

AKUTNÍ FEBRILNÍ STAVY NEJASNÉ ETIOLOGIE U DĚTÍ DO TŘÍ LET VĚKU

MUDr. Karel Goldmund, CSc.

Dětské a dorostové oddělení NsP Vyškov

Akutní febrilní stavy bez zjevné příčiny (nejsou odhaleny řádným klinickým vyšetřením a anamnézou) vyžadují včasné rozlišení závažné bakteriální infekce od virového onemocnění:

I. MEZI ZÁVAŽNÉ BAKTERIÁLNÍ INFEKCE VYŽADUJÍCÍ VČASNOU DIAGNOSTIKU A ANTIBIOTICKOU LÉČBU ŘADÍME

- meningitidy
- osteomyelitidy, artritidy
- pneumonie
- enteritidy
- pyelonefritidy
- otitidy, sinusitidy
- celulitidy (hnisavý zánět podkožního vaziva a tukové tkáně, většinou v oblasti hlavy a krku, převážně u kojenců a batolat)
- sepse, okultní bakteriémie

Dvě diagnostická kritéria sepse:

a) klinické podezření na infekci a důkaz systémové odpovědi na infekci, tachykardie a tachypnoe větší než 2 standardní odchylky pro daný věk, nebo lze využít uvedených hodnot přesahujících 90. percentil

	novoroz. 1. den	dítě do 1 měs.	dítě 1 měs. až 2 roky	dítě 2 roky až 10 let
dechová fr. / min	> 60	> 40	> 30	> 20
akce srd. / min.	> 180	> 160	> 130	> 120

hypertermie T vyšší než 38,5°C, hypotermie – T pod 36°C
snížení alespoň o 3 body ze základní hodnoty Glasgowské stupnice

diuréza méně jak 0,8 ml / kg / hodinu

systolický nebo diastolický tlak krevní méně jak 2 standardní odchylky nebo vycházíme z uvedených hodnot systolického tlaku pro oběhové selhání:

dospělí	kojenec	1–5 roků	5–12 roků	12–15 roků
< 90 mmHg	< 65	< 70–75	< 75–80	< 80–90

nebo z hodnot uvedených pro střední arteriální tlak (MAP), který reprezentuje orgánový perfúzní tlak a je také vhodný pro posuzování selhávání cirkulace a k definování hypotenze.

MAP = (SAP + 2× DAP): 3 (SAP – syst. TK, DAP – diast. TK),
hodnoty MAP svědčící pro cirkulační selhání jsou:

u dospělých	14–18 roků	10–14 roků	4–10 roků	1–4 roky	6 měs. – 1 rok	3–6 měs.
< 70 mmHg	< 65	< 60	< 55	< 50	< 45	< 40

b) klinické projevy infekce + syndrom systémové zánětlivé odpovědi (SIRS), který je charakterizován příznaky:

teplota	vyšší než 38°C nebo nižší než 36°C,
tachykardie	větší než 2 standardní odchylky pro daný věk,
tachypnoe	větší než 2 standardní odchylky pro daný věk nebo pCO ₂ nižší než 4,27 kPa (32 mmHg),
leukocyty	>12 000 / mm ³ nebo < 4000 / mm ³ a nebo více jak 10 % tyčků.

II. VIROVÝ SYNDROM

je charakterizován exantémem, dobrým prokrvením dítěte, kůže je červená, celkový stav dítěte i vzhledem k teplotě je často nápadně dobrý, žíhané hrdlo, enantém, rýma, kašel, konjunktivitida, starší děti uvádí bolesti ve svazech, bolesti „těla“

KRITÉRIA POUŽÍVANÁ K VYTÝPOVÁNÍ DĚTÍ S NÍZKÝM NEBO VYSOKÝM RIZIKEM**A) Rochesterská kritéria pro nízké riziko jsou ceněna zvláště pro kojence do 2 měsíců věku:**

- celkový dobrý stav
- předchozí negativní anamnéza – porod v termínu, perinatálně průběh bez antibiotické léčby, dítě neléčeno pro nejasný ikterus, dítě nemá jiné chronické onemocnění, porodní adaptace proběhla bez komplikací
- bez známek infekce kůže, měkkých tkání, kostí, kloubů, uší
- laboratorní nález – počet leukocytů 5000 – 15 000 / mm³, tyčků pod 1 500 / mm³, v močovém sedimentu méně jak 10 leukocytů v zorném poli, ve stolici méně jak 5 leukocytů v zorném poli

Při jejich naplnění lze většinou vystačit se základním vyšetřením klinickým (opakovaně) a vyšetřením KO a moče. Úroveň posouzení rizika se však podstatně zvyšuje, vzhledem k biologickému poločasů neutrofilů a CRP (8 hod), také opakovaným vyšetřením diferenciálního rozpočtu leukocytů a CRP. Naopak „toxický vzhled“, letargie (chybí oční kontakt, chyby v poznávání blízkých osob, věcí), špatná perfúze, hypoventilace, hyperventilace a cyanóza jsou známky vysokého rizika, které spíše svědčí pro vážnou bakteriální infekci, riziko se zvyšuje při přítomnosti krvácivých projevů (petechie) a při tělesné teplotě přes 41°C. Dítě s uvedenými příznaky vždy hospitalizujeme.

B) Yalská observační škála

Body	1	3	5
Pláč	silný	kňourání, vzlykání	sténání, pištění
Reakce na podněty rodičů	zklidnitelný přiměřeně	neadekvátní pláč či zklidnění	trvalý pláč, chabá reakce
Proměny stavu	probuditelný snadno	spavost, unavenost, nezáměr	vystupňovaná spavost těžko vzbuditelný
Barva kůže	růžový	akrocyanóza, bledost končetin	celková bledost prošedlost
Hydratace	normální	lehce oschlé sliznice	snížený nebo těstovitý turgor, suché sliznice
Sociální kontakt	pozorný, směje se	krátká pozornost i úsměv	úzkostný, bez výrazu a zájmu, tupý výraz
Hodnocení:	bodů méně než 10 = riziko vážné bakteriální infekce je malé bodů 16 a více = riziko vážné bakteriální infekce je větší než 90 %		

Pro děti mladší 8 týdnů se spektrum znaků rozšířilo o posouzení svalového tonu, chuti k pití a respi-račního stavu.

Vedle anamnestických údajů a klinického zhodnocení lze využít pro diagnostiku bakteriální infekce sadu laboratorních vyšetření**a) základní vyšetření proveditelné i v terenní praxi:**

chemické vyšetření moči + sediment, kultivace moče (jedině bakteriologické vyšetření vyloučí nebo potvrdí infekci močových cest a ledvin, moč je nutno získat vycévkováním nebo punkcí močového měchýře (řádně odebraný střední proud moče může být dostačující), KO, diferenciální rozpočet leukocytů, počet trombocytů, CRP, sedimentace krve bakteriologické vyšetření stolice, test na leukocyty ve stolici otoskopické vyšetření (zřejmě i hemokultura, zatím v terenní praxi opomíjená)

b) rozšířené vyšetření:

vyšetření likvoru (počet elementů, bílkovina, glukóza, bakteriologické vyšetření – mikroskopické vyšetření preparátu barveného dle Grama + kultivace)
 hemokultura, interleukin 6, prokalcitonin
 vyšetření acidobazických poměrů,
 RTG plic provedeme v případě pozitivní hemokultury a nezjistíme-li jiné ložisko při přetrvávající teplotě a klinickém obrazu bakteriálního infektu, pozitivní plicní nález při chybějících klinických projevech nalezneme zřídka

TEST NA LEUKOCYTY VE STOLICI

Provedení vyšetření: vyšetření z čerstvé stolice, lépe v hrudce stolice – malá skvrnka na sklíčku se zamíchá s 2 kapkami metylenové modři, přikryje sklíčkem a za několik minut prohlíží (zvětšení 40×), 5 a více leukocytů svědčí pro bakteriální infekci (senzitivita testu je vysoká). Početné fekální leukocyty jsou u shigelóz, kampilobakterových infekcí a u některých patogenních coli. Variabilní počet leukocytů ve stolici je u infekcích vyvolaných salmonelou, yersinia enterocolitica, clostridium difficile, vibrio parahaemolyticus.

Přes veškerou snahu nutno chápat uvedená kritéria jako snahu pomoci racionálně a ekonomicky řešit častý pediatrický problém včasné diagnostiky a terapie akutního horečnatého stavu s minimálním rizikem pozdního odhalení závažné bakteriální infekce. Nemalou roli zde opět hraje kromě uvedené snahy zařadit stav dítěte dle uvedených kritérií i zkušenost lékaře a také možnost opakovaného vyšetření dítěte.

Dítě do 3 měsíců věku

Je vhodné, i při současných možnostech ambulantního sledování dítěte a kontaktování rodiny, hospitalizovat. Viry jsou zodpovědné ve 40–60 % za horečnaté infekce této věkové skupiny, přesto je nutno vždy provést vyšetření především k vyloučení seps: KO, leukocyty s dif. rozpočtem, CRP, moč chemicky + močový sediment, hemokultura, ev. lumbální punkce (u dítěte s nízkým rizikem lze vyčkat).

S terapií vyčkáme do získání výsledků, ev. nasadíme antibiotika parenterálně a počkáme na výsledky. U dítěte s nízkým rizikem není chybou s antibiotikem vyčkat. Odebrání hemokultury a moči na bakteriologické vyšetření s následným podáním Rocephinu 50 mg / kg je považováno za kvalitní terapeutické zajištění dítěte a je vhodné i za situace, kdy provedená lumbální punkce a hemokultura jsou provedené k odlišení syndromu aseptické meningitidy (SAM) od purulentní meningitidy (odlišení v prvních 24 hodinách onemocnění činí někdy velký problém a teprve výsledky uvedených vyšetření a opakovaná lumbální punkce dovolí stanovit diagnózu) anebo k odlišení parciálně léčené okultní bakteriémie od virového syndromu. Pozor, SAM není vzácné onemocnění u dětí ve stáří 0–3 měsíce, prokazují to častěji prováděné lumbální punkce u febrilních stavů dětí této věkové skupiny (meningeální dráždění bylo přítomno jen u 9 % dětí).

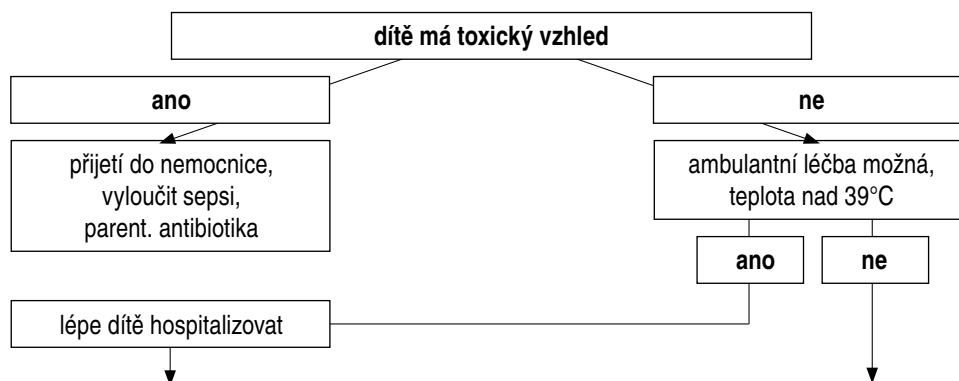
Dítě ve věku 3–36 měsíců

S nízkým rizikem lze léčit ambulantně, vyšetření moče včetně kultivace bude v první fázi zřejmě dostačující, perzistence teploty a leukocytóza (především při hodnotách nad 20 000) vyžadují rozšířit paletu vyšetřovacích metod (testy pro sepsi) a uvažovat o antibiotické léčbě. Pozor na leukopenie (pod 4–5 000), které mohou být stejně výrazným rizikovým faktorem jako leukocytóza, zvláště u malých kojenců. Nutnost vyšetření hemokultury a RTG plic není jednoznačná, nutné bude individuální posouzení, význam RTG vyšetření plic při neodpovídajícím klinickém nálezu je sporný. Počet leukocytů u dětí v uvedeném věku můžeme použít při rozhodování o odebrání hemokultury a zahájení antibiotické léčby – při teplotě nad 39°C odebereme hemokulturu pouze předpokládáme-li virový syndrom s benigním průběhem při viróze v rodině, nemusíme hemokulturu odebírat. Lumbální punkci provedeme vždy, uvažujeme-li o sepsi nebo o meningitidě. Uvažujeme-li o meningitidě a ta není punkcí potvrzena, pak uvedený stav představuje zvýšené riziko bakteriémie a vyšetření vždy doplníme hemokulturou a event. zahájíme léčbu Rocephinem.

ŘEŠENÍ AKUTNÍCH FEBRILNÍCH STAVŮ NEJASNÉ ETIOLOGIE U DĚTÍ DO 3 MĚSÍCŮ VĚKU



ŘEŠENÍ AKUTNÍCH FEBRILNÍCH STAVŮ NEJASNÉ ETIOLOGIE U DĚTÍ OD 3 DO 36 MĚSÍCŮ



1. moč
2. krev a hlen ve stolici nebo více jak 5 leu / zorné pole (vyš. nátěru stolice na sklíčku)
3. plicní nález – RTG plic
4. hemokultura

- volba č.1 = všechny děti s T přes 39°C
- volba č. 2 = T přes 39°C a leukocyty přes 15 000

5. empirická léčba antibiotiky

- volba č.1 = všechny děti s T přes 39°C
- volba č. 2 = T přes 39°C a leukocyty přes 15 000

6. kontrola za 24 a 48 hod – při pozitivní hemokultuře, perzistující teplotě, patolog. bakteriurii nebo při horším se klinickým stavu vhodná hospitalizace a parenterálně podávaná antibiotika

8. ORL vyš – u kojenců raději vždy

Bakteriální agens, která nejčastěji přichází v úvahu při terapii akutních febrilních stavů v uvedené věkové skupině jsou *Streptococcus pneumoniae* a *Haemophilus infl.*, ev. *Neisseria meningitidis*, proto antibiotika v uvedených případech volíme cefalosporinová III. generace, ev. betalaktamová s aminoglykosidy (parenterálně):

- a) Rocephin 50 mg / kg 1× denně
- b) Claforan 100 mg / kg / den, 3× denně
- c) Augmentin 50 mg / kg / den, 3× denně + Netromycin 5 mg / kg / den
- d) Ampicilin 50–100 mg / kg / den + Netromycin 5 mg / kg / den

1. bez diagnostických testů a bez antibiotika
2. paracetamol 15 mg / kg / 4 hod
3. trvá-li T déle než 48 hodin nebo se klin. stav zhoršil, opakovat vyšetření