

# Crises fébriles : mise au point pour le médecin aux urgences

## Febrile Seizures: a Perspective for the Emergency Physician

R. Guedj · N. De Suremain · A. Cavau · M. Enault · R. Carbajal

Reçu le 16 décembre 2021 ; accepté le 21 mars 2022  
© SFMU et Lavoisier SAS 2022

**Résumé** Les crises fébriles (CF), définies comme des crises d'épilepsie en contexte fébrile chez un enfant âgé entre six mois et cinq ans sans infection du système nerveux central affectent entre 2 et 5 % des enfants. Leur pronostic à long terme est excellent, n'exposant ni à un excès de mortalité ni à une diminution des compétences intellectuelles et comportementales. Poser le diagnostic de CF nécessite d'éliminer les autres causes de crises d'épilepsie en contexte fébrile, dont une méningite bactérienne et une méningoencéphalite herpétique. Cependant, le diagnostic de CF ne nécessite généralement aucun examen complémentaire sous réserve d'un interrogatoire et d'un examen clinique minutieux. L'indication des examens complémentaires pour identifier l'étiologie de la fièvre n'est pas modifiée par le fait que l'enfant ait présenté une CF. Bien qu'un tiers des enfants ayant eu une CF récidiveront au moins une fois avant l'âge de cinq ans, aucune mesure prophylactique (traitement antiépileptique, prise en charge agressive de la fièvre) n'est indiquée pour éviter ces récurrences pour la quasi-totalité de ces enfants. Plusieurs facteurs de risque d'épilepsie sont à rechercher pour identifier les rares patients nécessitant un avis spécialisé sans urgence. Enfin, assister à un épisode de CF est une expérience très éprouvante pour les parents. Plusieurs messages clés doivent être délivrés aux parents avant le retour au domicile dans le but d'améliorer leur compréhension de l'épisode qui a eu lieu et de prévenir un syndrome post-traumatique ainsi que des modifications du comportement parental face à la fièvre.

**Mots clés** Crises fébriles · Ponction lombaire · Imagerie cérébrale · Épilepsie · Pédiatrie

**Abstract** Febrile seizures (FS) are defined as seizures accompanied by fever in a child 6 to 60 months of age without a central nervous system infection; they occur in 2 to 5% of children. Their prognosis is excellent and they are not associated with long-term mortality nor cognitive development impairment. The diagnosis of FS requires ruling out other conditions that may present with seizures and fever, such as bacterial meningitis and herpetic meningo-encephalitis. However, no diagnostic testing is usually needed in order to rule out those conditions. The need for infectious workup to identify the fever source should not be modified because of the seizure. Although FS recurrence will occur in one-third of the children with their first FS, no prophylactic treatment (vigorous fever management, antiepileptic drugs) is usually needed to prevent them. Children with risk factors for subsequent epilepsy should be referred to a pediatric neurologist. Finally, FS represent very traumatic events for families. Key messages must be communicated to parents before hospital discharge to improve their understanding of FS and to prevent post-traumatic stress disorder and modification of usual parenting behaviors regarding fever management.

**Keywords** Febrile seizure · Lumbar puncture · Neuroimaging · Epilepsy · Pediatrics

Il y a déjà 2 000 ans dans son traité « Le Pronostic », Hippocrate écrivait : « Une convulsion peut apparaître chez l'enfant en cas de fièvre aiguë, la plupart du temps avant l'âge de 7 ans. Les enfants plus âgés et les adultes ont une susceptibilité bien moindre de présenter une convulsion en contexte de fièvre, à moins de présenter d'autres symptômes plus "forts" et "mauvais". » [1]. Depuis, la définition des crises fébriles (CF) (anciennement dénommées convulsions fébriles ou crise convulsive hyperthermique) a été précisée, mais reste encore hétérogène selon différentes sociétés savantes [2–7]. Ainsi, la Ligue internationale contre l'épilepsie définit les CF comme des crises épileptiques survenant

---

R. Guedj (✉) · N. De Suremain · A. Cavau · M. Enault · R. Carbajal  
Service des urgences pédiatriques, hôpital Armand-Trousseau,  
Assistance publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP),  
26, avenue du Docteur-Arnold-Netter,  
F-75012 Paris France  
e-mail : romain.guedj@aphp.fr

R. Guedj · M. Enault · R. Carbajal  
Sorbonne Université, faculté de médecine, F-75013 Paris, France

dans un contexte fébrile non causées par une infection du système nerveux central (SNC) ni par d'autres causes bien définies telles que l'hypoglycémie, la déshydratation ou la prise de toxiques, chez un enfant âgé de plus d'un mois sans antécédent de crises non fébriles [8]. L'Académie américaine de pédiatrie définit la CF comme une crise d'épilepsie chez un enfant fébrile âgé entre 6 et 60 mois n'ayant pas d'infection du SNC, de troubles métaboliques, ni d'antécédent de crises d'épilepsie non fébriles [5]. Bien que ces définitions diffèrent quelque peu, le concept de CF peut être appréhendé comme une entité clinique associant une crise d'épilepsie en contexte fébrile (définie par une température > 38–38,3 °C) chez un enfant âgé de six mois à cinq ans, n'ayant pas d'antécédent de maladie neurologique et/ou d'épilepsie connu, et chez qui une infection du SNC ou une autre cause occasionnelle de crise d'épilepsie a été éliminée. Cette entité clinique expose à un risque élevé de récurrence jusqu'à l'âge de cinq ans, mais rarement après, et à un risque faible de présenter des crises d'épilepsie non fébriles et donc de développer une épilepsie.

Le concept de CF sous-entend que c'est la fièvre en tant que telle et non son étiologie qui est responsable de la crise d'épilepsie. Cet article fait le point sur les connaissances actuelles nécessaires à tout médecin amené à prendre en charge aux urgences un enfant présentant une CF. Après avoir décrit quelques éléments d'épidémiologie et de physiopathologie des CF, nous détaillerons leurs prises en charge aux urgences et les éléments de pronostic à expliquer aux parents.

## Épidémiologie, physiopathologie et pronostic des CF

### CF simple ou complexe : un concept peu utile pour le clinicien

Les CF ont historiquement été divisées en CF simples ou complexes sur la base de six éléments : l'âge de l'enfant, la durée de la crise, son caractère focal ou général, sa récurrence dans les 24 heures suivantes, l'examen neurologique postcritique et la présence d'antécédent neurologique [9]. Une CF était qualifiée de simple lorsque l'ensemble des critères suivants étaient présents :

- enfant âgé de plus d'un an ;
- absence d'antécédents neurologiques ;
- CF durant moins de 15 minutes et ne récidivant pas dans les 24 heures ;
- CF généralisée ;
- examen neurologique normal au décours de la crise.

La CF était qualifiée de complexe si au moins un de ces critères n'était pas rempli. Cependant, bien que cette caracté-

risation présente l'avantage d'être simple à évaluer pour le clinicien, nous verrons qu'elle n'aboutit pas pour autant à une conduite à tenir évidente pour l'urgentiste.

## Épidémiologie et pronostic

Les CF sont les pathologies neurologiques les plus fréquentes de l'enfant affectant entre 2 et 5 % des enfants aux États-Unis et en Europe [5,10,11] et 6 à 9 % au Japon [12]. Leur incidence est élevée entre 12 et 24 mois, avec un pic vers 18 mois [13] et faible avant l'âge de 12 mois et après 3 ans. Le sexe de l'enfant n'apparaît pas associé au risque de CF. Enfin, elles sont plus fréquentes en saison hivernale, lorsque l'incidence des épidémies virales, et par conséquent des épisodes fébriles, est la plus élevée.

Le pronostic à long terme des enfants ayant présenté une CF est excellent. Il n'existe pas d'augmentation du risque de mortalité en comparaison avec la population générale après une CF « simple ». Il est deux fois plus élevé dans les deux ans suivant une crise « complexe ». Cependant, cet excès de mortalité concerne les enfants pour lesquels la CF complexe révèle des anomalies neurologiques et/ou une maladie épileptique [14]. De même, à l'âge de dix ans, il n'existe pas de différence concernant les compétences intellectuelles et comportementales entre des enfants ayant eu une CF et des enfants n'en ayant pas eu [15].

## Physiopathologie

La physiopathologie des CF reste encore mal comprise et semble multifactorielle. Elle résulte probablement de la vulnérabilité aux effets de la fièvre du SNC encore en développement combinée à une prédisposition génétique et à des facteurs environnementaux [16]. Durant le processus de maturation du SNC, il existe ainsi une excitabilité neuronale qui prédispose probablement les enfants aux CF [16]. Concernant la prédisposition génétique, près d'un tiers des enfants ayant une CF ont des antécédents familiaux de CF [17]. Entre 35 et 69 % des jumeaux monozygotes présenteront une CF lorsque leur frère ou sœur jumelle a lui-même un antécédent de CF [16]. Le risque de CF est temporairement augmenté après l'administration de certains vaccins, dont l'hexavalent et le ROR (rougeole-oreillon-rubéole) [16]. Cependant, le risque postvaccination reste extrêmement faible, ne contre-indiquant pas ces vaccinations. Enfin, un déficit en fer [18] et en zinc [19] pourrait prédisposer au risque de CF. Il est à noter que c'est l'intensité de la fièvre, plutôt que sa rapidité d'élévation, qui semble associée au risque de CF. Cependant, une CF peut avoir lieu même en cas de fièvre peu élevée.

## Interrogations immédiates en cas de crise fébrile

Aux urgences, pour une prise en charge optimale, le médecin confronté à un enfant qui consulte pour une crise d'épilepsie en contexte fébrile doit répondre à plusieurs questions :

- Est-ce une CF, c'est-à-dire une crise secondaire à la fièvre, ou un autre diagnostic responsable de la crise d'épilepsie en contexte de fièvre (méningite, abcès cérébral...) ? En découlent les indications de ponction lombaire (PL), imagerie cérébrale...
- Dans le cas où le diagnostic de CF est posé :
- Quelle est la cause de la fièvre ?
- Quel est le risque de récurrence ? Faut-il prescrire un traitement antiépileptique d'urgence utilisable par les parents en cas de récurrence au domicile ?
- Quel est le risque que cet épisode révèle une maladie épileptique sous-jacente ? Ne nécessite-t-il un avis spécialisé auprès d'un neuropédiatre ?
- Quels éléments sont à communiquer aux parents concernant l'évolution de cet épisode ?

## Points clés de l'évaluation diagnostique aux urgences

La prise en charge aux urgences d'un enfant présentant une CF est différente selon que l'enfant convulse ou non aux urgences. En cas de convulsions, la prise en charge est la même que celle d'un enfant présentant une crise d'épilepsie non fébrile telle que décrite dans les recommandations formalisées d'experts publiées en 2018 sur la prise en charge des états de mal épileptiques et ne sera pas détaillée dans cette mise au point [20]. En pratique, aucune intervention médicamenteuse n'est recommandée lors des cinq premières minutes d'une CF, puis la prise en charge devient celle d'un état de mal. Aux urgences, la situation la plus fréquente est celle d'un enfant venant consulter au décours d'une CF ayant cédé spontanément au domicile. L'enjeu est de s'assurer qu'il n'y ait pas une cause autre que l'hyperthermie responsable de la crise d'épilepsie et d'identifier l'origine de la fièvre.

### Éliminer une autre cause de crise d'épilepsie en contexte fébrile

Plusieurs étiologies peuvent se manifester par une crise d'épilepsie en contexte fébrile et doivent être éliminées avant de poser le diagnostic de CF. Ainsi, le médecin aux urgences doit éliminer formellement une méningite (bactérienne [MB] ou non), une encéphalite dont une méningoencéphalite herpétique (MEH), un abcès cérébral, une throm-

bophlébite cérébrale et un accès palustre. Selon le contexte épidémioclinique, le clinicien posera l'indication d'une PL ou d'une imagerie cérébrale en urgence pour affirmer ou infirmer ces diagnostics. L'examen clinique se focalisera principalement sur le type et la durée de la crise, le retour d'un voyage en zone palustre et l'examen neurologique (dont la recherche d'un syndrome méningé). L'évaluation neurologique peut être compliquée du fait de la confusion postcritique.

### Quand réaliser une PL ?

Bien que les patients présentant une MB ou une MEH puissent présenter une crise d'épilepsie en contexte fébrile, plusieurs études ont montré que ce risque était très faible, et ce quelles que soient les caractéristiques de la crise. Ainsi, aucune MB n'était retrouvée parmi une cohorte de 168 enfants âgés entre 6 et 12 mois ayant présenté une CF simple [21], tandis que cinq MB et aucune MEH n'étaient retrouvées parmi 715 enfants ayant présenté une CF complexe [22]. Aucun des enfants avec une MB n'avait un examen neurologique normal au décours. Par conséquent, la PL n'est pas recommandée en routine après une CF [23]. Elle reste indispensable en cas de syndrome méningé, de sepsis, d'examen neurologique anormal et de crise avant l'âge de six mois (le diagnostic de CF ne pouvant pas être porté) si l'état clinique de l'enfant le permet. En cas de crise d'épilepsie en contexte fébrile après l'âge de cinq ans, le diagnostic de CF ne peut être posé. Dans cette situation clinique, l'étiologie la plus fréquente est une crise inaugurale d'une maladie épileptique, mais une PL doit être réalisée au moindre doute (elle est systématique dans ce cas pour certains centres). En cas de crise focale, multiple ou prolongée mais ayant cédée spontanément, elle n'est pas indiquée lorsque l'examen neurologique est normal au décours de la crise ; mais une surveillance de plusieurs heures est alors nécessaire pour confirmer la normalité de l'examen neurologique. Enfin, bien que les données de la littérature tendent vers une non-recommandation en routine de la PL en cas d'état de mal fébrile (ayant nécessité l'administration d'un traitement antiépileptique), les auteurs maintiennent de la recommander dans cette situation, car l'examen neurologique est peu fiable après l'administration d'un traitement antiépileptique. Il est important de souligner que l'examen neurologique d'un nourrisson est difficile, et le moindre doute doit donc conduire à la réalisation d'une PL.

### Quand réaliser une imagerie cérébrale en urgence ?

De même, plusieurs études rétrospectives ont montré que le risque d'une pathologie intracrânienne nécessitant une prise en charge urgente était extrêmement faible. Parmi 839 enfants présentant une CF « complexe », une pathologie

intracrânienne nécessitant une prise en charge urgente n'était retrouvée à l'imagerie cérébrale que chez seulement cinq patients [24]. De plus, aucun de ces cinq enfants n'avait un examen neurologique normal au décours de la crise. L'indication d'une imagerie cérébrale en urgence devrait reposer sur les données de l'examen neurologique au décours de la crise. Une imagerie cérébrale en urgence est indiquée en cas d'absence d'amélioration à deux examens séparés d'au moins 30 minutes en cas de trouble de la conscience ou d'une anomalie neurologique focale [23]. Enfin, bien que les données de la littérature tendent vers une non-recommandation en routine d'une imagerie cérébrale en urgence en cas d'état de mal fébrile, les auteurs la recommandent dans cette situation, car l'examen neurologique est rendu peu fiable après l'administration d'un traitement antiépileptique.

### ***Quand réaliser un bilan biologique ?***

Le risque d'hypoglycémie ou d'autres troubles métaboliques est très faible. Un bilan biologique n'est pas nécessaire pour éliminer une cause métabolique [25], sauf si le contexte clinique le suggère fortement (déshydratation, enfant diabétique...). La question du voyage en zone tropicale et une recherche d'accès palustre doivent être systématiques.

### **Identification de la cause de la fièvre**

Ainsi, dans la très grande majorité des cas, le diagnostic de CF est posé sans aucun examen complémentaire sous réserve d'un interrogatoire minutieux (sans omettre qu'un nourrisson « enrhumé » puisse convulser en raison de toxiques ou de traumatisme crânien non accidentel).

Une fois le diagnostic de CF posé, le médecin doit rechercher la cause de la fièvre. Dans cette situation, les causes sont les mêmes que celles d'un enfant fébrile n'ayant pas eu de CF. Ces enfants n'ont pas un risque plus élevé d'infection urinaire, de bactériémie, de pneumopathie ou d'autres infections bactériennes [26]. L'indication des examens complémentaires pour identifier l'étiologie de la fièvre n'est donc pas modifiée par le fait que l'enfant ait présenté une CF.

### **Prise en charge thérapeutique et points clés à connaître sur l'évolution après le passage aux urgences**

Un premier épisode de CF est une expérience traumatisante pour les parents [27]. Il existe souvent une grande discordance entre l'impression pour les parents que leur enfant a failli décéder et la prise en charge médicale minimaliste associée au discours très rassurant des médecins. De nom-

breuses questions doivent donc être abordées avec les parents avant de les laisser repartir avec l'enfant : le risque de récurrence de CF et la nécessité ou non d'un traitement préventif de ces récurrences ; le risque de développer une maladie épileptique ; le pronostic et le devenir de l'enfant.

### **Risque et prévention de récurrence de CF**

Près d'un tiers des enfants ayant eu une CF présenteront un deuxième épisode avant l'âge de cinq ans, et 10 % en présenteront trois ou plus [28]. Les facteurs de risque associés à une récurrence de CF sont la présence d'un antécédent familial de CF, une CF avant l'âge de 18 mois et une fièvre inférieure à 38,9° lors de la CF ou ayant débuté moins d'une heure avant la CF [9,28,29].

Le risque de récurrence augmente avec le nombre de facteurs de risque. Le risque de récurrence sous forme d'état de mal épileptique est augmenté en cas d'antécédent familial d'épilepsie, de CF avant l'âge de 12 mois, d'un antécédent d'état de mal fébrile ou de première crise focale et d'anomalie du développement ou de l'examen neurologique [23] — Tableau 1. La prise en charge prophylactique des CF afin d'éviter une récurrence peut théoriquement impliquer trois types de mesures : une prise en charge agressive de la fièvre, une prise en charge médicamenteuse de la crise lorsqu'elle a lieu et l'administration d'un traitement antiépileptique en continu ou de manière intermittente lors des épisodes fébriles.

### ***Prise en charge agressive de la fièvre***

La prise en charge médicamenteuse de la fièvre chez l'enfant repose actuellement sur un traitement par paracétamol. Un traitement par bithérapie associant paracétamol et ibuprofène est associé à une diminution plus rapide et plus importante de la fièvre, mais ne semble pas associé à une modification du confort de l'enfant [30]. Ainsi, un traitement par monothérapie est actuellement recommandé en cas d'épisode fébrile [31].

Deux méta-analyses récentes ont conclu que l'utilisation d'antipyrétiques en monothérapie ou bithérapie ne diminuait pas le risque de récurrence de CF [32,33] bien qu'un récent essai randomisé ouvert incluant 423 enfants aux antécédents de CF simple a trouvé que l'administration systématique de paracétamol en intrarectal toutes les six heures pendant 24 heures réduisait significativement la probabilité de récurrence de CF par rapport au groupe sans traitement antipyrétique (9,1 vs 23,5 %,  $p < 0,001$ ) [34]. Cependant, dans le groupe témoin, les parents ne devaient pas administrer d'antipyrétique à leur enfant, même en cas de fièvre élevée ; ce qui ne correspond pas à la prise en charge habituelle de la fièvre. La prise en charge de la fièvre après une CF ne présente aucune spécificité : découvrir l'enfant, lui proposer à boire régulièrement et lui administrer un antipyrétique

<b>Tableau 1</b> Facteurs de risque de récurrence de crises fébriles (CF) et de développer une épilepsie	
<b>Facteurs de risque de récurrence de crise fébrile (CF)</b>	<b>Facteurs de risque de développer une épilepsie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antécédent familial de CF</li> <li>• CF avant l'âge de 18 mois</li> <li>• Fièvre inférieure à 38,9° lors de la CF</li> <li>• Fièvre ayant débuté moins d'une heure avant la CF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CF prolongée avant l'âge de 1 an</li> <li>• CF focale ET prolongée</li> <li>• CF focale ET multiple</li> <li>• Récurrence d'une CF complexe (focale ou prolongée, ou multiple)</li> <li>• Retard de développement ou déficit neurologique</li> </ul>
<b>Facteurs de risque de récurrence sous forme d'état de mal épileptique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antécédent familial d'épilepsie</li> <li>• CF avant l'âge de 12 mois</li> <li>• Antécédent d'état de mal fébrile</li> <li>• Antécédent de CF focale</li> <li>• Retard de développement ou déficit neurologique</li> </ul>	

seulement en cas d'inconfort et en respectant la dose maximale journalière. Ce message, bien que contre-intuitif, est primordial à communiquer aux parents. En effet, il est fréquent qu'après un épisode de CF les parents mesurent de façon excessive la température de leur enfant, luttent dangereusement contre les montées de fièvre en administrant des doses élevées (voire toxiques), ou systématiques d'antipyrétiques, et culpabilisent en cas de récurrence [27].

#### **Prise en charge médicamenteuse de la crise lorsqu'elle a lieu**

L'utilisation d'un antiépileptique à type de benzodiazépine après cinq minutes de convulsion peut permettre de faire céder la crise et prévenir les complications secondaires liées à un état de mal épileptique. Aussi, un traitement à administrer au domicile en cas de récurrence de crise peut être prescrit aux parents. En France, les deux principaux traitements sont le diazépam par voie rectale (0,3–0,5 mg/kg) et le midazolam par voie intrabuccale (0,2–0,3 mg/kg), dont l'efficacité est équivalente au premier [35]. Cependant, plusieurs arguments plaident pour l'absence d'indication d'une telle prescription. Tout d'abord, la très grande majorité des CF récidivantes cèdent spontanément dans les cinq premières minutes [36]. Les effets sédatifs de ces traitements peuvent rendre difficile l'évaluation secondaire par le clinicien et entraîner une augmentation des prescriptions d'examen complémentaires (PL et imagerie) [37]. Enfin, ce type de prescription peut paradoxalement augmenter l'anxiété anticipatoire de récurrence chez les parents qui se voient porter la responsabilité de faire céder la crise.

Pour toutes ces raisons, la prescription d'un traitement antiépileptique d'urgence devrait être limitée aux patients présentant des facteurs de risque de récurrence de CF sous

forme d'état de mal fébrile [23] et doit être accompagnée d'une éducation des parents pour s'assurer que le traitement soit correctement administré. Les urgences ne sont donc probablement pas le lieu optimal pour sa prescription. Le pédiatre ou le médecin traitant a une place importante dans le choix ou non de sa prescription, d'autant que cette prescription n'est jamais une urgence [23].

#### **Administration d'un traitement antiépileptique en continu ou de manière intermittente lors des épisodes fébriles**

Les récurrences de CF peuvent être prévenues par l'administration intermittente de diazépam [38,39], de phénobarbital [40] ou de valproate [41] durant un épisode fébrile. De même, l'administration en continu de phénobarbital ou celle de valproate réduisent le risque de récurrence de CF [39,42] tandis que l'administration en continu de carbamazépine et celle de phénytoïne ont un effet très limité sur les récurrences [43]. Cependant, la proportion d'effets secondaires associés à l'administration de ces traitements antiépileptiques est élevée puisqu'il est de l'ordre de 30 à 40 %. Les effets secondaires du valproate incluent des syndromes pseudogrippaux, céphalées, insomnie, alopecie, toxicité rénale et pancréatique, thrombopénie et hépatotoxicité [16]. Les effets secondaires du phénobarbital incluent entre autres : perte d'appétit, vomissements, trouble du sommeil, perte de mémoire, irritabilité et troubles de l'attention [16]. Étant donné la nature bénigne des CF, les différentes recommandations nationales et internationales estiment que ces traitements ne sont pas indiqués pour éviter les récurrences de CF [4,23,39]. En conclusion, bien qu'un tiers des enfants ayant eu une CF récidiveront au moins une fois avant l'âge de cinq ans, aucune mesure prophylactique n'est indiquée pour éviter ces récurrences pour la quasi-totalité de ces enfants.

## Risque de développer une maladie épileptique —

### Tableau 1

Après une première CF, le risque de développer une épilepsie (dont le diagnostic ne pourra être posé qu'a posteriori lors d'une crise non fébrile ou en cas de persistance de CF après l'âge de cinq ans) est très proche de celui de la population générale. Ce risque augmente en cas d'antécédents familiaux d'épilepsie, de retard du développement ou un examen neurologique anormal, de répétitions d'une CF complexe ( focale, multiple ou prolongée), d'une CF prolongée avant l'âge d'un an, de CF focale et prolongée quel que soit l'âge de l'enfant et de CF focale et répétée sur 24 heures quel que soit l'âge de l'enfant [44].

En cas de présence d'un de ces critères, il faut orienter le patient vers un avis spécialisé sans urgences [23]. L'indication d'un électroencéphalogramme (EEG), d'une imagerie cérébrale et la mise en place d'un traitement antiépileptique seront alors discutées par le neuropédiatre.

## Prise en charge du traumatisme parental et conseils à délivrer aux parents

Assister à un épisode de CF est une expérience très difficile pour les parents. Ils décrivent fréquemment l'impression que leur enfant était en train de mourir [42]. Il existe ainsi un risque de stress post-traumatique important [46,47]. La crainte d'une récurrence entraîne des modifications du comportement parental telles que dormir dans la même chambre que leur enfant ou bien mesurer la température plusieurs fois par jour [45,48] ainsi que des troubles du sommeil et un niveau important d'anxiété [46,47]. De plus, cette crainte entraîne aussi une utilisation excessive des traitements antipyrétiques qui peut potentiellement être dangereuse [49]. Ces modifications comportementales sont secondaires à la crainte d'une récurrence et à de fausses croyances concernant les CF (« une crise d'épilepsie peut endommager le cerveau »...).

Afin d'homogénéiser les messages à communiquer aux parents lors d'une consultation pour une CF, plusieurs messages clés ont été proposés par un groupe d'experts [50] :

- définir la CF et son caractère fréquent ;
- donner la conduite à tenir en cas de récurrence : enseignement de la position latérale de sécurité, rester près de l'enfant, appeler les secours si persistance au-delà de cinq minutes et consulter un médecin ;
- expliquer les principes de la prise en charge diagnostique, thérapeutique et de prévention.

Il est du rôle du médecin prenant en charge ces familles aux urgences de délivrer ces messages et de recommander aux parents de consulter dans un second temps leur médecin

traitant pour que ces messages soient de nouveau discutés à distance de l'épisode. Un exemple de fiche de conseil pour les parents est montré en Annexe A.

## Conclusion

Tout médecin travaillant dans une structure d'urgence accueillant des enfants est amené à prendre en charge des patients ayant présenté une CF, du fait de leur fréquence. Plusieurs challenges sont associés à la prise en charge de cette pathologie dont l'évolution est dans la très grande majorité des cas bénigne : ne pas rater les rares patients ayant une infection du SNC se présentant sous la forme de crise d'épilepsie fébrile tout en limitant au maximum les examens complémentaires chez les patients n'en ayant pas besoin ; identifier les quelques patients dont la CF est l'épisode inaugural d'une épilepsie ; identifier les quelques patients à risque de récurrence de CF sous forme d'état de mal épileptique afin de discuter la prescription d'un traitement antiépileptique d'urgence au domicile ; enfin, prendre le temps de délivrer de nombreux messages clés aux parents lors de la visite aux urgences dans le but d'améliorer leur compréhension de l'épisode qui a eu lieu et de prévenir un syndrome post-traumatique ainsi que des modifications du comportement parental face à la fièvre.

## Annexe A. Convulsions fébriles : explications et conseils aux parents

### Votre enfant vient d'avoir un épisode de convulsion fébrile simple

#### A- Qu'est-ce qu'une convulsion fébrile ?

Une convulsion fébrile simple est une convulsion (appelée aussi crise d'épilepsie) de courte durée survenant au cours d'un épisode de fièvre chez un enfant âgé de six mois à cinq ans. En effet, entre l'âge de six mois et cinq ans, les enfants présentent une susceptibilité à la fièvre pouvant les faire convulser. Il n'existe actuellement aucune explication concernant cette susceptibilité propre aux enfants de cet âge.

#### B- Mon enfant est-il épileptique ? Son cerveau a-t-il souffert ?

##### NON

De nombreuses études ont montré que  *votre enfant n'a pas un risque plus important de devenir « épileptique »*. De plus, il ne gardera  *aucune séquelle à la suite de cet épisode*.

**C- Y a-t-il un risque que cela se reproduise ? Si oui, que puis-je faire pour éviter que cela se reproduise ?**

Votre enfant peut de nouveau refaire une convulsion au cours d'un nouvel épisode fébrile. En effet, un enfant sur trois enfants ayant eu une convulsion fébrile en fera une autre avant l'âge de six ans.

Ni l'intensité de la fièvre ni le fait que la fièvre s'élève rapidement ne sont responsables de la convulsion. Ainsi, une convulsion fébrile peut apparaître même en cas de fièvre peu élevée ou de fièvre prolongée. Le fait de donner un traitement contre la fièvre ne change rien au risque de refaire une nouvelle convulsion.

***Vous n'avez donc aucun moyen d'empêcher la récurrence d'une convulsion fébrile. Bien qu'impressionnante, il n'existe pas de risque pour la vie de votre enfant en cas de nouvelle convulsion fébrile.***

**D- Que faire la prochaine fois que mon enfant présente de la fièvre ?**

**Exactement comme cela est recommandé pour tout enfant qui a de la fièvre**

1. Découvrir votre enfant et bien l'hydrater.
2. Donner un seul médicament antipyrétique tel que du paracétamol (Doliprane<sup>®</sup>, Efferalgan<sup>®</sup>).

**E- Que faire si mon enfant refait une convulsion fébrile ?**

1. Mettre et maintenir l'enfant en position latérale de sécurité, c'est-à-dire en position allongée sur le côté.

Souvent lors de la convulsion, l'enfant a tendance à vomir ; cette position allongée sur le côté permet d'éviter que l'enfant ne fasse une fausse route et qu'il ne vomisse dans ses poumons.

2. Ne pas mettre vos doigts dans la bouche de l'enfant.
3. Si la convulsion persiste quelques minutes, appelez le 15.
4. Après la convulsion, un médecin doit examiner votre enfant rapidement (médecin traitant, service d'urgences) afin d'éliminer d'autres diagnostics.

**F- Vous venez de vivre un événement traumatisant**

Une convulsion fébrile est un événement extrêmement angoissant et traumatisant pour les parents. Plusieurs études ont montré que de nombreux parents présentaient des troubles anxieux, voire un état de stress post-traumatique après avoir assisté à une convulsion fébrile chez leur enfant. De plus, il existe souvent une angoisse lors de la récurrence de fièvre.

N'hésitez donc pas à consulter votre médecin traitant dans les prochains jours afin de pouvoir raconter de nouveau

l'épisode auquel vous venez d'assister, poser les questions auxquelles nous n'avons pas répondu ce jour, ainsi que réécouter la conduite à tenir en cas de récurrence de convulsion.

**Liens d'intérêts :** les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

**Références**

1. Hippocrates (2007) The book of prognostics. University of Adelaide Library, Adelaide
2. National Institutes of Health (1980) Consensus statement. Febrile seizures: long-term management of children with fever-associated seizures. *Pediatrics* 66:1009-12
3. Joint Working Group of the Research Unit of the Royal College of Physicians and the British Paediatric Association (1991) Guidelines for the management of convulsions with fever. *BMJ* 303:634-6
4. American Academy of Pediatrics (1996) Provisional committee on quality improvement on FS. Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. *Pediatrics* 97:769-72
5. Steering Committee on Quality Improvement and Management on Febrile seizures (2008) Clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics* 121:1281-6
6. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, et al (2010) Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on classification and terminology, 2005-2009. *Epilepsia* 51:676-85
7. American Academy of Pediatrics (2011) Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* 127:389-94
8. Commission on Epidemiology and Prognosis ILAE (1993) Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. *Epilepsia* 34:592-6
9. Berg AT, Shinnar S (1996) Complex febrile seizures. *Epilepsia* 37:126-33
10. Verity CM, Butler NR, Golding J (1985) Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth. I--Prevalence and recurrence in the first five years of life. *Br Med J Clin Res Ed* 290:1307-10
11. Sillanpää M, Camfield P, Camfield C, et al (2008) Incidence of febrile seizures in Finland: prospective population-based study. *Pediatr Neurol* 38:391-4
12. Sugai K (2010) Current management of febrile seizures in Japan: an overview. *Brain Dev* 32:64-70
13. Sammon CJ, Charlton RA, Snowball J, Weil JG (2015) The incidence of childhood and adolescent seizures in the UK from 1999 to 2011: a retrospective cohort study using the Clinical Practice Research Datalink. *Vaccine* 33:7364-69
14. Vestergaard M, Pedersen MG, Ostergaard JR, et al (2008) Death in children with febrile seizures: a population-based cohort study. *Lancet* 372:457-63
15. Verity CM, Greenwood R, Golding J (1998) Long-term intellectual and behavioral outcomes of children with febrile convulsions. *N Engl J Med* 338:1723-8
16. Leung AK, Hon KL, Leung TN (2018) Febrile seizures: an overview. *Drugs Context* 7:212536
17. Veisani Y, Delpisheh A, Sayehmiri K (2013) Familial history and recurrence of febrile seizures; a systematic review and meta-analysis. *Iran J Pediatr* 23:389-95

18. Kwak BO, Kim K, Kim SN, Lee R (2017) Relationship between iron deficiency anemia and febrile seizures in children: a systematic review and meta-analysis. *Seizure* 52:27–34
19. Nasehi MM, Sakhaei R, Moosazadeh M, Aliramzany M (2015) Comparison of serum zinc levels among children with simple febrile seizure and control group: a systematic review. *Iran J Child Neurol* 9:17–24
20. Outin H, Blanc T, Vinatier I, et al (2009) Prise en charge en situation d'urgence et en réanimation des états de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant (nouveau-né exclu). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française. *Rev Neurol (Paris)* 165:297–305
21. Guedj R, Chappuy H, Titomanlio L, et al (2015) Risk of bacterial meningitis in children 6 to 11 months of age with a first simple febrile seizure: a retrospective, cross-sectional, observational study. *Acad Emerg Med* 22:1290–7
22. Guedj R, Chappuy H, Titomanlio L, et al (2016) Do all children who present a complex febrile seizure need a lumbar puncture? A retrospective cross-sectional observational study. *Ann Emerg Med* 70:52–62
23. Auvin S, Antonios M, Benoist G, et al (2017) Évaluation d'un enfant après une crise fébrile : focus sur trois problèmes de pratique clinique. *Arch Pédiatr* 24:1137–46
24. Guillou T, Carbajal R, Rambaud J, et al (2020) Predictors of clinically urgent intracranial pathology at neuroimaging in children with complex febrile seizures: a retrospective cross-sectional study. *Acta Paediatr* 109:349–60
25. Yousefichaijan P, Dorreh F, Abbasian L, Pakniyat AG (2015) Assessing the prevalence distribution of abnormal laboratory tests in patients with simple febrile seizure. *J Pediatr Neurosci* 10:93–7
26. Trainor JL, Hampers LC, Krug SE, Listernick R (2001) Children with first-time simple febrile seizures are at low risk of serious bacterial illness. *Acad Emerg Med* 8:781–7
27. Kanemura H, Sano F, Mizorogi S, et al (2013) Parental thoughts and actions regarding their child's first febrile seizure. *Pediatr Int* 55:315–9
28. Berg AT, Shinnar S, Darefsky AS, et al (1997) Predictors of recurrent febrile seizures. A prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 151:371–8
29. Offringa M, Bossuyt PM, Lubsen J, et al (1994) Risk factors for seizure recurrence in children with febrile seizures: a pooled analysis of individual patient data from five studies. *J Pediatr* 124:574–84
30. Wong T, Stang AS, Ganshorn H, et al (2013) Combined and alternating paracetamol and ibuprofen therapy for febrile children. *Cochrane Database Syst Rev* 10:CD009572
31. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (2005) Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant. [https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/\\_documents/officiels/afssaps/fevre-enfant-afssaps.pdf](https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/officiels/afssaps/fevre-enfant-afssaps.pdf) (Dernier accès le 18 mars 2022)
32. Offringa M, Newton R (2013) Prophylactic drug management for febrile seizures in children (Review). *Evid Based Child Health* 8:1376–485
33. Rosenbloom E, Finkelstein Y, Adams-Webber T, Kozer E (2013) Do antipyretics prevent the recurrence of febrile seizures in children? A systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *Eur J Paediatr Neurol* 17:585–8
34. Murata S, Okasora K, Tanabe T, et al (2018) Acetaminophen and febrile seizure recurrences during the same fever episode. *Pediatrics* 142:e20181009
35. McIntyre J, Robertson S, Norris E, et al (2005) Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children: a randomized controlled trial. *Lancet* 366:205–10
36. Shinnar S, Berg AT, Moshe SL, Shinnar R (2001) How long do new-onset seizures in children last? *Ann Neurol* 49:659–64
37. Oluwabusi T, Sood SK (2012) Update on the management of simple febrile seizures: emphasis on minimal intervention. *Curr Opin Pediatr* 24:259–65
38. Autret E, Billard C, Bertrand P, et al (1990) Double-blind, randomized trial of diazepam versus placebo for prevention of recurrence of febrile seizures. *J Pediatr* 117:490–4
39. Offringa M, Newton R, Cozijnsen MA, Nevitt SJ (2017) Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2:CD003031
40. Wolf SM (1977) Effectiveness of daily phenobarbital in the prevention of febrile seizure recurrences in "simple" febrile convulsions and "epilepsy triggered by fever". *Epilepsia* 18:95–9
41. Wallace SJ, Smith JA. (1980) Successful prophylaxis against febrile convulsions with valproic acid or phenobarbitone. *Br Med J* 280:353–4
42. Herranz JL, Armijo JA, Arteaga R (1984) Effectiveness and toxicity of phenobarbital, primidone, and sodium valproate in the prevention of febrile convulsions, controlled by plasma levels. *Epilepsia* 25:89–95
43. Baumann RJ, Duffner PK (2000) Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP practice parameter. *American Academy of Pediatrics. Pediatr Neurol* 23:11–7
44. Pavlidou E, Panteliadis C (2013) Prognostic factors for subsequent epilepsy in children with febrile seizures. *Epilepsia* 54:2101–7
45. van Stuijvenberg M, de Vos S, Tjiang GC, et al (1999) Parents' fear regarding fever and febrile seizures. *Acta Paediatr* 88:618–22
46. Frascari F, Dreyfus I, Chaix Y, Tison-Chambellan C (2017) Efficacy of an interventional educational programme in mitigating post-traumatic stress in parents who have witnessed a febrile seizure: a pilot before-and-after study. *BMJ Paediatr Open* 1:e000107
47. Wirrell E, Turner T (2001) Parental anxiety and family disruption following a first febrile seizure in childhood. *Paediatr Child Health* 6:139–43
48. Bertille N, Fournier-Charrière E, Pons G, Chalumeau M (2013) Managing fever in children: a national survey of parents' knowledge and practices in France. *PLoS One* 8:e83469
49. Kolahi AA, Tahmoorezadeh S (2009) First febrile convulsions: inquiry about the knowledge, attitudes and concerns of the patients' mothers. *Eur J Pediatr* 168:167–71
50. Loussouarn A, Devlin A, Bast T, et al (2021) Consensus statements on the information to deliver after a febrile seizure. *Eur J Pediatr* 180:2993–9