

Le dossier – Épilepsies de l'enfant et de l'adolescent

Crises fébriles

RÉSUMÉ : Les crises fébriles concernent 2 à 5 % de la population pédiatrique. Le recours aux urgences est très fréquent bien que dans la majorité des cas l'enfant aura complètement récupéré à son admission. Il ne faut cependant pas passer à côté des rares situations d'urgence et ne pas perdre de vue le traumatisme que ce type de crises génère chez les parents et les témoins. Dès lors, il est surtout important de prendre du temps pour informer les parents sur les mesures à mettre en place en cas de récurrence, l'absence de séquelles d'un tel événement, les raisons d'une abstention thérapeutique.



J. LEFRANC
Service de Neurologie, CHRU BREST.

■ Définitions

Les convulsions fébriles (CF) se définissent comme “un événement de la petite enfance ou de l'enfance, survenant entre les âges de 6 mois et 5 ans, lié à une fièvre et sans élément permettant d'incriminer une infection intracrânienne ou une autre cause” [1].

Les CF simples se distinguent des CF compliquées en fonction de l'âge de survenue, de la durée ou du nombre de crises, du caractère focalisé, de l'examen neurologique et du développement psychomoteur (**tableau I**).

Le risque de récurrence repose sur trois critères principaux : l'existence d'antécédents familiaux de CF chez les parents ou la fratrie, l'âge précoce de survenue de la 1^{re} CF (avant 18 mois) et l'hyperthermie modérée au moment de l'épisode [2].

Le risque d'avoir une épilepsie ultérieurement repose sur l'existence d'une épilepsie chez les parents ou la fratrie, de crises répétées, d'une anomalie du développement psychomoteur ou s'il existe une anomalie à l'examen neurologique [3, 4] (**tableau II**).

■ Épidémiologie

Les CF représentent la cause la plus fréquente des crises épileptiques dans l'enfance et sont observées chez 2 à 5 % des enfants de moins de 6 ans. Une récurrence des crises survient dans 30 à 40 % des cas et le risque d'épilepsie ultérieure est évalué de 2 à 5 %, selon les études. L'âge de survenue se situe le plus souvent entre 6 mois et 3 ans, avec un pic à 18 mois. Ces CF sont plus rarement observées après l'âge de 4 ans (6 à 15 %). Leur apparition après 6 ans est inhabituelle et exceptionnelle [5].

	CF simple	CF compliquée
Âge de survenue	>1 an	< 1 an
Durée	< 15 min et 1 crise en 24 h	> 15 min ou > 1 crise en 24 h
Focalisation	Crise généralisée	Crise focale
Examen neurologique	Normal	Anormal
Antécédents neurologiques	Non	Oui

Tableau I : Différences entre CF simple et compliquée.

Risque de récurrence	Risque d'épilepsie
Âge précoce de la 1 ^{re} CF	Antécédents d'épilepsie au 1 ^{er} degré
Antécédents familiaux de CF	Crise fébrile compliquée ou répétée
Fièvre modérée lors de la CF	Examen neurologique ou développement psychomoteur anormal

Tableau II : Risques de récurrence et d'épilepsie.

■ Physiopathologie et génétique

L'existence de prédisposition génétique est connue depuis de nombreuses années, bien illustrée par des histoires familiales de CF ou une association plus forte chez les jumeaux monozygotes que chez les dizygotes.

L'essor des nouvelles techniques génétiques a fait émerger plusieurs gènes candidats ou prédisposant qui ne permettent pas d'expliquer tous les tableaux mais les connaissances évoluent régulièrement. De nouveaux *loci* ont ainsi été mis en lumière et impliquent aussi bien des gènes de réponse centrale à la fièvre (*PTGER3* et *IL10*), de la fonction des canaux ioniques, de la libération des neurotransmetteurs (*BSN*, *ERC2* et *HERC1*) [6].

Ces résultats illustrent bien les multiples facteurs physiopathologiques pouvant entrer en jeu et varier d'un individu à un autre. Une prédisposition génétique, la présence d'une réponse inflammatoire, l'éventuelle modification de la température corporelle et un cerveau immature semblent être les "ingrédients du cocktail" qui participent à leurs survenues. La poursuite des recherches dans chacun de ces domaines permettra de préciser éventuellement le rôle de ces facteurs. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que chaque facteur pris isolément ne peut rendre compte de ce qui se passe chez l'enfant.

En pratique courante, ces recherches n'ont pas d'implication sur la prise en charge des CF.

■ Bilan

La principale crainte du clinicien est de passer à côté d'une méningite et l'indication de la ponction lombaire (PL) est une question récurrente. Pourtant le risque est très faible comme le démontre cette revue systématique de la littérature portant sur des CF simples (1 869 enfants de 6 mois à 6 ans), où le taux de prévalence d'une méningite bactérienne était de 0,2 % et de 0,6 % pour les CF complexes [7].

La PL systématique doit reposer sur deux critères, l'âge et la clinique :

- le nourrisson de moins de 6 mois ;
- des signes de méningite, de sepsis, ou des modifications du comportement [8].

Aucun bilan paraclinique n'est le plus souvent justifié si l'enfant est rassurant au décours d'une CF simple (que ce soit un bilan sanguin, une imagerie cérébrale, ou un électroencéphalogramme (EEG)).

L'EEG est réservé aux situations de récurrence ou aux CF complexes, même si une revue de littérature pointe des données

contradictoires sur son intérêt et sur son délai de réalisation [9]. C'est rarement une urgence (**fig. 1**) et il est important de respecter les recommandations de bonnes pratiques pour sa réalisation, avec une phase de veille et de sommeil.

■ Traitement

Une revue récente de la littérature retrouve quelques résultats significatifs pour argumenter la mise en place d'un traitement de fond ou séquentiel mais la balance bénéfices/risques n'est pas en faveur de son introduction. Les auteurs préconisent surtout une information adéquate des parents par l'équipe médicale [10].

Un traitement antiépileptique d'urgence peut être prescrit si la probabilité de récurrence sous forme de CF prolongée est élevée. La prescription doit être accompagnée d'une éducation des parents pour que ce traitement soit correctement administré.

L'indication du midazolam repose sur le traitement des crises convulsives aiguës prolongées chez les nourrissons, jeunes enfants, enfants et adolescents (de 3 mois à moins de 18 ans). Il ne doit être utilisé par les parents/accompagnants que lorsqu'un diagnostic d'épilepsie a été fait.

Cette prescription doit donc se discuter uniquement lorsque les enfants répondent à deux facteurs de risque, dont certains critères se recoupent :

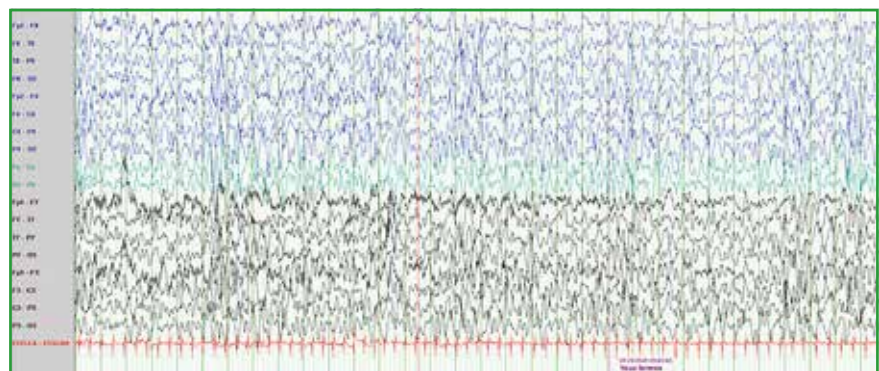


Fig. 1 : Prescription à éviter : première CF simple dans un contexte de grippe A. Électroencéphalogramme de veille ralenti et ample du fait de la fièvre mal tolérée. Examen "fausset" inquiétant.

Le dossier – Épilepsies de l'enfant et de l'adolescent

– ceux de la récurrence qui reposent sur les critères suivants : âge < 12 mois ou antécédent familial de CF ou durée de la fièvre avant la CF < 1 h ;
– ceux d'une crise prolongée : âge < 12 mois ou antécédent d'état de mal fébrile ou première CF focale ou anomalie du développement, de l'examen neurologique, de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou antécédent familial de crise non fébrile.

Le pédiatre ou généraliste traitant qui, par définition, connaît bien l'enfant et sa famille, a une place importante dans la prescription ou la non-prescription d'un traitement de secours. Cette prescription n'est jamais une urgence.

Les antipyrétiques sont utiles en cas de persistance de la fièvre mais n'ont pas de rôle dans la prévention de la récurrence des crises.

Conséquences à long terme

Il est important d'insister sur la bénignité de cette CF pour le devenir de l'enfant, dès lors que l'on n'a pas de critère pour évoquer l'entrée dans une maladie épileptique ou neurologique avec un enfant au développement psychomoteur et à l'examen neurologique normal.

Cependant, des données récentes doivent inciter à la prudence. Des risques accrus de pathologies psychiatriques ont été suggérés. De même, des risques accrus de mort subite inexpliquée auraient été rapportés [11]. La majorité des répercussions à long terme a été étudiée pour les états de mal fébrile avec un risque d'atteinte hippocampique et d'épilepsie méso-temporale secondaire [12]. Risque qui fait encore débat et nécessitera plus de recul pour se prononcer [13].

Information aux parents

Il s'agit d'un événement traumatisant pour les familles qui ont souvent eu l'impression

de perdre leur enfant. Il paraît intéressant d'élaborer une liste d'informations que les parents devraient recevoir (en particulier sur le rôle de la fièvre dans les CF), idéalement dans le cadre d'une consultation post-critique dont le contenu devrait inclure les consignes permettant de réagir de manière adéquate en cas de récurrence. Cette consultation semble d'autant plus importante que l'anxiété et le vécu de sensation de mort imminente peuvent avoir un impact sur les attitudes éducatives ultérieures [14, 15]. Elle doit comprendre :
– un temps de récit de l'épisode ;
– une explication sur les mécanismes des CF, en particulier sur le rôle de la fièvre (rôle de la réaction inflammatoire et du type d'agent pathogène), et sur le fait que la fièvre seule n'est pas responsable des CF (consensus d'expert) ;
– des conseils sur la conduite à tenir face aux futurs épisodes de fièvre et en particulier, l'inefficacité des antipyrétiques pour prévenir l'émergence de CF.
– une information sur le pronostic des CF (récurrence de CF et risque d'épilepsie).

Recours aux neuropédiatres

Un avis spécialisé neuropédiatrique est requis dans les cas suivants :

- CF prolongée (> 15 min) avant l'âge d'un an ;
- CF focale et prolongée (> 15 min) ou focale et répétée sur 24 heures, quel que soit l'âge ;
- répétition d'une CF compliquée (focale, prolongée ou multiple) ;
- présence d'un retard de développement ou d'une anomalie (déficit) neurologique [15].

BIBLIOGRAPHIE

1. DESNOUS B, AUVIN S. Seizures occurring in children during a fever episode. In: AUVIN S, SANKAR R, editors. Acute seizures in children in the emergency setting. Paris: John Libbey Eurotext, 2013; 93-100.
2. OFFRINGA M, BOSSUYT PM, LUBSEN J *et al.* Risk factors for seizure recurrence in children with febrile seizures: a pooled analysis of individual patient data from five studies. *J Pediatr*, 1994;124:574-584.

3. BERG AT, SHINNAR S. Unprovoked seizures in children with febrile seizures: short-term outcome. *Neurology*, 1996; 47:562-568.
4. PAVLIDOU E, PANTELIDIS C. Prognostic factors for subsequent epilepsy in children with febrile seizures. *Epilepsia*, 2013; 54:210-217.
5. HAUSER WA. The prevalence and incidence of convulsive disorders in children. *Epilepsia*, 1994; 35(Suppl. 2): S1-6.
6. SKOTTE L, FADISTA J, BYBJERG-GRAUHOJ M *et al.* Genome-wide association study of febrile seizures implicates fever response and neuronal excitability genes. *Brain*, 2022;145: 555-568.
7. NAJAF-ZADEH A, DUBOS F, HUE V *et al.* Risk of bacterial meningitis in young children with a first seizure in the context of fever. *PLoS One*, 2013; 8:e05527.
8. CURTIS S, STOBART K, VANDERMEER B *et al.* Clinical features suggestive of meningitis in children. *Pediatrics*, 2010;126:952-60.
9. SHAH PB, JAMES S, ELAYARAJA S. EEG for children with complex febrile seizures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017, CD009196.
10. OFFRINGA M, NEWTON R, NEVITT SJ *et al.* Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021, CD003031.
11. DREIER JW, PEDERSEN CB, COTSAPAS C *et al.* Childhood seizures and risk of psychiatric disorders in adolescence and early adulthood. *Lancet Child Adolesc Health*, 2019;3:99-108.
12. LEWIS DV, SHINNAR S, HESDORFFER DC *et al.* Hippocampal sclerosis after febrile status epilepticus: the FEBSTAT study. *Ann Neurol*, 2014;75:178-185.
13. MEWASINGH LD, CHIN RFM, SCOTT RC. Current understanding of febrile seizures and their long-term outcomes. *Dev Med Child Neurol*, 2020;62:1245-1249.
14. RICE SA, MÜLLER RM, JESCHKE S *et al.* Febrile seizures: perceptions and knowledge of parents of affected and unaffected children. *Eur J Pediatr*, 2022;181:1487-1495.
15. AUVIN S, ANTONIOS M, BENOIST G *et al.* Evaluating a child after a febrile seizure: Insights on three important issues. *Arch Pediatr*, 2017;24:1137-1146.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.