

## CONVULSION ET EPILEPSIE DE L'ENFANT

DR TAREK FATMI CHU ANNABA

MODULE DE PEDIATRIE

EXTERNE 5 ANNEE

### 1/OBJECTIFS :

- Reconnaître une crise convulsive chez un enfant quel que soit son âge.
- Connaître la physiopathologie des convulsions chez l'enfant.
- Connaître les principales étiologies des convulsions chez l'enfant.
- Prendre en charge un nouveau né avec des convulsions.
- Prendre en charge un nourrisson avec des convulsions fébriles.

Les convulsions, contractures brusques et involontaires de la musculature striée, demeurent la cause la plus fréquente d'hospitalisation du petit enfant.

Dans la moitié des cas, la crise est déclenchée par la fièvre, et l'évolution est tout à fait bénigne.

Les affections occasionnelles : infectieuses, traumatiques ou métaboliques sont une autre cause fréquente de convulsions.

Enfin, les épilepsies sont rares chez le nouveau-né et le nourrisson comparés au grand enfant.

### 2/DEFINITIONS :

#### ❖ **La crise épileptique :**

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

#### ❖ **La crise convulsive :**

Ou convulsion proprement dite, c'est une crise épileptique caractérisée par : Son expression purement motrice. Son caractère occasionnel.

❖ **L'épilepsie :**

Est une affection chronique caractérisée par la récurrence de plusieurs crises épileptiques. Cette épilepsie peut être symptomatique d'une lésion cérébrale organique, ou idiopathique de mécanisme purement fonctionnel.

**3/PHYSIOPATHOLOGIE :**

L'expression clinique est variable en fonction de l'âge :

❖ **Chez le nouveau-né :**

Le cerveau est caractérisé par 4 ordres de phénomènes :

Une migration incomplète des neurones.

Un contact dendrites axones incomplet.

Une myélinisation incomplète.

Un développement des structures sous corticales.

Tous ces phénomènes engendrent soit des décharges électriques focales soit plus fréquemment des équivalents convulsifs mais jamais de crises généralisées.

❖ **Chez le nourrisson :**

Le cerveau est en pleine maturation comme l'atteste l'augmentation rapide du périmètre crânien durant les 2 premières années, il est par ailleurs très excitable (seuil d'excitabilité des cellules neuronales est réduit), pouvant donc décharger dans son ensemble lors de certaines agressions aiguës du système nerveux central (infections, traumatismes, troubles métaboliques..).

❖ **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 du foyer lésionnel.

**4/DIAGNOSTIC POSITIF :**

Le diagnostic positif d'une crise convulsive est clinique reposant sur la reconnaissance de la crise. Il est facile si la crise est constatée par un médecin. Dans le cas contraire, il faut se fier à la description de la crise rapportée par les parents, ou s'aider de certains signes cliniques qu'il faut rechercher en post critique immédiat :

Mydriase réactive.

Blessure du bord latéral de la langue.

Signe de Babinski bilatéral.

Perte d'urines.

Ces signes témoignent de la réalité de survenue d'une crise convulsive.

Les différents types de convulsions sont répertoriés dans la classification internationale.

❖ **Crises généralisées :**

Elles sont caractérisées par une altération de l'état de conscience avec des phénomènes moteurs bilatéraux :

➤ **La Crise tonico-clonique généralisée :**

Constitue le type de description des crises généralisées, c'est l'apanage du grand enfant et de l'adolescent, rare avant l'âge de 3 ans, ne se voit jamais à la période néonatale. La crise grand mal évolue en 3 phases :

- **Phase tonique** : 10-30sec, précédée parfois de prodromes : sensation d'étouffement, mal être ; elle est annoncée par un cri aigu en rapport avec un laryngospasme et caractérisée par l'enraidissement de tout le corps avec hyper extension des 4 membres accompagnés d'une révulsion des globes oculaires avec accès de cyanose.
- **Phase Clonique** : 30sec-2min, succède à la première et caractérisée par la succession de secousses musculaires bilatérales au niveau des membres et de la face, avec morsure du bord latéral de la langue.
- **Phase Résolutive** : annonce la fin de la crise, caractérisée par une respiration bruyante stertoreuse avec hypersécrétion bronchique, mousse aux lèvres, résolution musculaire complète et relâchement sphinctérien responsable de la perte d'urines.

➤ **La crise tonique généralisée :**

Elle est caractérisée par un accès hypertonique (parfois flexion) de l'axe du corps et des quatre membres avec fixité du regard ou révulsion des globes oculaires, parfois avec déviation latérale et conjuguée de la tête et des yeux.

➤ **Les crises cloniques généralisées :**

Ce sont des secousses rythmiques de contractions musculaires répétées prédominant aux membres supérieurs qui peuvent s'accompagner d'apnée ou d'accès de cyanose.

➤ **Les crises myocloniques :**

Ce sont des secousses brusques et très brèves prédominant aux racines des membres ressemblant à des sursauts, elles peuvent être provoquées par le bruit ou au contact.

➤ **Les crises hypotoniques :**

Ce sont des crises brèves caractérisées par la rupture brusque du contact avec résolution musculaire complète et perte du tonus postural.

❖ **Les crises partielles :**

Les manifestations cliniques sont fonction du groupe neuronal concerné par la décharge paroxystique :

- **Fronto-rolandique** : crises motrices avec troubles du comportement.
- **Pariétal** : manifestations sensibles.
- **Occipital** : hallucinations, illusions.
- **Temporal** : convulsions avec aphasie ou trouble du langage.

Elles comportent sur le plan clinique l'association de phénomènes moteurs, automatiques et végétatifs.

- **Moteurs** : clonies des paupières et des commissures labiales avec parfois déviation conjuguée de la tête et des yeux.
- **Automatiques** : fixité du regard avec mouvements de mâchonnements.

- *Végétatifs* : mydriase, cyanose, bradycardie, tachycardie, hyperpnée, apnée.

❖ **Les crises convulsives néonatales :**

Le territoire touché est limité d'où le diagnostic difficile. Selon la classification de VOLPE on distingue : les crises focales, multi focales, toniques, cloniques et myocloniques qui sont rares.

Etant donné le développement des structures sous corticales, on assiste le plus souvent à des équivalents convulsifs :

- Clignement des paupières.
- Mouvements de mâchonnements.
- Rames aux membres supérieurs.
- Pédalage aux membres inférieurs.
- Troubles vasomoteurs (accès de cyanose, de pâleur, d'érythrose).

❖ **Etat de mal convulsif :**

L'état de mal convulsif se définit par la survenue d'une crise unique ou de plusieurs crises successives subintrantes durant plus de 30 minutes sans reprise de la conscience.

C'est une urgence médicale nécessitant une prise en charge immédiate.

**5/DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :**

❖ **Les trémulations :**

Ce sont des mouvements oscillatoires rythmiques rapides touchant les extrémités, cédant à la fixation passive des membres.

❖ **Les spasmes du sanglot ;**

Ils sont déclenchés par une contrariété, une colère ou une peur, surviennent chez des nourrissons de 6- 18mois. L'enfant pleure pendant quelques secondes puis a un blocage respiratoire en expiration, se cyanose, perd conscience, devient hypotonique parfois hypertonique.

❖ **Les myoclonies d'endormissements et du sommeil :**

Elles sont physiologiques et disparaissent au réveil.

❖ **Les syncopes vagales :**

Elles sont déclenchées par des facteurs émotionnels et précédées par des prodromes : vertiges, sudation. C'est une perte transitoire de la conscience et du tonus musculaire, liée à une insuffisance passagère de l'irrigation cérébrale.

❖ **L'accident du reflux gastro-œsophagien :**

Il s'agit d'une manifestation extra digestive du RGO, secondaire à l'irritation du nerf vague caractérisé par un accès tonique avec cyanose (syndrome de Sandifer).

❖ **La Crise hystérique de l'adolescente :**

## **6/DIAGNOSTIC ETHIOLOGIQUE :**

### **❖ Enquête étiologique :**

Repose sur le trépied :

Anamnèse.

Examen clinique.

Examens para cliniques.

#### **➤ Données anamnestiques;**

Antécédents familiaux d'épilepsie ou de convulsions fébriles.

Notion de souffrance fœtale chronique ou aiguë.

Notion d'asphyxie à la naissance et de réanimation néonatale.

Notion de retard aux acquisitions psychomotrices, de régression psychomotrice.

Notion de crise antérieure : à quel âge ? Quelles circonstances ? Traitement prescrit ?

Notion de prise médicamenteuse ou d'exposition à un toxique.

Antécédents personnels pathologiques.

#### **➤ Données cliniques**

Reposent sur :

L'analyse sémiologique de la crise.

L'examen doit être complet appareil par appareil sans oublier de prendre la température et la tension artérielle.

#### **➤ Données para cliniques**

##### **❑ Biologie-hématologie :**

La recherche systématique d'anomalies métaboliques est peu rentable devant une première crise après six mois.

En pratique, il peut être utile de vérifier que l'ionogramme sanguin (natrémie, glycémie, calcémie) et la glycémie sont normaux avant l'âge d'un an.

Il n'y a pas d'indication de bilan sanguin systématique après un an, sauf en cas d'histoire clinique évocatrice ou de troubles persistants de la conscience.

##### **❑ Electroencéphalogramme :**

L'EEG est un examen indispensable à réaliser. Il permettra d'orienter le diagnostic syndromique et la prise en charge initiale et a moyen terme.

Un EEG normal n'élimine pas le diagnostic d'épilepsie, il peut être utile de le répéter à distance.

##### **❑ Imagerie cérébrale :**

En pratique, compte tenu de la difficulté de réalisation en urgence chez l'enfant, une imagerie cérébrale n'est indiquée en urgence que si l'interrogatoire retrouve des éléments pouvant faire évoquer un caractère symptomatique aigu de la crise ou si l'examen neurologique est anormal (troubles de la conscience persistants ou déficit focal).

Compte tenu de la difficulté de l'examen neurologique avant un an et de la fréquence des causes traumatiques des crises d'épilepsie (hématome sous-dural), les indications d'imagerie en urgence seront plus larges chez le nourrisson de moins d'un an.

Il n'y a pas d'indication à réaliser une IRM en urgence.

### Examen du LCR :

En l'absence de fièvre, l'examen du LCR n'est pas utile en urgence, elle reste systématique chez le nourrisson de moins de 18 mois (convulsion fébrile).

### ❖ Les Etiologies

#### ➤ Convulsions occasionnelles du Nouveau né

- Anoxo-ischémie périnatale.
- Troubles métaboliques.

Hypoglycémie : elle est définie par une glycémie  $< 0,4$  g/l

Hypocalcémie : elle est définie par :

Calcémie  $< 70$  mg/l chez le prématuré.

Calcémie  $< 80$  mg/l chez le nouveau-né à terme.

Hypomagnésémie : elle est définie par un taux  $< 15$  mg/l.

- Infections du Système Nerveux Central.

#### ➤ Convulsions occasionnelles du Nourrisson

- Convulsions avec fièvre :

- **Fièvre due à une infection intra crânienne**

Méningite aiguë virale et bactérienne.

Encéphalite aiguë (herpétique).

Abscès cérébral.

Suppuration péri cérébrale.

- **Fièvre due à une infection extra crânienne : convulsions fébriles**

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

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.
- Chez un nourrisson ou un enfant dont l'âge est compris entre 3 mois et 5 ans.
- Avec absence d'infections intracrâniennes (PL normale).
- Absence de convulsions apyrétiques antérieures, ou d'affections neurologiques connues.

### **La fièvre étant rattachée à une infection extra- crânienne (ORL, digestives)**

En fonction du tableau clinique on distingue 2 types de CF : les CF simples et les CF complexes : (voir tableau)

	C F simple	C F complexe
Âge	≥ 12 mois	< 12 mois
Durée	< 15 minutes	≥ 15 minutes (+ 1 crise/ Jours)
Signes de focalisation	Non	Oui
Examen neurologique	Normal	pathologique

- Convulsions sans fièvre
  - Troubles métabolique

Hypocalcémie : Calcium < 80mg/l.(95-105mg/l ou 2,2-2,6 mmol/l)

Hypoglycémie: Glucose < 0.60g/l. (0,70-1 g/l ou 3,8- 5,5mmol/l)

Hypomagnésémie : Magnésium < 15mg/l. (18- 24mg/l ou 0,7 ou 1 mmol/l)

Hyper natrémie >150 meq/l. (130-150 meq/l)

- Intoxications médicamenteuses accidentelles.
- Autres causes:

Traumatisme cranio-cérébral. Encéphalopathie hypertensive.

Hématome sous durai. Syndrome hémolytique et urémique.

#### ➤ Convulsions occasionnelles du grand enfant

- Avec fièvre

Méningite aiguë

Méningo-encéphalite.

Abcès cérébral.

- Sans fièvre

Hypertension artérielle.

Tumeur cérébrale.

Intoxication à but suicidaire.

## 7/ TRAITEMENT

### ❖ Nourrisson et grand enfant :

#### ➤ Mise en condition

- Position de sécurité (décubitus latéral gauche). Desserrer les vêtements.
- Assurer la perméabilité des voies aériennes supérieures, aspiration, mise en place d'une canule de Guedel.
- Oxygéner le malade.
- Voie d'abord pour bilan et traitement.
- Monitoring des constantes vitales.
- Mise en place d'un collecteur d'urines.

#### ➤ Traitement symptomatique

- arrêter la convulsion **diazépam**: amp=2cc=10mg 0.5mg/kg/dose en intra rectale (pic sérique en 6 mn) à répéter 1 fois si nécessaire, puis passer à la voie intraveineuse (Dose Maximum 1.5mg/kg/j).
- Généralement la crise cède, profiter pour compléter l'interrogatoire et l'examen clinique.

➤ **Traitement spécifique**

☐ **Convulsion avec fièvre**

- CF simple:

Prise en charge ambulatoire ou en hôpital de jour. En principe pas de bilan sauf cas particulier.

Le traitement de la crise consiste en une mise en condition avec position couché sur le côté, à même le sol pour éviter les chutes ; s'assurer de la liberté des voies respiratoires, diazépam rectal 0,5mg /kg avec un maximum de 10mg. Ou midazolam 0.1 mg dans chaque narine (si disponible).

- CF complexe ;

Hospitalisation pour faire le point, bilan biologique et infectieux complet avec PL, La prise en charge est variable selon l'état de l'enfant. Le traitement de la crise fait appel au diazépam rectal 0,5mg/kg avec un maximum de 10mg ou au midazolam intra-nasal 0,1 mg dans chaque narine. Comme pour les CF simples le traitement prophylactique n'est pas recommandé (AAP).

- Méningite bactérienne

Antibiotiques à dose méningitique d'abord probabiliste puis adaptée en fonction du germe.

- Encéphalite herpétique

Aciclovir

- Abscess cérébral

Traitement médical et neurochirurgical.

☐ **Convulsions sans fièvre:**

- Hypocalcémie:

1-2 cc/kg de gluconate de calcium en IV lente sous auscultation cardiaque et tout en vérifiant le retour veineux .relais après par une ration contenant 1000mg/m<sup>2</sup> /j de calcium éléments. Puis traitement par voie orale.

- Hypoglycémie : Administrer 0.5-1 g/kg de SG10% puis besoins d'entretien.
- Hypomagnésémie : 10mg/kg/j de sulfate de magnésium 15% puis relais per os.
- Hypo natrémie, hyper natrémie: survient si déshydratation.
- Hypertension artérielle : nifédipine, furosémide...
- Hématome sous dural : neurochirurgie.

❖ **Le Nouveau-né**

➤ **Mise en condition**

- Manipuler avec douceur.
- Mise en couveuse ou sur table chauffante.
- Position de sécurité.
- Collecteur d'urines.
- Vider l'estomac, aspiré et mise en place d'une sonde de décharge.
- Mise en place d'une canule de Guedel.
- Oxygénothérapie.
- Voie d'abord sûre : cathéter ombilical pour bilan et traitement.
- Glycémie capillaire (dextrostix).



➤ **Arrêter les convulsions**

- Si glycémie basse : 1g/kg SG10% en IVL puis besoins d'entretien.
- Si glycémie normale : dose d'attaque de phénobarbital 20mg/kg IV lente en 10mn si la crise persiste : 10mg/kg/dose à renouveler 1 fois si nécessaire (max 40mg/kg/j). Puis passer a une dose d'entretien : 3-5 mg/kg/j (12-24h après).
- Le diazépam est déconseillé : dépression des centres respiratoires. Doses toxiques proches des doses thérapeutiques. Déstabilise la liaison bilirubine albumine.

➤ **Traitement étiologique.**