

# Febrilní křeče

**Febrilní křeče** (FK, *convulsiones febriles*) jsou záchvaty s horečkou vyskytující se u dětí mezi 6. měsícem a 5. rokem věku, výjimečně i ve věku méně než 6 měsíců a v 6. a 7. roce věku, které nejsou způsobeny neuroinfekcí či metabolickým rozvratem a pacienti nemají anamnézu afebrilních záchvatů.<sup>[1]</sup> Febrilní křeče se během života vyskytnou u 2–5 % dětí. Jsou nejčastější příčinou křečí u dětí do 5 let věku. Při nekomplikovaných febrilních křečích jsou indikována pouze antipyretika, nikoli antiepileptika. Benzodiazepiny jsou indikovány u křečí trvajících déle než 5 minut. Nekomplikované febrilní křeče jsou benigní a mají obecně velmi dobrou prognózu.<sup>[2]</sup>

## Nekomplikované febrilní křeče (prosté, simplexní)

- krátké (převážně do 5 minut)<sup>[1]</sup>, max. do 15 minut<sup>[2]</sup>,
- generalizované klonické záchvaty (event. tonicko-klonické či jen atonie a porucha vědomí),
- většinou s rychlým návratem plného vědomí.

## Komplikované febrilní křeče (komplexní)

- fokální (lateralizované) záchvaty a/nebo
- záchvaty trvající déle než 15 min a/nebo
- opakované záchvaty během 24 hod.<sup>[1]</sup>

## Febrilní status epilepticus

- křečový stav trvající déle než 30 minut.

## PFAPA (periodická horečka, aftózní stomatitida, faryngitida, adenitida)

- může být příčinou křečí

# Etiopatogeneze

Mechanismus vzniku febrilních křečí (FK) je stále nejasný. FK se vyskytují většinou **na začátku febrilního onemocnění ve fázi vzestupu teploty**.

Hlavními etiologickými faktory jsou horečka, věk a genetická predispozice – pozitivní rodinná anamnéza je až ve 30 % případů.<sup>[2]</sup>

# Klasifikace

FK můžeme rozdělit na **jednoduché** (simple febrile seizures), **komplikované** (complex febrile seizures) a **symptomatické** (symptomatic febrile seizures). O symptomatických křečích hovoříme, pokud vznikají na podkladě akutního onemocnění postihujícího CNS (meningitis, encephalitis, sepse) nebo při základním neurologickém onemocnění či malformaci CNS.<sup>[3]</sup>

diagnostická kritéria	jednoduché febrilní křeče	komplikované febrilní křeče
věk	6 měsíců – 6 let	< 6 měsíců nebo > 6 let
délka záchvatu	< 10 minut, (v USA < 15 minut)	> 10 minut, (v USA > 15 minut)
typ křečí	generalizované tonicko-klonické křeče, hypotonický stav s bezvědomím = febrilní kolaps (synkopa)	topické křeče – hemikonvulze
stav po záchvatu	bez příznaků	meningeální syndrom, symptomy edému mozku, změny svalového tonu, poruchy základních životních funkcí
rodinná a osobní anamnéza	bezvýznamná	v RA epilepsie, v OA perinatální rizika, úrazy CNS, infekce CNS, opožděný psychomotorický vývoj, recentní očkování

# Klinický obraz

Typickým projevem jsou **generalizované tonicko-klonické křeče**, v některých případech k typickým křečovým projevům nedochází a klinické projevy mají **charakter febrilních synkop s poruchou vegetativních funkcí**. Děti spadající do kategorie jednoduchých FK jsou po stránce neurologické i po stránce psychomotorického vývoje zdravé. Nikdy u nich nedošlo ke křečím v afebrilním stavu.

FK přicházejí nejčastěji při úvodním vzestupu teploty. Často jsou prvním projevem nemoci vůbec, kdy křeče upozorní, že dítě má nějaké infekční onemocnění. Teplotní hranice, od které by startovaly křeče, není známa. Na základě zkušeností však můžeme říci, že pokud má dítě < 38,0 °C per rectum, je pravděpodobnost jednoduchých FK nízká. Nutno ale vzít v úvahu, že hodnotu naměřené tělesné teploty může ovlivnit již předchozí léčba antipyretiky.<sup>[3]</sup>

# Diferenciální diagnostika

- neuroinfekce (akutní virová či bakteriální meningitida nebo meningoencefalitida);
- herpetická encefalitida - opakované křeče, ložiskové příznaky (fokální/lateralizované záchvaty, hemiparéza, postižení hlavových nervů, porucha vizu, afázie) a přetrvávající porucha vědomí; v likvoru pleocytóza (ne vždy), ložisková abnormalita na EEG; signálové změny na MRI; léčba: acyklovir i.v.;<sup>[1]</sup>
- syndrom Dravetové - opakované protražované a/nebo lateralizované křeče při teplotě; geneticky podmíněná farmakorezistentní epilepsie;<sup>[1]</sup>
- křeče, které sice vznikly v průběhu horečnaté infekce, ale ta není primární příčinou jejich vzniku;
- febrilní synkopa (diferenciální diagnostiku komplikuje i možný výskyt křečí při synkopě);
- GEFS+ (generalized epilepsy with febrile seizure plus).

V nejnižší věkové kategorii nutno vedle neuroinfekce vyloučit i metabolickou vadu, strukturální vadu CNS.<sup>[2]</sup>

## Diagnostický algoritmus

- Klinické vyšetření pediatrem - k vyloučení neuroinfekce, ke zjištění příčiny horečky.
- Laboratorní vyšetření - dle klinického stavu dítěte.
- Lumbální punkce - při klinických či anamnestických známkách neuroinfekce a u dětí, u nichž již byla zahájena antibiotická léčba (pro možnost mitigovaného průběhu neuroinfekce).

### Komplikované FK:

- Neurologické vyšetření
- Elektroencefalografie (EEG)
- Oční pozadí - dle zvážení ošetřujícího lékaře.
- Zobrazení CNS - dle indikace dětského neurologa.<sup>[1]</sup>

## Terapie

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.:

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

Profylaktické podávání benzodiazepinů v domácím prostředí při teplotě NENÍ doporučeno (možnost zastření příznaků neuroinfekce, časté nežádoucí účinky, potenciál předávkování).<sup>[1]</sup>

Při nekomplikovaných febrilních křečích jsou kromě obecných režimových opatření indikovány antipyretika:

- paracetamol 10-15 mg/kg pro dosi, max. 60 mg/kg pro die p.o., p.r.
- ibuprofen 5-10 mg/kg pro dosi p.o., p.r.

Antiepileptická terapie není u pacientů s prostými febrilními křečemi doporučována.<sup>[2]</sup>

## 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.<sup>[1]</sup>


Nekomplikované febrilní křeče jsou benigní a mají obecně velmi dobrou prognózu. Riziko recidivy po proběhlých febrilních křečích je 30 % a po dvou a více epizodách až 50 %. U dětí s prostými febrilními křečemi nebyla zaznamenána zvýšená mortalita ani vyšší výskyt fokálních neurologických symptomů či mentální retardace. Riziko vzniku epilepsie je po proběhlých prostých febrilních křečích jen mírně vyšší než u zdravé populace.<sup>[2]</sup>


## Odkazy

### Související články

- Porucha vědomí a křeče (pediatrie)
- Horečka neznámé etiologie

### Externí odkazy

-  **AKUTNE.CZ** Febrilní křeče u dětí — interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=219>)

-  **AKUTNE.CZ** Febrilní křeče 2019 — interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=397>)
- Febrilní křeče (doporučený postup Společnosti dětské neurologie ČLS JEP, 2017) ([http://www.detskaneurologie.cz/dokumenty/DP\\_febrilni\\_krece.pdf](http://www.detskaneurologie.cz/dokumenty/DP_febrilni_krece.pdf))
- Pediatrie pro praxi – Goldemund, K.: Febrilní křeče (<http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2001/04/05.pdf>)

## Reference

1. NEČAS, T, et al. *Febrilní křeče : doporučený postup Společnosti dětské neurologie ČLS JEP* [online]. ©2017. [cit. 2019-10-04]. <[http://www.detskaneurologie.cz/dokumenty/DP\\_febrilni\\_krece.pdf](http://www.detskaneurologie.cz/dokumenty/DP_febrilni_krece.pdf)>.
2. KLIKOVÁ, K. FEBRILNÍ KŘEČE: DOPORUČENÝ POSTUP PRO VYŠETŘENÍ DÍTĚTE S NEKOMPLIKOVANÝMI FEBRILNÍMI KŘEČEMI. ADAPTOVANÝ DOPORUČENÝ POSTUP AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. *Čes-slov Pediat* [online]. 2017, roč. 72, vol. 1, s. 63-67, dostupné také z <<https://www.prolekare.cz/casopisy/cesko-slovenska-pediatric/2017-1/febrilni-krece-doporuceny-postup-pro-vysetreni-ditete-s-nekomplikovany-mi-febrilnimi-krecemi-adaptovany-doporuceny-postup-american-academy-of-pediatrics-60516>>.
3. HAVRÁNEK, Jiří: *Febrilní křeče*