

Nejčastější bakteriální infekce kůže u dětí v ordinaci pediatra

MUDr. Štěpánka Čapková

Dermatologické oddělení pro děti, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Bakteriální kožní infekce jsou jedny z nejčastějších infekcí, se kterými pacienti navštěvují ordinaci pediatra. Je důležité dobře znát klinické projevy i patogeny související s bakteriálními kožními infekcemi, abychom je mohli správně ošetřovat. Je popsána klasifikace, etiologie a léčba těchto onemocnění.

Klíčová slova: bakteriální kožní infekce, klasifikace, etiologie, léčba.

Most commonly occurring skin infections of children in pediatric outpatient department

Bacterial skin infections are some of the most commonly occurring infections of patients which visit pediatric outpatient department. It is important to have a good understanding of the common clinical manifestations and pathogens involved in bacterial skin infections to be able to manage them appropriately. The classification, etiology and current management of these diseases are presented.

Key words: bacterial skin infections, classification, etiology, treatment.

Úvod

Bakteriální kožní infekce (pyodermie) jsou v ordinaci dětského lékaře poměrně častou diagnózou. Přichází s nimi 2–5 % dětských pacientů a tvoří 17 % všech kožních onemocnění u dětí. Hnisavé kožní infekce jsou vyvolané pyogenními koky, nejčastěji kmeny *Staphylococcus aureus* a beta-hemolytickými streptokoků skupiny A. Rozvoj infekce kůže je závislý na vzájemném vztahu mezi bakteriemi a pacientem. Kůže zdravého dítěte je odolná proti většině bakterií. Kožní povrch tvoří mechanickou bariéru, z níž jsou nežádoucí organismy neustále odstraňovány deskvamací. Lidské keratinocyty produkují množství antimikrobiálních peptidů a proteinů (např. β -defenzin 2 a β -defenzin 3), které při neporušených bariérových funkcích kůže a celkově dobrém zdravotním stavu dítěte dokáží zabránit rozvoji infekce. Bakterie, patřící k trvalému osídlení kůže (rezidentní flóra), jsou normální součástí kožního mikrobiomu a mají význam v protekci kůže před invazí druhů s vyšší patogenitou. Pro

vznik infekce je u vyvolávající bakterie rozhodující její virulence, rychlost množení, výživové nároky, produkce toxických proteinů a schopnost překonat kompetitivní mikroflóru na kůži. V odolnosti organismu hraje roli neporušená kožní bariéra se slabě kyselým pH, přítomnost

mazu, místo vstupu infekce, věk, stav imunitního systému i celkové výživy dítěte (1, 2).

Bakteriální infekce kůže jsou primární (např. impetigo, furunkl, erysipel) a sekundární (např. impetiginizace u atopické dermatitidy a svrabu).

Obr. 1. Počínající impetigo na zadečku u pětiletého děvčátka



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Štěpánka Čapková, stepanka.capkova@fnmotol.cz
Dermatologické oddělení pro děti, Fakultní nemocnice v Motole
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Převzato z: *Pediatr. praxi.* 2019 20(4): 223–228
Článek přijat redakcí: 6. 5. 2019
Článek přijat k publikaci: 11. 6. 2019

Primární pyodermie dělíme (1, 3, 4):

- **Povrchové** – postihují epidermis (impetigo contagiosa staphylogenes, impetigo contagiosa streptogenes)
- **Folikulární** (ostiofolliculitis, folliculitis, furunculus, furunculosis, carbunculus, whirlpool dermatitis)
- **Potních a apokrinálních žláz** (hidradenitis suppurativa axilaris)
- **Hluboké** – postihující i korium (erysipelas, perianální streptokoková dermatitida)
- **Vázané na nehty** (paronychia coccogenes)

Impetigo vulgaris (contagiosa)

Nejčastější dětskou pyodermií je impetigo. Vyvolavatelem je *Staphylococcus aureus* (izolovaný v 70 % případů) nebo *Streptococcus pyogenes* (2 % případů). Ostatní nemocní mají projevy smíšené infekce oběma patogeny. Impetigo postihuje jen povrchní vrstvu kůže – epidermis. Název choroby pochází od latinského slova *impetere* = napadnout. Hlavní nebezpečí je v rychlém šíření infekce (během 2 dnů se může rozšířit po celém těle) a ve velké nakažlivosti pro děti v rodině, v okolí nemocného dítěte a v kolektivu, kde nemocný pobývá.

Dříve se lékaři setkávali s tímto infekčním dětským onemocněním prakticky jen v letních měsících, kdy jsou zvláště příznivé podmínky pro šíření infekce, protože bakterie, které onemocnění vyvolávají, se snadněji množí v teplém a vlhkém klimatu. Vzhledem ke změně životního stylu (cestování do teplých oblastí i v zimě) a k možnosti vzniku infekce z vlastního zdroje (autoinfekce) např. při zánětu středního ucha nebo při stafylokokové rýmě, se s impetigem setkáváme celoročně. Pacienti se závažnějším atopickým ekzémem jsou zlatým stafylokokem kolonizovaní a 20–40 % populace jsou bezpříznakoví nosiči této bakterie (většinou v nose a na perineu) a jsou možnými zdroji infekce. Onemocnění postihuje hlavně předškolní a mladší školní děti.

K vlastnímu přenosu infekce na kůži u impetiga dochází trojí cestou:

- přímým kontaktem kůže nemocného a zdravého dítěte
- prostřednictvím bakteriemi kontaminovaných předmětů (hračky, ručníky, přístroje, skleničky, láhev, tělocvičné nářadí)
- autoinfekcí (z nosu nebo ucha při vlastním onemocnění nebo nosičství bakterie, z bakteriemi kolonizovaného atopického ekzému do rozškrábaných lokalit).

Obr. 2. Osmiletý chlapec po návratu z letního tábora – šířící se impetigo nevhodně ošetřená tekutým pudrem**Obr. 3.** Dvouletý chlapec s impetigem – rozšířilo se ze vchodu nosního při rýmě

teriem kolonizovaného atopického ekzému do rozškrábaných lokalit).

Ložiska impetiga se mohou objevit kdekoli na kůži, nejčastěji jsou však na obličeji, krku, končetinách a rukou, tedy na místech nekrytých oděvem. Začínají drobnými červenými makulami, které se rychle mění v puchýřky až buly s úzkým zánětlivým lemem. Krytba puchýřků snadno praská, žlutavý obsah zasychá v typické medově žluté nebo červehohnědé krusty (Obr. 1). Nová, vzdálenější ložiska vznikají autoinokulací bakteriemi kontaminujícími prsty rukou, hračky, předměty denní potřeby a oděvem. Jindy se ložiska rozšiřují periferně, v centru vybledávají a vznikají anulární až

gyrátní rozsáhlé kožní léze (Obr. 2). Podle klinických projevů rozlišujeme *nonbulózní impetigo*, kde převažují na kůži ložiska s krustami (Obr. 3) (vyvolavatel může být *S. aureus* i *S. pyogenes*) a *bulózní impetigo* (příčinou jsou vždy ty kmeny *S. aureus*, které produkují epidermolytické toxiny – exfoliatin A nebo B), kdy nacházíme na kůži ploché puchýře až buly nebo mělké eroze po jejich stržení, při jejichž okrajích jsou zbytky krytek puchýřů (Obr. 4). Děti trpící impetigem jsou mrzuté, unavené, stěžují si na svědění kůže, mohou mít zvýšenou teplotu a většinou při vyšetření nacházíme i zvětšené spádové mízní uzliny.

Nekomplikované případy impetiga, s nálezem jen v ohraničených lokalitách, je možné léčit *místní*

léčbou: po opláchnutí slabě růžovým roztokem manganistanu draselného nebo rivanolu nebo antiseptickými gely aplikujeme 2–3× denně antibiotické masti. Kromě antibiotických extern využíváme, hlavně pro velkoplošné ošetření a při celkové antibiotické léčbě, další antimikrobiální prostředky pro místní léčbu ve formě antiseptických past, koupelí nebo obkladů (Tab. 1).

Dítě s impetigem denně jen krátce sprchujeme, nekoupeme a k mytí používáme dezinfekční mýdlo. Při závažnějším rozsahu onemocnění lékař předepíše na recept dezinfekční mycí prostředek do sprchy (Tab. 1).

Celkovou léčbu antibiotiky zahajujeme u případů neodpovídajících na lokální léčbu, u rozsáhlých a mnohočetných ložisek impetiga, u pacientů oslabených s poruchou imunity, imunosupresivní léčbou nebo jinou závažnou chorobou. Pro systémovou léčbu impetiga používáme nejčastěji amoxicilin s kyselinou klavulanovou, clarithromycin, azithromycin nebo cefuroxim axetil.

Při nekomplikovaném průběhu trvá onemocnění 7–10 dnů a hojí se bez jizev lividními skvrnami nebo hyperpigmentacemi (následek prodělaného zánětu), které v následujících týdnech až měsících vymizí.

Onemocnění je velmi nakažlivé a přenáší se snadno především mezi dětmi. Dítě s impetigem po dobu léčby nesmí do školky, do školy ani do zájmových kroužků nebo sportovního oddílu. Samozřejmostí je, že nemocné dítě nemůže navštěvovat plavecký bazén. Používání dezinfekčních mýdel a pracích prostředků, vlastního ručníku a vyžehleného prádla snižuje riziko nákazy dalších členů rodiny (3, 4, 5).

Ostiofolliculitis, folliculitis, furunculus, furunculosis, carbunculus

Ostiofolliculitis je hnisavý zánět ústí vlasového nebo chlupového folikulu. V ústí folikulu se tvoří drobná subkorneální pustulka velikosti špendlíkové hlavičky. **Folliculitis** je zánět celého vlasového folikulu. Nejčastěji je ostiofollikulitida i follikulitida vyvolána stafylokokem, streptokokem nebo pseudomonádou. Klinické příznaky folikulitidy se liší podle místa a hloubky postižení vlasového nebo chlupového folikulu. Onemocnění se projevuje jako mnohočetné živě červené papulopustuly (Obr. 5). Stafylokoky nezůstávají pouze při ústí folikulu, ale pronikají hlouběji a přitom se tvoří i zánět perifolikulární. Ostiofollikulitida a follikulitida se často

vyskytuje u dětí ve vlasech, na obličeji, na končetinách či hýždích. Onemocnění trvá 7–10 dní. V léčbě u obou jednotek často vystačíme jen s antiseptickými prostředky a lokálními antibiotiky (Tab. 1). Výjimečně, při rozsáhlém postižení a oslabení dítěte, je třeba i celkové antibiotické terapie.

Při vzniku **furunculu (nežít)** infekce postupuje do hloubky a do stran. Celý folikul a perifolikulární tkáň nekrotizují. Na kůži se vytvoří červený tuhý bolestivý hrbol s pustulou na vrcholu. Nekrotický čep zpočátku pevně lpí v okolní tkáni, později vznikne v okolí demarkační zánět a absces. Po perforaci pustuly se hnis a čep vyprázdní a zbylá dutina se rychle hojí jizvou. Furunkl bývá nejčastěji v zátylku, na hýždích, na vnitřní straně stehna a v zevním zvukovodu. Nebezpečná je (riziko trombózy kavernózního sinu) lokalizace na horním rtu, v nosním vchodu a v nosolických rýhách. Furunkly jsou postiženy většinou až děti školního věku a dospívající. Tvoří-li se furunkly ve větším počtu na různých místech těla nebo na končetinách, mluvíme o **furunkulóze**.

Léčba furunklů závisí převážně na jejich lokalizaci. Malé furunkly se mohou spontánně otevřít a vyprázdnit obsah. K uvolnění obsahu u drobného furunklu přispějí teplé obklady, mast s ichoxylem, k dohojení následně antibiotické masti. Větší furunkly musí být léčeny incisí, drenáží a celkově antibiotiky.

Karbunkly jsou hluboce uložené stafylokokové abscesy složené z jednotlivých sousedících furunklů, které se samovolně drénují mnohočetnými ústími na kožní povrch. Vyskytují se spíše výjimečně u chlapců v pubertě, u imundeficitních pacientů, při poruše výživy nebo při diabetu. Častěji je nacházíme na chlapeckých hýždích, krku či ramenech. Šíří se do kória a podkoží a splýváním dosahují velikosti až 10 cm. Častou komplikací je nekróza a v důsledku pozdního uvolnění hnisu i silná bolestivost, horečky a celková schvácenost pacienta.

Terapie spočívá v odpovídající celkové antibiotické léčbě, při které se zároveň provádí incize a drenáže ložiska (3, 4).

Whirlpool dermatitis (Pseudomonal folliculitis, Hot-tub folliculitis)

Nyní relativně častá infekce způsobená *Pseudomonas aeruginosa* spojená s koupáním ve vyhříváných málo chlorovaných bazénech a vířivkách, kde proudící voda snadno zraňuje

Obr. 4. Dvoutýdenní novorozenec s bulózním impetigem – na bradě eroze po stržení krytky puchýře



Obr. 5. Šestnáctiletý chlapec s generalizovanou folikulitidou a impetiginizací v jizvě po operaci pupeční kýly



jemnou dětskou pokožku. K většímu pomnožení *P. aeruginosa*, která je navíc rezistentní k nízkým koncentracím chloru, dochází hlavně při vyšší teplotě vody. Tato infekce je druhem folikulitidy s typickým výsevem drobných mnohočetných červených svědivých a bolestivých papul až papulopustul v místě, kde plavky přiléhají na tělo; postupně může docházet k diseminaci škrábáním (Obr. 6). Příznaky se objeví 1–2 dny po delším koupání v teplejším bazénu nebo po pobytu ve vířivce.

K léčbě většinou postačuje lokální ošetření antibiotickými mastmi, dezinfekčním pudrem, ad-

stringentními preparáty. Celkové přeléčení antibiotikem nebývá obvykle nutné; byly však popsány komplikace jako otitis acuta media či infekce močových cest vyvolané pseudomonádou (4).

Hidradenitis axillaris suppurativa (acne inversa)

Jde o vzácnější chronické hnisavé onemocnění dospívajících (většinou chlapců) a dospělých mužů i žen, postihující apokrinní potní žlázy především axil, méně často perianogenitální oblasti. Dochází k okluzi folikulárního infundibula následované bakteriálním zánětem folikulů, který sekundárně přechází na apokrinní potní žlázy, jejichž vývody do folikulu ústí. Vznikají bolestivé, červené, často valovité infiltráty a noduly s tvorbou píštělí s hnisavou sekrecí, následnou produkci vaziva a jizvením. Léčba je svízelná, patří do rukou dermatologa a často i chirurga. Spočívá nejprve v dlouhodobé antibiotické léčbě tetracyklinovými antibiotiky nebo celkově podávanými retinoidy, opakovaných incizích, někdy i složitých plasticko-chirurgických zákrocích. U závažných pacientů je indikována biologická léčba ve specializovaných centrech pro biologickou léčbu (1, 4).

Erysipel (růže)

Erysipel je akutní streptokokové onemocnění kůže a podkožního vaziva doprovázené celkovými příznaky. Původcem je *Streptococcus pyogenes* (beta-hemolytický streptokok skupiny A). Erysipel je u dětí méně častý než u dospělých, ale mívá závažnější průběh. Jeho nejčastější lokalizací jsou bérce a obličej. Při infekci na dolních končetinách jsou vstupní branou u dětí odřeniny, drobná sportovní traumata bérců nebo nohy, pukliny na ploskách a interdigitální eroze a ragády při mykózách. Na obličeji dochází k vniknutí infekce trhlinkami kolem nosního vchodu, ragádami v okolí ušních boltců nebo odřeninami po drobných úrazech. Zdrojem nákazy může být i vlastní streptokoková rýma nebo otitida. Onemocnění začíná celkovými příznaky, které obvykle předcházejí o několik hodin před kožními projevy. Dítě má horečku, bolesti hlavy, kloubů, třesavku, je mu nevolno, často i zvrací a je schvácen. Záhy se v místě vstupu infekce objeví zarudnutí a otok. Zánětlivá plocha se rychle šíří do okolí a bývá ostře ohraničená jazykovitými (plamenovitými) výběžky. Jde o projev lymfangoitidy, protože k šíření infekce dochází lymfatickými cestami v kůži. Povrch chorobné

plochy s erytémem je většinou hladký a lesklý, někdy převládá lividní zabarvení. Zánět se může vystupňovat až do vzniku puchýřů. Při erysipelu dítě vždy hospitalizujeme a přednostně aplikujeme parenterálně penicilin. Při přecitlivělosti na penicilin připadají v úvahu makrolidy a linkosamidy parenterálně podávané do vyhojení (1, 3, 5).

Perianální streptokoková dermatitida (perianální streptokoková celulitida)

Je to na oblast konečníku a okolí lokalizované bakteriální onemocnění, které vyvolává Streptokok skupiny A (*Streptococcus pyogenes*). Pyogenní streptokok vyniká mnoha virulentními faktory, hlavně produkcí několika toxinů – nejznámější je streptolysin O, který má na svědomí destrukci buněk a vznik zánětu kůže v okolí konečníku charakteru flegmóny. Zdrojem nákazy mohou být jak nemocní, tak i lidé, kteří bakterii pouze šíří – bacilonosiči. Přenos streptokoků je možný např. kapénkově v uzavřených prostorech s vysokou koncentrací osob, pomocí nakažených předmětů, jako jsou hračky, špatně umyté sklenice či přístroje, nebo při líbání a mazlení s dospělými bacilonosiči. Nejčastěji je infekce zanesena do okolí konečníku prsty rukou dítěte, kontaminovanými pyogenním streptokokem. Perianální streptokoková dermatitida je dosti časté onemocnění, které bývá někdy přehlédnuto nebo chybně diagnostikováno. Kolem konečníku se tvoří ostře ohraničená zarudlá ložiska barvy světle až sytě červené, se sklonem k mokvání, s tvorbou bělavých povláčků a s bolestivými prasklinami. Ložiska postupně splynou do rudého infiltrovaného ostře ohraničeného prstence okolo konečníku (Obr. 7). Děti pociťují svědění, defekace je velmi bolestivá, a proto zadržují stolici a mají zácpu. Ve stolici bývá přítomná krev. Klinické podezření na diagnózu potvrdí bakteriologická kultivace. Pokud onemocnění trvá dlouhodobě bez správné diagnózy, vznikají v okolí konečníku ragády, kterými proniká do kůže další druhotná bakteriální nebo kvasinková infekce. Zácpa vlivem zadržování stolice pro bolestivou defekaci je častá i u lehčích případů (1, 4).

K léčbě používáme perorální penicilin, při alergii na penicilin makrolidová antibiotika. Onemocnění je v dětských kolektivech časté, snadno léčitelné a vyléčitelné, ale přesto uniká pozornosti lékařů. Musíme na něj aktivně myslet a při streptokokové angině vyšetřovat konečník a naopak při perianální streptoko-

Obr. 6. Šestiletý chlapec s nadváhou a šíří se whirl-pool pseudomonádovou dermatitidou – 3 dny po hodinovém pobytu v domácí vířivce



Obr. 7. Perianální streptokoková dermatitida u čtyřletého chlapce



Obr. 8. Impetiginizace ložiska atopického ekzému na pravé tváři u dvouletého chlapce – z kultivace *S. aureus*



kové celulitidě je vhodné odeslat též výtěr z krku. Větší děti se ostýchají upozornit rodiče na to, že mají svědění konečníku a bolesti při stolici, což oddaluje stanovení správné diagnózy (1, 5).

Paronychium

Paronychium je zánětlivé poškození nehtových valů, které vzniká v důsledku mikrotrauma-

Tab. 1. Antibiotické a antiseptické prostředky pro lokální léčbu infekcí kůže

bacitracin, neomycin	Framykoin ung
mupirocin	Bactroban ung
kyselina fusidová	Fucidin ung, Fucidin crm
clioquinol	magistraliter měkké pasty s clioquinolem (náhrada dříve lokálně používaného endiaronu)
rivanol	0,1% obklady
carbethopendecini bromidum	magistraliter měkké pasty se septonexem
hexamidin, chlorhexidin, chlorcresol	Cyteal drm. sol
triclosan	Cutosan mycí gel
kalium permanganicum	manganistan draselný

tizace, na nohách nejčastěji ostrým okrajem při zarůstajícím nehtu, na rukách při okusování nehtů. Projevuje se otokem, zarudnutím a bolestivostí laterálních nehtových valů často s purulentní sekrecí a při chronickém průběhu tvorbou granulární tkáně. Nejčastějším etiologickým agens je *Staphylococcus aureus*, někdy i *Streptococcus pyogenes* a gramnegativní enterokoky. Šíření infekce napomáhá vlhké teplé prostředí. Léčba spočívá v aplikaci lokálních nebo celkových antibiotik a v odstranění vyvolávajícího faktoru (6).

Impetiginizace

K infekci může dojít i druhotně u jiných kožních chorob, kdy se bakterie pomnoží v již přítomném kožním onemocnění; v těchto případech mluvíme o impetiginizaci. Je to u kojenců, dětí a dospívajících nejčastější komplikace atopického ekzému (Obr. 8), seborrhoické a plenkové dermatitidy nebo akné. Pokud vidíme impetiginizaci v polymorfní silně svědivé necharakteristické „vyrážce“ na těle, vždy pomyslíme na scabies. Při nálezů hnisavých krust, boláku a škrábů ve vlasech a na šíji vidíme většinou pro-

jevy impetiginizace při pedikulóze. Původcem impetiginizace je většinou *Staphylococcus aureus*, méně často *Streptococcus pyogenes* nebo gramnegativní enterokoky; infekce se roznáší prsty při škrábání svědivé dermatózy (1, 3).

Závěr

Na vzniku bakteriální kožních infekcí se, kromě věku a celkového stavu dítěte, podílí i řada genetických, environmentálních a ekologických faktorů. Je to především narušená kožní bariéra, vlhko, prach, teplo, nedostatečná hygiena i aplikace lokálních kortikosteroidů. Klinický obraz a průběh onemocnění závisí však především na virulenci vyvolávajících mikroorganismů.

U pacientů se závažnými formami kožních infekcí volíme celkovou antibiotickou léčbu tak, jako řada ostatních pediatrických oborů u systémových infekcí. U některých pacientů v počáteční fázi choroby však dovedeme získat kontrolu nad průběhem kožního onemocnění pomocí lokální léčby. Dermatologie využívá účinků léků nanášených zevně na kůži, což umožňuje působení účinné látky přímo

v chorobně postižených místech v potřebných koncentracích, jichž by bylo možno dosáhnout jen při perorálním podávání vysokých dávek léčebných prostředků.

Předpokladem úspěšné léčby je správná diagnóza, kterou lze v typických případech u pyodermií učinit z klinického obrazu podle morfologie, lokalizace a rychlosti rozvoje onemocnění s přihlédnutím k věku pacienta a epidemiologické situaci. Potvrzením je pozitivní bakteriologická kultivace z ložiska, na jejíž výsledek však nelze čekat se zahájením léčby. Včasná volba správné léčby zabrání komplikacím. V případě diagnostických pochybností, nebo neadekvátní odpovědi na léčbu je konzultace případu u dětského dermatologa na místě. Závažné pacienty s mimořádným rozsahem onemocnění, horečnatým průběhem, defektem imunity, nebo pokud je pyodermie komplikací jiného onemocnění (např. diabetu nebo hemoblastózy) a je nutná parenterální antibiotická léčba odesíláme k hospitalizaci na dětské lůžkové kožní oddělení nebo jsou přijímáni na pediatrické kliniky nebo dětská lůžková oddělení. Opakované kožní infekce jakéhokoliv typu nebo rozsáhlá furunkulóza (již její první výskyt!) jsou důvodem k základnímu hematologickému (krevní obraz) a biochemickému vyšetření (jaterní enzymy, glykemie nalačno, moč chemicky) v ordinaci pediatra. Pokud jsou tato vyšetření v normě a kožní infekce se opakují, objednáváme dítě k podrobnému imunologickému vyšetření k vyloučení imunodeficiency.

LITERATURA

1. Paller AS, Mancini AJ. Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology. Elsevier 2016: 627 s.
2. Miller LG, Kaplan SL. *Staphylococcus aureus*: a community pathogen. Infect Dis Clin N Am 2009; 23: 35–52.

3. Štork J, et al. Dermatovenerologie. Praha: Galén 2013: 502 s.
4. Harper J, Oranje A, Prose N. Textbook of pediatric dermatology. Blackwell Publishing 2006: 2251 s.
5. Valíčková J, Bučková H. Antimikrobiální terapie v dětské

- dermatologii. Dermatol. praxi. 2012; 6(2): 58–63.
6. Čadová J. Onemocnění nehtů v dětském věku. Referátový výběr z dermatovenerologie. Speciál 2014, Dětská dermatologie; 56: 32–37.