

Léčba chronické blefaritidy

Michalis Palos

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Oční klinika 1. LF a VFN, Praha

Chronická blefaritida je časté zánětlivé onemocnění postihující okraje víček. Projevuje se jako přední nebo zadní blefaritida. Nerozpoznaná chronická blefaritida může způsobit vážné komplikace. Léčba je dlouhodobou záležitostí. Zásadní roli hraje hygiena víček.

Klíčová slova: přední a zadní blefaritida, Meibomovy žlázy, rosacea.

Treatment of the chronic blepharitis

Chronic blepharitis is a common inflammatory condition of the eyelid margins. Blepharitis is classified as anterior or posterior. Unidentified chronic blepharitis can lead to sight-threatening complications. Treatment requires long-term therapy, patients should be educated about the chronicity of the disease. The cornerstone of treatment is good lid hygiene.

Key words: anterior and posterior blepharitis, Meibomian glands, rosacea.

Klin Farmakol Farm 2009; 23(3): 120–124

Úvod

Chronická blefaritida je zánětlivé onemocnění postihující okraje víček. Pokud zánět postihuje přední okraj víčka (kůže a řasy), nazývá se přední blefaritidou (blepharitis anterior). Pokud postihuje zadní okraj víčka a Meibomovy žlázy, jedná se o zadní blefaritidu (blepharitis posterior) nebo meibomitidu. V případech, kdy onemocnění postihuje současně přední i zadní okraj víčka, jedná se o smíšenou formu přední a zadní blefaritidy (1). Etiologie a patogenese není zcela objasněna. Chronická přední blefaritida je spojená se seboroickou dermatitidou nebo s bakteriální infekcí – nejčastěji stafylokokovou. Zadní blefaritida (dysfunkce Meibomových žláz) je spojena s rosaceou, s alergií – atopií, s poleptáním oka, s puchýřnatými onemocněními, jako je oční jizevnatý pemfigoid (OCP) nebo Stevensův – Johnsonův syndrom. Všechny formy blefaritid, nejvíce zadní blefaritida, jsou kvůli poruše lipidové složky slzného filmu často spojeny se zvýšeným odpařováním slz a syndromem suchého oka (2). Marginální infiltráty rohovky, které se objevují u přední stafylokokové blefaritidy, jsou projevem přecitlivělosti IV. typu (3).

Diferenciální diagnóza

Diferenciálně diagnosticky bychom měli vyloučit karcinom mazových žláz víčka, který může probíhat jako maskující chronický zánětlivý proces zejména v případech, kdy nevidíme zlepšení nálezu po nasazení protizánětlivé terapie. Dále je nutné vyloučit souběžně probíhající syndrom suchého oka, primární nebo sekundární Sjögrenův syndrom, sekundární blefaritidu při chronických jizvících konjunktivitách, infekční etiologii – chlamydie, muko-

kutánní kandidózu, virový zánět (*Herpes simplex virus*), molluscum contagiosum, blefaritidu při atopické keratokonjunktivitě, celkové onemocnění (revmatoidní artritidu, Wegenerovu granulomatózu, systémový lupus erythematoses nebo leukémii).

Neexistují přesná epidemiologická data, ale podle různých studií je zřejmé, že chronická blefaritida je nejčastější onemocnění v praxi očního lékaře. Pro pacienta, ale občas i pro lékaře, je těžko pochopitelné a frustrující pro svou chronicitu a obtížnou léčbu. Právě z toho důvodu mnoho pacientů stírá oční lékaře a hledá uspokojivé řešení svého problému.

Přední blefaritida

Přední blefaritida je velmi častá a postihuje přední okraj víčka (kůže a řasy). Dělí se na *Seboroickou blefaritidu* a na *Stafylokokovou neboli Ulcerativní blefaritidu*.

- Seboroická blefaritida* je chronický zánět předního okraje víček a je spojena se seboroickou dermatitidou. Charakteristická je pro ni přítomnost mastných „šupin“ mezi řasami a na řasách, po jejichž odstranění nezůstávají na víčku ulcerace. Pacienti mívají pálení nebo řezání očí, často si stěžují na slepené řasy a na slzení. Při vyšetření je patrná mírná hyperemie kůže okrajů víček a může být doprovázena folikulární nebo papilární reakcí tarzální spojivky a hyperemií bulbární spojivky (4). U seboroické blefaritidy nebývají závažné komplikace.
- Stafylokoková neboli Ulcerativní blefaritida* je spojená s bakteriální infekcí – nejčastěji stafylokokovou. Probíhá jako chronické

onemocnění a jeho léčba je obtížná. Bývá častější u mladších žen a dětí.

Na víčkách se u lidí vyskytují bakterie *Staphylococcus epidermidis* a *Staphylococcus aureus*, které jsou izolovány u normálních víček v 95 %, resp. v 10 % případů (5). U pacientů s přední blefaritidou je toto zastoupení jiné – *Staphylococcus aureus* je přítomný téměř v polovině případů (6). Zánět u stafylokokové blefaritidy může být způsoben různými mechanismy, které nemusí přímo souviset s infekcí touto bakterií (7). Potíže mohou způsobit toxiny (8) nebo lipázy (9) těchto bakterií, které mění viskozitu a povrchovou tenzi slzného filmu (10). Téměř u 40 % pacientů se stafylokokovou blefaritidou byla zjištěna buňkami zprostředkovaná imunitní reakce (IV. typ přecitlivělosti), která vyžaduje pro svou léčbu aplikaci steroidů (3).

Pacienti si stěžují na pálení, svědění nebo řezání v očích, které je horší ráno, což je pro toto onemocnění typické, mívají zalepené řasy a okraje víček, která bývají zarudlá. Při vyšetření jsou okraje víček červené, s mírným edémem, s teleangiektáziemi a v dolní třetině řas je typický límečkovitě usazený sekret žlutavé barvy, který je často slepuje (obrázek 1). Při pokusu o odstranění sekretu z kůže víček jsou patrné drobné ulcerace, které často krváčí. Na místech s ulceracemi dochází k exsudaci fibrinu, který osychá kolem řas a při jejich růstu se posouvá spolu s řasami směrem dopředu jako krusta. Další charakteristické znaky při stafylokokové blefaritidě jsou bílé řasy (polióza), ztráta řas a intervaly bez nich na víčkách (madaróza) a nerovnosti okrajů marga (tylóza). Z důvodu poškození vlasových folikulů rostou malé

a tenké řasy různými směry a vzniká trichiáza. Jako následek dlouhotrvajícího zánětu vznikají na víčkách opakovaně ječná zrna (hordeolum) a vlčí zrna (chalazion). Na spojivce je mírná hyperemie, chronická papilární nebo folikulární reakce. Často bývá postižena rohovka s náletem keratitis punctata superficialis, která je patrná v dolní třetině rohovky nebo marginální keratitida (marginální infiltráty) a flykténa, které bývají v periferii rohovky u čísla 2, 4, 8 a 10, v místech, kde je největší kontakt víček s rohovkou (obrázek 2). Tyto sterilní infiltráty dělí od limbu interval intaktního epitelu rohovky a reprezentují imunologickou reakci na bakteriální antigeny (3).

Přibližně 50 % pacientů se stafylokokovou blefaritidou má syndrom suchého oka (6) a asi u 10 % z nich je přítomná seboroická dermatitida (11) (zejména u světlolasých osob s jemnou kůží). Flykténa, (dříve spojovaná s infekcí mycobacterium tuberculosis a tuberkulózou), která je projevem přecitlivělosti IV. typu, se dnes objevuje spíše v souvislosti se stafylokokovou blefarokonjunktivitidou a může se vyskytovat na spojivce, na limbu nebo na rohovce.

Flykténa je okrouhlá infiltrace vystupující nad okolní povrch, postupně nekrotizuje a hojí se jizvou. Vzhledem k chronické onemocnění můžou na rohovce vzniknout periferní neovaskularizace, jizvy nebo Salzmannova nodulární degenerace.

Zadní blefaritida (dysfunkce Meibomových žláz)

Zadní blefaritida je velmi častým chronickým zánětem zadní části víček s abnormální sekrecí Meibomových žláz. Často je provázena seboroickou dermatitidou nebo rozaceou a syndromem suchého oka. Může probíhat bez zjevného zánětu víčka a bez přítomnosti dalších onemocnění. Přibližně 20–40 % pacientů, navštěvujících oční ordinace, má dysfunkci Meibomových žláz, která způsobuje blefaritidu (12). Intolerance kontaktních čoček je charakteristická u pacientů s dysfunkcí Meibomových žláz (13). Kontaktní čočky zvyšují odpařování slz, což vede k dalšímu zhoršení slzného filmu u těchto pacientů. Gigantopapilární konjunktivitida, se kterou se setkáváme u nositelů měkkých kontaktních čoček, je u pacientů s dysfunkcí Meibomových žláz častější. Meibomové žlázy nesou jméno Heinricha Meiboma, který je jako první popsal v roce 1666. Jsou lokalizovány v jedné řadě v tarsu horního (30–40) a dolního víčka (20–30) (14) a jejich ústí jsou na margu před mukokutánním přechodem. Žlázy jsou

dobře viditelné při vyšetření na šterbinové lampě. Přibližně 45 % Meibomových žláz je funkčních a většinou je možná exprese asi deseti z nich. Počet Meibomových žláz, u kterých je možná exprese, se věkem snižuje. U 74 % pacientů s blefaritidou je počet těchto žláz snížený (15).

Meibomové žlázy produkují tuk, který je součástí našich slz a tvoří povrchovou vrstvu třívrstvého slzného filmu (první vrstva je mukózní a je produktem pohárkových buněk a druhá vrstva je vodnatá a je produktem slzné žlázy a akcesorních spojivkových žláz). Funkce této lipidové vrstvy je prevence odpařování slz, zabránění nočního osychání oka, správné rozložení slzného filmu při mrkání, prevence kontaminace slzného filmu a vytváření hladkého povrchu rohovky, který je nezbytný pro refrakci. Sekrece Meibomových žláz je regulována hormony a věkem se snižuje. Androgeny sekreci stimulují (16) a estrogény jí naopak tlumí (17). V Meibomových žlázách byly nalezeny estrogenové receptory. Úloha autonomního nervového systému není jasná. Biochemicky se sekret Meibomových žláz skládá z vosků, neutrálních lipidů, esterifikovaných sterolů, malého množství triglyceridů, mastných kyselin a volných sterolů (18). Pacienti s keratokonjunktivitidou způsobenou dysfunkcí Meibomových žláz mívají změny v zastoupení jednotlivých složek sekretu s jejich následnou stagnací v těchto žlázách (19).

Pacienti si stěžují na pálení, pocit cizího tělesa v oku, na chronicky červená víčka a spojivku, někdy na pěnovitý sekret v koutcích a na recidivující chalazion. Charakteristické pro tuto klinickou jednotku je nejvyšší intenzita obtíží po ránu a výrazné zhoršení při větru nebo v klimatizovaných prostorech. Občas může být zamlžené vidění. Při vyšetření zjišťujeme pěnovitý sekret ve fornixu a v koutcích (obrázek 3), ztlustělá víčka, teleangiektázie (obrázek 4), rozšířená nebo uzavřená ústí Meibomových žláz, někdy s olejovými „čepičkami“ (obrázek 5). Ústí žláz jsou někdy dislokována směrem dozadu. Při kompresi vytéká bělavý, či žlutavý sekret abnormální konzistence až bělavá tuhá „pasta“ (obrázek 6). Při uzávěru vyústění Meibomových žláz není exprese jejich sekretu vůbec možná a někdy jsou patrné cysty. Nález na víčku může být minimální. Na spojivce může být mírná hyperemie a keratitis punctata superficialis. Break up time (BUT), což je vyšetření stability slzného filmu je při dysfunkci Meibomových žláz zkrácený. Při tomto vyšetření po obarvení fluoresceinem a po mrknutí zabráníme dalšímu

Obrázek 1. Okraje víček červené, s mírným edémem, s teleangiektáziemi a usazeným sekrem žlutavé barvy



Obrázek 2. Marginální infiltrát rohovky u c. VIII



Obrázek 3. Pěnovitý sekret v koutku



Obrázek 4. Ztlustělá víčka, teleangiektázie



Obrázek 5. Ústí Meibomových žláz s olejovými čepičkami



Obrázek 6. Při kompresi vytéká bělavý, či žlutavý sekret abnormální konzistence až bělavá tuhá pasta



Obrázek 7. Zarudnutí obličeje, papuly a pustuly



Obrázek 8. Papuly, pustuly a výrazná hyperemie spojivky



Obrázek 9. Okraje víček červené, s mírným edémem, s teleangiektáziemi



Obrázek 10. Bělavý, či žlutavý sekret abnormální konzistence Meibomových žláz



mrknutí. Rohovka je potažena stejnoměrným tenkým filmem fluoresceinu, který vidíme zvláště dobře na šterbinové lampě s modrým kobaltovým filtrem. Po určité době se tento film „roztrhne“ a vznikají tmavé defekty. Normální hodnoty BUT jsou delší než 15 vteřin. Kvůli poruše této lipidové složky slzného filmu je zadní blefaritida spojena se zvýšeným odpařováním slz a se syndromem suchého oka (2).

Chronická blefaritida u rozacej (akné rozacej)

Rozacea je chronické kožní onemocnění spojené s dilatací cév kůže obličeje (teleangiektáziemi), zarudnutím obličeje (erytémem), papulami nebo pustulami. Bývá postižena kůže čela, nosu a tváří. Rhinofyma, která je charakteristickým klinickým projevem tohoto onemocnění, když se vyskytuje, je jednoznačná, ale na druhé straně není tak častá. Oční projevy se objevují u 50 % pacientů s rozaceou (20), můžou se vyskytovat bez dalších obličejových projevů nebo ve 20 % předcházejí kožní projevy. Oční komplikace rozacej je chronická zadní blefaritida – meibomitida, chalazion, hordeolum, chronická konjunktivitida nebo marginální keratokonjunktivitida s periferní keratitidou a rohovkovou neovaskularizací. Chronická blefaritida a konjunktivitida můžou probíhat mírně téměř u všech pacientů. V případech, kdy se rozacea přehlédne, způsobuje závažné komplikace s následným zhoršením vidění. Patogeneze tohoto onemocnění spočívá v nespecifické dysfunkci Meibomových žláz a abnormalitě jejich sekretu. Dysfunkce bývá komplikována chronickou konjunktivitidou.

Rozacea je nejčastější u lidí ve věku od 40 do 60 let, ale občas se s ní setkáváme i u dětí.

Postihuje přibližně 10 % populace (21), všechny rasy, častěji ženy (22) a lidi se světlou kůží v severním klimatickém pásu. Oční projevy jsou závažnější u mužů. Více než polovina pacientů s chalaziem v anamnéze mívá kožní projevy rozacej. Etiologie rozacej je neznámá, ale předpokládá se, že kožní projevy mohou

Obrázek 11. Vaskularizace rohovky, flykténa a ztenčení rohovky



být cévního původu. Další z faktorů, které onemocnění způsobují, je kolonizace kůže určitými mikroorganismy, ultrafialové světlo, psychosomatické nebo gastrointestinální poruchy, menopauza nebo nadměrné užívání alkoholu.

Hyperkeratinizace marga vede k obstrukci ústí meibomových žláz, nestabilitě slzného filmu a zvýšenému odpařování slz. Lipázy produkované některými bakteriemi jako je *Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, *Corynebacterium* nebo *Staphylococcus aureus* působí vznik meibomitidy (9). Imunitní reakce (opožděná buněčná hypersenzitivita) na exotoxiny produkované těmito bakteriemi působí vznik rohovkových komplikací (3).

Pacienti si stěžují na chronickou iritaci očí, na pálení, zarudnutí, na pocit suchého oka, na světloplachost, na pocit cizího tělesa, někdy i na svědění a kolísání zrakové ostrosti. Při vyšetření si všímáme dilatace cév kůže obličeje, zarudnutí obličeje, papul nebo pustul (obrázky 7 a 8), někdy i rhinofymy. Okraje víček bývají červené, s mírným edémem, s teleangiektáziemi (obrázek 9), ústí Meibomových žláz jsou rozšířená, nebo uzavřená, komprese žláz je obtížná a vytéká bělavý, či žlutavý sekret abnormální konzistence (obrázek 10). Při uzavěru vyústění žláz není exprese sekretu možná. Může být mírná až výrazná hyperemie spojivky (obrázek 8), jizvení a změkčení fornixů až symblefara, syndrom suchého oka při poruše lipidové složky slz (2), ulcerace a vaskularizace rohovky, flykténa a marginální keratitida, ztenčení (obrázek 11) až perforace rohovky s nutností provést akutně transplantaci rohovky, panus (spojivka přerůstající na rohovku), který může vést ke snížení zrakové ostrosti a slepotě. Někdy se můžeme u těchto pacientů setkat i s episkleritidou nebo skleritidou.

Léčba chronické blefaritidy

Léčba chronické blefaritidy je dlouhodobou záležitostí, která vyžaduje soustavnost a trpělivost ze strany pacienta. Úspěch závisí na dlouhodobé péči a je nutné vysvětlit pacientům, že potíže nelze zcela vyléčit, ale je možné je výrazně potlačit. Při léčbě vycházíme z typu blefaritidy, kterou léčíme. Základem léčby všech chronických blefaritid je hygiena víček (23). Zpočátku je třeba provádět 1–2 x denně, později, když akutní problémy odezní, musí se víčka čistit několikrát týdně, jinak se obtíže s velkou pravděpodobností znovu objeví. Hygiena víček je náročná procedura, která začíná přiložením teplých obkladů

na víčka, které mají za úkol zkapalnit zaskchlý sekret Meibomových žláz, jejichž vývody jsou na okraji očních víček. Přežehlený nebo převažený čistý látkový kapesník (minimálně 39 °C) určený pouze k tomuto účelu přiložíme na víčka na 3–5 minut. Následují masáže víček, které pomůžou vytlačit zkapalněný sekret z Meibomových žláz. Ukazovákem se masíruje nejprve dolní víčko zdola nahoru a potom horní víčko shora dolů (směrem k okraji víčka). Potom je třeba naředit dětský šampon ve sklenici s vodou v koncentraci 1:10, stáhnout dolní víčko prsty a vyčistit hranu víčkovatou štětičkou smočenou v naředěném šamponu. Pak se vytáhne okraj horního víčka (nejlépe uchopit za řasy) a čistí se hrana víčka opět čistou štětičkou smočenou v naředěném šamponu. Tímto způsobem se odstraní sekret z okrajů víček. Místo naředěného šamponu lze také použít kosmetické přípravky Blephagel® nebo Lid-care®, které je možné koupit bez receptu v lékárnách. Po čištění okrajů víček je možné vypláchnout oči borovou vodou, aby se odstranily z očí zbytky vytlačeného sekretu Meibomových žláz.

Pokud se blefaritida vyskytuje spolu se syndromem suchého oka, je nutná aplikace umělých slz (nejlépe bez konzervačních látek 4–8× denně v kapkách nebo v gelu). U závažnějších stavů je třeba zvážit okluzi slzných kanálků nebo aplikaci autologního séra ve formě kapek. Při středně těžkém až těžkém nálezu se podává lokálně antibiotická mast (tobramycin, tetracyklin, ofloxacin, bacitracin, neomycin) 1–3× denně na víčka.

Tobramycin (Tobrex®), bacitracin a neomycin (Ophthalmo-Framykoin®) jsou aminoglykosidová antibiotika se širokým antimikrobiálním spektrem, které zahrnuje nejdůležitější gramnegativní aerobní mikroby. Mají rychlý baktericidní účinek a působí i na mikroorganismy v klidovém stadiu (24). Můžou se používat u dospělých, mladistvých i u dětí, a to v naléhavých případech již od kojeneckého věku. Při jejich užívání se mohou zřídka projevit příznaky místního dráždění, jako jsou svědění nebo otok víček, zarudnutí spojivek, světlolachost, slzení nebo bolesti oka. Při léčbě přetrvávající 7 dnů se zvyšuje riziko alergických projevů (obvykle na neomycin). Těhotné ženy je mohou používat jen v nezbytně nutných případech. Kojící ženy musí při používání přípravků přerušit kojení. Interakce s jinými léky nejsou dosud známy.

Ofloxacin (Floxal®) patří do skupiny fluorovaných chinolonů. Spektrum jejich účinku je široké, působí proti grampozitivním ale

hlavně gramnegativním mikroorganismům, včetně *Pseudomonas aeruginosa* (24). Přípravky mohou používat dospělí a děti. Ačkoliv nebyl prokázán embryotoxický účinek, v těhotenství a v období kojení se má používat jen v nezbytně nutných případech. Interakce s jinými léky nejsou dosud známy. Při léčbě se mohou projevit reakce přecitlivělosti – zčervenání spojivky nebo mírné pálení. Ve většině případů tyto příznaky trvají jen krátkou dobu. Ve vzácných případech může dojít k systémovým reakcím přecitlivělosti.

Tetracyklin (1% Tetracyclinum ung. – magistraliter) má široké antimikrobiální spektrum zahrnující grampozitivní i gramnegativní mikroby, ale velká část stafylokoků je již rezistentních. Necitlivé jsou všechny kmeny *Proteus* a *Pseudomonas aeruginosa* (24). Tetracyklinovou mast nepředepisujeme dětem do 8 let, těhotným a kojícím ženám.

Kortikoidům se snažíme vzhledem k jejich vedlejším účinkům a chronicitě onemocnění vyhnout, ale v některých případech lze bez jejich aplikace zánět těžko kontrolovat.

Při těžké meibomitidě podáváme perorálně tetracyklinová antibiotika na 1 až 3 měsíce, u zvláště těžkých případů i déle. Tetracyklin 250 mg 4× denně týden, 2× denně týden a poté 1× denně, nebo doxycyklin 100 mg 2× denně po dobu 1–2 týdnů a poté 1× denně (25).

Doxycyklin (Deoxymykoin®, Doxybene®) je polosyntetické tetracyklinové antibiotikum se širokým spektrem zahrnující grampozitivní i gramnegativní mikroby. Všechna tetracyklinová antibiotika se ukládají v zubech a kostech. Tato léčba je kontraindikována u dětí do 8 let, u těhotných a kojících žen a při selhání jater nebo ledvin. Pacienty je nutné poučit o vedlejších účincích při léčbě tetracyklinovými antibiotiky. Zvláštní opatrnosti je třeba u pacientů s poruchami srážlivosti krve, u pacientů léčených antikoagulanty. Při dlouhodobé léčbě se doporučuje opakovaně kontrolovat krevní obraz, protrombinový čas, jaterní testy, funkci ledvin. V průběhu užívání je vhodné se vyvarovat pobytu na slunci či jiných zdrojů ultrafialového záření (riziko fotosenzitivity). Při léčbě se mohou vyskytnout gastrointestinální obtíže, nauzea, zvracení, průjem, meteorismus, glositida, polykací obtíže, pruritus ani, scroti, vulvae, intestinální superinfekce, pseudomembranózní kolitida, kandidóza sliznic, kožní a alergické reakce, změny krevního obrazu, prodloužení protrombinového času, poškození jater, bolesti hlavy, hučení v uších, nejasné vidění jako projev re-

verzibilní benigní intrakraniální hypertenze (velmi vzácně). Současné podávání mléka, mléčných výrobků a látek obsahujících dvoj- a trojmocné kationty (ionty hořčíku, hliníku v antacidech, ionty vápníku v mléce i některých ovocných šťávách), přípravků obsahujících železo, aktivní uhlí, cholestyramin může snížit účinnost doxycyklinu. Interval mezi užitím doxycyklinu a těchto přípravků by měl být 2–3 hodiny.

V případech kontraindikace tetracyklinových antibiotik se podává erytromycin 30–50 mg/kg/d. Léčba kožních projevů rozacey je v rukou dermatologa.

Závěr

Chronická blefaritida, zejména dysfunkce Meibomových žláz je jedno z nejčastějších onemocnění, se kterým se setkáváme v oftalmologické praxi. Správně stanovená diagnóza pomůže často předejít i vážným komplikacím. Problém nastává, pokud tuto klinickou jednotku neznáme. Pokud ji známe, umíme ji správně diagnostikovat a léčit, můžeme ušetřit hodně času a frustrace nejen pacientům, ale i sobě. Vždy je nutný podrobný rozhovor k získání důvěry pacienta, který již možná vystřídal několik očních lékařů při hledání řešení svých obtíží. Musíme pacientovi vysvětlit, že se jedná o dlouhodobou záležitost vyžadující z jeho strany trpělivost a je nutné mu zdůraznit, že potíže nelze zcela vyléčit, ale je možné je výrazně potlačit. Zázračný lék, který by toto onemocnění zcela vyléčil, neexistuje. Pokud se léčba zanedbá, mohou se obtíže znovu objevit. Hygienu víček musí pacient zařadit do svého každodenního programu. Nesmíme opomenout léčbu kožních onemocnění a syndromu suchého oka.

Literatura

1. Ben Ezra D. Blepharitis, Blepharitis and conjunctivitis – Guidelines for Diagnosis and Treatment, Barcelona: Editorial glossa, 2006: 209–213.
2. Mathers WD, Lane JA, Suthpin JE, Zimmerman MB. Model for ocular tear film function, Cornea 15, 1996: 110–119.
3. Ficker, et al. Role in cell-mediated immunity to staphylococci in blepharitis, Am J Ophthalmol 111, 1991: 473–479.
4. Kraus H. a kolektiv, Onemocnění spojivky, Kompendium očního lékařství, Praha: Grada, 1999: 71–88.
5. Dougherty JM, McCulley JP. Comparative bacteriology of chronic blepharitis, Br J Ophthalmol 68, 1984: 524–528.
6. McCulley JP: Blepharoconjunctivitis, Int Ophthalmol Clin 24, 1984: 65–77.
7. Seal DV, et al. Microbial and immunological investigations of chronic non-ulcerative blepharitis and meibomianitis, Br J Ophthalmol 69, 1985: 604–611.
8. Valenton MJ, Okumoto M. Toxin-producing strains of Staphylococcus epidermidis, Arch Ophthalmol 18, 1937: 186–189.
9. Dougherty JM, McCulley JP. Bacterial lipases and chronic blepharitis, Invest Ophthalmol Vis Sci 27, 1986: 486–491.

10. McCulley JP, Dougherty JM. Bacterial aspects of chronic blepharitis, *Trans Ophthalmol Soc UK* 105 (Pt 3), 1986: 314–318.
11. McCulley JP, Dougherty JM. Blepharitis associated with acne rosacea and seborrheic dermatitis, *Int Ophthalmol Clin* 25, 1985: 159–172.
12. Himm MM, Martinson JR, Knapp LL, Paugh JR. Prevalence of Meibomian gland dysfunction. *Optom Vis Sci*; 67, 1990: 710–712.
13. Henriquez AS, Korb DR. Meibomian glands and contact lens wear, *Br J Ophthalmol* 65, 1981: 108.
14. Duke-Elder WS, Wybar KC. *System of ophthalmology*, Vol II, The anatomy of the visual system, London, 1961, H. Kimpton.
15. Mathers WD, et al. Meibomian gland dysfunction in chronic blepharitis, *Cornea* 10, 1991: 277.
16. Schuster S, Thody AJ. The control and measurement of sebum secretion. *J. Invest Dermatol* 62, 1974: 172–190.
17. Jarrett A. The effects of stilboestrol on the surface sebum and upon acne vulgaris, *Br J Dermatol* 67, 1955: 618–622.
18. Nicolaides N, Kaitaranta JK, Rowdan TN. Meibomian gland studies: comparison of steer and human lipids, *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 20, 1981: 522–536.
19. Dougherty JM, Osgood JK, McCulley JP. The role of wax and sterol ester fatty acids in chronic blepharitis, *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 32, 1991: 1932–1937.
20. Starr PAJ, McDonald A. Oculocutaneous aspects of rosacea, *Proc R Soc Med* 62, 1969: 9.
21. Wilkin JK. Rosacea, *Arch Dermatol* 1994: 130–359.
22. Berg B, Liden S. An epidemiological study of rosacea. *Acta Derm Venereol* 69, 1989: 419–423.
23. Krachmer HJ, Mannis JM, Holland JE. *Seborrhea and meibomian gland dysfunction*, Driver PJ, Lempl MA, Cornea, 2nd edition. Philadelphia: Elsevier-Mosby, 2005: 485–491.
24. Sixtus H. a kolektiv, *Antibiotika, chemoterapeutika, Farmakologie pro bakalářské studium*, Praha: Karolinum, 1994: 294–320.
25. Hoang-Xuan T. *Ocular rosacea, Inflammatory diseases of the conjunctiva*. Stuttgart: Thieme, 2001: 97–108.

MUDr. Michalis Palos

Univerzita Karlova v Praze,

1. lékařská fakulta, Oční klinika 1. LF a VFN

U Nemocnice 2, 128 08

michalis.palos@post.cz
