

VIROVÉ EXANTÉMY DĚTSKÉHO VĚKU

doc. MUDr. Dalibor Sedláček, CSc., MUDr. Věra Štruncová

Infekční klinika FN a LF UK Plzeň

Exantém je pravidelným příznakem tzv. exantémových infekčních chorob, ale může být přítomen i při celé řadě onemocnění neinfekční povahy. Toto sdělení je zaměřeno především na virová exantémová onemocnění, generalizovaná nebo lokalizovaná. Podle charakteru eflorescencí rozlišujeme exantémy makulopapulózní, vezikulózní a hemoragické. V širší diferenciálně-diagnostické rozvaze vždy pomýšlíme na exantémová onemocnění bakteriální, mykotické a parazitární etiologie, dále na neinfekční příčiny, především na exantémy alergického původu, lékové exantémy, dermatologická onemocnění a kožní projevy systémových chorob.

Klíčová slova: exantém, virové infekce, diferenciální diagnóza, léčba, profylaxe.

EXANTHEMATOUS VIRAL INFECTIONS OF THE CHILDHOOD

Exanthema is a regular sign of the exanthematous infectious diseases, but it can be observed in many various non-infectious conditions. This article is focused especially on viral exanthematous diseases generalized or localised. As to the characteristic features of the rash we can differentiate maculopapular, vesiculous, and haemorrhagic exanthemas. In wider differential diagnostics have to be thought over rashes of bacterial, fungal, and parasitic aetiology, non-infectious causes, especially allergic, after some drugs, in some dermatologic diseases, and in cases of skin manifestations of systemic diseases.

Key words: exanthema, viral infections, differential diagnosis, management, prophylaxis.

Pediatr. pro Praxi 2008; 9(6): 364–368

Úvod

Kůže je co do velikosti největším orgánem lidského těla, není proto nic výjimečného, že se řada systémových i lokalizovaných infekčních onemocnění projeví právě na ní. Exantém je spolu s horečkou charakteristickým znakem dětských exantémových chorob, ale může být nekonstantně pozorován i u některých dalších infekčních a neinfekčních onemocnění. Zpravidla současně probíhající katarální projev na sliznicích je označován jako enantém. V patogeneze exantémových onemocnění hraje zásadní úlohu interakce hematogenně diseminovaného patogena s imunitním systémem hostitele, případně reaktivace latentní infekce. Lokalizace a vývoj kožních změn při dětských exantémových chorobách je často tak nápadný, že umožnil již starověkým lékařům tato onemocnění od sebe odlišovat a poznatky o nich zaznamenat. Později byla nejčastější dětská exantémová onemocnění pojmenována jako první až šestá dětská nemoc. Toto označení se dodnes zachovalo jen u páté a šesté dětské nemoci (tabulka 1)(3).

V současné době se spektrum a četnost exantémových onemocnění oproti dobám historickým výrazně změnilo. Důvody jsou všeobecně známé – vakcinační politika, vysoký hygienický standard (alespoň v průmyslově rozvinutých zemích) a další protiepidemická opatření. Tyto změny jsou dobře patrné

i v ambulanci PLDD a v nejbližší budoucnosti lze očekávat další.

Našimi nejčastějšími dětskými exantémovými onemocněními tč. jsou: plané neštovice, spála, pátá a šestá dětská infekční nemoc. Exantémy však mohou provázet enterovirová, adenovirová a další, zpravidla vzdušnou cestou přenášená respirační onemocnění. V tomto článku se budeme přednostně věnovat virovým onemocněním provázeným exantémy (tabulka 2). Z diferenciálně-diagnostických důvodů budou uvedeny také exantémy jiné etiologie.

Klinický nálezn u exantémových chorob může být charakteristický nebo atypický, navíc některé exantémy podléhají vývoji v čase. Je proto důležité již při prvním vyšetření exantém správně zhodnotit a pečlivě popsat. Záznam v dokumentaci je vodítkem pro další lékaře, k nimž se nemocný následně může dostavit.

Exantém u nejčastějších virových onemocnění dětského věku bývá dosti charakteristický. Jeho vý-

sevu zpravidla předchází krátké stadium prodromů. Pokud se v průběhu onemocnění objeví převaha klasických příznaků, diagnóza nebývá obtížná (2). Pomoci může i to, že se exantémová onemocnění virové etiologie mohou vyskytovat v menších epidemiích. Pokud však prodromální příznaky nebo charakteristický exantém jsou modifikovány, nebo dokonce chybí, je diagnostika mnohem obtížnější.

Exantémy lze rozdělit na makulopapulózní, vezikulózní a hemoragické.

Exantémy **makulopapulózní** můžeme podle velikosti jednotlivých morf dále dělit na skarlatiniformní (morfy do 1 mm, vzorem je spála), rubeoliformní (morfy 1–3 mm, vzorem jsou zarděnky) a morbilliformní (morfy větší než 3 mm, vzorem jsou spalničky).

- Skarlatiniformním exantémem se mohou manifestovat některá enterovirová onemocnění.
- Skupina rubeoliformních exantémů zpravidla nepředstavuje větší diagnostický problém. Jejich nejčastějšími zástupci jsou zarděnky a 6. nemoc.

Tabulka 1. Některá dětská exantémová onemocnění (modifikováno podle 3)

Dnešní název onemocnění	Staré označení	Původce
Spalničky	první dětská nemoc	Morbillivirus
Spála	druhá dětská nemoc	Streptococcus pyogenes
Zarděnky	třetí dětská nemoc	Rubivirus
Pseudoskarlatina (Filatov-Dukeho nemoc)	čtvrtá dětská nemoc	Coxsackie a Echoviry
Erythema infectiosum	pátá dětská nemoc	Lidský parvovirus B19
Exanthema subitum	šestá dětská nemoc	Lidské herpesviry 6 a 7

Tabulka 2. Hlášená virová exantémová onemocnění v ČR v letech 1998–2007. Zdroj EPIDAT, SZÚ Praha

MKN	DG	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
B01	Plané neštovice	50 907	37 170	38 665	35 343	33 474	35 719	52 487	35 217	35 197	48 575
B05	Spalničky	19	2	9	6	4	30	17	0	7	2
B06	Zarděnky	6 820	974	743	894	3 156	28	31	8	8	4
B08	Jiné exantematické virové infekce	3 231	496	213	254	707	1 413	2 152	1 042	762	764

Shodný exantém se někdy objevuje i při infekční mononukleóze, onemocněních vyvolaných adenoviry, enteroviry, respirační cestou přenášenými viry a při primární HIV infekci.

- S morbilliformními exantémy se kromě spalniček, adenovirových a enterovirových onemocnění lze setkat u infekční mononukleózy (zejména po podání ampicilinových přípravků), ale také při primární infekci HIV a postvakcinačním spalničkovém syndromu.
- Zvláštní skupinu představují exantémy velkoskrvnité, jejichž typickým zástupcem je 5. nemoc (erythema infectiosum).

Skupinu **vezikulózních** exantémů reprezentuje naše nejčastěji hlášené, zpravidla příznivě probíhající infekční onemocnění – varicela. U dětí s různými typy imunodeficitů však může být onemocněním závažným. Vezikulózním exantémem se také manifestují infekce HSV-1, HSV-2 a některá enterovirová onemocnění (např. vyvolaná EV 71 nebo coxsackie A16 – nemoc ruka – noha – ústa, H-F-M).

Exantém **hemoragický** naopak představuje velmi závažný symptom, poukazující často na bezprostřední ohrožení života postiženého v důsledku rozvíjejícího se multiorgánového postižení na podkladě diseminované intravaskulární koagulace. Ve střední Evropě bývají nejčastěji důsledkem bakteriálních infekcí (např. *N. meningitidis* sk. B a C, *S. pneumoniae* a *H. influenzae*). Ve světě jsou však známa velmi závažná, často letálně probíhající, virová onemocnění, která se manifestují stejným způsobem (hemoragické horečky Ebola, Lassa, Marburská nemoc, hemoragická horečka Kongo-Krym, bolivijská, argentinská, a hemoragické horečky s renálním syndromem) (1).

Anamnéza a klinické vyšetření u dítěte s exantémem

Při odběru anamnézy je mj. nutný dotaz, zda nejsou nově užívány nějaké léky (až 30 dní zpět), dále se vyšetřující lékař zaměří na případnou lékovou a potravinovou alergii, cestovatelskou anamnézu, zaměstnání (brigády studentů), předchozí insolaci, očkování absolvovaná v poslední době, přítomnost zvířat v domácnosti, riziko sexuální přenosných nemocí, poruchy imunity, chlopňové vady, dřívější onemocnění, kontakty s nemocnými osobami v poslední době, expozici vektorům a rezervoárovým zvířatům. Zvažuje se také roční období z důvodu sezónnosti výskytu některých infekcí.

Klinicky je vždy nutné nejprve zhodnotit stav vitálních funkcí, poté pečlivě vyšetřit kůži jako celek (od vlasů až na prsty DK) a zaznamenat co nejdříve její charakter, barvu, trvání, místo vzniku a směr šíření exantému.

Další postup při vyšetřování dítěte s horečkou a exantémem

1. Z důvodu vysoké nakažlivosti většiny exantémových infekcí šířících se vzdušnou cestou je při vyšetřování vhodné používat ústenku a jednorázové rukavice.
2. Velmi důležité je rozpoznat, zda se nejedná o invazivní meningokokové onemocnění. Takový pacient vyžaduje okamžité zahájení antibiotické léčby a transport na jednotku intenzivní péče nebo ARK. Podobně se postupuje i při podezření na bakteriální septický šok, syndrom toxického šoku, nekrotizující fasciitidu a další závažné stavy, neboť včasná a správná indikace antibiotik u těchto nemocných zvyšuje šanci na přežití.
3. Zvážit potřebu izolace dítěte v domácím prostředí nebo hospitalizace na infekčním oddělení (zejména u těžkých průběhů kapénkových infekcí, snadno přenosných vzdušnou cestou).
4. Reálný také začíná být import exotické virové nemoci, případně bioteroristická hrozba (z generalizovaných exantémových onemocnění přichází v úvahu např. původci varioly a hemoragických horeček). Užití vhodných ochranných pomůcek u těchto závažných onemocnění (rukavice, brýle, ústenka, plášť, případně obleky pro práci v riziku BL-2 a BL-3) chrání ošetřující personál a brání další distribuci těchto patogenů v populaci.
5. Zdravotníci pracovníci exponovaní původcům závažných onemocnění by měli být vyšetřeni nejlépe pracovními lékaři (s ohledem na případná pracovní omezení).

Nejdůležitější poznatky o vybraných virových exantémových onemocněních dětského věku jsou uvedeny níže.

Zarděnky (rubeola)

Jsou lehce probíhajícím onemocněním, závažným však svou teratogenitou. Nemocný člověk je zdrojem rubiviru již od 2. poloviny inkubační doby, která se pohybuje mezi 12–23 dny. Virus se pomnoží nejprve ve sliznici horních cest dýchacích, poté v lymfatických uzlinách. Při následné virémii se původci dostávají do orgánů včetně kůže a rozvíjí se exantém. Fáze virémie je ukončena vytvořením specifických protilátek, neutralizujících kolující viry.

Rozeznáváme dvě formy nákazy:

1. Vrozenou, kdy virus po překonání placentární bariéry prostupuje do embrya/plodu a podle pokročilosti těhotenství může způsobit závažné poruchy diferenciací zárodečných listů nebo již vyvíjejících se orgánových systémů. Důsledkem toho může být tzv. zarděnková embryopatie (Gregův syndrom). K nejzávažnějším poruchám vývoje embrya/plodu dochází při onemocněním

ni těhotné v prvním měsíci gravidity. Nejtěžší postižení nejsou slučitelná se životem a končí spontánním abortem. U přeživších bývala popisována postižení srdce (defekty sept, dučeje, stenózy), oka (katarakta, mikroftalmus, retinopatie) a vnitřního ucha (nedoslýchavost různého stupně až hluchota). Onemocnění plodu ve 2. a 3. trimestru může způsobit myokarditidu, trombocytopenickou purpuru nebo meningoencefalitidu.

2. Získanou, se subfebriliemi, katarálními projevy, zvětšením nuchálních lymfatických uzlin a exantémem (v obličeji, na krku, trupu i končetinách). Jindy bývají průběhy onemocnění lehké a omezí se jen na několikadenní prodromy. Velmi častý je latentní průběh. Onemocnění zanechává celoživotní imunitu.

Komplikace onemocnění nebývají časté, artritida se objevuje spíše u mladých žen a postihuje drobné klouby. Může se projevit také trombocytopenická purpura, hepatopatie a vzácná je encefalitida s vysokými horečkami, křečemi a poruchou vědomí. Velmi vzácnou pozdní komplikací bývala progresivní chronická zarděnková panencefalitida.

Diagnózu lze někdy stanovit již z klinického obrazu, spolehlivější je však sérologie (protilátky izotypu IgM metodou ELISA). U gravidních žen se zvýšenou tělesnou teplotou a exantémem pátráme anamnesticky po řádném očkování, ale raději vždy doplníme sérologické vyšetření protilátek proti nejčastějším původcům exantémových onemocnění. Při kontaktu gravidní ženy (zejména v prvním trimestru) s osobou se zarděnkami musí u ní následně být vyšetřeny protilátky izotypu IgG proti viru rubeoly, prokazující specifickou imunitu navozenou v minulosti očkováním nebo proděláním onemocnění.

Léčba je pouze symptomatická. K profylaxi slouží živá kombinovaná vakcína (proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám). V ČR se proti zarděnkám očkuje od r. 1986.

Exanthema subitum

(roseola infantum, 6. dětská nemoc)

Je benigní exantémové onemocnění kojenců a batolat. Typický je pro ně drobně skvrnitý růžový exantém, který se objevuje po třech dnech trvání horečky. Exantém bývá na obličeji, horní části hrudníku, hýždích i končetinách (obrázek 1). Současně se nachází lehká faryngitida a krční lymfadenitida. Inkubační doba se pohybuje mezi 6–15 dny. Původci jsou herpetické viry – šestý (HHV-6) v 90% a sedmý (HHV-7) v 10%. Jako komplikace se při rychlém nástupu horečky mohou vyskytnout iniciální křeče. Exanthema subitum je někdy chybně považováno za alergickou reakci na penicilin, který je pro podezření

na streptokokovou tonsilofaryngitidu s lymfadenitidou některým dětem podán. Profylaxe ani specifická léčba onemocnění neexistuje.

Spalničky (morbilli)

Jsou dnes v naší zemi vzácným, importovaným exantémovým onemocněním. Jedná se o jedno z nejnakažlivějších onemocnění přenosných kapénkami. Onemocnění je vždy klinicky manifestní. Zdrojem je nemocný od prodromálního (katarálního) stadia do 5. dne od vzniku exantému, proto ho nejméně po tuto dobu izolujeme (je nařizována hospitalizace). Virus morbil nevyvolává kongenitální poškození. Kojenci do 6. měsíce jsou chráněni mateřskými protilátkami. Imunita po proběhlém onemocnění je trvalá.

Klinický průběh: po inkubační době (8–14 dní) nastupuje tzv. katarální stadium s horečkou, rýmou, suchým dráždivým kašlem a konjunktivitidou, dítě mívá „uplakaný vzhled“ (facies morbillosa). Na bukální sliznici v oblasti horních molárů se až u 75% nemocných objevují drobné bělavé slizniční infiltráty (Koplikovy-Filatovy skvrny). Po 3–4 dnech následuje exantémové stadium, které je charakterizováno výsevem exantému za ušima a na krku a jeho diseminací během dvou dnů v kraniokaudálním směru. Exantém v průběhu následujících dnů podléhá barevným změnám od světle růžové přes červenou, purpurovou, liividní až po nahnědlé hyperpigmentace. V kraniokaudálním směru rovněž v průběhu týdne mizí. V následujícím rekonvalescentním období dochází k úpravě klinického stavu a laboratorních parametrů.

Po spalničkách bývaly časté komplikace. Zejména sekundární, často stafylokokové etiologie (otitidy, bronchopneumonie, sinusitidy), v důsledku výrazného snížení buněčné imunity. Ze stejného důvodu docházelo k exacerbacím TBC procesů a perakutním průběhům appendicitidy. Z primárních komplikací bývaly časté intersticiální pneumonie, laryngitidy a spalničková encefalitida, často s následky. Pozdní projevy jako van Bogaertova subakutní sklerozující panencefalitida a imunosupresivní spalničková encefalopatie bývaly velmi vzácné.

Ke stanovení diagnózy někdy stačí klinický obraz, jindy je nutné sérologické vyšetření (protilátky izotypu IgM metodou ELISA). Léčba spalniček je symptomatická, při sekundárních bakteriálních komplikacích jsou nutná ATB, pokud možno dle citlivosti původce. Nastavená preventivní opatření v podobě pravidelného očkování a důsledná epidemiologická surveillance chrání populaci před novým rozšířením této závažné nemoci.

Pokud dojde k inkubaci těhotné nebo dětí do 14. měsíce věku (tj. před zahájením řádné vakcinace), je možno zabránit rozvoji spalniček (nebo alespoň mitigovat jejich průběh) podáním normálního imunoglobulinu.

Pátá nemoc (erythema infectiosum)

Je vyvolána lidským parvovirem B19 (HPV B19), který se přenáší vzdušnou cestou, zpravidla v kolektivech školních dětí v chladnějších ročních obdobích. Po inkubační době (6–14 dní) se na obličeji, zpravidla na tvářích, začíná rozvíjet exantém, který v typickém případě má až motýlovitý charakter. V této době může mít dítě rudé tváře a vypadat, jako kdyby mu bylo „nařekováno“. Exantém se během několika dnů rozšíří i na trup a končetiny. Má charakter červenofialových skvrn, které splývají, jsou vyjádřeny hlavně nad extenzory. Centrálně dochází k vyblednutí, čímž získávají až „girlandovitý“ vzhled. Morfy po několika dnech mizí, ale znovu se objevují na jiných místech (migrují), a tento stav může trvat až 3 týdny. Onemocnění probíhá zpravidla lehce, jako komplikace se nejčastěji objevují artritidy drobných ručních kloubů. Závažnější je však možnost postižení plodu, pokud u gravidní ženy ve 2. trimestru dojde k infekci. Nejtěžší průběh končí intrauterinním odúmrtním plodu (obraz hydrops foetus universalis) na podkladě útlumu erythropoezy v játrech a následné těžké anemizace a asfyxie. Také u dospělých s některými anémiemi se může v průběhu akutního onemocnění rozvinout až aplastická krize. Epidemiologické studie prokázaly, že asi 25% průběhů je naopak velmi lehkých (chřipková forma). Diagnóza je v typických případech klinická, jindy sérologická (protilátky IgM, ELISA).

Plané neštovice a pásový opar (varicela a herpes zoster)

Je vezikulózní exantémové onemocnění vyvolané virem varicela-zoster (VZV). Onemocnění patří k nejinfekčnějším vůbec (tzv. volatilní infekce). Může se přenášet přímým kontaktem, kapénkami a dokonce i vzdušnými proudy na velkou vzdálenost. Zdrojem je nemocný varicelou nebo vzácněji s pásovým oparem. Virus je vylučován z čerstvých eflorescencí, ale především se uvolňuje do aerosolu z povrchu dýchacích cest infikovaného jedince. Ten může být zdrojem VZV již poslední 2 dny inkubační doby (ta se pohybuje mezi 9–23 dny), do přeměny posled-

ního puchýřku v krustu (u imunokompetentních dětí to bývá 7. den po výsevu). Imunita po překonaném onemocnění nemusí být celoživotní, jsou známy případy opakovaných onemocnění.

Vstupní branou VZV jsou sliznice horních cest dýchacích. Zde se VZV pomnoží a krevními a lymfatickými cévami přestupuje do orgánů monocytárně-fyagocytárního systému. Další pomnožení a uvolnění viru vede k virémii, vedoucí k diseminaci VZV do orgánů včetně kůže. V klinickém obrazu se ještě před výsevem typického exantému lze setkat s prchavým „rašem“ na hrudníku. Vlastní onemocnění je horečnaté, k výsevu svědivého exantému dochází centripetálně (nejvíce vyrážky je na hrudníku, málo na končetinách, nechybí ani na ploskách a dlaních a jsou typicky i ve vlasaté části hlavy), několik dnů po sobě (ve vlnách) a každá morfa podléhá vývoji od makulopapuly přes vezikulu, pustulu až po krustu, která zaschne a odloučí se (obrázek 2 a, b). V průběhu varicely se proto v typickém případě vyskytují různá stadia exantému současně. Na sliznicích se nachází bolestivý enantém, podobající se aftám. S komplikacemi se nejčastěji setkáváme v podobě impetiginizace (streptokoky, stafylokoky), konjunktivitidy, stomatitidy, vulvovaginitidy, encefalitidy (u dětí častěji cerebelitidy), myelitidy, polyradikuloneuritidy (G-B syndromu). Primární intersticiální pneumonie je sice závažné onemocnění, ale u imunokompetentních dětí se vyskytuje zřídka. Reyeův syndrom od zákazu podávání derivátů kyseliny acetylosalicylové dětem již není popisován. Občas se vyskytnou krvácivé projevy v souvislosti s tranzitorní trombocytopenií. Reaktivace latentní infekce VZV (herpes zoster) je u dětí vzácná. U imunodeficitních dětí lze očekávat závažný průběh jak varicely, tak později pásového oparu v podobě těžké generalizace infekce s orgánovými projevy a krvácením do kůže (progressivní varicela, generalizovaný herpes zoster).

Je známo, že VZV může při onemocnění ženy v prvních 5 měsících gravidity vzácně (asi u 2%) vyvolat syndrom vrozené varicely (porucha vývoje končetin, mozku a oka).



Při onemocnění ženy v posledních 2–3 týdnech těhotenství se může plod infikovat transplacentárně (neonatální varicela). Onemocní-li budoucí matka více než 5 dnů před porodem, přenesou se transplacentárně mateřské protilátky a onemocnění novorozence proběhne lehce. Nejzávažnější situace nastává při onemocnění gravidní ženy v období posledních 5 dnů před a 2 dny po porodu. Pokud v tomto případě není novorozenci podán hyperimunní imunoglobulin (např. VARITECT) ihned po narození, průběh onemocnění u novorozence bývá zpravidla těžký a je zatížen až 35% letalitou. Diagnostika je většinou snadná; při atypickém průběhu s necharakteristickým exantémem lze s odstupem 2–3 týdnů u rekonvalescentů prokázat specifické protilátky (KFR, ELISA). V indikovaných případech lze VZV vykultivovat. Léčba je symptomatická (antipyretika, antihistaminika). Cave, nepoužívat tekuté pudry (častá impetiginizace a vznik jizviček)! U dětí s poruchou imunity, u novorozenců, při očněním zosteru a u těžkých průběhů jsou indikována antivirotika (např. aciklovir). K aktivní imunizaci lze použít monovakcíny nebo kombinované vakcíny (např. PRIORIX Tetra, který se má stát součástí pravidelného očkování). Pasivní imunizace je zmíněna výše.

Primoinfekce viry

herpes simplex 1 a 2 (HSV 1 a 2)

Primoinfekce HSV 1 a 2 jsou klinicky manifestní přibližně v 5%. U HSV 1 se nejspíše setkáme s gingivostomatitidou, konjunktivitidou, panariciem, encefalitidou; u imunodeficitních je nepříznivá generalizace infekce. Primární infekce HSV 2 se nejčastěji projevuje jako herpes genitalis, ale u novorozenců může vyvolat generalizované onemocnění s encefalitidou a vysokou letalitou. Po odeznění primární infekce perzistují HSV 1 v gangliu N. V., HSV 2 v gangliích sakrálních. Tato latentní fáze bývá vystřídána reaktivací po různých zátěžích (menses, pneumonie, insolace, stres aj.) a manifestuje se jako herpes labialis nebo recidivující herpes genitalis. Jak u primoinfekce, tak při reaktivaci se setkáváme s kožními a bolestivými slizničními projevy. U imunodeficitních může

dojít k diseminaci a vzniku vezikulózního exantému. K lokální léčbě slizniční projevů se užívají přípravky s kortikosteroidy a anestetiky, k celkové léčbě pak virostatika (např. aciklovir, valaciclovir).

Hand foot mouth disease

(H-F-M, syndrom ruka – noha – ústa)

Tato zpravidla lehce probíhající vezikulární stomatitida s exantémem je nejčastěji vyvolána enterovirem coxsackie A16, méně často A4–7, 9, 10, 24, B2–5 nebo echo 6, 11 a 18. Hlavní cílovou skupinou jsou děti do 10 let věku, od nich se později mohou nakazit i rodinní příslušníci. Pro onemocnění je typická bolest v krku, někdy až nedovolující dostatečný příjem potravy a horečka do 39 st. C, trvající 1–2 dny. V té době vznikají na buklálních sliznicích a jazyku vezikuly, někdy až buly, které se mění v bolestivé vřidky charakteru aft. Kožní léze, mající vzhled papul a vezikul se zarudlým lemem, jsou přítomny až u 75% dětí. Postihují dlaně, plosky, někdy dorza rukou a nohou, někdy i hýždě a zevní genitál. U atopiků byla popsána rovněž generalizovaná onemocnění. Vezikuly jsou velmi podobné projevům varicely, vřidky na sliznicích pak herpetické gingivostomatitidě. V některých případech může onemocnění imitovat varicelu do té míry, že je za ni skutečně považováno, a v případě, že dítě později skutečně onemocní varicelou, vyvolá to představu, že má dítě varicelu již podruhé. Jediná spolehlivá diagnostika je sérologická a kulturační (průkaz cytopatogenního efektu). Léčba je symptomatická.

Exantémy hemoragické

Představují velmi závažné symptomy poukazující často na bezprostřední ohrožení života v důsledku multiorgánového postižení na podkladě diseminované intravaskulární koagulace. První projevy bývají akrálně, mají charakter petechií, ekchymóz, později sufuzí. Může se vyvinout hemoragická nekróza, gangréna s následnou ztrátou okřsků kůže, článků prstů atd. V diferenciální diagnostice petechií se osvědčil kompresní test, kdy např. pomocí podložního skla pro mikroskopii, přiloženého pod mírným tlakem na eflorescence, lze odlišit pete-

chiální krvácení do kůže (při kompresi nevymizí) od jiných exantémů. Hemoragické vyrážky bývají nejčastěji bakteriálního původu (např. *N. meningitidis* sk. B a C, *S. pneumoniae* a *H. influenzae*) (obrázek 3). V zemích střední Evropy může být petechiální exantém projevem onemocnění vyvolaných coxsackie A9, echo 9, EBV, cytomegalovirem, vzácně virem morbil. Z jiných oblastí světa jsou však známa virová onemocnění, která se manifestují těžkým krvácením do orgánů, kůže i sliznic. Jedná se o hemoragické horečky, často s rychle progredujícím průběhem a letálním zakončením (např. Ebola, Marburg, Lassa), případně o hemoragické horečky s renálním syndromem (vyvolané hantaviry Hantaan, Puumala, Seoul aj.).

Další virová onemocnění provázená exantémy jsou v přehledu uvedena v tabulce 3.

V posledních letech byla popsána nová exantémová onemocnění, u nichž byla virová etiologie již potvrzena, nebo se předpokládá (4).

Eruptivní pseudoangiomatóza byla popsána v roce 1969 a 1993 u dětí při infekci echovirem. Původce dosud nebyl jednoznačně identifikován, ale vzhledem k podobnosti s bacilární angiomatózou a Kaposiho sarkomem se předpokládá virová etiologie.

Další je 1–2 týdny trvající exantém, postihující ruce a nohy, přičemž na zápěstích a kotnicích ostře přechází do intaktní kůže. Byl proto již při prvním pozorování v roce 1990 označen jako **papular-purpuric gloves and socks syndrome**. Za původce je považován lidský parvovirus B19 (původce páté nemoci), zvažuje se i účast jiných virů. Shodný exantém však byl pozorován i po léčbě cotrimoxazolem. Uvažuje se proto spíše o imunopatologickém mechanismu s účastí virových a/nebo lékových antigenů. Postihuje spíše mladší dospělé, častěji na jaře a v létě. Svědivý až bolestivý erytém na rukou a nohou přechází v makulopapuly a následně dochází k deskvamaci. Pro pravděpodobnou HPV B19 etiologii nesmí nemocní přijít do kontaktu s gravidními ženami.

Také **jednostranný laterotorakální exantém** (Asymmetric Periflexural Exanthem of Childhood, APEC) postihuje děti. Kromě katarálních a celkových příznaků se projevuje skarlatiniformním nebo

Tabulka 3. Přehled dalších virů nekonstantně vyvolávajících exantémy

Původce	Charakter	Lokalizace
adenoviry	rubeoliformní	obličej, trup, končetiny
cytomegalovirus	erytém, papulózní	trup, končetiny, dlaně
coxsackie, echo	papulózní, vezikuly, petechie	obličej, trup
virus Epsteina a Barrové	rubeoli/morbiliformní	trup, končetiny, obličej – s AMP v 95%
virus hepatitidy B	papulózní, urtika	bolte, čelo, generalizace Gianotti-Crosti syndrom
HIV	rubeoli/morbiliformní	obličej, trup
virus parotitidy	erytém, papulózní, vezikuly, urtika	obličej, trup, končetiny
poxviry	molluscum contagiosum, erytém	kdekoli
původci chřipky A, B, paradržipky, RSV, rhinoviry	erytém, papulózní, rubeoliformní	obličej, trup, končetiny

Zkratky: HIV – virus lidského imunodeficitu, RSV – respiračně-syncytiální virus

ekzematózním ložiskem na jedné straně těla (typicky v oblasti axily nebo ingviny), které se rozšíří i na stranu druhou. Do 2–4 týdnů může dojít ke generalizaci. Ústup projevů a úplné zhojení lézí lze očekávat do 8 týdnů. Vzhledem k epidemiologickým souvislostem se u tohoto onemocnění předpokládá nejspíše virová etiologie.

V případě onemocnění, dermatology označovaného jako *pityriasis rosea*, se rovněž uvažuje o virovém původu. Sezónnost výskytu (jaro a podzim) a epidemiologická souvislost případů svědčí pro infekční etiologii. Z lézí však původce dosud jednoznačně izolován nebyl. Práce z roku 1997 uvádí jako možného původce sedmý herpetický virus (HHV-7), který byl prokazován v mononukleárních leukocytech.

Akutní hemoragický edém dětského věku je vaskulitida postihující drobné cévy. Postihuje celý obličej a horní polovinu trupu. Vyhlíží hrozivě, ale nemocné děti se ve většině případů cítí dobře. Projevy jsou obvykle symetrické s dobře diferencovanými okrouhlými ekchymózami, léze samotné jsou neostře ohraničené. V některých případech bylo pozorováno souběžně probíhající onemocnění horních cest dýchacích, někdy byl popisován otok v obličejí, na ruku a skrotu. Onemocnění je v některých případech provázáno horečkou, bývá leukocytóza. Většina postižených dětí byla mladší dvou let. Projevy jsou často chybně považovány za Henoch-Schönleinovu purpuru, přestože netrvají dlouho (ustupují spontánně za 10–20 dní).

Při **diferenciální diagnostice** exantémových onemocnění bývá situace komplikována jednak atypickými průběhy, jednak onemocněními neinfekčního původu, velmi dokonale imitujícími infekční exantémy (tabulka 4).

Doporučení pro praxi

Exantém je důležitým diferenciálně-diagnostickým příznakem celé řady infekčních (ale i neinfekčních) onemocnění. Je-li sdružen s horečkou, je infekční etiologie velmi pravděpodobná. Někdy exantém signalizuje rozvoj velmi závažného onemocnění, nebo dokonce bezprostřední ohrožení života a vyžaduje okamžité řešení (např. bohatý skarlatiniformní exantém až erythrodermie u syndromu toxického šoku, petechie u meningokokových

Tabulka 4. Další onemocnění projevující se exantémem

Bakteriální	spála syndrom toxického šoku infekce <i>Arcanobacterium hemolyticum</i> yersiniózy mykoplazmové a chlamydiové infekce bakteriální pneumonie, empyém, abscedující pneumonie se septickým exantémem meningokokémie posplenektomická sepse (OPSI syndrom) bakteriální endokarditida impetigo lues II. stadium leptospiróza lymeská borelióza tularémie rickettsiózy
Ostatní	pityriasis rosea – u imunokompromitovaných osob pityriasis lichenoides revmatická horečka toxoaletické exantémy poštípání hmyzem Kawasakiho nemoc erythema multiforme epidermolysis bulosa (Lyell syndrom) urtikarie vaskulitida projev hypersenzitivity pozdního typu (DTH)

invazivních onemocnění, exantém se slizničními projevy a otoky dlaní a plosek u Kawasakiho nemoci). U těchto klinicky nejzávažnějších stavů se sice většinou jedná o onemocnění bakteriální etiologie, avšak PLDD je často s tímto stavem konfrontován jako první, a měl by tedy umět situaci správně vyhodnotit a řešit.

Některá exantémová onemocnění mohou probíhat abortivně – jen po velice krátkou dobu – nebo dokonce asymptomaticky. V takových případech bývá stanovení specifické diagnózy velmi obtížné.

Důležité je určit příslušnou diagnózu v těch případech, kdy jsou exantémovému onemocněním exponovány gravidní ženy nebo imunodeficitní jedinci. Je však potřeba vědět, že infekční mohou být jedinci již v průběhu inkubační doby ještě před výsevem exantému.

Literatura

1. Carneiro SC, Cestari T, Allen SA, et al. Viral exanthems in the tropics. *Clinics in Dermatology* 2007; 25(2): 212–220.
2. Dyer JA. Childhood viral exanthems. *Pediatric annals*, 2007; 36(1): 21–29.
3. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 6th edition, Elsevier 2005; 729–746.
4. Scott LA, Stone MS. Viral exanthems. *Dermatology Online Journal* 2003; 9(3): 4. On-line: <http://dermatology.cdlib.org/93/reviews/viral/scott.html>.

Také exantémům alergickým a polékovým je potřeba věnovat patřičnou pozornost a nepodcenit je.

Tato práce vznikla za podpory Výzkumných záměrů LF UK v Plzni MSM0021620819 a MSM0021620812.

doc. MUDr. Dalibor Sedláček, CSc.
Infekční klinika FN a LF UK
Tř. E. Beneše 13, 305 99 Plzeň
e-mail: sedlacek@fnplzen.cz