neuronal concerné par la décharge paroxystique :

- ⇒ **Fronto-rolandique** : crises motrices avec troubles du comportement
- ⇒ **Pariétal** : manifestations sensitives.
- ⇒ **Occipital** : hallucinations, illusions.
- ⇒ **Temporal** : convulsion avec aphasie ou troubles du langage.
- ⇒ **EEG** : la décharge électrique est focale..

**D. Etat de mal convulsif : EMC :**

- ⇒ Se définit par la survenue d'une crise unique ou de plusieurs crises successives subintrantes durant plus de 15 mn sans reprise de la conscience.
- ⇒ Urgence médicale nécessitant une PEC immédiate.
- ⇒ Pronostic vital mis en jeu avec un risque important de séquelles neuropsychiques.

**IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :**

- ⇒ Trémulations
- ⇒ Spasme de sanglot
- ⇒ Syncope vagale
- ⇒ Accidents du RGO
- ⇒ Myoclonies d'endormissement et du sommeil
- ⇒ Crise hystérique de l'adolescente
- ⇒ Hyperplexia ou maladie des sursauts

**V. DIAGNOSTIC DE GRAVITE :**

- ⇒ **Etat respiratoire** : rechercher :
  - Une hypoventilation, hypoxie (SaO<sub>2</sub>).
  - Pauses respiratoires, apnée
- ⇒ **Etat hémodynamique** :
  - Signes de choc : FC, FR, TA, pouls, TRC...
- ⇒ **Etat neurologique** :
  - Surtout EMC.
  - Signes de localisation persistante.
- ⇒ **Liée à l'étiologie de la convulsion** :
  - Hyperthermie majeure du nourrisson avec atteinte multiviscérale.
  - HTA menaçante - Traumatisme...

## V. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :

### A. Convulsions occasionnelles du nourrisson et le jeune enfant :

#### 1. Convulsion avec fièvre :

##### 1.1 Fièvre due à une infection intra crânienne :

- Méningite aiguë virale ou bactérienne.
- Encéphalite aiguë (surtout herpétique).
- Abscès cérébral.
- Suppuration péri cérébrale.

##### 1.2 Fièvre en rapport avec une encéphalopathie aiguë para infectieuse :

- Encéphalite post éruptive (rougeole).
- Encéphalite post vaccinale (anti coquelucheux).

##### 1.3 Hyperthermie maligne du nourrisson :

- Convulsion clonique généralisée, sévère et prolongée.
- Biologie : défaillance multiviscérale (nécrose hépatique, insuffisance rénale, CIVD).

##### 1.4 Fièvre due à une infection extra crânienne : CONVULSION FEBRILE :

#### ⇒ Définition :

La convulsion fébrile se définit par les critères suivants :

- Convulsion focale ou généralisée, brève ou prolongée, survenant les 24 premières heures de l'installation d'une fièvre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
- Chez un nourrisson ou un enfant dont l'âge est compris entre 3mois et 05ans.
- Avec absence d'infection intra crânienne (PL normale).
- Absence de convulsion apyrétique antérieures ou d'affection déjà connue.

La convulsion fébrile est le plus souvent bénigne et les enfants qui en souffrent ne sont pas différents de la population générale.

La fièvre étant rattachée à une infection extra crânienne (ORL, digestive, urinaire...).

#### ⇒ Formes cliniques :

	<i>Convulsion Fébrile Simple</i>	<i>Convulsion Fébrile Complexe</i>
<i>Age De Survenue</i>	1an-05ans	<1an
<i>La Temperature</i>	Fébrile $>38^{\circ}$	Fébrile $\leq 38^{\circ}\text{C}$
<i>Type De La Crise</i>	Crise Généralisée	Crise Partielle Ou Focale.
<i>Durée De La Crise</i>	< 15mn, Souvent < 5mn.	> 15mn (Crise Prolongée).
<i>Nombre De Crise</i>	Spontanément Résolutive.	Répétition de la crise au cours du même épisode fébrile ou dans les 24h
<i>Examen Post Critique</i>	Pas De Déficit Post Critique.	Déficit Post Critique.
<i>Risque D'épilepsie Ulérieure</i>	Minime <1%.	Important $\approx 10\%$ .
<i>EEG</i>	Non justifié.	Indispensable

#### ⇒ Examens paracliniques :

##### ► PL :

Doit être fortement envisagée chez tous NRS âgés < 18 mois

Selon les critères de l'académie américaine de pédiatrie (AAP) : 1critère/5 suffit pour faire la PL en cas de convulsion fébrile :

- Irritabilité, anorexie ou léthargie avant la convulsion.
- Convulsion complexe.
- Signes d'encéphalite ou de méningite.

- Troubles de la conscience ou déficit neurologique post critique.
- Lorsque l'enfant a reçu préalablement des ATB.
- Dans les autres cas la PL sera pratiquée au moindre doute.

► **EEG :**

Convulsion fébrile simple : EEG non justifié.

Convulsion fébrile **complexe** : EEG indispensable.

- **Imageries médicales** : peut être envisagée chez les enfants ayant présenté une convulsion fébrile focale (partielle) ou avec plusieurs caractéristiques atypiques.

## 2. Convulsions sans fièvre :

### 2.1 Troubles métaboliques :

- Hypocalcémie - Hypoglycémie - Hypomagnésémie - Hyponatrémie - Hypernatrémie
- Erreurs innées du métabolisme.

### 2.2 Autres causes :

- Traumatisme crânio-cérébral. - Intoxication médicamenteuse occasionnelle
- Encéphalopathie hypertensive. - Hématome sous dural. - Anoxie cérébrale aigüe.

## B. Convulsions occasionnelles du grand enfant :

### 1. Convulsion avec fièvre :

Méningite aigüe. - Méningo-encéphalite. - Abscès cérébral.

### 2. Convulsion sans fièvre :

- HTA. - Tumeurs cérébrales. - Intoxication.

## VI. TRAITEMENT :

### A. Buts :

Arrêter la crise.

Rétablir les fonctions vitales.

Traiter la cause.

Prévenir et traiter les complications.

Prévenir les séquelles.

### B. Moyens :

1. **Benzodiazépines** : action rapide ; immédiate, brève.

**Diazépam** : amp 2ml = 10mg.

**Clonazépam (Rivotril)** : 0,01-0,1mg/kg en IVL ou perfusion.

2. **Phénobarbital** (gardéнал) : amp 40mg.

3. **Phénytoïne** :

4. **Armes métaboliques** :

**Glucose** : SG10%

**Calcium** : gluconate de calcium 10% : amp 10ml.

**Sodium** : NaCl 10% : amp 10cc.

5. **Autres** : antibiotiques, antipyrétiques, antiviraux (acyclovir).

### C. Conduite pratique :

#### 1. Mise en condition :

Position de sécurité (DLG).

Desserrer les vêtements.

Libérer les VAS + aspiration + si nécessaire, MEP d'une canule de Guedel.

Oxygénothérapie.

Voies d'abord pour le bilan et le traitement.

Sachet collecteur des urines + CU+ diurèse horaire.

Monitoring des fonctions vitales.

Feuille de surveillance horaire.

#### 2. Traitement symptomatique : arrêter la crise convulsive :

**Diazépam** : 0,5mg/kg/dose en IR (pic sérique en 6mn) à renouveler si nécessaire (max : 2 mg/kg)

Si échec : **phénobarbital** : 10-15mg/kg en dose de charge.

**NB** : chez le nouveau né :

- Phénobarbital (Gardénal) Dose de charge : 20mg/kg dilué dans 10cc du SSI en IVD sur 10mn à répéter si persistance de la convulsion à la dose de 5mg/kg jusqu'à totaliser la dose de 40mg/kg/j.
- Puis dose d'entretien : 3-5mg/kg/j, 12h après la dose de charge en IVL
- Si échec Phénytoïne : 20mg/kg dilué dans le SSI puis dose d'entretien : 5mg/kg/j 24h après.
- Si échec : transfert vers l'unité de réanimation : intubation et ventilation contrôlée

### 3. Traitement spécifique :

#### 1) Convulsion avec fièvre :

##### a) Convulsion fébrile :

##### Convulsion fébrile simple :

PEC à domicile ou à l'HDJ.

Traitement de la crise.

Traitement antipyrétique : à titre de confort (pas d'effet sur la convulsion), par les moyens physiques et le paracétamol (15mg/kg/6h).

Traiter la cause de la fièvre.

Pas de traitement préventif (des récurrences) à envisager.

##### Convulsion fébrile complexe :

Hospitalisation pour faire le point, bilan biologique et infectieux complet avec PL.

PEC de la crise selon son type.

Antipyrétique + traitement de la cause de la fièvre.

Le traitement préventif n'est pas recommandé (AAP).

##### Dans les 02 cas :

Rassurer les parents.

Les préparer à gérer à domicile un 2<sup>ème</sup> épisode.

**b) Méningite bactérienne :** ATB à dose méningée, probabiliste puis selon le germe.

**c) Encéphalite herpétique :** acyclovir.

**d) Abscès cérébral :** traitement médical et neurochirurgical.

#### 2) Convulsion sans fièvre :

##### Hypocalcémie :

1-2cc/kg de gluconate de calcium en IVL (avec auscultation cardiaque, vérifier le retour veineux).

Relais : perfusion de 1g/m<sup>2</sup>/24h puis traitement par voie orale.

**Hypoglycémie :** 0,5-1g/kg de SG10% IV puis perfusion d'entretien.

**Hypomagnésémie :** 10-20mg/kg de sulfate de Mg<sup>2+</sup> à 15% puis relais per os.

**Hyponatrémie, hypernatrémie :** corrigé selon le cas et l'état d'hydratation.

**HTA :** furosémide, nifédipine.

**Hématome sous dural :** neurochirurgie.

### 3) Traitement de l'EMC :

Mise en condition du malade : ABC (Airway, Breath, Circulation).

Arrêter la crise : la PEC se déroule de la manière suivante :

**1<sup>ère</sup> étape :** 1<sup>ère</sup> dose de benzodiazépines tout en surveillant l'état respiratoire (risque de dépression respiratoire).

**2<sup>ème</sup> étape :** pas de réponse, convulsion persiste 5-15mn répéter 1-2 fois les benzodiazépines.

**3<sup>ème</sup> étape :** si pas de réponse : Phénytoïne si disponible : 15-20mg/kg en IVL

**4<sup>ème</sup> étape :** pas de réponse : 15-30mn : Phénobarbital : 10-15mg/kg en dose de charge à diluer dans 10cc de SGI à faire passer en 20mn..

**5<sup>ème</sup> étape :** pas de réponse à 30mn, convulsion réfractaire : USI (intubation et transfert en USI)

## CONCLUSION

Les convulsions constituent un motif fréquent de consultation aux urgences pédiatriques et restent dominées par les convulsions fébriles chez le nourrisson.

La prise en charge est bien codifiée et étroitement liée à l'origine des crises.

Le pronostic est étroitement lié à la prise en charge mais avant tout à l'étiologie.