

Febrilní křeče

(doporučený postup Společnosti dětské neurologie ČLS JEP)

Autoři: Tomáš Nečas, Martin Kudr, Petr Munzar, Klára Brožová, Vilém Novák, Hana Ošlejšková, Pavel Kršek

Oponováno a schváleno výborem Společnosti dětské neurologie dne 28.11.2017.

Podnětem k vytvoření tohoto doporučeného postupu je množství nových poznatků medicíny založené na důkazech, které často kontrastují s široce akceptovanou a ne vždy racionální praxí v České republice.

Dále uvedená doporučení je třeba chápat jako obecná. Diagnostický i léčebný postup musí být vždy přizpůsoben konkrétnímu pacientovi.

A. Definice [1–3]

Febrilní křeče (FK) jsou záchvaty s horečkou vyskytující se u dětí mezi 6. měsícem a 5. rokem věku, které nejsou způsobeny neuroinfekcí či metabolickým rozvratem a pacienti nemají anamnézu afebrilních záchvatů.

Nekomplikované febrilní křeče

Krátké (převážně do 5 minut), generalizované klonické záchvaty (event. tonicko-klonické či jen atonie a porucha vědomí), většinou s rychlým návratem plného vědomí.

Komplikované febrilní křeče

Fokální (lateralizované) záchvaty a/nebo záchvaty trvající déle než 15 min a/nebo opakované záchvaty během 24 hod.

Pozn. Délka trvání FK představuje kontinuální spektrum. Typické nekomplikované FK trvají do 5 minut, typické komplikované FK nad 15 minut. Některé recentní práce uvádí časovou hranici 10 minut k odlišení nekomplikovaných a komplikovaných FK [4, 5].

B. Diagnostika

1. Klinické vyšetření pediatrem

- Je indikováno vždy. Jeho smyslem je pátrání po příznacích neuroinfekce a příčinách teplot.

2. Laboratorní vyšetření [6]

- Indikace dle klinického stavu dítěte.

3. Neurologické vyšetření

U nekomplikovaných FK NENÍ nezbytné, u komplikovaných FK běžné konsilium (vyšetření) dětským neurologem.

4. Oční pozadí

- U nekomplikovaných FK NENÍ indikované, u komplikovaných FK dle zvážení ošetřujícího lékaře.

5. Elektroencefalografie (EEG) [7–9]

- U nekomplikovaných FK NENÍ nezbytné, u komplikovaných FK je doporučeno.

6. Zobrazení CNS [6]

- U nekomplikovaných FK NENÍ indikováno, u komplikovaných FK dle indikace dětského neurologa.

7. Lumbální punkce [1, 6]

- Nutno provést u všech dětí, u nichž jsou vyjádřeny klinické či anamnestické známky neuroinfekce. Provedení lumbální punkce je třeba zvážit u dětí, u nichž již byla zahájena antibiotická léčba (možnost mitigovaného průběhu neuroinfekce).

C. Hospitalizace

Většina dětí po nekomplikovaných FK nevyžaduje hospitalizaci; mohou být propuštěny domů po normalizaci klinického stavu a edukaci rodičů o riziku recidivy FK. U komplikovaných febrilních křečí je hospitalizace doporučena. [10]

D. Léčba

Akutní léčba

Podání benzodiazepinů jako akutní léčby FK se řídí stejnými pravidly jako léčba epileptických záchvatů, tj. jsou indikovány v léčbě záchvatu zpravidla delšího než 2-3 min. [11–13]

- **diazepam rektálně:** 5 mg (u dětí do 15 kg tělesné hmotnosti); 10 mg (u dětí nad 15 kg)
- **diazepam i.v.:** 0,5 mg/kg/dávku (u dětí do 3 let), 0,3 mg/kg/dávku (u dětí starších)
- **midazolam i.v.:** 0,2 mg/kg/dávku (u dětí do 3 let); 0,1 mg/kg/dávku (u starších dětí)
- **midazolam i.m.:** 0,25 mg/kg/dávku

Profylaktická léčba při teplotě

Profylaktické podávání benzodiazepinů v domácím prostředí při teplotě NENÍ doporučeno (možnost zastření příznaků neuroinfekce – viz bod H: časté nežádoucí účinky, potenciál předávkování). [14–16] Doporučení se týká dětí s anamnézou FK a samozřejmě i bez ní.

Rodiče by měli být informováni lékařem o postupu při recidivě FK, jejich charakteru a obecně dobré prognóze. Poučení o zásadách první pomoci při FK jsou analogická postupům u epileptických záchvatů. Je možno předepsat rektální diazepam s vysvětlením indikace, dávkování a způsobu podání.

Léčba horečky

Při horečnatém onemocnění doporučujeme podávat antipyretika v souladu s jejich běžnou indikací a dávkováním v dětském věku; rodiče je potřeba poučit o tom, že cílem podání antipyretik je komfort dítěte, nikoliv prevence FK či normotermie. [8, 17, 18]

Chronická antiepileptická terapie

NENÍ indikovaná u nekomplikovaných FK [1, 15] a zpravidla ani u komplikovaných FK.

E. Dispenzarizace

Nekomplikované FK nevyžadují dispenzarizaci dětským neurologem. O dispenzarizaci u komplikovaných FK rozhodne dětský neurolog, který pacienta vyšetří.

F. Prognóza

Riziko rozvoje epilepsie po nekomplikovaných FK je srovnatelné s prevalencí epilepsie v běžné populaci (cca 1-2%). Po komplikovaných FK je toto riziko vyšší (5-10%). Celkové riziko pro oba typy FK je 2-4 %. Prognóza naprosté většiny FK je tedy výborná. [2, 13]

G. Očkování

FK v anamnéze nejsou kontraindikací očkování ani důvodem k zásahu do běžného očkovacího kalendáře. Frekvence výskytu FK po očkování je shodná s frekvencí jejich výskytu při horečce z jiných příčin. Odklad vakcinace může naopak přinést zvýšené riziko prodělání infekce s komplikovaným průběhem [19, 20] a v případě vakcíny MMR zvyšuje riziko FK po očkování. [21]

Profylaktické podávání antipyretik při očkování dětí s anamnézou FK není dle současných poznatků doporučeno. [21]

H. Diferenciální diagnóza

V diferenciální diagnostice FK je nutné zvažovat **HERPETICKOU ENCEFALITIS**. [22, 23]

- Varovnými příznaky jsou zejména opakované křeče, ložiskové příznaky a přetrvávající porucha vědomí.
- Ložiskové příznaky má až 80% pacientů: fokální (lateralizované) záchvaty, hemiparéza, postižení hlavových nervů, porucha vizu, afázie.
- V EEG – ložisková abnormalita, na MRI - signálové změny (častěji FT), v likvoru pleocytóza (ne vždy).
- Léčba: acyklovir i.v.

Při opakovaných protrahovaných a/nebo lateralizovaných křečích při teplotě je nutné myslet na rozvoj **SYNDROMU DRAVETOVÉ** (geneticky podmíněná farmakorezistentní epilepsie). [24]

Literatura:

- [1] MILLICHAP, John J. Clinical features and evaluation of febrile seizures. *UpToDate* [online]. 2017 [vid. 1. listopad 2017]. Získáno z: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures>
- [2] NEČAS, Tomáš a Hana OŠLEJŠKOVÁ. Febrile Seizures – Sometimes Less is More. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2017, roč. 80/113, č. 3, s. 269–275. ISSN 12107859. Získáno z: doi:10.14735/amcsnn2017269
- [3] KOMÁREK, Vladimír a Jan HADAČ. *Doporučené postupy pro praktické lékaře - Febrilní křeče* [online]. 2002. Získáno z: <http://www.cls.cz/dokumenty2/os/t219.rtf>
- [4] SEINFELD, Syndi a Shlomo SHINNAR. Febrile Seizures. In: *Swaiman's Pediatric Neurology* [online]. B.m.: Elsevier, 2017, s. 519–523. ISBN 9780323371018. Získáno z: doi:10.1016/B978-0-323-37101-8.00065-5
- [5] CAMFIELD, Peter a Carol CAMFIELD. Febrile seizures and Genetic Epilepsy with Febrile Seizures plus (GEFS+). *Epileptic Disorders* [online]. 2015, roč. 17, č. 2, s. 124–133 [vid. 18. únor 2016]. ISSN 19506945. Získáno z: doi:10.1684/epd.2015.0737
- [6] SUBCOMMITTEE ON FEBRILE SEIZURES. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* [online]. 2011, roč. 127, č. 2, s. 389–94. ISSN 1098-4275. Získáno z: doi:10.1542/peds.2010-3318
- [7] KIMIA, Amir A, Richard G BACHUR, Alcy TORRES a Marvin B HARPER. Febrile seizures: emergency medicine perspective. *Current opinion in pediatrics* [online]. 2015, roč. 27, č. 3, s. 292–7 [vid. 13. květen 2015]. ISSN 1531-698X. Získáno z: doi:10.1097/MOP.0000000000000220
- [8] NATSUME, Jun, Shin-Ichiro HAMANO, Kuniaki IYODA, Hideaki KANEMURA, Masaya KUBOTA, Masakazu MIMAKI, Shinichi NIIJIMA, Takuya TANABE, Harumi YOSHINAGA, Noriko KOJIMAHARA, Hirohumi KOMAKI, Kenji SUGAI, Tokiko FUKUDA, Yoshihiro MAEGAKI a Hideo SUGIE. New guidelines for management of febrile seizures in Japan. *Brain & Development* [online]. 2017, roč. 39, č. 1, s. 2–9. ISSN 1872-7131. Získáno z: doi:10.1016/j.braindev.2016.06.003
- [9] Complex febrile seizures—A systematic review. *Disease-a-Month* [online]. 2017, roč. 63, č. 1, s. 5–23 [vid. 13. listopad 2017]. ISSN 0011-5029. Získáno z: doi:10.1016/J.DISAMONTH.2016.12.001
- [10] WHELAN, Harry, Matthew HARMELINK, Erica CHOU, Delphin SALLOWM, Nadir KHAN, Rachit PATIL, Kumar SANNAGOWDARA, Jun Ho KIM, Wei Liang CHEN, Suad KHALIL, Ivana BAJIC, Aliyah KEVAL a Donald GREYDANUS. Complex febrile seizures—A systematic review. *Disease-a-Month* [online]. 2017, roč. 63, č. 1, s. 5–23 [vid. 1. leden 2018]. ISSN 00115029. Získáno z: doi:10.1016/j.disamonth.2016.12.001
- [11] KOMÁREK, Vladimír. Léčba epileptických syndromů u dětí. *Ceska a Slovenska Neurologie a Neurochirurgie*. 2007, roč. 70, č. 5, s. 473–487. ISSN 12107859.
- [12] LEXI-COMP, Inc. Diazepam: Pediatric drug information. *Pediatric & Neonatal Lexi-Drugs®* [online]. 2017 [vid. 13. listopad 2017]. Získáno z: https://www.uptodate.com/contents/diazepam-pediatric-drug-information?source=see_link#F1052150
- [13] MILLICHAP, John J. Treatment and prognosis of febrile seizures. *UpToDate* [online]. 2017 [vid. 13. listopad 2017]. Získáno z: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prognosis-of-febrile-seizures>
- [14] CAMFIELD, Peter a Carol CAMFIELD. Are febrile seizures an indication for intermittent benzodiazepine treatment, and if so, in which cases? *Epileptic Disorders* [online]. 2014, roč. 16, s. S84–S88 [vid. 6. únor 2016]. ISSN 19506945. Získáno z: doi:10.1684/epd.2014.0683
- [15] STEERING COMMITTEE ON QUALITY IMPROVEMENT AND MANAGEMENT a SUBCOMMITTEE ON FEBRILE SEIZURES. Febrile Seizures: Clinical Practice Guideline for the Long-term Management of the Child With Simple Febrile Seizures. *Pediatrics* [online]. 2008, roč. 121, č. 6, s. 1281–1286. ISSN 0031-4005. Získáno

z: doi:10.1542/peds.2008-0939

- [16] CAPOVILLA, Giuseppe, Massimo MASTRANGELO, Antonino ROMEO a Federico VIGEVANO. Recommendations for the management of „febrile seizures“ Ad hoc Task Force of LICE Guidelines Commission. *Epilepsia* [online]. 2009, roč. 50, s. 2–6. ISSN 00139580. Získáno z: doi:10.1111/j.1528-1167.2008.01963.x
- [17] SULLIVAN, Janice E a Henry C FARRAR. Fever and antipyretic use in children. *Pediatrics* [online]. 2011, roč. 127, č. 3, s. 580–587 [vid. 6. únor 2016]. ISSN 0031-4005. Získáno z: doi:10.1542/peds.2010-3852
- [18] CHIAPPINI, Elena, Elisabetta VENTURINI, Giulia REMASCHI, Nicola PRINCIPI, Riccardo LONGHI, Pier-Angelo TOVO, Paolo BECHERUCCI, Francesca BONSIGNORI, Susanna ESPOSITO, Filippo FESTINI, Luisa GALLI, Bice LUCCHESI, Alessandro MUGELLI, Gian Luigi MARSEGLIA, Maurizio DE MARTINO a ITALIAN PEDIATRIC SOCIETY PANEL FOR THE MANAGEMENT OF FEVER IN CHILDREN. 2016 Update of the Italian Pediatric Society Guidelines for Management of Fever in Children. *The Journal of Pediatrics* [online]. 2017, roč. 180, s. 177–183.e1 [vid. 13. listopad 2017]. ISSN 00223476. Získáno z: doi:10.1016/j.jpeds.2016.09.043
- [19] PRUNA, Dario, Paolo BALESTRI, Nelia ZAMPONI, Salvatore GROSSO, Giuseppe GOBBI, Antonino ROMEO, Emilio FRANZONI, Maria OSTI, Giuseppe CAPOVILLA, Riccardo LONGHI a Alberto VERROTTI. Epilepsy and vaccinations: Italian guidelines. *Epilepsia* [online]. 2013, roč. 54, č. SUPPL.7, s. 13–22 [vid. 13. únor 2016]. ISSN 00139580. Získáno z: doi:10.1111/epi.12306
- [20] PRINCIPI, N a S ESPOSITO. Vaccines and febrile seizures. *Expert Review of Vaccines* [online]. 2013, roč. 12, č. 8, s. 885–892. ISSN 1476-0584 1744-8395. Získáno z: doi:10.1586/14760584.2013.814781
- [21] MONFRIES, Nicholas a Ran D GOLDMAN. Prophylactic antipyretics for prevention of febrile seizures following vaccination. *Canadian family physician Medecin de famille canadien* [online]. 2017, roč. 63, č. 2, s. 128–130. ISSN 1715-5258. Získáno z: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender>
- [22] WHITLEY, Richard J a David W KIMBERLIN. Herpes simplex encephalitis: children and adolescents. *Seminars in pediatric infectious diseases* [online]. 2005, roč. 16, č. 1, s. 17–23 [vid. 13. listopad 2017]. ISSN 1045-1870. Získáno z: doi:10.1053/j.spid.2004.09.007
- [23] KOMÁREK, Vladimír. Febrilní křeče. In: Hana OŠLEJŠKOVÁ, ed. *Epileptické a neepileptické záchvaty v dětství a adolescenci*. 2009, s. 119–126. ISBN 9788087094068.
- [24] BAST, T a L CARMANT. Febrile and other occasional seizures. In: *Handbook of Clinical Neurology - Pediatric Neurology Part I* [online]. 2013 [vid. 27. leden 2016], s. 477–491. ISBN 0072-9752. Získáno z: doi:10.1016/B978-0-444-52891-9.00052-X