

Plenková dermatitida

MUDr. Štěpánka Čapková

Dětské kožní oddělení, Dětská poliklinika, FN v Motole, Praha

Autorka ve svém sdělení podrobně rozebírá příčiny a typy plenkové dermatitidy, uvádí diferenciální diagnózu běžných i vzácných dermatóz v plenkové oblasti a doporučuje režimová a léčebná opatření k rychlému zvládnutí tohoto častého dětského kožního onemocnění.

Klíčová slova: příčiny a typy plenkové dermatitidy, komplikace kvasinkovou infekcí, diferenciální diagnóza onemocnění v plenkové lokalizaci, správný režim a léčba plenkové dermatitidy.

Napkin dermatitis

The author deals in detail with the causes and types of napkin dermatitis, mentions the differential diagnosis of common as well as rare skin conditions in the nappy area, and recommends regimen and therapeutic measures in order to rapidly manage this common skin condition in children.

Key words: causes and types of napkin dermatitis, complications due to yeast infection, differential diagnosis of a condition in the nappy area, proper regimen and treatment of napkin dermatitis.

Dermatol. prax, 2010, 4(4): 130–134

Úvod

Pleny umožňují lepší kojeneckou hygienu a dobré sociální začlenění malého dítěte, ale lidská pokožka nebyla konstruována pro dlouhodobý kontakt s plenou, která obsahuje moč a stolici. I přes neuvěřitelný pokrok při hledání a výrobě ideální pleny, plenková dermatitida zůstává jedním z nejčastějších kožních problémů kojeneckého a batolecího věku. Nejméně 50% pleny nosících kojenců a batolat mívá během tohoto období alespoň jedenkrát projevy plenkové dermatitidy, s nejčastějším výskytem mezi 9.–12. měsícem (1, 2). Většina z těchto případů jsou lehké nebo středně závažné „opruzeniny“, které se omezují jen na plenkovou lokalizaci a během několika týdnů odeznívají při adekvátní léčbě a režimových opatřeních. Je ale nutno upozornit, že v této lokalizaci se objevují i prvé projevy závažných, sice vzácných, ale někdy i život ohrožujících, dermatóz kojeneckého věku. Proto je třeba děti

s nehojící se nebo opakovanou dermatitidou v oblasti plen sledovat a všimnout si jejich vývoje i po pediatrické stránce.

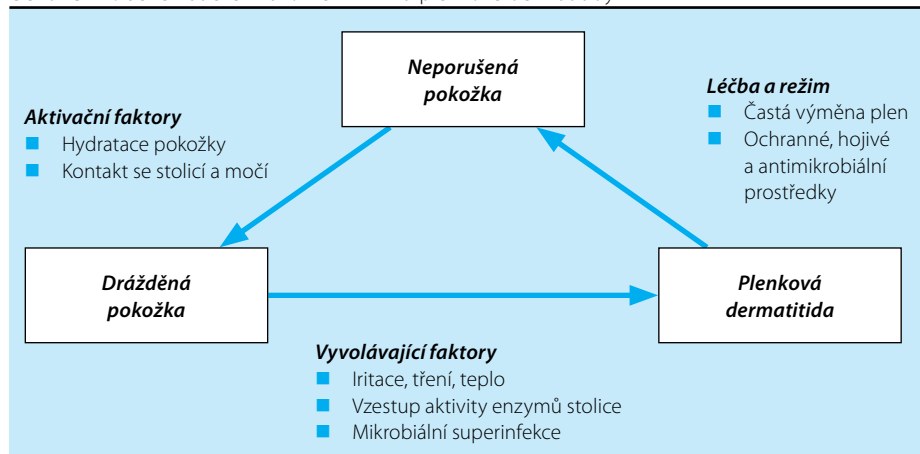
Etiopatogeneze

Plenková dermatitida je nespecifický a dosti široký termín; ve své základní a nejobvyklejší podobě bychom správně měli mluvit o **kontaktní iritativní dermatidě**. Ještě začátkem 20. století vědci předpokládali, že hlavní příčinou této (tehdy mimořádně časté) dětské dermatózy je amoniak, který se uvolňuje z moči. Byl objeven mikroorganismus – *Bacterium ammoniagenes*, který štěpí ureu v moči na čpavek. Původní název tohoto onemocnění byl proto **amoniakální dermatitida** (2). Teprve v 70. letech minulého století bylo prokázáno pomocí epikutánních testů s mnohem vyšší koncentrací amoniaku než je v oblasti plen, že čpavek tímto způsobem kůži nedráždí. Četné studie v dalším desetiletí dokladují, že etiologie plenkové dermatitidy je

mnohem komplexnější a liší se od původního předpokladu (3).

Jedním z hlavních vyvolávajících faktorů je **vlhká hydratovaná pokožka**, což působí moč v semiokluzivních podmínkách relativně neprodyšné pleny, která zabraňuje odpařování vlhkosti z povrchu kůže. Pleny vedou ke **zvýšení teploty** jimi kryté kůže a tím i k **vazodilataci**, což oboje podporuje rozvoj zánětu. Vlhkost pokožky se zvyšuje také větším **zapocením** pod plenou. Vlhká zapálená pokožka je náchylnější k **poškození třením a oděrem**. Dráždění třením a odíráním vzniká při pohybech dítěte těsným kontaktem mezi plenou a kůží nebo v místě kožních záhybů při kontaktu kůže s kůží. Velmi významný je i prolongovaný **kontakt kůže se stolicí** při průjmu nebo při málo častém přebalování dítěte. Aktivované enzymy ve stolici jsou přímo odpovědné za iritační potenciál stolice. Pokud je na kůži zároveň přítomná moč a stolice, fekální ureáza produkuje amoniak štěpením urey v moči, což vede k vzestupu pH. Tím jsou aktivovány fekální proteázy a lipázy, které následně přímo poškodí prosáklou a macerovanou epidermis. Patogenetickou roli fekálních enzymů dokumentují studie, které dokladují nižší výskyt plenkové dermatitidy u kojenných dětí. Stoličky kojenných dětí mají nižší pH a tím i nižší aktivitu fekálních proteáz (2, 5). Macerace a poškození pokožky vede i k její snazší **prostupnosti pro dráždivé látky**, které mohou být obsažené v nevhodných kosmetických krémech, saponátech, mycích, dezinfekčních a léčebných prostředcích. Všechny výše vyjmenované spouštěcí faktory umožňují navíc **růst některých mikroorganismů** (4, 5). Vznik plenkové dermatitidy je schematicky znázorněn na obrázku 1.

Obrázek 1. Schematické znázornění vzniku plenkové dermatitidy



Klinický obraz

Podle klinického obrazu je možno hovořit o 5 základních formách plenkové dermatitidy:

„W“ dermatitida je nejčastější formou onemocnění, tvoří 88 % případů plenkové dermatitidy (5). Vzniká v místě největšího kontaktu vlhké pokožky s plenou při pohybech dítěte třením mezi plenou a konvexitami hýždí, scrota, labia majora a mons pubis. Souvislý, ostře ohraničený erytém je proto v plenkové oblasti ve tvaru dvojitého W. Epidermis je v místě postižení prosáklá, lesklá, živě červená, někdy připomíná charakterem spáleninu (obrázek 2). Intertriginózní oblasti jsou nejprve ušetřeny. Mírnou variantou tohoto typu, většinou u kojenců mladších než 4 měsíce, je perianální erytém, který se šíří na konvexity hýždí (2).

Závorková (svorková) dermatitida je charakteristická pruhovitým ostře ohraničeným zarudnutím s infiltrací na vnitřních plochách stehen a na bříše při okraji plenky (obrázek 3). Vzniká třením okrajů jednorázové pleny a pokožky. Vliv má i časté střídavé vysušení a zvlhčení pokožky v těchto místech. Proto se někdy označuje tento typ vyrážky jako **„dermatitida přílivu a odlivu“**. Tvoří 2 % případů (5).

O **erozivní plenkové dermatitidě** (syn. Jacquetova plenková dermatitida) hovoříme při vzniku papuloulcerózních lézí v místě konvexit v perigenitální nebo perianální oblasti (obrázek 4). V prvním stadiu onemocnění se vytvoří papulopustuly nebo pustuly velikosti až 0,5–1,5 cm, které jsou záhy erodovány a vznikají mnohočetné bolestivé ulcerace. Těmito lézím se dříve říkalo amoniakové vředy. Většinou jsou známkou delšího nebo častého kontaktu epidermis se stolicí při průjmovém onemocnění nebo při špatné hygieně kojence (2, 3).

Kojenecký gluteální granulom je nejméně častým typem plenkové dermatitidy. V perineo-gluteální oblasti, na vnitřní straně stehen nebo v podbříšku jsou spíše jednotlivé, červenofialové nebo hnědavé papuly až hrboly v průměru velikosti 0,5 až 4 cm (obrázek 5). Etiopatogeneze není zcela jasná. Vzhledem k tomu, že granulomatózní léze vznikají většinou na preexistující běžné plenkové dermatitidě, jde pravděpodobně o individuální kožní odpověď na chronický zánět. U některých kojenců pozorujeme vznik granulomu při dlouhodobé aplikaci silných halogenizovaných kortikoidů lokálně pod pleny (pro jinou předcházející dermatózu). Jde v podstatě o aplikaci kortikoidů v okluzi, kterou působí pleny (2, 5).

Nový typ plenkové dermatitidy se objevil v souvislosti s častým používáním jedno-

Obrázek 2. „W“ dermatitida



Obrázek 3. Závorková (svorková) dermatitida



Obrázek 4. Erozivní (Jacquetova) dermatitida



Obrázek 5. Kojenecký gluteální granulom



Obrázek 6. „Lucky Luke“ kontaktní dermatitida



Obrázek 7. Candidosis



rázových plenkových kalhotek v posledních 20 letech. Označujeme ji jako **„Lucky Luke“ kontaktní dermatitidu**. Lucky Luke je známý kovboj z kreslených amerických seriálů, který nosil kolty v kožených pouzdech zavěšené „proklaté nízko“ na obou bocích. A právě v těchto místech mají někteří kojenci zvláštní plenkovou dermatitidu. Jsou to trojúhelníková, čtvercová nebo obdélníková ostře ohraničená ložiska oboustranně laterálně na hýždích nebo na bocích (obrázek 6). Často zde pozorujeme značnou infiltraci, puchýřky a později ekzematizaci. Vznikají kontaktem s lepícími upevňovacími páskami plen. Pravděpodobně se zde neuplatňuje jen prosté dráždění kůže, ale i kontaktně alergická reakce. Uvažuje se o působení komponent lepidla a gummy, které jsou obsaženy ve fixačním systému plen. Charakteristická

predilekce se označuje jako „znamení pouzdra na kolty“ (2).

Nejčastější komplikací plenkové dermatitidy (ale může jít i o samostatnou jednotku) je druzhotná infekce kvasinkovitým mikroorganizmem *Candida albicans* – **candidosis** (syn. candidiasis, moniliasis), kdy se objevuje v zarudlých plochách v oblasti genitálu a na hýždích nejprve výsev papulopustul, které jsou později erodovány. Při okrajích chorobné plochy vidíme většinou mnohočetné makulopapulózní satelitní léze, které se límečkovitě olupují (obrázek 7). Postižená bývá i oblast třísel. Kandidová infekce se většinou šíří i do dalších intertriginózních lokalit (krční rýha, podpaží) a často nacházíme i kandidózu ústní dutiny (soor) nebo bolestivé, začervenalé, popraskané koutky úst s bělavými povlaky (anguli infectiosi) (2, 3, 4).

Diferenciální diagnóza

V plenkové oblasti jsou časté **bakteriální infekce**, kdy se setkáváme s perianálním ostře ohraničeným prosáklým erytémem, který je většinou vyvolán streptokokovou infekcí nebo jde o ložiska drobných papulopustul a vířků, kde vyvolavatelem jsou gramnegativní tyčky – bakterie ze stolice. V novorozeneckém a kojeneckém věku bývá v oblasti plen častěji i bulózní impetigo. Příčinou jsou kmeny *S. aureus* produkující epidermolytické toxiny – exfoliatin A nebo B. Nacházíme na kůži plihé puchýře až buly nebo mělké eroze po jejich stržení, při jejichž okrajích jsou cárovité zbytky kryteb puchýřů. Šíření impetiga v této oblasti napomáhá zvýšená teplota pod plenami, při které se bakterie rychle množí a mechanické tření pleny o kůži při pohybech dítěte. V současné epidemiologické situaci je nutno připomenout, že stoupá počet novorozenců s časnou kongenitální syfilis, která je způsobena spirochetou *Treponema pallidum*. Jde sice o multiorgánové postižení, ale condylomata lata – vysoce infekční projevy podobné bradavicím – jsou lokalizované perigenitálně a perianálně a jsou charakteristickým příznakem tohoto onemocnění v novorozeneckém období.

Další charakteristickou klinickou jednotkou je **dermatitis seborrhoica**, která postihuje nejprve oblast záhybů v tříslích nebo „kojenecké kožní faldíky“ pod plenami (intertriginózní forma seboroické dermatitidy), odkud se šíří plošně na kůži v oblasti genitálu a do podbřišku. Většinou jsou zároveň typické seboroické projevy i ve vlasech, v krční rýze, retroaurikulárně, v oblasti pupku a v axilách, což nás ujistí o správnosti diagnózy.

Pokud se v široké plenkové oblasti objeví ostře ohraničená rozsáhlá úporná splyňující erytematózní ložiska s nánosy žlutobílých šupin, která vzdorují veškeré běžné léčbě, mluvíme o tzv. **plenkové psoriáze**. Ta se objevuje nejčastěji mezi 8. měsícem – 3. rokem života dítěte, šíří se postupně drobnějšími numulárními šupíciemi se ložisky na trup v okolí pleny a odeznívá většinou až tehdy, kdy dítě přestává nosit pleny. Je pravděpodobné, že plenková psoriáza je buď markerem zvýšené náchylnosti ke klasické psoriáze, nebo přímo jejím prvním projevem a lokalizace je dána trvalou traumatizací epidermo-dermálního systému plenami (Koebnerův fenomén).

Atopická dermatitida v oblasti plen není příliš častá a ani charakteristická. Diagnózu umožní hojně exkoriace pod plenami a intenzivní škrábání dítěte při přebalování. Jinde na kůži

bývají v predilekční lokalizaci klasické projevy atopického ekzému.

Stále častěji se u kojenců a batolat perianálně a perigenitálně setkáváme s **virovými infekcemi**, které mají většinou původ v opakovaných návštěvách bazénů. Jde především o *mollusca contagiosa* a *condylomata accuminata*. Zde nečiní problém stanovení diagnózy, ale spíše dlouhodobost a malá úspěšnost léčby.

Aktivně je třeba pomýšlet i na závažné, někdy i život ohrožující dermatózy, jejichž první projevy mohou být v plenkové oblasti. **Acrodermatitis enteropathica** je autosomálně recesivně dědičné onemocnění, podmíněné poruchou rezorpcí zinku. Prvními příznaky bývají výsevy vezikul a pustul na zánětlivém podkladě, které jsou lokalizované kolem tělesných otvorů jak v oblasti anogenitální, tak v obličejí. Zároveň kojeneček mívá průjmy a nepřibývá na váze. V laboratorním nálezu je snížená hladina zinku.

Histiocytóza z Langerhansových buněk je proliferativní nádorové onemocnění. Její akutní diseminovaná forma, která postihuje kojence a batolata (dříve označovaná jako Lettererova-Siweova choroba), mívá často první příznaky na kůži v oblasti plen. Nejprve se objeví v inguinální oblasti bolestivé zarudnutí, na jehož podkladě se tvoří eroze. V dalších týdnech dochází v plenkové lokalizaci k výsevu červenofialových drobných makulopapul s šupinkami a často centrálními nekroskami. Podobné projevy se nacházejí retroaurikulárně, ve vlasech (hlavně okolo uší a ve spánkové oblasti), později i na trupu. Diagnóza je v tomto stadiu jen histologická.

Zarudnutí v oblasti hráze s infiltrací, bolestivostí a olupováním bývá jedním z časných znaků **Kawasakiho choroby**. Bývá přítomno většinou již v prvním horečnatém stadiu, zatímco ostatní systémové a kožní příznaky následují až v dalších dnech (1, 2, 3, 4).

Terapie

Prvým krokem v léčbě je, jako u každého onemocnění, **správná diagnóza**. Vzhledem k množství „vyrážek“ v plenkové oblasti to není vždy jednoduché. Základ léčby všech typů klasické plenkové dermatitidy jsou **režimová a preventivní opatření**. Je nutno snížit vlhkost kůže a zamezit tření v postižené oblasti volbou správného typu pleny a její častou výměnou. Častost výměny pleny se řídí věkem dítěte. Novorozenec močí více než 20x za 24 hodin. V tomto věku se proto doporučuje měnit plenu vždy před kojením a po kojení, v prvních týdnech tedy nejméně 12x denně. Tato frekvence je s věkem snižována a postupně lze měnit plenu

jen po jídle. Roční kojeneček močí průměrně již jen 7x denně, ale porce moči jsou podstatně větší. Počet přebalení by proto nikdy neměl klesnout pod 6–7x za 24 hodin (2, 5). Hlavním úkolem rodičů nebo pečovateli, je však zabránit delšímu kontaktu se stolicí, která je pro pokožku největším dráždivem. Rytmus defekací je třeba vypořádat a znečištěnou plenu ihned vyměnit.

Dvacet let se odborné autority dohadovaly, zda je pro dětskou pokožku šetrnější používání plen na jedno použití nebo klasických bavlněných plen. Vzhledem k tomu, že technologie výroby jednorázových plen velmi pokročila, vše mluví nyní (na základě mnoha studií) v jejich prospěch. Tyto vysoce absorbující pleny obsahují v svém jádru mnohovrstevný akrylátový gelový materiál, který naváže tekutinu, přemění se v gel a nedovolí zpět kontakt moči s pokožkou. Vnitřní vrstva pleny je stále suchá. V době akutních projevů plenkové dermatitidy je vhodné používat o jedno číslo větší velikost pleny, jednak proto, aby nedocházelo ke tření konvexit genitálu a hýždí s plenou a také proto, že větší velikost má i větší své jádro. Jiným problémem je však dopad masového používání těchto plen na životní prostředí (2, 5). Klasické bavlněné pleny mají menší svou schopnost a problémem je i nutnost použití neprodyšných kalhotek přes pleny, aby nedošlo k prosáknutí, což vede snadno k zapaření. Rodiče, kteří přesto nadále používají bavlněné pleny, ať již z důvodů ekonomických nebo ekologických, musí zabezpečit jejich dokonalé vymáčení od zbytků saponátů; je vhodné používat jen prací prostředky určené pro citlivou kojeneckou pleť. Měkkost bavlněné pleny lze zvýšit sušením v sušičce nebo přežehlením vnitřních stran plen po naskládání. Aviváže v době hojení zánětu odborníci používají nedoporučují (2, 5).

V teplém prostředí ponecháváme dítě co nejčastěji rozbalené volně bez plen „vzduchovat“ postiženou pokožku, aby nedocházelo k dalšímu zapaření podrážděné oblasti.

Dalším kontroverzním problémem je otázka, jak správně čistit opruženou pokožku od zbytků moči a stolice. Nevyhnutelné je omezení přehnaně častého mytí postižené oblasti. Vodu a jemné dětské mýdlo (nebo jiný mycí prostředek pro citlivou pleť) je vhodné použít jen po stoličce, jinak odborníci většinou doporučují používání vlhkých čistících ubrousků s bavlnou určených pro citlivou pleť (5).

Ke zlepšení bariérové funkce kůže aplikujeme při každém přebalování ochranný dermatokosmetický krém určený pod pleny nebo měkkou zinkovou pastu s rybím tukem. Vhodná

je napríklad detská masť s obsahom rybieho tuku, alebo voľne prodejná hromadne vyrábenej detskej ochrannéj kozmetickú krémú s obsahom oxidu zinečnatého a ďalších účinných protizánětlivých látok. Oblasť pod plenami ošetrújeme veľmi tenkou vrstvou ochranného krému pri každom prebalení. Každú opruzeninu je třeba léčit v počátečném stadiu, kdy většinou postučuje pravidelné použití běžných mastí a krémů s panthenolem, vitamínem E a zinkem. Při závažnějším postižení lékař předepisuje pastu s obsahem protimikrobiální látky nebo antimykotika zaměřená proti kvasinkám, které opruzeniny nejčastěji komplikují.

Závažný zánět je nutno někdy zklidnit i použitím slabého lokálního kortikoidního přípravku, který aplikujeme maximálně 2x denně po dobu 7 dnů a vždy ho předepisujeme v kombinaci s protikvasinkovým prostředkem nebo topickým antibiotikem. Dlouhodobé a časté používání genciánové violeti na velké plochy není vhodné vzhledem k riziku možného vstřebávání z tenké a poškozené pokožky a také proto, že se mohou v místě ošetřování vytvořit plošné nekrózy. Rodiče vždy informujeme, že první

známky zlepšení plenkové dermatitidy neuvidí (i při pečlivém zavedení všech léčebných a režimových opatření) dříve než za týden a úplné vyhojení trvá několik týdnů. Opruzeniny jsou pro kojence velmi bolestivé a často mu znemožňují nerušený spánek a odpočinek.

Závěr

Většinu běžných „plenkových vyrážek“ vyléčí rodiče sami za pomoci režimových opatření a nákupem volně prodejných léků „na opruzeniny“ na doporučení lékárníka nebo na radu zkušenějších matek, často i módně podle diskuzí na internetu. Jakmile je však plenková dermatitida závažnější, nezlepší se během týdne ani při pravidelném pečlivém domácím ošetřování, je vhodné navštívit pediatra. Udává se, že léčbu lékařem potřebuje 5% dětí s tímto onemocněním (2, 5). V těchto případech je plenková dermatitida většinou již komplikována kvasinkovou nebo bakteriální infekcí a je nutné odebrat stěr na mikrobiologické vyšetření a předepsat cílenější léčbu na recept. Pokud však ani během čtyřech týdnů léčby dětským lékařem nedojde ke zřetelnému zlepšení klinického nálezu,

je vhodné konzultovat dětského dermatologa a vyloučit některé závažné kojenecké dermatózy, které v oblasti pod plenami mohou mít první kožní projevy. Jsou to sice onemocnění vzácná, ale jejich včasnou diagnózou můžeme dítěti výrazně zkrátit cestu k adekvátní celkové léčbě.

Literatura

1. Eichenfield LF, Frieden IJ, Esterly NB. Textbook of Neonatal Dermatology. W. B. Second edition, Saunders Company, 2009.
2. Harper J, Oranje A, Prose N. Textbook of pediatric dermatology. Second edition. Blackwell Publishing, 2006.
3. Schachner LA, Hansen RC. Pediatric dermatology. 3rd edition. Mosby, 2003.
4. Paller AS, Mancini AJ. Hurwitz clinical pediatric dermatology. 3rd edition multimedia on-line. Elsevier Saunders, 2006.
5. Gelmetti C. Pediatric dermatology: Controversies and current concepts. DM Medical publishing: New York, 1994.

MUDr. Štěpánka Čapková

Dětská kožní ambulance,
Dětská poliklinika, FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
stepanka.capkova@lfmotol.cuni.cz



Redakčná správa

Antibiotiká a infekcie – stále aktuálne výzvy

„CRP prístroj na rýchlu diagnostiku CRP proteínu by sa mal stať povinnou súčasťou vybavenia ambulancie všeobecného lekára pre dospelých pravdepodobne od roku 2013 – 2014“ – uviedol na tlačovej konferencii pri príležitosti Európskeho antibiotického dňa (18. november) **doc. MUDr. Pavol Jarčuška, CSc.**, predseda Ústrednej komisie pre antiinfekčnú liečbu a antibiotickú politiku. Ministerstvo zdravotníctva SR pripraví príslušné odborné usmernenie, obdobné, ako už existuje pre praktických lekárov pre deti a dorast, ktoré im takúto podmienku ukladá od roku 2011. V súčasnosti má už CRP prístroj 85% pediatrických ambulancií, čo sa podpísalo pod želaný pokles spotreby antibiotík v SR v posledných rokoch, samozrejme, súčinne s inými faktormi – predovšetkým očkovaním. Priemerná ročná spotreba antibiotík (viac ako jedno balenie) na jedného občana SR je ešte stále vyššia ako u priemerného občana Európskej únie. V rebríčku spotreby v EÚ je SR na 6. – 9. mieste a spotreba klesá vo všetkých používaných ukazovateľoch (aj v denných definovaných dávkach) – podľa odborníkov je „Slovensko na dobrej ceste“. **Prof. MUDr. Leonard Siegfried, CSc.**, však pripomenul, že Slovensko má rezervy v monitorovaní rezistentných ATB kmeňov a včasných hlásení do Európskeho centra pre prevenciu



Zdroj: <http://courses.washington.edu>

a kontrolu chorôb (ECDC – The European Centre for Disease Prevention and Control) (www.ecdc.europa.eu). V SR je problémom predovšetkým vyšší výskyt gramnegatívnych baktérií rezistentných proti makrolidom v niektorých oblastiach stredného Slovenska.

Tohtoročný **Európsky antibiotický deň** (European Antibiotic Awareness Day) sa zameriava na nozokomiálne nákazy. „Akoby sme sa vracali do doby Semmelweisa, do popredia

sa dostáva opäť hygiena rúk“ – podčiarkol prof. Siegfried. V Európe sa ročne zaznamená až 4,1 milióna prípadov nozokomiálnych nákaz a 37 000 pacientov na ne umiera. MZ SR vydalo v roku 2010 dva odborné predpisy dotýkajúce sa infekcií v nemocničných podmienkach. Odborné usmernenie o ATB profylaxii v chirurgii priblížil **MUDr. Dušan Krkoška, CSc.**, a ďalšie o invazívnych fungálnych infekciách **MUDr. Ľuboš Drgoňa, CSc.** Spoločensky širšiu a mediálne vďačnú tému „nových infekcií“ pokryl **prof. MUDr. Vladimír Krčméry, DrSc., Dr.h.c.mult.**, ktorý hovoril o najnovších hrozbách, ktoré infektológovia pozorne sledujú. Ide nielen o nové multirezistentné kmene baktérií (*superbugs*), ale najnovšie aj o patogény cholery zavlečené do Európy z Ázie.

(mž)