

Crises épileptiques occasionnelles de l'enfant

S. Auvin

La crise épileptique est un motif fréquent de consultation chez l'enfant. Il s'agit du motif de consultation en urgence le plus fréquent en neurologie pédiatrique. Il peut s'agir d'une première crise épileptique ou d'une récurrence de crise épileptique chez un enfant suivi pour une épilepsie. Lorsqu'il s'agit d'une première crise épileptique ou d'une série de crises épileptiques chez un enfant n'étant pas suivi pour une épilepsie, il est important d'avoir une démarche structurée essentiellement basée sur la clinique. Après avoir éliminé un événement paroxystique non épileptique, la démarche diagnostique doit éliminer une crise épileptique occasionnelle. La crise occasionnelle est le symptôme d'une condition transitoire comme un désordre électrolytique ou une intoxication médicamenteuse sans rapport avec une épilepsie. La démarche diagnostique doit commencer par éliminer les causes graves et curables. Lorsque l'enfant a de la fièvre, il faut évoquer en premier lieu une méningoencéphalite herpétique alors que chez l'enfant sans fièvre une cause traumatique doit être recherchée. La réalisation d'examens paracliniques peut être nécessaire mais ils ne doivent pas être réalisés systématiquement. Ce sont les données de l'anamnèse et de l'examen clinique qui guident le choix des investigations. Si la crise épileptique persiste plus de 5 minutes, il convient d'administrer une benzodiazépine en association avec la mise en place du traitement de la cause afin de prévenir la survenue d'une crise épileptique prolongée.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots-clés : Benzodiazépine ; Crise épileptique ; Enfant ; Électroencéphalogramme ; Imagerie cérébrale

Plan

■ Introduction	1
■ Épidémiologie	1
■ Démarche diagnostique	2
Repérer les situations urgentes	2
Diagnostiques différentiels : événements paroxystiques non épileptiques	2
Crise épileptique au cours de la fièvre	3
Crise épileptique en dehors d'un contexte de fièvre	4
Crise épileptique dans un contexte médical connu	4
■ Place des investigations paracliniques	4
Examens biologiques	4
Place de la ponction lombaire dans les crises épileptiques associées à de la fièvre	5
Place de l'électroencéphalogramme	5
■ Prise en charge thérapeutique d'une crise épileptique persistante	5
Situation extrahospitalière	5
Durée	5
■ Cas des crises épileptiques isolées sans cause retrouvée	5
Va-t-il y avoir une nouvelle crise ?	6
Dans quel délai va se produire cette récurrence ?	6
Si on ne met pas en place un traitement cela peut-il avoir une conséquence à long terme ?	6
Doit-on restreindre les activités de notre enfant ?	6
■ Conclusion	7

■ Introduction

La crise épileptique est le motif de consultation en urgence le plus fréquent en neurologie pédiatrique. Il peut s'agir d'une première crise épileptique ou d'une récurrence de crise épileptique chez un enfant suivi pour une épilepsie.

Lorsqu'il s'agit d'une première crise épileptique ou d'une série de crises épileptiques chez un enfant n'étant pas suivi pour une épilepsie, il est important d'avoir une démarche structurée majoritairement basée sur la clinique. Il faut en premier lieu s'assurer qu'il ne s'agit pas de crises épileptiques occasionnelles. Une crise épileptique occasionnelle est une crise d'épilepsie secondaire à une condition transitoire comme un désordre électrolytique ou une intoxication médicamenteuse sans rapport avec une épilepsie ou le début d'une épilepsie. Il faut adopter une démarche médicale classique en commençant par évoquer les causes graves nécessitant une intervention thérapeutique rapide. Il faut aussi évoquer la possibilité que l'événement paroxystique ne soit pas une crise épileptique. Les diagnostics différentiels doivent être éliminés.

Parmi ces crises épileptiques occasionnelles, nous discuterons du cas particulier que sont les crises épileptiques survenant en contexte fébrile. Nous évoquerons ensuite les crises épileptiques occasionnelles survenant en dehors de la fièvre. Pour finir, nous aborderons la place des investigations paracliniques et la prise en charge thérapeutique.

■ Épidémiologie

La survenue d'une crise épileptique chez l'enfant n'est pas rare. L'incidence est variable avec l'âge. L'incidence des crises épileptiques est plus élevée chez l'enfant avec un **taux plus élevé entre**

“ Point important

Définitions

Crise épileptique: il s'agit de l'ensemble des manifestations cliniques secondaires à une décharge neuronale excessive et hypersynchrone d'une partie plus ou moins étendue d'un réseau de neurones. Les symptômes peuvent être très variables et dépendent de la(des) population(s) neuronale(s) affectée(s) par la décharge. L'étendue de la décharge neuronale (localisée ou généralisée) au cours de la crise, permet d'opposer cliniquement les crises partielles aux crises généralisées.

Crise fébrile: les crises fébriles sont des « crises épileptiques survenant chez un nourrisson (entre 6 mois et 5 ans) au cours d'un épisode fébrile sans qu'il y ait d'infection intracrânienne ».

Convulsion: Il s'agit d'une crise épileptique avec une composante motrice le plus souvent clonique. Une convulsion est une crise épileptique mais toutes les crises épileptiques ne sont pas des convulsions.

Épilepsie: il s'agit de maladies dont la caractéristique principale est la récurrence spontanée de crises épileptiques. Il existe une classification internationale des épilepsies permettant d'envisager le pronostic, les risques des comorbidités ainsi que la prise en charge thérapeutique.

0 et 1 an. Le taux d'incidence décroît ensuite avec l'âge jusqu'à l'âge adulte^[1]. Cela s'illustre assez bien en pratique quotidienne puisque les crises épileptiques sont le motif neurologique le plus fréquent aux urgences pédiatriques et pourrait représenter jusqu'à 5 % des entrées.

Une étude épidémiologique réalisée au début des années 2000 nous a permis de mieux caractériser les crises épileptiques survenant chez un enfant sans antécédent. Cette étude s'est attachée à évaluer la durée des crises épileptiques survenue chez 407 patients^[2]. Il a été ainsi montré que 50 % des crises duraient plus de 5 minutes alors que les crises de plus de 10 minutes et de 20 minutes ne représentaient respectivement que 29 et 16 % des crises épileptiques. En utilisant une modélisation mathématique, il a été montré que la durée spontanée de la première crise chez l'enfant suit une distribution bimodale: 76 % des enfants avaient une durée moyenne de crise de 3,6 minutes et 24 % avaient une durée moyenne de crise de 31 minutes. Ces données suggèrent que la mise en place d'un traitement pour arrêter la crise épileptique n'est nécessaire que pour les crises de plus de 5 à 10 minutes car la probabilité qu'elles s'arrêtent seules est faible.

■ Démarche diagnostique

Repérer les situations urgentes

L'abord clinique d'une crise épileptique ne déroge pas de l'attitude habituelle de prise en charge d'un patient. Il faut évaluer en premier lieu les diagnostics d'urgence avant même de rentrer dans une démarche clinique plus précise. Certaines crises épileptiques occasionnelles peuvent avoir une cause grave et potentiellement curable (Tableau 1). C'est l'interrogatoire et l'examen clinique qui ont le plus grand intérêt dans cette première étape. Il faudra, si nécessaire, mener tous les examens permettant d'infirmier ou d'affirmer le diagnostic. Le Tableau 1 présente une liste non exhaustive d'étiologies de crises épileptiques occasionnelles ayant mis en évidence les causes urgentes et graves. Quatre questions permettent d'avoir une orientation rapide:

- la crise épileptique survient-elle dans un contexte fébrile?
- la crise épileptique survient-elle dans un contexte traumatique?

- la crise épileptique survient-elle chez un patient avec une histoire médicale aiguë ou chronique?
- quel est l'état clinique du patient? A-t-il une défaillance neurologique, cardiologique, hémodynamique, respiratoire?

Diagnostiques différentiels: événements paroxystiques non épileptiques

Il faut aussi savoir évoquer les phénomènes qui peuvent ressembler à une crise épileptique mais qui sont des phénomènes paroxystiques sans origine épileptique. L'objectif étant d'éviter une démarche clinique erronée ou de réaliser des examens paracliniques inutiles. Aucun élément clinique seul ne permet de déterminer si un phénomène paroxystique était ou non une crise d'épilepsie. Le caractère paroxystique avec un début et une fin brutale sont les éléments sémiologiques les plus évocateurs de l'origine épileptique de l'épisode. Il n'y a pas de sémiologie typique d'une crise d'épilepsie. Les symptômes observés dépendent de l'origine et de la propagation de la décharge au niveau du cortex cérébral. L'épisode est le plus souvent bref. Il peut exister une confusion postcritique qui n'est ni systématique ni spécifique de l'origine épileptique. De même des signes cliniques souvent recherchés comme la morsure de langue ou la perte d'urine ne sont ni sensibles ni spécifiques^[3]. Il n'existe aucun examen paraclinique permettant d'affirmer a posteriori si une crise épileptique est survenue. C'est donc à partir d'un faisceau d'arguments qu'il faut raisonner.

Les événements paroxystiques non épileptiques les plus fréquemment observés sont:

- **spasme du sanglot**: il est la cause la plus fréquente de syncope entre 6 mois et 3 ans. Il existe un facteur déclenchant qui est souvent le même pour chaque patient. Il s'agit souvent d'une colère suivant ou non un refus ou une contrariété. Le diagnostic se fait à l'interrogatoire. Il faut donc une anamnèse de qualité pour parvenir au diagnostic. On note deux formes cliniques différentes: la forme dite « bleue » cyanosante et la forme dite « blanche » syncopale. La forme « bleue » avec cyanose est la plus fréquente. Le spasme survient à la suite d'un facteur émotionnel déclenchant: contrariété, peur, colère, etc. L'enfant en pleurant reprend de moins en moins son souffle avec une phase expiratoire de plus en plus longue jusqu'à un blocage thoracique. Ces épisodes peuvent aller jusqu'à la perte de conscience avec une hypotonie globale. La forme « blanche » est souvent déclenchée par la peur. Il peut exister un cri bref. Il s'agit d'un épisode de pâleur suivi d'une perte de conscience avec parfois une chute. Dans cette forme « blanche », il existe parfois des secousses cloniques oculaires ou des membres (syncopes convulsivantes). C'est dans ces formes qu'il existe parfois un doute avec une crise épileptique^[4];
- **syncope vagale**: elle est fréquente et est quasiment toujours déclenchée par un contexte particulier (peur, douleurs, etc.). Chez le nourrisson, la cause peut passer inaperçue en particulier lorsqu'un malaise vagal résulte d'une douleur secondaire à une œsophagite compliquant un reflux gastro-œsophagien. Il commence par une sensation de malaise qui est facilement exprimé chez les enfants en âge d'expliquer ce qui s'est passé. Cliniquement, on observe une pâleur. Le pouls et la tension artérielle sont imprenables durant l'épisode. Dans les rares cas où la syncope vagale se prolonge plus de 10 à 15 secondes, il peut survenir des mouvements cloniques d'origine hypoxique. Dans ces cas particuliers, on peut être faussement orienté vers un diagnostic de crise épileptique occasionnelle;
- **malaises d'origine cardiaques**: ils sont rares mais peuvent être parfois fatal en cas de récurrence^[5]. Comme dans le malaise vagal, on peut observer des mouvements épileptiques cloniques si le bas débit cérébral est prolongé. La survenue brutale et non progressive peut être évocateur, comme le sont certaines circonstances (malaise à la piscine ou au cours de la pratique sportive). Un électrocardiogramme (ECG) sera alors réalisé avec une attention particulière sur l'espace QT (afin d'éliminer un QT long). Un ECG normal n'élimine pas une origine cardiaque. Une consultation spécialisée pour discuter d'autres investigations (Holter ECG) est parfois nécessaire;

Tableau 1.

Causes fréquentes de crises épileptiques avec une mise en évidence de causes graves et curables.

	Infectieux	Traumatique	Métabolique	Toxique	Autres
Urgent et curable	Encéphalite Méningite Neuropaludisme Abscess cérébral	HSD HED	Hyponatrémie Hypoglycémie Hypocalcémie	Tricyclique CO	HTA (leucoencéphalopathie postérieure réversible) HTIC AVC
	Cisticercose Crise fébrile	Contusion cérébrale	Maladie du métabolisme		Oubli du traitement chez le patient avec épilepsie Tumeur

HSD : hématorne sous-dural ; HED : hématorne extradural ; CO : monoxyde de carbone ; HTA : hypertension artérielle ; HTIC : hypertension intracrânienne ; AVC : accident vasculaire cérébral.

- **terreurs nocturnes** : elles font partie des parasomnies et peuvent parfois être confondues avec des crises épileptiques nocturnes. Il s'agit de manifestations paroxystiques nocturnes sans gravité. Elles surviennent souvent entre 2 et 4 ans. L'enfant présente un réveil nocturne, s'assoit avec un air terrorisé. La terreur dure quelques minutes pendant lesquelles sont observés des pleurs et des cris que les parents ne peuvent pas calmer. L'enfant se rendort ensuite calmement sans garder de souvenir de l'épisode. Ces terreurs nocturnes sont le plus souvent observées en première partie de nuit en sommeil lent profond^[6]. Ces épisodes peuvent être confondus avec une épilepsie partielle frontale avec sensation de terreur. Une exploration deviendra nécessaire lorsqu'il existe une atypie dans le tableau clinique ou des symptômes intercritiques.
- **accès migraineux** : ils sont parfois pris pour des crises épileptiques. C'est particulièrement le cas lors des auras ; migraineuses avec atteinte de la motricité ou avec modification de l'état de vigilance. Pour les auras visuelles, l'interrogatoire permet en général de distinguer les crises épileptiques (durée brève et vision de points colorés) des auras visuelles migraineuses (durée longue avec hallucinations géométriques en noir et blanc). Enfin, les accès de migraine avec hémiparésie sont parfois pris pour des déficits moteurs postcritiques. Dans ces conditions, c'est l'interrogatoire qui permet de faire la différence sur le plan diagnostique. Un avis spécialisé est souvent nécessaire ;
- lors des épisodes de **simulation**, le sujet mime volontairement la maladie. Il s'agit en fait de cas très rares et concernent généralement les adolescents.

Crise épileptique au cours de la fièvre

Lors d'une crise épileptique concomitante de la fièvre, il faut éliminer les **crises épileptiques occasionnelles associées à la fièvre** (Tableau 1) avant de parler de crises fébriles (CF).

Concernant les CF, il est plus correct de les nommer ainsi plutôt que de parler de convulsion fébrile ou de crise convulsive hyperthermique. Un grand nombre de CF sont caractérisées par une rupture du contact avec hypotonie sans phénomène convulsif. Les CF sont des crises épileptiques survenant le plus souvent chez un enfant **de 6 mois à 5 ans** associées à de la fièvre sans signe d'infection intracrânienne ou d'autres causes définies. On distingue les CF simples des CF compliquées en fonction de l'âge de survenue, de la durée ou du nombre de crises, du caractère focalisé de la crise et de l'examen neurologique (Tableau 2).

Les données de l'examen clinique permettent de faire la différence entre CF et les crises épileptiques secondaires à une encéphalite ou une méningite. **Au moindre doute** ou lorsque la crise fébrile présente des critères de crise fébrile compliquée, il faut alors réaliser les investigations paracliniques adéquates (ponction lombaire [PL], imagerie cérébrale). **Toute crise épileptique brachio-faciale survenant au cours de la fièvre chez un nourrisson doit faire craindre une encéphalite à réplication virale, en particulier une encéphalite herpétique.** La répétition des crises épileptiques, un examen neurologique anormal et la persistance de la fièvre sont particulièrement évocateurs. Dans ce cas, il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique : tout doit être mis en œuvre pour

Tableau 2.

Caractéristiques des crises fébriles simples et compliquées.

	Crise fébrile simple	Crise fébrile compliquée
Âge de survenue	> 1 an	< 1 an
Durée	< 15 min ou 1 crise/24 h	> 15 min ou > 1 crise/24 h
Focalisation	Crise généralisée	Crise partielle
Examen neurologique	Normal	Anormal
Antécédents familiaux d'épilepsie	Non	Oui

réaliser les investigations (PL, imagerie, EEG, etc.) et débiter le traitement (aciclovir et traitement symptomatique).

Concernant les méningites, **les études rapportent une prévalence faible des épisodes de méningites parmi les enfants avec des crises épileptiques au cours de la fièvre**^[7]. Cependant, un lien a été établi entre les crises épileptiques prolongées au cours d'un épisode fébrile et le risque de méningite. Le seul signe évocateur à cet âge semble être le **refus de boire**^[8]. Dans une étude reprenant 503 cas de méningites, des crises épileptiques ont été observées chez 115 patients (23%), mais 105 avaient des signes évocateurs de méningite à **type d'obnubilation ou d'un coma**. Chez les dix autres, une raideur méningée ou des **pétéchies** étaient présentes et permettaient d'évoquer le diagnostic^[9]. La survenue de crise(s) épileptique(s) au cours d'un épisode de méningite doit surtout faire évoquer une méningite compliquée^[10]. La PI doit être réalisée au moindre doute clinique mais elle ne doit pas être systématique en particulier si les données cliniques sont concordantes pour une CF (cf. infra). **On doit d'autant moins hésiter à la réaliser qu'il s'agit d'un enfant jeune, en particulier s'il a moins de 1 an.**

L'anamnèse peut aussi faire évoquer un paludisme. On doit alors distinguer les CF survenant au cours d'un accès palustre simple de celles survenant au cours d'un accès pernicieux palustre. Dans le cas d'un accès pernicieux palustre, il s'agit de crises épileptiques qui surviennent chez un enfant en état de coma fébrile. Chez un quart de ces patients, les crises épileptiques peuvent être discrètes. Il peut s'agir en particulier de crises oculo-cloniques^[11].

Lorsque le diagnostic de CF est retenu, il faut évaluer les caractéristiques de l'épisode afin de le classer en CF simple ou CF complexe (Tableau 2). Cinq critères font suspecter une CF complexe : l'âge de survenue avant 1 an, la durée de l'épisode et le nombre d'épisodes sur le nyctémère, le caractère partiel de la CF, la présence d'anomalie à l'examen neurologique postcritique et la présence d'antécédents neurologiques. Cependant, tous ces critères n'ont pas la même signification. Les antécédents familiaux et la répétition dans la même journée augmentent le risque de récurrence d'un épisode de CF. En revanche, les crises prolongées et/ou le déficit neurologique postcritique sont des facteurs de risque d'apparition d'une épilepsie ultérieure. **La survenue avant 1 an constitue un risque de récurrence et de gravité.** En l'absence

Tableau 3.

Étiologies rares de crises épileptiques occasionnelles de l'enfant.

Contexte infectieux associées aux infections à rotavirus	Éliminer un trouble hydroélectrolytique avant de considérer ce diagnostic
associées aux infections à VRS	
En lien avec les médicaments théophylline pénicilline céphalosporine métronidazole	Risque élevé avec ceftazidime, modéré avec ceftriaxone, faible avec céfuroxime et céfotaxime
En cas de chimiothérapie aractine asparaginase méthotrexate	Risque plus élevé avec les injections intrathécales
Après une greffe désordre hydroélectrolytiques infectieuse médicamenteux	Tacrolimus est un facteur favorisant de leucoencéphalopathie postérieure réversible
HTA	

VRS : virus respiratoire syncytial ; HTA : hypertension artérielle.

de critères pour un épisode de CF compliquée, on parle de CF simple. Par extension, ces critères guident souvent la conduite à tenir. En cas de CF compliquée, un avis neurologique et éventuellement des examens paracliniques seront réalisés. Un traitement peut parfois être conseillé.

La survenue de CF simple n'inquiète plus les praticiens à juste titre, mais les parents gardent une forte demande d'être écoutés et rassurés. La plupart des parents d'enfants qui ont présenté des CF ont cru que leur enfant allait mourir^[12]. Cela induit une angoisse profonde avec une exacerbation de ce sentiment lors de l'apparition de fièvre. Une information transparente permet de réduire l'angoisse parentale^[13]. Il n'y a pas de place pour les examens paracliniques dans les CF simples en dehors d'éventuels examens pour identifier la cause de la fièvre.

Crise épileptique en dehors d'un contexte de fièvre

Il existe de nombreuses causes de crises épileptiques occasionnelles non fébriles allant de cause grave et curable (Tableau 1) à des causes rares (Tableau 3). En premier lieu, il faut exclure une cause traumatique. Le contexte clinique permet de suspecter cette cause. Les données de l'examen neurologique aideront à définir le degré d'urgence de réalisation de l'imagerie cérébrale. Les crises épileptiques survenant précocement après un traumatisme crânien peuvent être liées à un hématome sous-dural, un hématome extradural, une hémorragie sous-arachnoïdienne, une hémorragie cérébrale ou un œdème cérébral.

La survenue d'une crise épileptique est alors une indication d'imagerie cérébrale en urgence^[14].

Les tumeurs cérébrales sont une cause rare (mais possible) de crises épileptiques. Chez l'enfant, les tumeurs cérébrales sont plus fréquemment sous-tentorielles avec des manifestations cliniques neurologiques et d'hypertension intracrânienne. Toutefois, la survenue d'une crise épileptique inexplicite avec une anomalie de l'examen neurologique en dehors d'un contexte traumatique doit faire réaliser une imagerie cérébrale (IRM comprenant une injection de gadolinium) à la recherche d'une tumeur.

L'interrogatoire doit être approfondi afin de ne pas méconnaître une cause toxique. On débute souvent par la liste des médicaments utilisés par les personnes de l'entourage habituel (parents, grands-parents, etc.). Il ne faut pas être culpabilisant car ces questions sont souvent perçues comme intrusives bien qu'elles puissent aider à poser rapidement un diagnostic. En dehors des prises médicamenteuses, il ne faut pas oublier d'évoquer les intoxications au monoxyde de carbone. Le contexte hivernal et le

mode de chauffage sont alors évocateurs. Il faut aussi connaître le milieu de vie de l'enfant (professions des parents, habitats, etc.) et s'intéresser à ce qui s'est passé pendant les heures qui ont précédé la crise épileptique (exemple : intoxication aux organophosphorés qui sont utilisés comme insecticide).

Crise épileptique dans un contexte médical connu

Il existe de nombreux exemples de crises épileptiques occasionnelles dans des contextes médicaux connus. Il est difficile de faire une liste exhaustive. Nous aborderons ici deux exemples.

Chez les patients avec drépanocytose, la survenue d'une crise épileptique ne doit pas être considérée comme anodine. L'incidence des CF semble la même que dans la population générale (2,2%)^[15]. Les crises épileptiques symptomatiques sont aussi fréquentes que les CF. Dans la moitié des cas, il existe une cause infectieuse sous-jacente (comprenant des méningites). Les crises épileptiques occasionnelles sont également révélatrices d'accident ischémique^[15].

Chez les patients suivis en hématologie pédiatrique, on pourra évoquer différentes étiologies de crises épileptiques occasionnelles. Nous aborderons ici les plus fréquentes. La toxicité de certains produits de chimiothérapie peut être à l'origine de crises épileptiques occasionnelles (Tableau 3). D'autres médicaments utilisés dans le contexte de greffe peuvent également être impliqués tels que la ciclosporine ou le tacrolimus (Tableau 3). Les patients sous chimiothérapie sont également exposés à un risque infectieux plus important du fait de l'immunodépression induite. Il faut donc éliminer la possibilité d'une méningite ou d'une méningo-encéphalite. Différents types de complications vasculaires telles que des thrombophlébites cérébrales sont également à éliminer. La présence d'une hypertension artérielle peut être un facteur favorisant la survenue d'encéphalopathies postérieures réversibles (PRES : posterior reversible encephalopathy syndrome). Le PRES est particulièrement observé chez les patients greffés. Ce syndrome défini par Hinchey a été mis en évidence dans différentes pathologies : éclampsies, allogreffe de moelle osseuse, transplantation d'organes, glomérulopathies, encéphalopathies hypertensives, maladies auto-immunes, patients traités par la ciclosporine et autres immunosuppresseurs et, également, chez les patients traités par chimiothérapie^[16,17]. Ce syndrome associe la survenue de symptômes neurologiques aigus et d'anomalies typiques sur l'IRM cérébrale. Les symptômes neurologiques incluent des céphalées, des troubles visuels, des troubles de la conscience, des crises épileptiques et des déficits neurologiques. On note la présence d'une hypertension artérielle dans 70 à 80 % des cas. L'IRM cérébrale met en évidence : des hypersignaux sur les séquences T2 et FLAIR prédominant dans les régions cérébrales postérieures associés à un œdème vasogénique sur les séquences de diffusion. L'ensemble de ces anomalies étant dans la majorité des cas réversibles. Chez les enfants pris en charge en hématologie-oncologie pédiatrique, les facteurs favorisant la survenue du PRES sont particulièrement fréquents : hypertension, traitement par ciclosporine et corticostéroïdes, insuffisance rénale, hypomagnésémie.

Ces différents exemples montrent que les antécédents sont fondamentaux et peuvent orienter vers des étiologies fréquentes liées au contexte.

■ Place des investigations paracliniques

Examens biologiques

Les études évaluant l'apport diagnostique d'un bilan biologique systématique comprenant une glycémie et un ionogramme montrent que les anomalies biologiques observées sont quasiment toujours associées à la présence d'éléments cliniques évocateurs. Il n'y a pas lieu de réaliser un bilan biologique systématique devant

une crise épileptique isolée de courte durée. Il faut savoir être prudent chez les jeunes nourrissons puisqu'il existe moins de données sur cette population. Cela n'est pas le cas si les crises épileptiques se répètent ou en cas de crise épileptique prolongée. Il est évident qu'en cas de fièvre toutes les investigations nécessaires au diagnostic d'infection intracrânienne sont une urgence comme nous l'avons déjà évoqué ci-avant.

La prescription d'examen biologiques n'a pas de rendement diagnostique en l'absence d'éléments à l'origine de troubles électrolytiques comme des vomissements, l'absorption d'eau pure dans un but de réhydratation, une anorexie, des signes cliniques de déshydratation, une prise médicamenteuse ou d'un toxique, etc. L'étude prospective de Valencia et al. rapportait 107 patients : 54 enfants sur les 107 ont eu une exploration biochimique^[18] ; huit anomalies métaboliques étaient notées chez sept enfants ; seuls trois patients avaient une anomalie pouvant être à l'origine de crise d'épilepsie (deux hyponatrémies et une hypoglycémie) ; parmi ces patients, il existait toujours des signes cliniques consistant en des troubles de conscience ou des troubles digestifs (vomissements ou diarrhées). Les intoxications peuvent également être à l'origine de crises épileptiques occasionnelles. Le diagnostic n'est pas toujours facile et l'interrogatoire doit porter sur les médicaments pris par l'entourage de l'enfant. Il existe très peu de données sur l'intérêt d'une exploration toxicologique lors d'une première crise épileptique. Cette situation ne semble pas fréquente dans les études publiées sur ce sujet. Dans une étude sur 65 enfants ayant présenté une crise convulsive non fébrile, seule une analyse toxicologique était positive (cocaïne)^[19]. Le **screening toxicologique** pourra être demandé selon le contexte clinique (risque d'ingestion et/ou d'exposition à un toxique proconvulsivant au domicile ou dans l'entourage). Cette demande sera d'autant plus motivée s'il s'agit d'une **crise épileptique prolongée, s'il existe des anomalies de l'examen clinique ou une absence de retour à l'état habituel après la crise épileptique**.

Place de la ponction lombaire dans les crises épileptiques associées à de la fièvre

En l'absence de signe clinique de méningite ou de méningoencéphalite, il n'y a pas lieu de réaliser une PL. Il s'agit dans ce cas de CF. Il faut être prudent chez le nourrisson chez lequel les signes cliniques de méningite sont une hypotonie et une altération de l'état général. Chez les patients avec un déficit immunitaire ou ayant reçu des antibiotiques au préalable, les symptômes de méningite peuvent être atténués. Il faudra en tenir compte pour décider de réaliser ou non cet examen.

Place de l'électroencéphalogramme

La place de l'EEG est relativement limitée dans le cadre des **crises épileptiques occasionnelles**. Il est important de rappeler que seul l'enregistrement d'une crise épileptique permet d'affirmer l'origine épileptique de la crise par la corrélation entre les phénomènes cliniques observés et la modification du tracé EEG. **L'enregistrement d'une crise épileptique est exceptionnel après une première crise épileptique**. En pratique, l'EEG est réalisé le plus souvent en période intercritique. **L'EEG peut avoir un intérêt dans le diagnostic étiologique de certaines entités comme les encéphalites**. L'EEG est surtout fondamental lorsque l'on évoque la possibilité d'une épilepsie débutante. **Il n'y a donc aucune indication à réaliser un EEG après une crise fébrile simple**^[20].

■ Prise en charge thérapeutique d'une crise épileptique persistante

Une des premières choses est de ne jamais oublier les données d'épidémiologie qui ont permis d'établir que dans la grande majorité les crises épileptiques s'arrêtent spontanément. Les crises de plus de 5 à 10 minutes ont plus de risques de durer que de s'arrêter

spontanément^[2]. Cela implique que l'utilisation de médicaments pour arrêter une crise épileptique persistante est réservée aux crises de plus de 5 minutes.

Lorsque la crise épileptique commence, il faut connaître les choses à faire mais aussi les choses à ne pas faire. Il est très utile de noter la sémiologie de début de crise. Cela n'est possible que si la prise en charge est médicalisée car le choc émotionnel que suscite une crise épileptique perturbe fréquemment le souvenir des symptômes chez les parents. Ils se souviennent essentiellement de la phase clinique la plus impressionnante (la phase clonique/tonique).

Situation extrahospitalière

Si l'on est dans une situation extrahospitalière, il faut avant tout éviter que l'enfant ne se blesse. Il convient de déplacer les objets, plutôt que de déplacer l'enfant. Il faut rappeler qu'il ne faut pas chercher à empêcher les mouvements ni introduire quelque chose dans la bouche. On peut utiliser la position latérale de sécurité (PLS) mais uniquement si cela est possible. **Il n'est pas souhaitable de maintenir un enfant « de force » en PLS alors qu'il est « secoué » par des mouvements cloniques. Dans tous les cas, l'enfant sera mise en PLS lors de la phase postcritique.**

Milieu hospitalier

Lorsque la crise épileptique survient en milieu hospitalier, il faut adopter la même démarche. On a tendance à s'assurer de l'ABC (*airway, breathing, circulation*). Il s'agit de dégager les voies aériennes (éviter la canule de Guedel : non nécessaire et traumatique) et, éventuellement, apporter de l'oxygène.

Durée

Lorsque la crise épileptique dure plus de 5 minutes, il faut alors proposer une prise en charge médicamenteuse. L'objectif étant de faire stopper une crise épileptique qui pourrait se prolonger. Il n'y a pas de danger immédiat si la crise épileptique se prolonge.

Étant donné leur rapidité d'action et leur efficacité, les benzodiazépines sont les antiépileptiques de première intention dans cette situation. Malgré l'existence de nombreuses études comparatives, aucune molécule n'a clairement été identifiée comme supérieure aux autres, que ce soit pour l'efficacité ou la présence d'effet secondaire. Dans ces conditions, seules des voies d'abord rapides peuvent être considérées : intrarectale, intraveineuse ou intrabuccale. Lorsqu'il n'y a pas d'abord veineux ou en attendant d'en mettre un, **le diazépam peut être administré par voie intrarectale à la posologie de 0,5 mg/kg sans dépasser 10 mg**. L'utilisation de cette voie a été validée par plusieurs essais montrant le plus souvent une **efficacité supérieure à 60%**^[21]. Les effets secondaires possibles du diazépam en intrarectal sont : l'effet sédatif, une détresse respiratoire et **l'hypotension artérielle**. Le risque d'insuffisance respiratoire semble très faible. Une étude de sécurité d'emploi avait évalué que pour deux millions de doses de diazépam intrarectal, neuf détresses respiratoires et trois décès avaient été notés. Le lien entre les décès et l'utilisation de diazépam n'était, de plus, pas évident^[22]. Plus récemment, l'utilisation du midazolam (buccal) a montré une **efficacité supérieure au diazépam en intrarectal** sans que la tolérance soit différente^[23]. Ce type de traitement va être très prochainement disponible puisqu'une autorisation de mise sur le marché européenne vient d'être délivrée sur cette molécule dans cette indication (Buccolam®). La présentation très pratique de ce produit (seringues préremplies) facilitera l'administration dans le contexte d'urgence.

■ Cas des crises épileptiques isolées sans cause retrouvée

La différence entre une crise occasionnelle sans cause retrouvée ou première crise d'une épilepsie débutante **réside dans la récurrence** de crises épileptiques au cours de l'évolution. Le diagnostic

d'épilepsie ne doit pas être envisagé en l'absence de répétition de crises épileptiques. Il faut savoir qu'une crise épileptique peut être observée de façon isolée sans qu'une autre crise épileptique survienne par la suite. Chez les enfants avec un examen clinique normal qui ne sont pas mis sous traitement, le risque de récurrence est estimé à 40 à 50 % dans les 2 ans qui suivent la première crise épileptique isolée^[24,25].

Lorsque l'on n'a pas retrouvé d'étiologie pour une première crise épileptique, l'objectif sera de rassembler les éléments cliniques qui permettront de définir ultérieurement le type d'épilepsie en cas de récurrence.

“ Point important

Éléments cliniques à rassembler devant une première crise épileptique isolée non expliquée pouvant servir ultérieurement au diagnostic d'épilepsie si les crises épileptiques viennent à se répéter

La démarche syndromique est basée sur un certain nombre d'éléments cliniques. En premier lieu, l'âge des premières crises, le(s) type(s) de crise(s) et l'état clinique entre les crises épileptiques devront être précisés. L'analyse des crises épileptiques repose sur la sémiologie observée par l'entourage. Il faudra s'attacher à interroger la personne ayant vu la crise et le patient lui-même si cela est possible. Les éléments à rechercher sont : existence d'une aura, existence d'une perte de conscience, description des phénomènes moteurs et/ou des automatismes, présence d'une vocalisation, existence de signes végétatifs (pâleur, modification pupillaire, vomissements, modification des rythmes cardiaques et respiratoire, incontinence, etc.) Les éléments cliniques faisant suite à la crise seront également notés. On recherchera en particulier : la présence de céphalée, la durée de la confusion postcritique et la présence de nausées et/ou de vomissements. La chronologie des événements est importante à préciser.

La qualité des informations relevées lors de la première crise épileptique aidera à poser ce diagnostic plus rapidement. Lors de l'interrogatoire mené après une première crise épileptique, il faut particulièrement rechercher si des crises d'épilepsie sont passées inaperçues. Cette situation est fréquente (quasiment un patient sur deux)^[26,27] et c'est l'interrogatoire orienté à la recherche de malaises mal interprétés jusqu'à présent qui permettra de le découvrir. Dans ce cas, le diagnostic d'épilepsie pourrait être envisagé mais nécessite confirmation par un avis spécialisé.

Les données de l'EEG après une première crise épileptique permettent rarement de savoir si l'épisode paroxystique était une crise épileptique ou un autre événement paroxystique non épileptique. Seul l'enregistrement de l'événement paroxystique peut apporter la certitude sur sa nature épileptique. La découverte d'anomalies à l'EEG sans manifestation clinique ne permet pas de poser un diagnostic d'épilepsie. Il faut aussi savoir que des pointes ou pointes-ondes focalisées ou généralisées peuvent être observées chez des enfants non épileptiques en dehors de toute manifestation paroxystique^[28]. Enfin l'EEG peut être normal même après une crise épileptique.

Plusieurs études ont évalué si les données de l'EEG après une première crise épileptique permettaient de définir le risque de récurrence de crise(s) épileptique(s) ultérieurement. Il est important d'analyser ces données avec prudence et en fonction du délai entre la crise épileptique et l'enregistrement EEG. Il est établi qu'un enregistrement précoce dans les 24 à 48 heures après la crise épileptique retrouve plus souvent des anomalies électroencéphalographiques. Ces anomalies peuvent être observées

chez 18 à 56 % des enfants en fonction des études^[29]. Toutes les anomalies électroencéphalographiques n'ont pas la même signification. On distingue d'un côté les anomalies « épileptiformes » correspondant à des pointes ou des pointes-ondes et d'un autre côté les anomalies « non épileptiformes ». La valeur prédictive des anomalies non épileptiformes n'est pas établie^[29]. Concernant les anomalies épileptiformes, elles semblent corrélées à un risque plus élevé de récurrence^[25,30]. Il ne s'agit que d'un facteur de risque. Des enfants ayant eu un EEG normal peuvent présenter des récurrences. C'est pour cette raison que certains auteurs discutent l'intérêt de l'EEG après une première crise isolée bien évaluée sur le plan neurologique^[31].

Face à une première crise épileptique sans étiologie retrouvée, les parents sont souvent en demande d'explications. Plusieurs questions vont se poser telles que décrites ci-dessous.

Va-t-il y avoir une nouvelle crise ?

Le risque de récurrence d'une crise épileptique chez l'enfant est similaire à ce qui est observé chez l'adulte^[32]. Le risque de récurrence est plus important lorsqu'il s'agissait d'une crise focale, qu'il existait une anomalie à l'examen neurologique ou qu'il existait une décharge de pointes à l'EEG. Si aucun de ces éléments ne sont présents, le risque de récurrence est de 20 %, alors que s'ils sont tous présents, le risque est proche de 80 %. Malheureusement, si ces données ont été validées à l'échelle d'une population, il n'est pas possible de dire à un patient s'il va y avoir une récurrence ou pas. C'est pour cette raison qu'il faut expliquer un plan d'action clair avec les parents en cas de récurrence.

Dans quel délai va se produire cette récurrence ?

Sur ce point, les données chez l'enfant ne semble pas différer de ce qui est observé chez l'adulte. Soixante-dix pour cent des récurrences surviennent dans les 6 premiers mois après la première crise, 77 % au cours de la première année et 90 % au cours des deux premières années^[32]. Il faut donc dire que le risque est plus élevé au cours des 6 premiers mois, mais celui-ci reste important au cours des deux premières années sans que ce risque ne revienne toutefois à zéro.

Si on ne met pas en place un traitement cela peut-il avoir une conséquence à long terme ?

Il n'est pas recommandé de mettre en place un traitement anti-épileptique après une première crise épileptique. Cela s'explique en premier lieu parce qu'à peu près la moitié des patients ne vont pas présenter de nouvel épisode de crise épileptique. De plus, il n'y a aucun rôle du moment de mise en place d'un traitement antiépileptique (précoce après une première crise ou après plusieurs crises) sur le nombre de patients répondant au traitement.

Doit-on restreindre les activités de notre enfant ?

La survenue d'une première crise épileptique est un événement marquant pour les parents et ils s'interrogent alors sur la liberté à laisser à leur enfant afin de le protéger en cas de récurrence. Il n'y a pas de données permettant de donner des recommandations sur la base d'un bon niveau de preuve. Il ne semble toutefois pas logique de proposer des restrictions mais cela doit être évalué au cas par cas. Si l'on s'interroge sur la restriction d'une activité à risque, celle-ci serait surtout justifiée dans les 6 à 12 premiers mois (période de risque de récurrence plus élevée). Certains auteurs recommandent la prise de douches plutôt que de bains pendant cette période. Pour la pratique sportive, il s'agit surtout de mesure de surveillance plus que de restriction. Ainsi, la pratique de la natation est possible en milieu surveillé si un accompagnant surveille particulièrement le patient.

“ Points essentiels

- Une première crise épileptique est une situation fréquente en pédiatrie.
- Il faut devant une première crise en premier lieu s'assurer qu'il n'existe pas une cause urgente et grave à prendre en charge.
- La démarche clinique est à la base de l'évaluation des enfants ayant eu une crise épileptique. Il n'y a pas de liste d'examen paracliniques systématiques.
- Les crises épileptiques de plus de 5 minutes ont une faible probabilité de s'arrêter spontanément et doivent donc être prises en charge avec un traitement de recours (benzodiazépine buccale ou intrarectale).
- A contrario, une crise de moins de 5 minutes n'a pas à être traitée.
- Les parents ayant vu une crise épileptique chez leur enfant ont eu le sentiment intense de sa mort imminente. Il faut prendre le temps de rassurer et d'expliquer.

■ Conclusion

Les crises épileptiques occasionnelles nécessitent une évaluation clinique rigoureuse afin d'éliminer une cause urgente et curable. Les événements paroxystiques ne sont pas tous de nature épileptique. La réalisation d'investigations paracliniques devant une crise épileptique n'est pas systématique. La réalisation des examens se décidera sur la base de l'évaluation clinique. Un traitement de la cause de la crise occasionnelle doit être mis en place. Il ne faut pas se limiter au traitement symptomatique de la crise épileptique. En l'absence de cause retrouvée, on considérera qu'il s'agit d'une crise épileptique isolée. Il faut alors rassembler le maximum d'informations afin d'orienter rapidement le diagnostic au cas où les crises épileptiques se répèteraient : on serait alors dans le cadre d'une épilepsie débutante.



■ Références

- [1] Hauser WA. The prevalence and incidence of convulsive disorders in children. *Epilepsia* 1994;**35**(Suppl. 2):S1–6.
- [2] Shinnar S, Berg AT, Moshe SL, Shinnar R. How long do new-onset seizures in children last? *Ann Neurol* 2001;**49**:659–64.
- [3] Benbadis S, Wolgamuth B, Goren H, Brener S, Fouad-Tarazi F. Value of tongue biting in the diagnosis of seizures. *Arch Intern Med* 1995;**155**:2346–9.
- [4] Di Mario FJ. Breath-holding spells in childhood. *Curr Probl Pediatr* 1999;**29**:277–308.
- [5] Allan WC, Gospe SM. Seizures, syncope, or breath-holding presenting to the pediatric neurologist – when is the etiology a life-threatening arrhythmia? *Semin Pediatr Neurol* 2005;**12**:2–9.
- [6] DiMario FJ, Emery E. The natural history of night terrors. *Clin Pediatr* 1987;**26**:505–11.
- [7] Hom J, Medwid K. The low rate of bacterial meningitis in children, ages 6 to 18 months, with simple febrile seizures. *Acad Emerg Med* 2011;**18**:1114–20.
- [8] Offringa M, Beishuizen A, Rksen-Lubsen G, Lubsen J. Seizures and fever: can we rule out meningitis on clinical grounds alone? *Clin Pediatr* 1992;**31**:514–22.
- [9] Green SM, Rothrock SG, Clem KJ, Zurcher RF, Mellick L. Can seizures be the sole manifestation of meningitis in febrile children? *Pediatrics* 1993;**92**:527–34.
- [10] Vasilopoulou VA, Karanika M, Theodoridou K, Katsioulis AT, Theodoridou MN, Hadjichristodoulou CS. Prognostic factors related to sequelae in childhood bacterial meningitis: data from a Greek meningitis registry. *BMC Infect Dis* 2011;**11**:214.
- [11] Crawley J, Smith S, Kirkham F, Muthinji P, Waruiru C, Marsh K. Seizures and status epilepticus in childhood cerebral malaria. *QJM* 1996;**89**:591–7.
- [12] Baumer JH, David TJ, Valentine SJ, Roberts JE, Hughes BR. Many parents think their child is dying when having a first febrile convulsion. *Dev Med Child Neurol* 1981;**23**:462–4.
- [13] van Stuijvenberg M, de Vos S, Tjiang GC, Steyerberg EW, Rksen-Lubsen G, Moll HA. Parents' fear regarding fever and febrile seizures. *Acta Paediatr* 1999;**88**:618–22.
- [14] Tang PH, Lim CC. Imaging of accidental paediatric head trauma. *Pediatr Radiol* 2009;**39**:438–46.
- [15] Ali SB, Reid M, Fraser R, MooSang M, Ali A. Seizures in the Jamaica cohort study of sickle cell disease. *Br J Haematol* 2010;**151**:265–72.
- [16] Morris EB, Laningham FH, Sandlund JT, Khan RB. Posterior reversible encephalopathy syndrome in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer* 2007;**48**:152–9.
- [17] Hinchey J, Chaves C, Appignani B, Breen J, Pao L, Wang A, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996;**334**:494–500.
- [18] Valencia I, Sklar E, Blanco F. The role of routine serum laboratory tests in children presenting to the emergency department with unprovoked seizures. *Clin Pediatr* 2003;**42**:511–7.
- [19] Garvey MA, Gaillard WD, Rusin JA. Emergency brain computed tomography in children with seizures: who is most likely to benefit? *J Pediatr* 1998;**133**:664–9.
- [20] American Academy of Pediatrics. Provisional Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Febrile Seizures. Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. *Pediatrics* 1996;**97**:769–72.
- [21] Appleton R, Macleod S, Martland T. Drug management for acute tonic-clonic convulsions including convulsive status epilepticus in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(3):CD001905.
- [22] Pellock JM, Shinnar S. Respiratory adverse events associated with diazepam rectal gel. *Neurology* 2005;**64**:1768–70.
- [23] McIntyre J, Robertson S, Norris E. Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children: a randomised controlled trial. *Lancet* 2005;**366**:205–10.
- [24] Berg AT. Risk of recurrence after a first unprovoked seizure. *Epilepsia* 2008;**49**(Suppl. 1):13–8.
- [25] Shinnar S, Berg AT, Moshé SL, Petix M, Maytal J, Kang H, et al. Risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure in childhood: a prospective study. *Pediatrics* 1990;**85**:1076–85.
- [26] King M, Newton M, Jackson G. Epileptology of the first-seizure presentation: a clinical, electroencephalographic, and magnetic resonance imaging study of 300 consecutive patients. *Lancet* 1998;**352**:1007–11.
- [27] Hamiwka LD, Singh N, Niosi J, Wirrell EC. Diagnostic inaccuracy in children referred with “first seizure”: role for a first seizure clinic. *Epilepsia* 2007;**48**:1062–6.
- [28] Cavazzuti GB, Cappella L, Nalin A. Longitudinal study of epileptiform EEG patterns in normal children. *Epilepsia* 1980;**21**:43–55.
- [29] Wirrell EC. Prognostic significance of interictal epileptiform discharges in newly diagnosed seizure disorders. *J Clin Neurophysiol* 2010;**27**:239–48.
- [30] Shinnar S, Kang H, Berg AT, Goldensohn ES, Hauser WA, Moshe SL. EEG abnormalities in children with a first unprovoked seizure. *Epilepsia* 1994;**35**:471–6.
- [31] Gilbert DL, Buncher CR. An EEG should not be obtained routinely after first unprovoked seizure in childhood. *Neurology* 2000;**54**:635–41.
- [32] Berg AT, Shinnar S. The risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure: a quantitative review. *Neurology* 1991;**41**:965–72.

Pour en savoir plus

- Auvin S, Walls E, Sabouraud P, Bednarek N, Villeneuve N, Vallée L et Commission épilepsie de la Société française de neurologie pédiatrique. Conduite à tenir devant une première crise épileptique du nourrisson et de l'enfant. *Arch Pediatr* 2008;**15**:1677–84.
- Camfield P, Camfield C. Special considerations for a first seizure in childhood and adolescence. *Epilepsia* 2008;**49**(Suppl. 1):40–4.
- Freeman JM. Less testing is needed in the emergency room after a first afebrile seizure. *Pediatrics* 2003;**111**:194–6.
- Gaillard WD, Chiron C, Cross JH, Harvey AS, Kuzniecky R, Hertz-Pannier L, et al.; ILAE, Committee for Neuroimaging, Subcommittee for Pediatric. Guidelines for imaging infants and children with recent-onset epilepsy. *Epilepsia* 2009;**50**:2147–53.

Pohlmann-Eden B, Newton M. First seizure: EEG and neuroimaging following an epileptic seizure. *Epilepsia* 2008;**49**(Suppl. 1): 19–25.

Subcommittee on Febrile Seizures; American Academy of Pediatrics. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* 2011;**127**:389–94.

S. Auvin, Md PhD (auvin@invivo.edu).

Service de neurologie pédiatrique et des maladies métaboliques, Hôpital Robert-Debré, AP-HP, 48, boulevard Sérurier, 75935 Paris cedex 19, France.
Inserm U676, Université Denis-Diderot, La Sorbonne Paris-Cité, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Auvin S. Crises épileptiques occasionnelles de l'enfant. EMC - Pédiatrie 2013;8(1):1-8 [Article 4-091-A-10].

Disponibles sur www.em-consulte.com



Arbres
décisionnels



Iconographies
supplémentaires



Vidéos/
Animations



Documents
légaux



Information
au patient



Informations
supplémentaires



Auto-
évaluations



Cas
clinique

Cet article comporte également le contenu multimédia suivant, accessible en ligne sur em-consulte.com et em-premium.com :

1 autoévaluation

[Cliquez ici](#)