

Exantémy pri infekčných ochoreniach

MUDr. Barbora Gulánová

Dermatovenerologická klinika LF UK a UN Bratislava

Parainfekčné exantémy sú širokou množinou kožných ochorení, ktoré súvisia s infekciou organizmu. Ich príčinou je priamo bakteriálna alebo vírusová infekcia alebo sú spôsobené imunitnou reakciou organizmu na infekciu baktériou či vírusom. Niektoré z týchto ochorení sú svojimi prejavmi natoľko typické, že diagnostika nebýva problematická, napr. ovčie kiahne či osýpky. Naproti tomu, ak je klinický obraz málo vyjadrený alebo netypický, nebýva diagnóza jednoduchá. Cieľom článku je rozdeliť parainfekčné exantémy podľa vyvolávateľov v snahe pripomenúť niektoré zriedkavejšie ochorenia a rozšíriť možnosti diferenciálnej diagnostiky.

Kľúčové slová: morbilli, varicella, herpes zoster, syndróm ruka-noha-ústa, infekčná mononukleóza, šarlach, syfilis, urtikária, vaskulitída, erythema exsudativum multiforme

Skin eruptions in infection diseases

Parainfectious skin eruptions could be defined as skin rash of most of the body surface where the infection play a role. They are caused directly by a bacterial or viral infection or by immune reaction of the organism to the bacterial or viral infection. A lot of diseases caused by viral infections, which are manifested by typical skin or/and mucosal eruptions can be easily diagnosed upon medical history and by physical examination of the patient. Indeed sometimes are the clinical features rather unusual and the diagnose can be difficult. The aim of this paper is to divide the parainfectious skin eruptions into groups by their cause to point out some rare diseases and extend the differential diagnostics.

Key words: measles, chickenpox, shingles, hand-foot-mouth disease, infectious mononucleosis, scarlet fever, syphilis, urticaria, vasculitis, erythema exsudativum multiforme

Dermatol. prax, 2020;14(4):147-153

Úvod

Parainfekčné exantémy definujeme ako kožné prejavy charakteru výsevu, často celotelového, ktoré sprevádzajú infekciu. Môžeme ich rozdeliť na exantémy:

- a) priamo spôsobené vírusovou infekciou: napr. varicella, morbilli, 5. choroba, 6. choroba, herpes zoster, syndróm ruka-noha-ústa, infekčná mononukleóza,
- b) priamo spôsobené baktériami: napr. šarlach, meningokokcémia, syfilis,
- c) nepriamo spôsobené infekciou: napr. urtikária, erythema exsudativum multiforme, vaskulitída (1, 2, 3).

Podľa morfológie je možné deliť exantémy na:

1. makulopapulózne: napr. morbilli, 5. choroba, 6. choroba, syfilis, šarlach, infekčná mononukleóza
2. vezikulózne: napr. varicella, variola, syndróm ruka-noha-ústa, herpes zoster
3. urtikariálne: napr. urtikária
4. so zložkou vaskulitídy: napr. vasculitis allergica, Henochova-Schönleinova purpura, meningokokcémia
5. s kokardovitým exantémom: erythema exsudativum multiforme

Vírusové exantémové ochorenia

Mnoho vírusových chorôb, ktoré sa manifestujú charakteristickými prejavmi na koži a slizniciach, sa dá rýchlo diagnostikovať na základe anamnézy a zhodnotením klinického obrazu.

Variola – pravé kiahne

Posledný prípad bol opísaný v roku 1977. Eradikácia bola vyhlásená v roku 1980 vďaka očkovaciemu programu.

Klinicky sa prejavuje drobnými červenými makulami, z ktorých o 1 – 2 dni vznikajú papuly, najskôr na tvári a končatinách, potom diseminovane po celom tele. Následne o 1 – 2 dni sa tvoria vezikuly, po 4 – 7 dňoch pustuly, ktoré trvajú 5 – 8 dní a majú typickú umbilikáciu, nakoniec sa tvoria chrasty.

Prejavy sú takmer v rovnakom štádiu – nález je monomorfný. Na jazyku a v oblasti orofaryngu sa nachádza exantém, ktorý môže exantém o jeden deň predchádzať. Teplota býva zvýšená nad 38 °C. Z komplikácií sa vyskytujú: panofthalmitída, keratitída, artritída (u detí asi v 2 %), zriedkavo encefalitída – menej ako 1 % prípadov. V diferenciálnej diag-

nóze je nutné myslieť na ťažký priebeh varicelly, osýpky, sekundárny syfilis, syndróm ruka-noha-ústa. V liečbe sa uplatňuje cidofovir (1, 2).

Rubeola – ružienka

Je vyvolaná vírusom rubeoly, ktorý sa zaraďuje medzi RNA togavírusy. Pri primoinfekcii tehotnej ženy spôsobuje kongenitálny rubeolový syndróm u dieťaťa. Súčasťou tohto syndrómu sú vrodené chyby srdca, katarakta, mikrooftalmia, mikrocefália, hydrocefália, hluchota (4).

Po očkovaní (od roku 1969) klesla incidencia rubeoly o 99 %, pred očkovaním sa vyskytovala u detí vo veku do 15 rokov. Vírus sa prenáša kvapôčkovou infekciou. Rubeola má nízku kontagiozitu, 10 % – 40 % pacientov má asymptomatický priebeh. Príznakmi sú anorexia, slabosť, konjunktivitída, bolesti hlavy, subfebrilita a artralgie. Na koži sa nachádzajú ružové makuly a papuly, ktoré sa v prvý deň výsevu začínajú objavovať na čele, šíria sa na tvár a kaudálne smerom na trup a končatiny (obrázok 1). Na druhý deň exantém na tvári začína blednúť, tretí deň bledne úplne, na hrudi môže splývať, nešupe sa. V dutine

Obrázok 1. Rubeola (3)

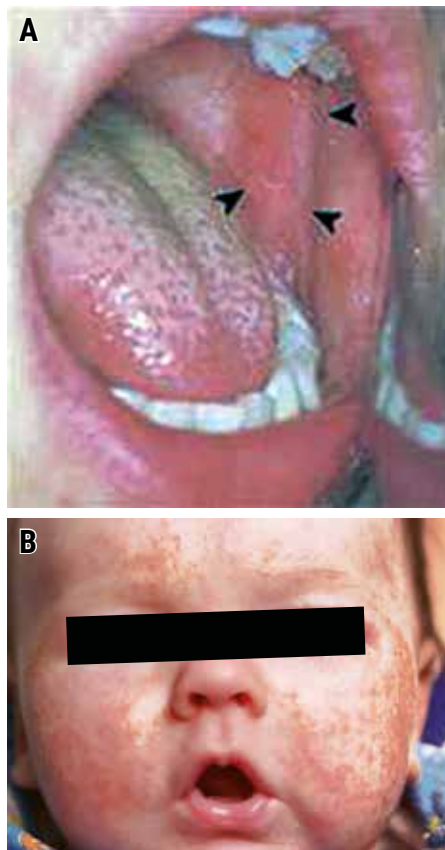
ústnej sa môžu vyskytovať petechie na mäkkom podnebí (Forschheimerove škvrny). Toto znamenie sa môže vyskytovať aj pri infekcii Epstein-Barrovej vírusom a pri šarlachu. Infekciu môže sprevádzať aj splenomegália, lymfadenopatia sa vyskytuje už prodromálne. U mladých žien, najmä po očkovaní sa môže objaviť artritída. Priebeh býva zväčša mierny. Diagnóza sa potvrdzuje sérologicky. Liečba je len symptomatická, jedinou prevenciou je očkovanie. Na Slovensku sa očkujú dojčatá v 15. až 18. mesiaci veku prvou dávkou trojzložkovou vakcínou (osýpky, mumps a rubeola). Preočkovanie sa robilo vo veku 11 rokov, podľa novelizovanej vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 585/2008 Z. z. sa od roku 2020 budú preočkovávať deti vo veku 5 rokov (5).

Osýpky

Osýpky spôsobuje morbillivirus, ktorý patrí medzi RNA vírusy, patriaci do čeľade *Paramyxoviridae*. Ide o vysoko-infekčné detské vírusové ochorenie, vyskytuje sa znova v lokálnych epidémiách u detí, ktoré neboli očkované.

Prenos sa deje kvapôčkovou infekciou pri kašli a kýchaní. Pacient je infekčný niekoľko dní pred výsevom a do 5 dní po objavení sa prejavov. Infekčnosť je vysoká – neimunizovaní jedinci ochorejú vo viac ako 90 – 100 %. Asymptomatický priebeh nebýva. Inkubačný čas je 10 – 15 dní.

Medzi základné príznaky patria nádcha, horúčka až do 40,5 °C, štekavý kašeľ, fotofóbia, konjunktivitída so slzením, edém mihalnic (katarálne štádium) a patognomický enantém – tzv. Koplikovove škvrny (obrázok 2). Tie sa vytvárajú jeden až dva dni pred vznikom generalizovaného makulopapulózneho exantému na bukálnej sliznici oproti druhým molárom ako nepravidelné jasnočervené škvr-

Obrázok 2. A - Koplikovove škvrny, B - osýpky (6)

ny s centrálnym modrobielym bodom, ktoré môžu pretrvávajúť jeden až dva dni. Exantematické štádium začína enantémom na podnebí a uvule, pokračuje exantémom za ušami a na tvári, odkiaľ sa šíri na krk, trup a končatiny (obrázok 2). Po nástupe exantému sa katarálne príznaky zmierňujú. Exantém ustupuje po pár dňoch v rovnakom poradí. Z komplikácií sa môže vyskytnúť bronchopneumónia, zápal stredného ucha, vzácne encefalitída (SSPE – subakútna sklerotizujúca panencefalitída). Liečba je symptomatická. Jedinou prevenciou je očkovanie (1, 2, 6).

Syndróm ruka-noha-ústa

Je to systémová vírusová infekcia s ulceratívnym enantémom a vezikulárnym exantémom na distálnych častiach končatín. Najčastejšie sa vyskytuje u detí do 10 rokov v teplejších mesiacoch – leto, jeseň. Pôvodcom je enterovírus (jednovláknový RNA vírus, z rodiny *Picornaviridae*) *Coxsackie A16* a *Enterovirus 71* (EV71).

Inkubačný čas trvá 3 – 6 dní. Ochorenie je vysokoinfekčné, prenos je orálne-orálny sekrétom z úst a horných dýchacích ciest alebo fekálne-orálny. Po vniknutí do bukálnej sliznice sa vírus množí v ileu, lymfatické uzliny a virémia nastáva do 72 hodín.

Obrázok 3. Syndróm ruka-noha-ústa (Triche E. *Hand, Foot, and Mouth Disease: Symptoms and Advice*; <http://chcc.gov.mp>)

V dutine ústnej sa na tvrdom podnebí, jazyku a na bukálnej sliznici tvoria makuly, následne sivasté vezikuly, ktoré sa potom menia na bolestivé erózie v priemere 5 – 10 mm, s ostrými okrajmi. Na dlaniach a stupajach sa tvorí niekoľko až 100 kožných makúl a papúl, ktoré sa menia na vezikuly. Postihnuté sú najmä hrany prstov, niekedy sú prejavy aj na gluteách. Prejavy môžu byť asymptomatické, prípadne bolestivé, hoja sa bez jazvy (obrázok 3). Asi 2 – 6 týždňov po objavení sa symptómov môže nastať poškodenie nechtovej platničky, tzv. onychomadéza. Na nechtovej platničke vznikajú belavé línie (Beauove línie) a čiastočné až úplné odlúčenie nechta (7).

Kožné prejavy sprevádzajú zvýšená teplota, únava, hnačka, bolesti kĺbov. Enterovírus 71 (EV71) môže spôsobiť aseptickú meningitídu, encefalitídu alebo pľúcne komplikácie. Diagnóza sa stanovuje na základe klinického obrazu. Ak je prítomný samotný enantém, v diferenciálnej diagnostike treba odlišiť herpetickú infekciu, aftóznou stomatitídu, herpangínu, erythema exsudativum, liekové reakcie. Vírus sa dá izolovať z vezikúl, výplachov hrdla a zo stolice. Priebeh je samolimitujúci. Ku komplikáciám patria myokarditída, meningitída, meningoencefalitída či pľúcny edém pri infekcii EV71. Liečba je symptomatická, podporná (1, 2, 7).

Erythema infectiosum (piata choroba)

Detský exantém asociovaný s infekciou ľudským parvovírusom B19 (PVB19). Postihnuté sú deti a dospelávajúca mládež. Inkubačný čas je 6 – 17 dní.

Ochorenie sa prenáša kvapôčkovou infekciou. U neimunizovaných tehotných žien môže byť infekcia rizikom pre plod. Ochorenie je charakterizované symetrickým červeným až livídnym erytémom líc (*slapped cheek* – zaucho), ktorý bledne po 1. – 4. dni, u dospelých chýba (obrázok 4).

O niekoľko dní sa na trupe a končatinách objavujú veľké, ostro ohraničené, výrazne červené, čiastočne vyvýšené pruhovité papuly, ktoré postupne vytvárajú girlandovité alebo mapovité ložiská s polmesiačikovými okrajmi na extenzoroch rúk, trupe a krku. Kožné prejavy blednú po 5 – 9 dňoch, ale môžu sa znova objaviť. Môžu sa tvoriť vezikuly a pustuly. Súčasťou klinického obrazu môže byť palmoplantárna deskvamácia, zriedka sa vyskytne morbiliformný, konfluujúci, circinárny, anulárny exantém, ešte raritnejšie purpura. Parvovírus B19 je vyvolávateľom aj papulárneho purpurického syndrómu „rukavíc a ponožiek“.

Virémia nastáva po 6 dňoch po vdýchnutí. IgM a IgG vznikajú po týždni, dochádza k zníženej tvorbe krvných elementov v kostnej dreni, tvorí sa exantém po 17 – 18 dňoch, môže byť prítomná artritída spôsobená najmä cirkulujúcimi imunokomplexmi (CIK). Až 60 % adolescentov a dospelých je séropozitívnych na protilátky typu IgG proti parvovírusu B19. Prejavy do týždňa miznú bez zanechania stôp. Symptomatické kĺbové postihnutie je častejšie u dospelých žien.

U imunokompromitovaných je isté riziko, pretože PVB19 ničí erytroidné prekursorové bunky a môže nastať aplastická kríza u dospelých a pri plode hydrops fetalis. Klinické prejavy sú horšie u dospelých: horúčka, lymfadenopatia, artritída, ktorá postihuje drobné kĺby rúk, kolená, členky, nohy. Prítomná je aj otupenosť a mravčenie prstov.

Diagnózu stanovujeme klinicky a sérologicky. Priebeh je samolimitujúci, artralgie môžu pretrvávajúť aj tri týždne. Liečba je symptomatická, u imunokompromitovaných vzniknutá aplastická anémia s rozpadom erytroidných prekursorov reaguje na liečbu intravenóznymi imunoglobulínmi (1, 2, 3).

Varicella

Patrí medzi vysokoinfekčné ochorenia, spôsobuje ju varicella-zoster vírus

Obrázok 4. Erythema infectiosum (3)



zo skupiny *Herpesviridae*. Inkubačný čas je 14 – 21 dní. Incidencia klesá po očkovaní. Začína febrilitami alebo subfebrilitami. Najskôr sa objaví prvá lézia vo forme papuly až vezikuly, neskôr sa tvoria ďalšie papuly až vezikuly s okolitým erytémom, o 8 – 12 hodín sa z nich tvoria pustuly, vznikajú následné nové výsevy a výsledkom je polymorfný vzhľad prejavov. Chrásty sa hoja 1 – 3 týždne, zanechávajú vklesnutú bázu, vťahnuté jazvy pretrvávajú. Prejavy sa začínajú na tvári, v kapiláciu, šíria sa smerom nadol na trup a končatiny, najmasívnejšie v miestach menej exponovaných tlaku – medzi lopatkami, axily, popliteálne jamy, kubitálne jamy, zvyčajne nepostihuje dlane a stupaje (obrázok 5). V dutine ústnej môžu byť plytké erózie na tvrdom podnebí. Medzi komplikácie patrí: vírusová pneumonitída, encefalitída, cerebellárna ataxia, hepatitída, diseminovaná intravaskulárna koagulácia, purpura fulminans. V diferenciálnej diagnostike treba odlišiť diseminovanú herpetickú infekciu, diseminovaný herpes zoster, eczema herpeticatum, enterovírusové infekcie. K diagnóze stačí klinický obraz.

Najčastejšie komplikácie u detí mladších ako päť rokov sú sekundárna bakteriálna infekcia, varicellová encefalitída a Reyov syndróm u detí vo veku 5 – 11 rokov. Pri infekcii tehotnej ženy, ktorá neprekonala varicellu, hrozí dieťaťu vrodený varicellový syndróm, ktorý zahŕňa hypopláziu končatín, postihnutie oka a mozgu. Liečba varicelly je symptomatická – antihistaminiká, chladivé lóciá. Pre závažnejšie prípady je možné použiť antivirotiká, ktoré znižujú závažnosť, ak sa použijú do 24 hodín. V liečbe u detí sa používa valaciklovir 20 mg/kg každých 8 hodín počas piatich dní, aciklovir 20 mg/kg každých 6 hodín počas 5 dní. Liečba u dospelých: valaciklovir 1 g per os každých 8 hodín počas siedmich dní, u imunokompromitovaných pacientov

Obrázok 5. Varicella (3)



Obrázok 6. Herpes zoster (1)



valaciklovir 1 g per os každých 8 hodín počas 7 – 10 dní, aciklovir 800 mg 5-krát denne, famciklovir 500 mg každých 8 hodín počas 7 – 10 dní (1, 2, 3, 8).

Herpes zoster (pásový opar)

Je spôsobený reaktiváciou varicella-zoster vírusu. Príznakmi sú unilaterálna dysestézia a vezikulózný herpetiformne usporiadaný výsev v oblasti postihnutého dermatómu. Po odznení ochorenia môže pretrvávajúť postherpetická neuralgia, typická najmä pre starších pacientov. U imunodeficientných pacientov (s ochoreniami, ako sú leukémia, HIV) hrozí diseminovaný herpes zoster. V liečbe sa používa brivudín 125 mg 1-krát denne počas 7 dní, aciklovir 800 mg 5-krát denne počas 7 dní, famciklovir 3 x 500 mg počas 7 dní (u imunokompromitovaných pacientov počas 10 dní), valaciklovir 3 x 1 000 mg počas 7 dní (u imunodeficientných má liečba trvať ešte dva dni po vytvorení chrást) (obrázok 6) (1, 8).

Infekčné komplikácie

Eczema herpeticatum

Ide o infekciu herpes simplex do kože postihnutej iným ochorením, najmä atopickou dermatitídou (môže to však byť aj napr. pemphigus alebo morbus Grover). Po 5- až 8-dňovej inkubačnej lehote dochádza k výsevu vezikul s cen-

trálnym preliačením, ktoré sa rýchlo zakaľujú a splývajú. Menia sa na erózie, ktoré sú akoby vyrazené priebojníkom. Najčastejšie je postihnutá tvár, krk, trup, horné končatiny, ale môže sa šíriť aj na kožu nepostihnutú ekzémom. Nové výsevy môžu pretrvávajúť až tri týždne, čím vzniká polymorfný obraz. Medzi celkové príznaky patria malátnosť, horúčka, nechutenstvo. Komplikácie, ktoré môžu nastať, sú herpetická keratokonjunktivitída, bakteriálna superinfekcia, herpetická meningitída, herpetická encefalitída. V zvládaní infekcie sa používa aciklovir 250 mg intravenózne 3-krát denne počas minimálne 7 dní, antibiotická, podporná a lokálna liečba (1, 9, 10).

Ochorenie spôsobené herpesvírusom 6 a 7

Primárnym ochorením spôsobeným týmito vírusmi je exanthema subitum (roseola infantum) – šiesta choroba (obrázok 7). Pri narodení má väčšina detí pasívne prenesené imunoglobulíny triedy IgG od matky, ktorých hladina postupne klesá. Vo veku 12 mesiacov sa nakazia dve tretiny detí. V klinickom obraze dominuje teplota 38 – 40 °C počas prvých troch dní, dieťa inak býva bezpríznakové, aj teplotu zvláda dobre. Na štvrtý deň teplota klesne a nastáva výsev bledoružových makúl a papúl veľkosti 1 – 5 mm v priemere na krku a trupe, ktoré rýchlo miznú. Liečba je symptomatická. Udáva sa, že reaktivácia herpesvírusu 6 a 7 spôsobuje u dospelých pityriasis rosea Gibert (1, 2, 11).

Akútny HIV syndróm

Až 70 % infekcií HIV je symptomatických, asi 3 – 4 týždne po infekcii vznikajú prejavy podobné chrípke – horúčka, teplota, retroorbitálna bolesť, artralgie, myalgie, letargia, slabosť, anorexia, nauzea, vracanie, hnačka, meningitída, encefalitída a periférna neuropatia. Približne 2 – 3 dni po nástupe horúčky vzniká exantém, ktorý trvá 5 – 8 dní, je morbiliformný, lokalizovaný na hornej časti trupu, krku, tvári, rukách, v kapiácii a na stehnách. Môže byť prítomná eozinofilná folikulitída. Na slizniciach je prítomná faryngitída, červený makulózny enantém na mäkkom a tvrdom podnebí a afty. V anogenitálnej oblasti

Obrázok 7. Exanthema subitum (3)



sa môžu vyskytovať aftózne ulcerácie. Pacienti sa sťažujú na pruritus (1).

Gianotti Crosti syndróm

Je to kožné ochorenie asociované s primárnou infekciou a imunitnou odpoveďou na vírusy, baktérie alebo vakcíny. Pôvodcami bývajú: Epstein-Barrovej vírus, cytomegalovírus, vírus hepatitídy B, A a C, coxsackie, parainfluenza, respiračný syncyciálny vírus, rotavírus, adenovírus, echo, polio vírus, parvovírus, HIV. Z baktérií: *Mycoplasma pneumoniae*, *Borrelia burgdorferi*, *Bartonella hensellae*, *Streptococcus A*.

Z vakcín môžu najčastejšie vyvolať Gianotti Crosti syndróm: vakcína na proti chrípke, záškrtu, tetanu, proti pertussis, proti BCG, proti *H. influenzae B*, a orálna polio vakcína. Ochorenie postihuje zvyčajne deti od 6 mesiacov do 12 rokov. V klinickom obraze sú prítomné diskkrétne nesvrbivé, erytematózne monomorfné papuly, splývajú. Tvoria sa na tvári, gluteách, extenzoroch končatín, zvyčajne symetricky, výsev vynecháva trup (obrázok 8). Choroba trvá 2 – 8 týždňov. Synonymom je papulárna akrodermatitída detstva (papular acrodermatitis of childhood) (1, 2, 12).

Infekčná mononukleóza

Ochorenie spôsobuje vírus Epstein-Barrovej, z rodiny *Herpesviridae*. Má vysokú premorenosť v populácii, 30-krát častejšie u bielej rasy. Inkubačný čas je 30 – 60 dní. Do klinického obrazu patria horúčka, nechutenstvo, myalgie, re-

Obrázok 8. Gianotti Crosti syndróm (12)



troorbitálna cefalea, angína s povlakmi, hepatosplenomegália, nebolestivá lymfadenopatia, pohyblivé lymfatické uzliny, atypická lymfocytóza, Bassov príznak (periorbitálny opuch).

Na slizniciach je typický enantém – Hotzelov príznak, ktorý vzniká 3. – 4. deň. Ide o petechiálny výsev na mäkkom podnebí, ktorý pretrváva 4 dni. Na tele sa vyskytuje výsev u 5 – 12 % pacientov, pri aminopenicilínoch sa pravdepodobnosť výsevu zvyšuje na 60 – 100 %. Z komplikácií sa treba obávať ruptúry sleziny, hemolytickej anémie, trombocytopenie, neutropenie, perikarditídy. Na liečbu angíny, resp. bakteriálnej superinfekcie sa preto odporúčajú penicilíny, klindamycín alebo makrolidy (1, 2, 13, 14).

Bakteriálne exantémové ochorenia

Šarlach

Je spôsobený β-hemolytickým streptokokom (*Streptococcus pyogenes*) skupiny A – sú to kmene produkujúce erytrogénny toxín (SPE-A), ktorý má niekoľko antigénnych typov. Pri reinfekcii streptokokom produkujúcim rovnaký SPE-A dochádza iba k vzniku angíny, lebo protilátky blokujú daný exotoxín. Včasná aplikácia antibiotík zabráni vzniku tejto imunity, preto sú možné recidívy šarlachu.

Šarlach sa prejavuje ako streptokoková angína (faryngitída, tonzilitída) hlavne u detí medzi 3. – 10. rokom veku. Vstupnou bránou infekcie býva nosohltan. Počas 1 – 6 dní dochádza k vzniku angíny s horúčkou, ktorú nasleduje makulopapulózny (skarlatiniformný) exantém. Pripomína husiu kožu, je drsný na pohmat. Jemný drobnomakulózny výsev na hornej časti hrudníka je akcentovaný v zhyboch (krk, axily, inguiny, podbruško, laktové jamy). V týchto lokalitách môžu

Obrázok 9. Jazyk pri šarlachu (1)

byť lineárne petechie – Pastiovo znamenie. Dlane a stupaje sú bez exantému, erytém splýva, bledne do 4 – 5 dní, koža sa ošupuje sa, na dlaniach a stupajach aj v cároch. Niekedy je toto ošupovanie jediným symptómom prebehutej infekcie. Tvár býva červená s periorálnym výbledom. V dutine ústnej sú prítomné typické prejavy – živočervený farynx, Forschheimerove škvrny (drobné červené petechie na tvrdom a mäkkom podnebí a uvule) a prejavy na jazyku: na začiatku biely jazyk so živočervenými papulami – biely jahodový jazyk, na 4. deň sa hyperkeratotická membrána zlúpne a je živočervená – červenojahodový (malinový) jazyk (obrázok 9).

Diagnosticky je určujúci klinický obraz angíny s exantémom, leukocytóza s posunom doľava a eozinofília.

Prebehnutá streptokoková infekcia môže mať následky ako akútnu reumatickú horúčku, glomerulonefritídu, impetigo, gutátnu psoriázu, erythema nodosum.

V liečbe sa uplatnia antibiotiká: penicilíny, cefalosporíny alebo azitromycín či klaritromycín (1, 2, 3).

Meningokokcémia

Neisseria meningitidis kolonizuje nazofarynx, šíri sa kvapôčkovou infekciou. Veľmi skoro po začatí infekcie sa tvoria drobné červené makuly až papuly, miznú pri vitropresii, následne pre vaskulárnu fragilitu vznikajú ekchymózy na členkoch, zápästiach, axilách, slizniciach, petechie v mieste tlaku, ekchymózy, hemoragické buly až nekrózy, nakoniec vzniká purpura fulminans asociovaná s diseminovanou intravaskulárnou koaguláciou (DIC).

Waterhouse-Fridrichsenov syndróm je fulminantná septikémia, horúčka, šok, DIC, trombocytopenia, adrenál-

na insuficiencia, ktorý väčšinou končí letálne.

V terapii sa používajú vysoké dávky penicilínu a liečia sa sprievodné komplikácie. Jedinou prevenciou je očkovanie proti meningokokom (1, 3).

Bakterid, mykid, levurid, ekzematid

Takzvané -idové reakcie sú spôsobené oneskorenou alergickou reakciou na mikrobiálne antigény vo vzdialenejšej kožnej lokalite. Ak sú pôvodcom kožného ochorenia baktérie, vzniká bakterid, ak huby – mykid, v prípade kvasiniek – levurid a ak je pôvodcom *Mycobacterium*, ide o tuberkulid (2).

Netreba zabúdať aj na syfilis, bakteriálnu infekciu, ktorej vyvolávateľom je *Treponema pallidum*. Ochorenie sa v druhom štádiu prejavuje výsevom – makulóznym, makulopapulóznym, papuloskvamóznym alebo pustulóznym, ktorý nazývame syphilid. Približne 9 týždňov od primárnej infekcie vzniká na tele kožný exantém: makuly (roseola syphilitica) až papuly 0,5 – 1 cm okrúhle a oválne, ružové až hnedasté, roseola môže byť ružovkastá, vyskytuje sa po bokoch trupu, potom bledne, zväzťuje sa po telesnej námahe. Lieči sa penicilínom, resp. tetracyklínmi alebo makrolidmi (2, 3).

Ochorenia združené s infekciou vírusmi či baktériami

Erythema exsudativum multiforme

Relatívne častá dermatóza multifaktorovej etiológie s charakteristickými symetrickými terčovitými prejavmi so sklonom k recidívam. Prejavuje sa erytematóznymi irisovitými papulárnymi a vezikubulóznymi léziami zasahujúci-

Obrázok 10. Erythema exsudativum multiforme (3)

mi končatiny – dlane, stupaje a sliznice. Priebeh je väčšinou benígny, rekurencia je častá. Z etiologických faktorov je najčastejším Herpes simplex, ale aj *Mycoplasma pneumoniae*, príčinou môžu byť aj lieky: sulfónamidy, fenytoín, barbituráty, fenylbutazón, PNC, alopurinol. Prejavy na koži pretrvávajú 10 dní, sú to makuly, papuly a vezikuly až buly v centre papuly – s irisovitou konfiguráciou a symetrickým výsevom (obrázok 10). Typickou lokalizáciou sú dorzá rúk, dlane, stupaje, predlaktia, lakte, kolená, penis, vulva. Na slizniciach sa tvoria erózie, ulcerácie – pery, orofarynx, nosná sliznica, vulva, glans, očná spojovka, môže byť predná uveitis.

Rozoznávame dve formy: Erythema exsudativum multiforme minor, pri ktorom sú len málo postihnuté sliznice, klasické terčikovité eflorescencie sú na končatinách. Erythema exsudativum multiforme maior, kedy sú vždy postihnuté sliznice, priebeh je závažný, sú prítomné bulózne prejavy, fenomén Nikolského je pozitívny. Sprievodnými javmi bývajú aj horúčka, cheilitída, konjunktivitída, keratitída, ulcerácie rohovky. V manažmente pacienta je potrebná systémová liečba virostatikami a kortikosteroidmi (1, 2, 15).

Vaskulitídy

Sú to nie príliš časté zápalové ochorenia ciev vedúce k poškodeniu až deštrukcii cievnej steny s následným zúžením až uzáverom lumenu cievy vedúcim k ischemickým zmenám v tkanive, čo podmieňuje klinickú symptomatológiu. Kožná vaskulitída sa môže vyskytovať samostatne alebo môže byť súčasťou systémovej vaskulitídy. Preto je nutné pátrať po orgánovom postihnutí pri výskyte kožných prejavov. Častým spúšťacím faktorom pri vasculitis allergica

sú infekcie vírusmi: vírus hepatitídy B, herpes vírusy 1 a 2, cytomegalovírus, coxackie, arbovírusy alebo baktériami: streptokoky, *T. pallidum*, *B. Burgdorferi*, *M. TBC*, *M. leprae* či hubami: *C. albicans*, dermatofyty, resp. parazitmi: *Ascaris lumbricoides*, onchocerkárie.

Vaskulitída môže byť vyvolaná alergénmi, či už potravinovými alebo inhalačnými. Spúšťačom môže byť aj malígne ochorenie – leukémia, lymfómy, gamapatie, kryoglobulinémia aj solídne tumory. Býva aj súčasťou autoimunitných ochorení ako systémový lupus erythematosus, systémová sklerodermia, dermatomyozitis, reumatoidná artritída alebo Crohnova choroba. V neposlednom rade môžu vaskulitídu vyvolať aj lieky ako nesteroidné antiflogistiká, antibiotiká, cytostatiká/antimetabolity, salicyláty, aditíva a konzervačné látky v potravinách ako glutén, hovädzí albumín atď.

O tom, aký bude klinický prejav, rozhoduje usporiadanie terminálnych arteriol. V patogenéze zohráva úlohu tvorba imunokomplexov pri infekciách, tumoroch alebo iných ochoreniach. Pri zápalových reakciách sa aktivujú neutrofilové, lymfocytové, trombocytové, uvoľnia sa zápalové mediátory a enzýmy. Časový priebeh klinických prejavov závisí od toho, ako rýchlo sa aktivujú reparačné mechanizmy. Pri poškodení cievnej steny vznikne leukocytoklázia, únik erytrocytov a nekróza, prípadne pri dlhšom priebehu aj prenikanie histiocytov a obrovských buniek s tvorbou granulómov. Pri diagnostike nesmieme zabúdať na zisťovanie postihnutia v organizme a pátranie po infekcii. Vyšetruje sa tampón tonzíl, tampón nosa, moč chemicky a sediment, stolica na okultné krvácanie, v biochémii sa sledujú zápalové parametre, hepatálne a renálne hodnoty.

Kožné prejavy sú symetrické, najčastejšie postihujú predkolenia (obrázok 11). Vždy sú prejavom hemorágie. Injekcia histamínu indukuje nové lézie. Rozoznávame viaceré typy:

Hemoragický typ: obraz purpura rheumatica Henoch-Schoenlein.

Hemoragicko-nekrotický typ: hemorágie a ploché nekrózy kože.

Papulonekrotický typ: chronicky recidivujúci s lividno- až svetločervenými hemoragickými papulami, ktoré centrálné nekrotizujú, prípadne sa tvo-

Obrázok 11. Vaskulitída (archív autorky)



ria varioliformné jazvy, predilekčne na extenzorových častiach – laktoch, kolénach.

Polymorfo-nodulárny typ: bilaterálne diseminované, makuly, urtiky, papuly, až nodózne hemoragické prejavy (aj pluzgriere), Erythema exsudativum multiforme.

Bývajú postihnuté aj iné systémy, napr. kĺby asi v 40 % prípadov, obličky – hematúria sa vyskytuje v 30 %, môže byť prítomné aj krvácanie do gastrointestinálneho traktu v 30 %, pľúca sú postihnuté v 20 %, CNS v 10 %, menej často srdce, pečeň alebo svaly. Priebeh je subakútny až chronicko-recidivujúci. Prognóza závisí od postihnutia vnútorných orgánov, pri výlučnom postihnutí kože je priaznivá. Komplikáciou môže byť sekundárna bakteriálna infekcia. V diferenciálnej diagnostike by sme pri papulonekrotickej vaskulitíde mali odlišiť – papulonekrotický tuberkulid a pityriasis lichenoides et varioliformis acuta. Pri polymorfo-nodulárnom type treba myslieť na erythema exsudativum multiforme. Podobné prejavy na koži môže mať aj subakútna bakteriálna endokarditída či meningokoková sepsa a v tom prípade je nevyhnutné rýchle nasadenie antibiotickej liečby. V manažmente vaskulitídy je dôležitý pokoj na lôžku, kompresívna bandáž dolných končatín, liekom prvej voľby sú glukokortikoidy v stredných až vyšších dávkach 1 mg na kg denne a viac. Pri život ohrozujúcich stavoch na odstránenie cirkulujúcich imunokomplexov je možná plazmaferéza. Z ostatných liekov sa môže podávať kolchicín 1 – 2-krát denne 2 drg. à 0,5 mg, dapsón 50 – 150 mg alebo azatioprín (1, 2, 3).

Urtikária – žihľavka

Je to časté ochorenie charakterizované tranzitnými urtikami, ktoré

Obrázok 12. Žihľavka (archív autorky)



môžu splyvať do geografických útvarov, miznú do 24 hodín. Zvykne veľmi svrbieť. Môže byť spojená s angioedémom (opuch tváre, mihalníc, pier, dýchacích ciest, dlaní, genitálií, okolo kĺbov). Súčasťou klinického obrazu môže byť aj hnačka, vracanie a bolesti či tlak na hrudníku. Urtikária môže byť akútna – trvajúca do 6 týždňov alebo chronická – trvajúca 6 týždňov a dlhšie (obrázok 12).

Približne 15 – 30 % populácie prekoná urtikáriu aspoň raz v živote. Spúšťačím faktorom môžu byť lieky – antibiotiká, analgetiká, jedlo. Môže byť fyzikálna, solárna, chladová, kontaktná, spustená infekciou, teda parainfekčná alebo je príčina neznáma. U dospelých je najčastejšie žihľavka vyvolaná užívaním liekov, u detí je príčinou infekcia alebo je vyvolateľom jedlo (16). V diferenciálnej diagnostike je potrebné myslieť na hereditárny angioedém a u starších pacientov pri solitárnom edéme tváre či hlavy na tumory a syndróm hornej dutej žily. V liečbe sa uplatňujú antihistaminiká, kortikoidy a pri chronickej spontánnej urtikárii biologická liečba omalizumabom (1, 3).

Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta (PLEVA)

Pityriasis lichenoides je erupcia neznámej etiológie, zvažuje sa infekčný pôvod, pretože u niektorých pacientov sa vyskytuje pri nástupe ochorenia aj horúčka, únava a bolesti hlavy. Vyskytuje sa častejšie u mužov, najmä v adolescentnom veku alebo u mladých dospelých. Jasnočervené papuly sú diseminované na trupe alebo proximálnych častiach končatín. Výsev papúl sa objavuje vo vlňach niekoľko týždňov. Prejavy v centre podliehajú nekróze a na povrchu sa tvoria hemoragické krusty, čo pripomína prejavy pri variole – preto je v názve ochorenia „varioliformis“. Väčšinou sú asymptomatické, ale môžu svrbieť alebo

sú citlivé na dotyk. Môžu sa zhojiť vtiahnutými alebo vyvýšenými jazvami.

Diagnózu potvrdí histológia kožnej biopsie. V diferenciálnej diagnostike je potrebné myslieť na varicellu, gutátnu psoriázu alebo lymfomatoidnú papulózu, ktorá je klinicky prakticky neodlíšiteľná.

Väčšina pacientov nepotrebuje žiadnu terapeutickú intervenciu. V niektorých prípadoch môžu byť efektívne makrolidy alebo tetracyklíny perorálne počas dvoch týždňov. V prípade neúspechu antibiotickej liečby je metódou voľby fyzikálna liečba UVB, úzko spektrálne UVB 311 nm a PUVA.

Záver

Bakteriálne a vírusové infekcie môžu priamo či nepriamo spôsobovať mnoho výsevov na koži. Od správnej diagnostiky závisia aj liečba a prognóza ochorenia. Klinický obraz býva v mnohých prípadoch typický a základom

diagnostiky je dobre odobratá anamnéza. Naproti tomu, ak je klinický obraz málo vyjadrený alebo netypický, nebýva diagnóza jednoduchá.

Literatúra

1. Wolff K, Johnson RA, Saavedra AP. Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology seventh edition. 2013 McGraw – Hill books Companies, Inc. p. 520-550.
2. Štokr et al. Dermatovenerologie. Praha, Galén. 2008. 502 s.
3. Habif TP. Clinical Dermatology. Elsevier, 2016. 1008 s.
4. Bouthry E, Picone O, Hamdi G. Rubella and pregnancy: diagnosis, management and outcomes. *Prenatal Diagnosis*. 2014;34(13):1246-1253.
5. Príloha č.2 k vyhláske Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 585/2008 Z.z. Časť A, Očkovacie postupy na povinné pravidelné očkovanie osôb, ktoré dosiahli určený vek podľa § 6 s účinnosťou od 1.1.2020.
6. Keller JM, Dela Cruz CHC, Pasnick S. Measles. *American Journal of Respiratory Critical Care, Med*. 2019;200:1-2. ATS Patient Education Series © 2019 American Thoracic Society
7. Ocanha-Xavier JP, Xavier-Jr JCC. Onychomadesis secondary to hand-foot and mouth disease: two cases report. *An Bras Dermatol*. 2020;95(2):266-268.
8. Freer G, Pistello M. Varicella-zoster virus infection: natural history, clinical manifestations, immunity and current and future vaccination strategies. *New Microbiologica*. 2018;41(2):95-105.
9. Havlíčeková Z, Jeseňák M, et al. Eczema herpeticum v detstvom veku. *Pediatrica pre prax* 2011;12(3):14-17.
10. Kim KH. Clinical pearls from atopic dermatitis and its infectious complications. *BJD*. 2014;170(Suppl.1):25-30.
11. Caserta MT, McDermott MP, Dewhurst S. Human Herpesvirus 6 (HHV6) DNA persistence and reactivation in healthy children. *Journal of Pediatrics*. 2004;145(4):478-484.
12. Leung AKC, Sergi CM, Joseph M. Gianotti-Crosti syndrome (papular acrodermatitis of childhood) in the era of a viral recrudescence and vaccine opposition. *World Journal of Pediatrics*. 2019;15(6):521-527.
13. Wemel AC, Mayet A, Bellier S. Severe infectious mononucleosis in immunocompetent adults. *Médecine et maladies infectieuses*. 2017;47(8):540-545.
14. Dunmire SK, Verghese PS, Balfour HH, Jr. Primary Epstein-Barr virus infection. *Journal of Clinical Virology*. 2018;102:84-92.
15. Hosokawa R, Kobayashi T, Higashino T. Two cases of erythema exsudativum multiforme associated with Chlamydia pneumoniae infection. *Journal of Dermatology*. 2012;39(3):306-308.
16. Petrovajová M, Danilla T. Urtikária, II. časť. *Dermatol. Prax*. 2012;6(2):58-62.

MUDr. Barbora Gulánová

Dermatovenerologická klinika
LF UK a UN Bratislava
Miczkieviczova 13, 813 69 Bratislava
barbora.gulanova@gmail.com