

# Oční alergie

Helena Štrofová<sup>1,2</sup>, Karel Sedláček<sup>1</sup>, Magdalena Netuková<sup>3</sup>, Jan Krásný<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Oční oddělení Thomayerovy nemocnice, Praha

<sup>2</sup>Dopravní zdravotnictví, a. s. – Praha, oční ambulance

<sup>3</sup>Univerzita Karlova v Praze, 3. lékařská fakulta a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Oční klinika

Příznaky alergie oka jsou velmi časté u dospělých i dětí na celém světě a jsou často spojeny s příznaky alergie nosu popisované jako rhinokonjunktivitidy. Postižení se v současné době vyskytuje u 17 až 20 % populace a neustále dochází k vzestupu incidence. Svědění je charakteristickým příznakem očních alergií. V tomto článku uvádíme jednotlivé typy očních alergií, diagnostiku a především terapii.

**Klíčová slova:** alergická konjunktivitida, klasifikace, svědění, diagnostika, léčba.

## Allergic diseases of the eye

Allergy symptoms that affect the eyes are common in adults and children worldwide, and are often associated with nasal allergy symptoms, prompting the term rhinoconjunctivitis to describe the condition. Allergy is common hypersensitivity disorder that affects 17 to 20 % of the population and its prevalence is increasing worldwide. Itching is the hallmark symptom of ocular allergies. The categories of ocular allergic disease, diagnostics and primarily therapy are highlighted in this review article.

**Key words:** allergic conjunctivitis, classification, itching, diagnostics, therapy.

Prakt. lékáren. 2013; 9(4–5): 165–172

## Úvod

Alergie je dnes chápána jako klinický projev atopie, jako imunopatologický stav neúčelné obrany organismu proti běžným podnětům. Může se projevit alergickou rhinitidou, konjunktivitidou, bronchiálním astmatem, atopickým ekzémem, kontaktní dermatitidou, urtikárií, migrénou, angioedémem, gastrointestinální symptomatologií či v nejtěžším případě anafylaxií.

Oční alergie je běžné onemocnění, které postihuje přibližně 17 až 20 % populace. Spojivka je vystavena mnoha alergenům životního prostředí a je často místem prvního kontaktu s alergenem. Alergická konjunktivitida (zánět spojivek) a alergická keratokonjunktivitida (zánět spojivek a rohovky) je rozdělena do pěti kategorií. U všech jde o hypersenzitivní reakci očních tkání na jeden nebo více alergenů. Mezi mírné akutní alergie patří **sezónní alergická konjunktivitida (SAC)** a chronická – **celoroční alergická konjunktivitida (PAC)**.

Mezi chronická alergická onemocnění s potenciálem způsobit závažné oční postižení patří **gigantopapilární konjunktivitida (GPC)**, **atopická keratokonjunktivitida (AKC)** a **vernální keratokonjunktivitida (VKC)** (1, 2). Dále zmíníme 2 další formy – flyktenulózní a polékovou konjunktivitidu (tabulka 1).

## Imunologie

Základy imunologie umožňují dokonalejší pohled na problematiku pacientů s očními alergiemi. V patogenezi alergických zánětů spojivky se uplatňují především dva typy přecitlivělosti – typ I – časný, typ IV – pozdní. Žírné buňky jsou primárně zodpovědné za hypersenzitivní reakci, která se vyskytuje u SAC a PAC. Kromě žírných buněk jsou eozinofily a T-lymfocyty také zapojeny do VKC, AKC a GPC.

Alergické příznaky se objevují poté, co se alergen váže na IgE (Imonuglobin E) na žírných buňkách ve spojivce u citlivých jedin-

ců. To způsobí degranulaci žírných buněk, které uvolní zánětlivé mediátory, jako jsou histamin, leukotrieny, prostaglandiny, tryptáza a cytokiny. Tyto mediátory vyvolávají akutní nebo časnou fázi alergické reakce. Histamin vyvolává svědění, zarudnutí a otok. Prostaglandiny a leukotrieny jsou zodpovědné za zvýšenou sekreci sliznic a cévní permeabilitu. Velké dávky antigenu mohou způsobit počáteční alergickou reakci progredující do pozdní fáze odpovědi. Eozinofily a T-lymfocyty jsou odpovědné za tuto pozdní fázi reakce. Cytokiny T-helper 2 (TH2), včetně interleukinu IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-13, faktor kmenových buněk, faktor aktivující trombocyty a tumor nekrotizující faktor (TNF) mohou vyvolat celou řadu zánětlivých odpovědí. Tyto události, včetně exprese chemokinů, protein upravující aktivaci normálních T-buněk exprimující a vylučující (RANTES) monocytů chemoatraktivní protein-1 (MCP-1), eotaxin, intercelulární adhezní molekuly (ICAM-1), vas-

**Tabulka 1.** Dělení oční alergie (dle 1)

	Agens	Postižení rohovky	Věk	Pohlaví
<b>Sezónní alergická konjunktivitida (SAC)</b>	vzdušné alergeny – pyly, aerosoly	NE	jakýkoli věk, nejčastěji kolem 20 až 30 let	ženy i muži
<b>Celoroční alergická konjunktivitida (PAC)</b>	zvířecí alergeny, aerosoly zevního prostředí, domácí prach, roztoče, bakterie	NE	jakýkoli věk, nejčastěji kolem 20 až 30 let	ženy i muži
<b>Vernální keratokonjunktivitida (VKC)</b>	pyly (hlavně jilek), roztoče, zvířecí alergeny, slunce, prach a vítr	ANO	průměrně 7 let a většina před dosažením 10 let	více chlapci
<b>Atopická keratokonjunktivitida (AKC)</b>	prach, pyl, roztoče, zvířecí alergeny, potraviny	ANO	dospělí, cca mezi 20–30 roky	více muži
<b>Gigantopapilární konjunktivitida (GPC)</b>	kontaktní čočky, roztoky, oční stehy, protézy	NE	jakýkoli věk	ženy i muži

kulární adhezní molekuly (VCAM) a p-selectin vedou k vyplavení eozinofilů a neutrofilů. To může mít za následek alergické příznaky, které přetrvávají po dobu až 24 hodin (1).

**Sezónní a celoroční alergická konjunktivitida** (Seasonal allergic conjunctivitis – SAC a perennial allergic conjunctivitis – PAC)

SAC (také známá jako konjunktivitida se senou rýmou) je méně závažná než ostatní alergie. K SAC dochází nejvíce na podzim a na jaře. V kontrastu PAC a jeho příčiny mohou zahrnovat zvířecí alergeny, aerosoly zevního prostředí, domácí prach, roztoče, bakterie. Jde o I. typ přecitlivělosti. SAC a PAC se mohou objevit v každém věku, ale pacienti bývají mladí, s průměrným věkem kolem 20 až 30 let. Výskyt citlivosti na alergeny začíná nejčastěji kolem 8 až 10 let. 80% lidí, u kterých se rozvine alergie, má příznaky před dosažením věku 20 let. Není zde statisticky významný rozdíl v zastoupení žen oproti mužům. SAC a PAC neohrožují zrak, ale mohou způsobit významnou sociální a finanční zátěž pro pacienty. Oční příznaky alergie mohou způsobit nepohodlí pro pacienta, které narušuje zrakové činnosti např. při práci s počítačem a rekreačních aktivitách. Cigaretový kouř a znečištění ovzduší mají spojitost s rozvojem očních alergií.

Svědění je charakteristickým příznakem očních alergií. Bez svědění je jakákoli diagnóza oční alergie podezřelá. Svědění u SAC a PAC je často vyšší, než je při vyšetření patrné. Protože oči svědí, pacienti si typicky oči třou a to zhoršuje příznaky a symptomy alergických konjunktivitid. Kromě svědění se může vyskytnout oboustranné zarudnutí, pálení, slzení, fotofobie (světloplachost) a příležitostně vláknitý mukózní výtok. Obvyklý je otok víček, oči mají skelný pohled kvůli otoku spojivek. Oční příznaky SAC a PAC se opakují a zhoršují v průběhu pylové sezóny, nebo jsou-li přítomné specifické antigeny. Pacienti se SAC a PAC mívají rodinnou či osobní anamnézu alergie na potraviny nebo životní prostředí, astma nebo ekzém. I když oční příznaky mohou být jediné, často bývají přítomné i nosní příznaky a kýchání. U SAC je často přítomna mírná až středně těžká spojivková injekce (překrvení) a chemóza (otok spojivek). Chemóza bývá výraznější ve sliznici dutiny nosní, protože je volně uchycena v této oblasti. Otok očních víček zužuje oční štěrbinu a na palpebrální spojivce mohou být přítomné papily (1–3) (obrázky 1–3).

**Vernální keratokonjunktivitida** (Vernal keratoconjunctivitis – VKC)

Jedná se o bilaterální chronické onemocnění (v 98%) s asymetrickým nálezem, je vzácnější

než SAC a PAC, ale z důvodu možného postižení rohovky je to potenciálně vážnější onemocnění. Jde o I. a IV. typ přecitlivělosti. VKC začíná průměrně ve věku 7 let a většina případů (85%) má počátek před dosažením 10 let. Z tohoto důvodu je počáteční VKC u dospělého pacienta podezřelá. VKC se vyskytuje nejčastěji u mužů a více v teplém, větrném klimatu, jako je Středomoří, západní Afrika, Japonsko, Indie a Jižní Amerika. Není tak běžná v Severní Americe a západní Evropě.

Alergeny, které způsobují VKC jsou podobné těm, které způsobují SAC, a u pacientů VKC byla nalezena hyperreakce na histamin. Bylo prokázáno, že u pacientů s VKC bývají intenzivnější reakce na nižší dávky histaminu. Nejběžnější alergeny jsou pylly, také roztoči a zvířecí alergeny. Nespecifické faktory, jako je slunce, prach a vítr, mohou způsobit nástup VKC. U vernálního kataru je v slzách výrazně přítomný eozinofilní kationický protein (ECP) hlavně u pacientů s komplikacemi, jako jsou rohovkové defekty a u pacientů s projevy atopie při současně přítomné hypergamaglobulinemii IgE.

Typické jsou sezónní exacerbace, u nichž se nejzávažnější formy VKC obvykle vyskytují na jaře a nejméně 60% pacientů má celoroční rekurence. Přibližně 16% pacientů se sezónními exacerbacemi progreduje do VKC s trvalými příznaky. Téměř 49% pacientů, kteří trpí VKC, má v rodinné anamnéze a často i v osobní anamnéze atopické onemocnění jako astma, rýmu nebo ekzém.

Bilaterální intenzivní svědění je charakteristické pro VKC, ale slzení, světloplachost, blefarospasmus (křečovitě sevření víček), rozmazané vidění, vláknitý výtok a obtížné otevírání očí v dopoledních hodinách jsou také běžné přítomny. Pacienti si mohou stěžovat na bolest, pokud je postižena i rohovka (1).

Manifestuje se ve třech formách – limbální, víčkové či smíšené (2). Obrovské papily na horní tarzální spojivce jsou klinickým znakem VKC. U těžké VKC jsou papily často větší než 1,0 mm v průměru. Tyto velké papily mohou mít za následek pseudoptózu (pokles pro zduření víčka). Papily se mohou vyskytnout také v limbální oblasti (oblast přechodu rohovky a bělimy), mají bílý, křídový vzhled na vrcholu – jsou známé jako Trantasovy nebo Hornerovy uzlíky. Obsahují vysokou koncentraci eozinofilů a degenerovaných epitelových buněk. Rohovkové komplikace u pacientů s VKC jsou běžné. Časně příznaky zahrnují tečkovité rohovkové eroze (defekt epitelu rohovky), které mohou splývat v makroeroze, které bývají velmi bolestivé. Zánětlivé debris

**Obrázek 1.** Akutní alergická konjunktivitida bez injekce – pouze chemóza spojivky a vodnatý sekret



**Obrázek 2.** Akutní alergická konjunktivitida s injekcí – chemóza a injekce spojivky



**Obrázek 3.** Chronická celoroční konjunktivitida – spojivková injekce, chemóza spojivky, vodnatý sekret, vaskularizace rohovky



se často hromadí v makroerozi a tvoří opákný plak, který může zabránit epitelizaci rohovky, a tím způsobit jizvení. Tyto nehojící se defekty epitelu jsou obvykle oválného tvaru a umístěné v horní třetině rohovky. Oko je s vědy více náchylné k sekundárním infekcím, zvláště při léčbě lokálními steroidy. Jiné komplikace vědů jsou vaskularizace rohovky, zkalení rohovky, strabismus (šilhání) a amblyopie (tupozrakost) u dětí. Poškození rohovky může být způsobeno velkým bazickým proteinem (MBP) z eozinofilních granul produkovaných těmito vědy. Velké množství MBP bylo nalezeno v slzách a očních tkáních u VKC pacientů a tato látka může způsobit poškození tkáně a pomalé hojení rány. Byla rovněž vyslovena hypotéza, že vědy mohou být způsobeny mechanickou abrazí rohovky, patrně kvůli mnutí oka (1) (obrázky 4, 5).

**Atopická keratokonjunktivitida** (Atopic keratoconjunctivitis – AKC)

Atopická keratokonjunktivitida je alergická konjunktivitida spojená s atopickou dermatitidou. Je to nejvíce potenciálně zrak ohrožující oční alergie. Jde o I. a IV. typ přecitlivělosti. Vyskytuje se více u mužů a se začátkem v pozdních dospívajících letech nebo kolem 20. roku, s maximem ve věku mezi 30 až 50 lety. Pacienti s AKC mívají ekzém víček na kůži, stejně jako astma v anamnéze. Přibližně u 15 až 40% pacientů se vyskytuje AKC a méně než 95% pacientů s AKC má ekzém. I když se u některých pacientů s AKC exacerbuje v zimních a letních měsících, příznaky jsou obvykle přítomny po celý rok. Je nezbytné získat důkladnou osobní a rodinnou anamnézu alergického onemocnění. Systémová manifestace může odlišit atopickou dermatitidu od VKC. Ekzém začíná zpravidla v dětství a oční příznaky se objevují o něco později. K AKC příznakům patří intenzivní bilaterální svědění očních víček a spojivky. Také se vyskytuje slzení, pálení, pocit cizího tělíska, fotofobie a olejovitý výtok. Vzhledem k ekzému v periorbitální oblasti bývají víčka ztluštělá a červená. Často bývá přítomna i ptóza (pokles) víčka. S AKC jsou spojeny i chronické záněty očních víček, dysfunkce Meibomských žlázek a suché oči. Papilární hypertrofie spojivky horního víčka jsou typické u pacientů s AKC. Hyperémii a chemózu nacházíme nejvíce v dolní bulbární spojivce a v dolní víčkové spojivce. Kromě toho jsou přítomny želatinové noduly s nebo bez Trantasových uzlíků. Vzhledem k postižení rohovky a jiných očních projevů může AKC dramaticky ovlivnit vizus pacienta. Běžně se vyskytují rohovkové komplikace a keratitis punctata (tečkovitá keratitida – povrchový zánět rohovky) může být časným příznakem. Dlouhotrvající zánět může způsobit trvalé defekty epitelu a tvorbu plaku. Výsledkem mohou být sekundární mikrobiální infekce, ulcerace rohovky, neovaskularizace a horní pannus (vzrůstání spojivkových cév mezi epitel rohovky a Bowmanovu membránu). Keratokonus (kuželovité vyklenutí rohovky) a atopická přední subkapsulární katarakta bývají také běžně přítomny. Zadní subkapsulární katarakta a glaukom mohou vznikat z dlouhodobého užívání steroidů (1–3).

**Gigantopapilární konjunktivitida** (Giant papillary conjunctivitis – GPC)

Její výskyt klesl u kontaktních čoček z HEMA (polyhydroxyethylmethakrylát) a je spíše raritní. Vznik GPC je vázán na dlouhodobý styk oční spojivky s materiálem kontaktních čoček. V podezření byl thiomersal v konzervačních prostředcích, v současné době se uvažuje o reakci na monomer, neboť

původně byly čočky vyráběny odštědivým způsobem z monomeru podle akademika Wichterleho a byly po vytvoření teprve polymerizovány a v hmotě zůstalo určité množství monomeru, který se uvolňoval, a u citlivých jedinců vyvolával alergickou reakci. V současné době se soustruží ze suchých bloků plně polymerizované hmoty a ty se teprve dodatečně sytí vodou. Často to není jen kontaktní čočka, která způsobuje GPC, ale spíše depozita nebo alergeny na povrchu kontaktní čočky. Tyto alergeny se otírají o horní palpebrální spojivku během dne a to vede k senzibilizaci. GPC se může objevit u pacientů, kteří nosí buď tvrdé nebo měkké kontaktní čočky, ale měkké čočky jsou jako příčina GPC častější. To proto, že měkké kontaktní čočky akumulují více depozit než tvrdé kontaktní čočky. Lidé, kteří spí v kontaktních čočkách, mají třikrát vyšší pravděpodobnost rozvoje GPC než ti, kteří je na noc sundávají. GPC se může vyskytnout u jakéhokoli typu kontaktních čoček, včetně silikonových hydrogelových kontaktních čoček s vysokým Dk (propustnost materiálu kontaktní čočky).

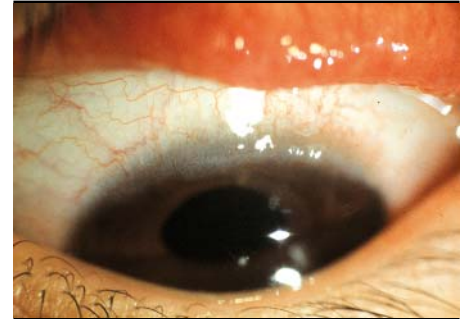
Nejčastější příčinou GPC je alergická reakce na bílkovinné usazeniny na kontaktních čočkách. Doba nástupu mezi použitím měkkých kontaktních čoček a nástupu GPC se obvykle pohybuje mezi 10 až 20 měsíci. Tento stav je často bilaterální, ale většinou asymetrický. Pouze u 10% GPC jsou příčinou jednostranné kontaktní čočky, které způsobují trauma tarzální spojivky vedoucí k rozvoji GPC.

Příznaky GPC zahrnují svědění, pocit cizího tělesa, rozmazané vidění, zvýšenou mukózní sekreci a nesnášenlivost kontaktních čoček. Vzhled GPC je podobný jako u VKC, ale ke ztrátě zraku nedochází. Může to být způsobeno nižší hladinou cytotoxického mediátoru tzv. eozinofilního kationického proteinu (ECP) v slzách GPC pacientů ve srovnání s těmi s VKC. U pacientů s GPC se běžně vyskytují papily větší než 0,3 mm v průměru na horní tarzální spojivce. Existují dva typy papilárních vzorů, které byly popsány u silikonových hydrogelových kontaktních čoček s vysokým Dk. Prvním z nich je model s papilami pokrývajícími celý povrch palpebrální spojivky. U druhého modelu jsou lokalizované na jednu nebo dvě oblasti palpebrální spojivky, zpravidla v blízkosti okraje víčka. Epitel rohovky nebývá postižen.

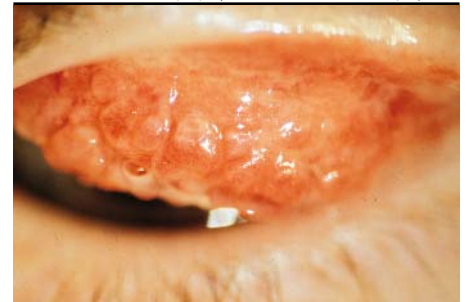
### Vyšetřovací metody

Diagnostika očních alergií vychází často z klinického obrazu, ale v některých případech mohou být užitečné speciální diagnostické metody.

**Obrázek 4.** Vernální keratokonjunktivitida – limbální forma - Trantasovy nebo Hornerovy uzlíky



**Obrázek 5.** Vernální keratokonjunktivitida – tarzální forma – obrovské papily na horní tarzální spojivce



**Kožní testy** – levný způsob pro průkaz alergií. Tento test nám také pomáhá při identifikaci konkrétního alergenu. Test je citlivý na systémové alergie, ale je pozitivní jen u 20% pacientů s oční alergií. Během zkoušky jsou alergeny jako pyl, extrakty roztočů, zvířecí alergeny aplikovány na předloktí. Fyziologický roztok se používá jako negativní kontrola a histamin je použit jako pozitivní kontrola. Kožní vídky 2,0 mm v průměru nebo větší do 15 minut po expozici jsou považovány za pozitivní výsledek testu a ukazují, že pacient reaguje na alergen.

**Stanovení hladiny IgE** celkového a specifického v slzách a séru.

**Při spojivkovém provokačním testu** (CPT – conjunctival provocation test) jsou alergeny aplikovány lokálně do spojivkového vaku. Přítomnost chemózy, hyperémie a svědění během 20 minut po nakapání potvrzuje pozitivní odpověď. CPT je levný a snadno proveditelný.

**Biopsie spojivky** – cytologie lze získat ze spojivky, obarvený preparát a mikroskopické vyšetření na přítomnost eozinofilů a žírných buněk. Eozinofily bývají u pacientů s alergickou reakcí a jsou tedy považovány za diagnostiku alergie. Eozinofily jsou přítomny v průběhu aktivní fáze VKC, ale mohou chybět v době léčby alergie nebo v neaktivní fázi VKC. Přítomnost žírných buněk je také vysoce podezřelá pro aktivní formu alergie.

**Vyšetření slz** – Hladina IgE v slzách větší než 16 IU/ml potvrzuje diagnózu alergického

zánětu spojivek. Tryptázy, histamin, leukotrieny a některé cytokiny byly ve zvýšeném množství nalezeny v slzách pacientů s oční alergií. Analýza slz ale nerozlišuje typy očních alergií (1).

### Diferenciální diagnóza

Diferenciální diagnóza u pacientů s podezřením na oční alergie by měla zahrnovat suché oko, blefaritidu (zánět víčka), infekční konjunktivitu, subkonjunktivální krvácení a uveitidu. Svědění je typické pro alergii, zvláště na jaře nebo na podzim. Pálení, slzení a pocit cizího tělesa jsou obvykle způsobeny suchým okem nebo blefaritidou. Krusty na řasách jsou přítomny u blefaritidy. Bakteriální konjunktivita typicky produkuje purulentní sekreci a víčka jsou slepená zejména po probuzení. Hmatné a bolestivé lymfatické preaurikulární uzliny a vodnatý výtok naznačují virovou konjunktivitu. Místní zarudnutí nad bulbární spojivkou bývá u subkonjunktiválního krvácení. Uveitida se projevuje bolestí, světloplachostí a perikorneální injekcí (1) (schéma 1).

### Terapie

Léčebné možnosti oční alergie zahrnují lokální a systémovou léčbu, imunoterapii, včetně nefarmakologické a paliativní léčby. Volba léčby závisí na závažnosti stavu, stejně jako na nákladech a očekávané compliance pacienta.

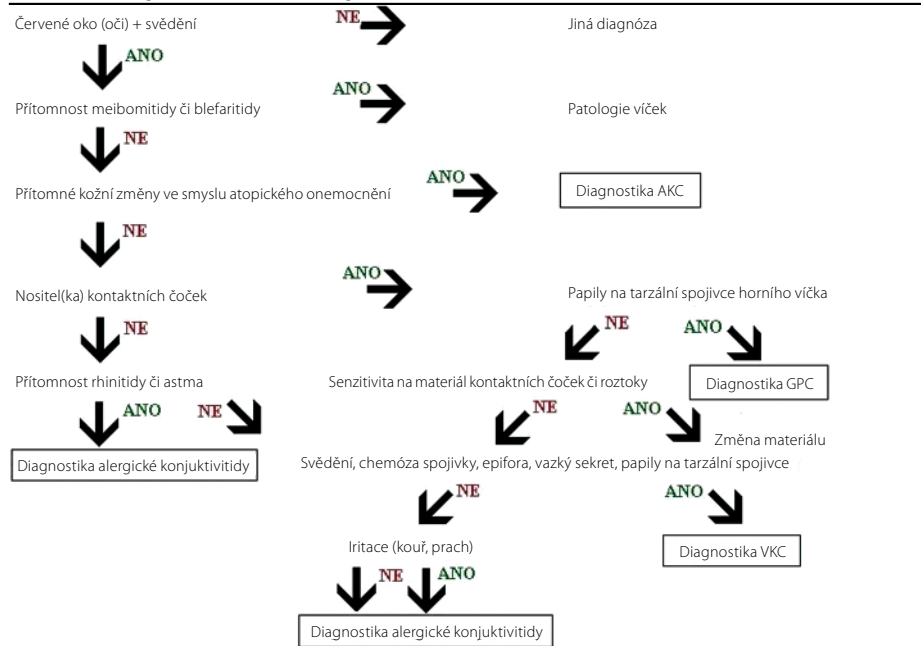
Nefarmakologická léčba včetně studených obkladů a lubrikancí může poskytnout krátkodobou úlevu od příznaků alergie. Například, vyhýbání se alergenům může vést až k 30% snížení příznaků, což může zahrnovat některé obtížné změny životního stylu, jako je odstranění mazlíčků a vyhýbání se oblíbeným aktivitám. Studené obklady mohou snížit vazodilataci a poskytnout dočasnou úlevu od příznaků. Umělé slzy mohou pomoci při odstraňování alergenů a poskytnout lubrikaci. Krátkodobá léčba může zmírnit příznaky alergie, jako je svědění a zarudnutí, ale dlouhodobá léčba je často nutná, aby se zabránilo opakování a rohovkovým komplikacím.

**Topické léky** se snadno používají, umožňují rychlé dodání léku a absorpci a snížení systémových vedlejších účinků. Tyto léky působí přímo v místě aplikace. Bylo prokázáno, že oční aplikace zmírňuje nosní alergické projevy, neboť je lék odváděn přes nazolakrimální kanál do nosu. Absorpce přes nosní sliznici je také zodpovědná za systémové vedlejší účinky (1).

#### Perorální a intranazální léky

Systémová léčba očních alergií může vést ke snížení svědění, překrvení, slzení a otoku a ke snížení rýmy. Perorální léky v kombinaci

**Schéma 1.** Diagnostické schéma alergie (dle 10)



s lokálními léky mohou snížit potřebnou dávku orální medicíny, čímž se minimalizují možné vedlejší účinky. Pokud je přítomný jen oční příznak, jsou preferovanou možností lokální preparáty. I když příčinná souvislost nebyla nalezena, existuje spojitost mezi alergickou rýmou a zánětem spojivek (7). Existuje stále více důkazů, že intranazální kortikosteroidy (např. Nasonex, Rhinocort) jsou užitečné ve zmírnění očních příznaků ve srovnání s placebem nebo perorálními antihistaminiky (4, 8).

**Vazokonstriční látky (dekongestiva), antihistaminika, stabilizátory žirných buněk, nesteroidní protizánětlivé léky (NSAIDs – nonsteroid antiinflammatory drugs) a mírné steroidy** jsou účinné při zvládnání oční alergické konjunktivitidy. Každá léková kategorie působí v různém stupni zánětlivého/alergického procesu (1).

**Dekongestiva** – jsou sympatomimetika, která jsou volně prodejná, vyvoláním vazokonstrikce snižují místní prokrvení, zmenšují otok, svědění, pálení i bolestivost, ale nemají žádný přímý vliv na samotnou alergickou reakci. Jsou to úlevové léky. Jde především o adrenergní agonisty samotné – Visine gtt. či v kombinaci s antihistaminiky – např. Sanorin-Analergin gtt., Spersallerg gtt. (4). Nežádoucí účinky mohou zahrnovat pálení a píchání po aplikaci a mydriázu. Dlouhodobé používání topických vazokonstričních látek se nedoporučuje vzhledem k možnosti rebound spojivkového překrvení (1).

**Antihistaminika** – Aktivace histaminových receptorů H1 stimuluje svědění, zatímco H2 re-

ceptory jsou zapojeny do vazodilatace (1). Jsou k dispozici k perorálnímu použití ve formě kapek, tablet a roztoků či lokálně ve formě kapek či mastí (2).

Antihistaminika I. generace (bisulepin – Dithiaden tbl,...) zmírňují svědění, pálení sliznic a kůže. Jejich účinek přetrvává 4–6 hodin a mají sedativní účinek. Mezi nežádoucí účinky patří ospalost, sucho v ústech, suché oči (proto se doporučují k této léčbě lubrikancia) a rozmazané vidění. Antihistaminika 2. generace mají protizánětlivý a minimálně sedativní účinek (např. cetirizin – Zyrtec tbl., Zodac tbl,...). Mají méně vedlejších účinků, ale způsobují také jako starší antihistaminika suché oči. Ještě větší protizánětlivý efekt mají antihistaminika s imunomodulačním efektem – např. desloratadin – Aerius tbl., levocetirizin – Xyzal tbl. (1, 4). Perorální antihistaminika mají malý nebo žádný vliv na VKC, nicméně bylo prokázáno, že aspirin tyto příznaky redukuje.

Topická antihistaminika zajišťují rychlejší a větší úlevu ve srovnání se systémovými antihistaminiky a jsou bezpečné pro dětské pacienty, ale nemají dlouhodobý efekt. Lokální oční antihistaminika H1 se vážou na receptory ve spojivce a zmírňují svědění, ale nesnižují zarudnutí. Tyto léky nemají vliv na jiné prozánětlivé mediátory, jako jsou prostaglandiny a leukotrieny. K vedlejším účinkům patří mydriáza či zvýšení nitroočního tlaku pouze u rizikových jedinců. Lokální antihistaminika II. generace již působí kompetitivní inhibicí H1 receptorů pro histamin s prolongovanou dobou účinnosti, zároveň působí proti zarudnutí spojivky a blokuji

mikrovaskulární permeabilitu vyvolanou histaminem. Působení je i částečně protizánětlivé, neboť inhibují sekreci interleukinů IL-6 a IL-8 v epiteliálních buňkách spojivky. Nežádoucí účinky mohou zahrnovat pálení a píchání, bolesti hlavy a sucho v ústech. Levokabastin – 0,05% suspenze ve spreji používaný především při alergické rýmě (Livostin gtt.) a emedastin 0,05% roztok (Emadine gtt.) působí primárně na H1 receptory. Emedastin je lepší na kontrolu svědění a zarudnutí než levokabastin. Emedastin je také lepší než loratadin ke snížení svědění a zarudnutí. Kombinace antihistaminik a vazokonstrikčních látek je účinnější než samotný efekt účinné látky (1).

**Stabilizátory žírných buněk** byly původně schváleny pro léčbu chronických alergických stavů, jako je GPC, AKC a VKC, ale byl také zjištěn účinek při léčbě SAC a PAC. Stabilizátory žírných buněk inhibují degranulaci žírných buněk, čímž se snižuje uvolňování zánětlivých látek. Nicméně, tyto látky neodstraňují zánětlivé mediátory. Z tohoto důvodu stabilizátory žírných buněk vyžadují aplikaci až 2 týdny, aby se dosáhlo maximální účinnosti. Proto jsou jen zřídka vhodná k terapii akutní alergické konjunktivitidy. Tyto léky mohou poskytnout alternativu k použití lokálních steroidů k léčbě chronických alergických konjunktivitid, používané především jako léky preventivní. Kromoglykan sodný je základní derivát (Allergo-comod gtt., Allergocrom gtt., Cromohexal gtt.). Allergocrom, Cromohexal a Allergo-comod gtt. jsou licenční jen 2% roztoky původního 4% kromoglykanu jako byl Cusicrom, z čehož vyplývá, že nemohou být tak účinné jako původní lék. Nízká incidence vedlejších účinků zlepšuje compliance pacientů (1–3).

**Kombinované preparáty** – spojují efekt antihistaminika a stabilizátorů žírných buněk (4). Odstraňují nutnost předepisování dvou nebo více samostatných léků. Tyto látky působí rychle (nástup méně než 15 minut), mají antihistaminovou aktivitu a prodlouženou dobu účinku (větší než 8 až 12 hodin) a stabilizační vlastnosti. Tato prodloužená doba účinku umožňuje dávkování 2x denně. Jsou bezpečné i pro děti starší 3 let. Základním lékem je ketotifen (Zaditen gtt.). Opatadin (Opatanol gtt.), azelastin (Azelastin gtt., Allergodil gtt.), epinastin (Purivist gtt.) mají stabilizační a antihistaminový efekt. Tyto látky inhibují také další mediátory. Opatadin je účinný při zmírňování příznaků a projevů chronické alergické konjunktivitidy a může snížit množství hlenu. Téměř 78% pacientů s chronickou alergií jako VKC, AKC a GPC má úlevu po opatadinu. Bylo prokázáno, že opatadin je lepší než levo-

kabastin a perorální loratadin (Claritin tbl.) pro oční úlevu. Nedávná studie, která porovnávala účinnost olopatadinu, ketotifenu, epinastinu, emedastinu a fluorometholonu acetátu 0,1% pro SAC konstatovala, že první čtyři účinněji redukuje příznaky svědění a zarudnutí než kortikosteroid a jsou stejně účinné při snižování slzení a otoků víček (1, 6).

**Nesteroidní protizánětlivé látky** – NSAIDs inhibují produkci prostaglandinů z kyseliny arachidonové blokadou cyklooxygenázy. NSAIDs neblokují jiné mediátory zánětu, jako je například histamin. Lokální NSAID poskytují dobrou úlevu od svědění a zarudnutí, ale výrazně nesnižují pálení, chemózu spojivky, otoky očních víček, fotofobii a pocit cizího tělíska. Ketorolac 0,5% roztok (Acular) je v současnosti jediným NSAID schváleným pro léčbu očních alergií – není tak efektivní jako emedastin. Až u 40% pacientů dochází k píchání a pálení s použitím ketorolacu. U nás není dostupný.

**Kortikosteroidy** inhibují téměř všechny mediátory, blokují syntézu nového histaminu uvolněného žírnými buňkami, inaktivují dostupný histamin, inhibují degranulaci žírných buněk, snižují propustnost kapilár a brání syntéze fosfolipázy A. Lokální steroidy jsou často nutné k léčbě akutní fáze závažných forem alergických konjunktivitid – AKC, VKC a GPC. Jakmile je stav pod kontrolou, měly by se snižovat a měly by se přidat stabilizátory žírných buněk a antihistaminika. Při vředu rohovky mohou steroidy snížit zánět. Pacienti užívající steroidy zejména dlouhodobě by měli být sledováni kvůli vedlejším účinkům včetně zvýšeného nitroočního tlaku (NOT), tvorbě zadní subkapsulární katarakty a zvýšené náchylnosti k oční infekci. Silnější topické steroidy jako fluorometholon 0,1% (Flarex gtt.) a prednisolon acetát 1% (Predni-Pos gtt.) se většinou nepoužívají jako léčba první linie u SAC nebo PAC (1).

**Topická imunosupresiva** se používají hlavně jako alternativní terapie pro pacienty s VKC nebo AKC. Tyto látky inhibují degranulaci histaminu, bazofilní degranulaci, proliferaci T-lymfocytů, produkci cytokinů a reakci buněk na cytokiny.

Cyklosporin A je užitečný nesteroidní protizánětlivý lék a používání čtyřikrát denně bylo prokázáno jako bezpečné a účinné v léčbě VKC. Použití cyklosporinu 2% umožňuje pacientům bezpečné snížení závislosti na užívání steroidů. Běžné je rozmazané vidění a pálení po jeho aplikaci. Cyklosporin 0,1% – oční roztok – je bezpečný a účinný pro léčbu VKC a AKC (1). Takrolimus je silný imunosupresivní makrolid a 0,02% mast

je účinná při léčbě atopické dermatitidy. Má imunosupresivní účinek na T-lymfocyty, B-lymfocyty a žírné buňky. Lokální takrolimus je 30x účinnější než cyklosporin, je vynikající a účinnou alternativou, steroid-šetřící léčbou pro těžké formy GPC, AKC a VKC (7, 8). U nás nejsou dostupné.

**Specifická imunoterapie** (SAIT) – jedná se o jedinou kauzální léčbu alergického zánětu, zasahuje do regulační sítě cytokinů a potlačuje alergický zánět se snížením tvorby specifických IgE a navození tvorby ochranných IgG. Preferuje se dlouhodobé celoroční podávání. A může mít tedy také efekt na zmírnění očních příznaků alergie. Giovanni a ostatní ukázali, že SIT může být účinnější než antihistaminika a nosní užívání kortikosteroidů pro dlouhodobou léčbu některých očních alergií. Malá množství známých alergenů jsou opakovaně podáváná subkutánně, přímo do spojivky, orálně nebo pod jazyk po delší časové období. To snižuje reakci imunitního systému na alergen. Použití imunoterapie pro léčbu VKC a AKC je kontroverzní (1, 4) (tabulky 2, 3).

## Terapie SAC a PAC

V léčbě se uplatňují především lokální antihistaminika v kombinaci se sympatomimetiky. Vhodná jsou i antihistaminika se stabilizujícím účinkem na žírné buňky. Kortikosteroidy se podávají lokálně až při projevech sekundární infekce v kombinaci s antibiotiky. Při výrazném klinickém projevu jsou vhodná celková antihistaminika na několik dní. U pacientů s anamnézou atopie je vhodné v dalším roce zahájit v únoru či březnu preventivní aplikaci léčiv stabilizujících stěnu žírných buněk. Důležitá je spolupráce s alergologem.

## Terapie chronických alergických konjunktivitid

**Vernální keratokonjunktivitidu** je třeba léčit agresivně, aby se zabránilo rohovkovým komplikacím a trvalé ztrátě zraku. U všech pacientů s anamnézou VKC by měla profylaktická léčba začít brzy na jaře, ještě před obdobím alergií a může být nadále celoročně nezbytná. Mezi léky první volby patří lokální antialergika jako stabilizátory žírných buněk a antihistaminika. Systémová antihistaminika a kyselina acetylsalicylová (aspirin 0,5 až 1,0g na den) se podávají při příznacích přetrvávajících po použití topických léků. U středně těžkých až těžkých případů je nutné souběžné používání topických steroidů se stabilizátory žírných buněk nebo antihistaminik a stabilizátorů žírných buněk. Krátká kúra (např. 3 až 5 dní) topických steroidů může být nezbytná u středně těžkých až těžkých přípa-

**Tabulka 2.** Celková antihistaminika v léčbě oční alergie (dle 2, 9)

Celková antihistaminika	Účinná látka	Preparáty	Kontraindikace	Nežádoucí účinky	Dávkování pro dospělé	LP/VP
<b>I. generace</b>	<i>Bisulepin</i>	Dithiaden tbl., i inj.	PSP, dlouhodobý záchvat astmatu a tam, kde je na závalu ospalost, těhotenství – hlavně první tři měsíce	snížená pozornost, ospalost, únava, sucho v ústech, obtíže při polykání, žízeň, zácpa	1 tbl. (2 mg) 2–3krát	LP
	<i>Dimetinden</i>	Fenistil cps., gtt., (lokálně i gel)	PSP, děti do 12 let, není doporučován v těhotenství a kojení	únava, ospalost, nervozita	1 tbl. (4 mg) večer	VP
	<i>Promethazin</i>	Protazin tbl.	PSP, útlum kostní dřeně, věk do 10 let, intoxikace a útlum CNS, těhotenství a kojení, léčba inhibitory MAO, glaukom, onemocnění močových cest, prostaty, agranulocytóza	únava, ospalost, sucho v ústech, zácpa, poruchy vidění - mydriáza, rozmazané vidění, poruchy krve, snížení krevního tlaku, bušení srdce a zrychlení srdeční frekvence, také kožní příznaky a neuro-psychiatrické	1 tbl. (25 mg) večer či 1 tbl. 2–3× denně	LP
se stabilizujícím efektem	<i>Ketotifen AL</i>	Ketotifen cps.	PSP, nedoporučuje se těhotenství, kojení	únava, sucho v ústech, závrať, nevolnost a bolesti hlavy, zvýšená chuť k jídlu a zvýšení tělesné hmotnosti		LP
<b>II. generace</b>	<i>Cetirizin</i>	Cerex tbl., Zodac tbl., Zyrtec tbl., Analerjin tbl., APO-Cetirizin, Alerid, Letizen	PSP, nesnášenlivost loratidinu, piperazinu, těžké postižení ledvin, těhotenství, kojení, dědičná porucha nesnášenlivosti galaktózy, vrožený nedostatek laktázy nebo porucha vstřebávání glukózy a galaktózy	ospalost, bolest hlavy, zánět hltanu, rýma, průjem, nevolnost, únava, sucho v ústech	1 tbl. (10 mg) denně	LP jen u Letizenu, ostatní VP
	<i>Loratadin</i>	Claritine tbl., Erolin tbl., Loratadin-ratiopharm tbl., Flonidan tbl.	PSP, těhotenství, kojení, děti do 2 let, opatrnost u jaterního postižení	ospalost, bolest hlavy, zvýšená chuť k jídlu a potíže se spaním	1tbl. (10 mg) denně	VP – jen Claritin, jinak LP
			Erolin – PSP, děti do 1 roku, těhotenství a kojení, opatrnost při jaterním onemocnění	únava, bolest hlavy, nespavost, nervozita, sucho v ústech, poruchy zažívacího traktu, zvýšená chuť k jídlu a vyrážka	1tbl. (10 mg) denně	LP
imunomodulační efekt	<i>Desloratadin</i>	Aerius tbl.	PSP	únava, sucho v ústech, bolest hlavy	1tbl. (5 mg) denně	LP
imunomodulační efekt	<i>Levocetirizin</i>	Xyzal tbl.	PSP, nedoporučuje se do 6 let, při těžkém postižení ledvin – clearance pod 10ml/min, těhotenství, kojení	únava a ospalost/malátnost, sucho v ústech, bolest hlavy	1tb. (5 mg) denně	LP
	<i>Fexofenadin</i>	Ewofex tbl.	PSP, nedoporučuje se do 12let, v těhotenství a kojení	bolest hlavy, ospalost, nevolnost, sucho v ústech a závrať	1tb. (120 či 180 mg) denně	LP
						LP
<b>Antiastmaticum – antilekotrieny</b>	<i>Montelukast</i>	Singulair tbl.	PSP	bolest hlavy, bolest břicha, vyrážka, infekce horních cest dýchacích	1 tbl. (10 mg) denně	LP

PSP – přecitlivělosti na některou složku přípravku, tbl. – tablety, cps. – kapsle, inj. – injekce, VP – volně prodejné, LP – lékařský předpis

dů, případně subtarzálně. Otoky víček i tarzální spojivky zmírňuje také montelukast (Singulair) podávaný na noc. Podpůrná léčba zahrnuje – nemnout oči a vyhnout se spouštěčům alergie. Studené obklady a hojně používání umělých slz pomohou v lubrikaci oka, zmírní suchost a některé příznaky svědění. Mukolytika, jako je acetylcystein (Mucobene), mohou být užitečná při léčbě VKC, pomáhají při odstraňování hlenu. Lokální širokospektrá antibiotika by se měla použít při postižení rohovky. Kromě toho může být u pacientů s vředy použita terapeutická kontaktní čočka pro snížení mechanického poškození způsobeného kontaktem mezi horním tarzem a epitelem rohovky. Rohovkové komplikace spojené s VKC je třeba pečlivě sledovat a dle potřeby terapii upravit, zvláště při použití steroidů.

Vyšetření by měla být v akutní fázi za 1–2 týdny a alespoň dvakrát ročně během remise. V těžších případech je nutná i hospitalizace ke stabilizaci onemocnění.

#### Atopická keratokonjunktivitida

Cílem AKC léčby je zmírnění příznaků a zachování vidění.

Při čistě suché formě lze promašťovat kůži víček. U akutního nálezu s exkoriacemi bez sekundární zánětlivé složky (impetiginizace) jsou vhodné lokální střední kortikosteroidy ve formě suspenzí na víčka 2–3× denně – Triamcinolon lotio, Locoid 0,1% lotion. Na vysušení mokvajících lézí na víčku jsou vhodné obklady z Jarischova roztoku (Rp. Acidi borici 20,0, Glycerini 40,0, Aq. dest. ad 100,0). Je vždy vhodná konzultace s dermatologem. U progredujících forem s ro-

hovkovými komplikacemi lze podat po konzultaci s alergologem-imunologem transferfaktor k úpravě porušené buněčné imunity či interferon-gamma ke snížení nadprodukce IgE a cyklosporin (Equoral) k utlumení tvorby protilátek a rozvoje oddáleného typu přecitlivělosti (2).

Léčba je tvořena především z lokálních stabilizátorů žírných buněk, steroidů a imunosupresiv. Pacienti s akutním vzplanutím AKC potřebují pulzní terapii steroidy. Chladné obklady a lubrikancia mohou poskytnout také úlevu při intenzivním očním pálení a sekundárním podráždění při insuficienci slzného filmu. Lokální, širokospektrá, profylaktická antibiotika by se měla použít při postižení rohovky. Doporučená léčba může zahrnovat hygienu víček a antibiotickou léčbu k zlepšení blefaritidy a dysfunkce Meibomských žláz. Kontrolní vyšetření by

**Tabulka 3.** Lokální terapie oční alergie (dle 2, 9)

Lokální antialergika	Účinná látka	Preparáty	Kontraindikace	Nežádoucí účinky	Dávkování u dospělých	VP/LP
<b>Sympatomimetika</b>	<i>Tetrazolin</i>	Visine Classic gtt.	PSP, děti do 2 let, glaukom s uzavřeným úhlem, relativně těhotenství, kojení	pálení očí, podráždění, zarudnutí očí, rozšíření zornic a reaktivní překrvení	1 kapku 2–3x denně	VP
	<i>Phenylefrin + eskulin</i>	Ophthalmol-Evercil gtt.	PSP, glaukom s uzavřeným úhlem, snížená tvorba slz, infekční konjunktivitida	řezání, pálení, svědění, zarudnutí oka, otoky očních víček, přechodné rozšíření zornic	1 kapku 1–3x denně	VP
<b>Antihistaminika I. generace a sympatomimetika</b>	<i>Antazolin a nafazolin</i>	Sanorin-Analergin gtt.	PSP, děti do 3 let, glaukom s úzkým úhlem, suchý zánět nosní sliznice	reaktivní hyperémie, mydriáza, výrazně páli	1–2 kapky 3–4krát denně	VP
	<i>Antazolin a tetrahydrozolin</i>	<b>Spersallerg gtt.</b>	PSP, děti do 2 let, inhibitory monoaminooxidázy	PSP, pálení, bodání, mydriáza, rozmazané vidění, konjunktivitida, vysychání očí, zčervenání očí, glaukom s uzavřeným úhlem, bolest hlavy, závratě, třes, ospalost, neklid, hypertenze, tachykardie, angina pectoris, pocení	1 kapku 2–3x denně	LP
<b>Antihistaminika II. generace</b>	<i>Azelastin</i>	Allergodil gtt., Azelastin gtt.	PSP, děti do 4let, kojení, relativně těhotenství	přechodné, mírné podráždění oka (pálení, svědění, slzení)	1 kapku 2x denně	VP
	<i>Emadastin</i>	Emadine gtt.	PSP, děti do 3let, relativně těhotenství, kojení, onemocnění jater a ledvin	bolest oka, podráždění oka, rozmazané vidění, suché oko, svědění oka, červené oko, bolest hlavy	1 kapku 2x denně	LP
	<i>Levocabastin</i>	Livostin gtt.	PSP, relativně těhotenství, kojení, děti do 6 let	bolest očí a rozostřené vidění	1 kapku 2x denně	VP
<b>Antihistaminika se stabilizujícím efektem</b>	<i>Ketotifen</i>	<b>Zaditen gtt.</b>	PSP, těhotenství, kojení, děti do 12let, perorální antidiabetika	svědění, pálení	1 kapku 2–4x denně	LP
	<i>Epinastin</i>	Purivist gtt.	PSP, děti do 12 let	pálení, podráždění oka, svědění, bolest oka, zarudnutí oka, bolest hlavy, únava, sucho v nose, závrať, astma	1 kapku 2x denně	LP
	<i>Olopatidin</i>	Opatanol gtt.	PSP, děti do 3 let, nedoporučuje se těhotenství a kojení	pálení, píchání, svědění, bolest oka, zarudnutí oka, bolest hlavy, únava, sucho v nose, závrať	1 kapku 2x denně	LP
<b>Stabilizátory žírných buněk</b>	<i>Kromoglykan</i>	Allergo-comod gtt., Allergo-crom gtt.,	PSP, nedoporučuje se v těhotenství, kojení	pálení, chemóza, hyperémie oka, pocit cizího tělíska	1 kapku 4x denně	LP
		Cromohexal gtt.	PSP, první tři měsíce těhotenství	pálení, chemóza, hyperémie oka, pocit cizího tělíska	1 kapku 4x denně	VP
<b>Kortikosteroidy</b>	<i>Fluorometholon</i>	Flarex, Flucon, Fluoropos, Efflumidex gtt.	PSP, akutní herpes simplex, virové infekce oka, bakteriální, plísňové infekce oka neléčené současně i antibiotiky, zranění a ulcerace rohovky, glaukom s otevřeným anebo uzavřeným úhlem, tuberkulóza oka, mykotické onemocnění oka, snížení imunity nedoporučuje se v těhotenství, kojení	zvýšení nitroočního tlaku, zadní subkapsulární katarakta, zvýšená náchylnost k očním infekcím	1 kapku 2–4x denně	LP
		<i>Prednisolon</i>	Predni-pos gtt.	PSP, akutní herpes simplex, virové infekce oka, bakteriální, plísňové infekce oka neléčené současně i antibiotiky, zranění a ulcerace rohovky, glaukom s otevřeným anebo uzavřeným úhlem, tuberkulóza oka, mykotické onemocnění oka, snížení imunity, nedoporučuje se v těhotenství, kojení	zvýšení nitroočního tlaku, zadní subkapsulární katarakta, zvýšená náchylnost k očním infekcím	1 kapku 1–4x denně

mělo proběhnout každý týden či ob týden v akutní fázi a nejméně dvakrát ročně během remise. Rodiče by měli být poučeni o opakující se a chronické povaze AKC. Použití slunečních brýlí, čepice a plaveckých brýlí pomáhá pacientům vyhnout se nespecifickým alergenům, jako jsou sluneční záření, vítr, prach a slaná voda (1).

#### **Gigantopapilární konjunktivitida**

Terapie zahrnuje odstranění příčiny, pokud je to možné. Tedy zlepšit hygienu kontaktních

čoček, používat jednorázové kontaktní čočky, a/nebo změnit za jiný typ kontaktní čočky. Farmakologická léčba se odvíjí od stupně postižení předního segmentu oka. Stabilizátory žírných buněk a topické steroidy jsou účinné v léčbě GPC, ale dlouhodobé užívání steroidů se nedoporučuje vzhledem k riziku potenciálních nežádoucích účinků. Je prokázáno, že změna materiálu kontaktní čočky umožní více než 80 % pacientům nosit kontaktní čočky bez dalších pří-

znaků GPC. Pomoci může i jejich častější výměna. Tento přístup umožnil 91 % pacientů nadále nosit kontaktní čočky bez dalších příznaků. Nošení kontaktních čoček tři týdny nebo méně významně snižuje incidenci GPC ve srovnání s nošením čtyři týdny nebo déle. Zčervenání, svědění a sekrece budou ustupovat rychle po GPC léčbě, ale papily přetrvávají delší dobu. Nošení kontaktních čoček by se mělo zakázat v závažných nebo opakujících se případech GPC (1, 3).

**Chirurgická léčba** může být požadována v závažných případech VKC a AKC, zejména pokud je postižena rohovka. Tyto metody zahrnují odstranění toxických látek rohovkových vředů, povrchní keratektomii nebo fototerapeutickou keratektomii. Aplikace amniové membrány se používá k léčbě rohovkových vředů. Obrovské papily se odstraňují pomocí kryoterapie, resekce nebo tarsorafie v případě, že je narušen povrch rohovky. Odstranění obřích papil snižuje mechanické trauma, ale nezdá se, že ovlivní imunitní proces, proto pacient musí pokračovat v používání stabilizátorů žírných buněk a antihistaminik. Je-li vizus narušen v důsledku jizvení, může penetrující keratoplastika obnovit užitečný vizus.

### Prognóza pacientů a prevence

SAC a PAC se často opakují, ale obvykle nevedou k trvalé ztrátě zraku. Na druhé straně VKC a AKC způsobují zrak ohrožující komplikace, včetně rohovkových vředů a potenciálních vedlejších účinků při použití steroidů. VKC často odezní po pubertě, ale léčba může být nutná ještě i později. Prognóza VKC pacientů je obecně dobrá. Ale ztráta zraku není neobvyklá. AKC je přetrvávajícím problémem pro snížení zrakové funkce.

#### Budoucí vývoj

Lepší porozumění zánětlivému procesu by mohlo vést k vývoji nové léčby očních alergií. V současné době jsou zkoumány léky, které blokují vazbu IgE na žírné buňky, které inhibují adhezi molekul nebo které potlačují chemokiny, jako je eotaxin nebo inhibitor transglutaminázy. Respirační syncytiální virus (RSV) je virus, který způsobuje respirační infekce a je zapojen do alergických zánětů spojivek. RSV může napadnout oční epitel a způsobit produkci zánětlivých substancí jako je IL-4. Rozvoj lokální léčby RSV může pomoci v léčbě alergií eliminací syntézy IgE IL-4 (1).

### Nezapomínejme na 2 další typy alergické konjunktivitidy:

**Flyktenulózní konjunktivitida** je větší lokálním projevem stafylokokové hypersenzitivity. Onemocnění je zastoupeno více u dětí celkově imunitně oslabených a atopiků. Subjektivně se může projevit světloplachostí, ale zraková ostrost není snížena. Diagnostika: Projevuje se jako žlutobělavý i několik milimetrů

veliký uzlík a bývá lokalizován v temporální části bulbární spojivky blízko nebo v kontaktu s limbem rohovky. Dilatace cév v okolí uzlíku směřuje sektorovitě do periferie spojivky. Uzlík obsahuje granulocyty, lymfocyty, histiocyty a plazmatické buňky. Atopická uveitida je vzácnou formou uveitid také u dětí (necelé 1%), převážně jen u astmatiků. V klinickém obrazu se objevuje prchavá iritida (zánět duhovky) či vitritida (zánět sklivce) na klidném oku v souvislosti se změnou celkového stavu pacienta. Léčí se lokálně kortikosteroidy v kombinaci s antibiotiky a upravuje se celková léčba atopie ve spolupráci s alergologem-imunologem. Uzlík většinou vymizí do několika dnů (2).

**Alergická poléková konjunktivitida** je často důsledkem přehnané léčebné snahy lékařů, někdy i na nátlak pacientů, v aplikaci očních léků. Dlouhodobé podávání a vysoká četnost jednotlivých léků v kombinaci či jejich střídání zatěžuje spojivku pacientů jednotlivými komponenty očních kapek i mastí. Základem přecitlivělosti je reakce na konzervační přísady benzalkonium chlorid nebo méně často na základní lékovou formu, které působí jako haptén. Má buď imunologický podklad – I. a IV. typ přecitlivělosti, nebo vzniká v důsledku přímé toxicity preparátu. Je pro ni typická hyperémie pouze dolních kvadrantů bulbární spojivky a zbytnění tarzální spojivky dolního víčka. Oči pálí, svědí. Při dlouhodobé aplikaci stejných léků může spojivkové alergické projevy doprovázet obtížně léčitelná rohovková epitelopatie připomínající keratokonjunktivitida sicca. Nejčastěji je vyvolána lokálními antibiotiky (nejčastěji neomycinem), mydriatiky, antiglaukomatiky a konzervačními látkami. Léčba spočívá ve vysazení maximálního počtu léků či výměně lokálních antiglaukomatik. Antihistaminika jsou vhodná celkově, lokálně pouze lubrikancia bez konzervačních přísad, eventuálně krátkodobě kortikosteroidy (fluorometholon). Akutní alergická reakce projevující se otokem obou víček, chemózou celé spojivky se může projevit u kteréhokoliv očního léku, častěji u mastí. Nutné je okamžité vysazení léku a výměna za stejný účinný. Je vhodné celkové a krátkodobé podání antihistaminik (2, 3, 5).

### Závěr

Oční alergie jsou velmi časté. Ačkoli SAC a PAC bývají přechodné, mohou způsobovat opakované problémy, narušují život pacientů

a léčba může být finančně náročná. Chronické alergie jako VKC a AKC jsou potenciálně závažnější vzhledem k možnosti rohovkového postižení. Ačkoli GPC je také považována za chronickou oční alergii, rohovka nebývá postižena. Je k dispozici mnoho léčebných možností. Topické léky poskytují rychlejší úlevu od příznaků a mají méně vedlejších účinků. Léčba chronických onemocnění je tvořena antihistaminiky a stabilizátory žírných buněk buď samostatně, nebo v kombinaci. S výjimkou AKC je prognóza obecně dobrá pro pacienty s očními alergiemi. Pacienti by měli být poučeni, pokud jde o opakující se alergie, jaká je prevence – čeho se vyvarovat.

Výskyt očních alergií a jejich klinických projevů je stále podhodnocen a přitom mají významný dopad na kvalitu života jedince. Je nezbytné směřovat k lepšímu poznání mechanismů alergie a zánětu, což by mohlo přispět ke zlepšení léčby.

### Literatura

1. Goodwin D, Erickson D. Management of Ocular Allergies. Pacific University, Forest Grove, Oregon, USA, 2011. Dostupný z: <http://www.pacificu.edu/optometry/ce/courses/16627/moappg5.cfm>.
2. Boguszaková J, Říhová E, Krásný J. Alergické konjunktivitidy. In: Oční záněty (Farmakoterapie v praxi). Praha: Moxdorf 2007: 33–40.
3. Krásný J. Oční projevy alergií. Postgrad Med 2012; 14(2): 152–157.
4. Bystroň J. Alergická rýma. Jaro a léto v ordinaci a lékárně. Solen 2011: 23–40.
5. Vlková E, Horáčková M. Spojivka. In: Kuchynka P a kol. Oční lékařství. Praha: Grada Publishing, a.s. 2007: 191–193.
6. Lambiasi A, Micera A, Bonini S. Multiple action agents and the eye: Do they really stabilize mast cells? Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology 2009; 9(5): 454–465.
7. Miyazaki D, Tominaga T, Kakimaru-Hasegawa A, Nagata Y, Hasegawa J, Inoue Y. Therapeutic effects of tacrolimus ointment for refractory ocular surface inflammatory diseases. Ophthalmology 2008; 115(6): 988–992.
8. Kymionis GD, Goldman D, Ide T, Yoo SH. Tacrolimus ointment 0.03% in the eye for treatment of giant papillary conjunctivitis. Cornea 2008; 27(2): 228–229.
9. [www.sukl.cz](http://www.sukl.cz).
10. Němec P. Diagnostické schéma alergie, In: Němec P. Červené oko. Alcon 2009.

Článek přijat redakcí: 26. 5. 2013

Článek přijat k publikaci: 29. 8. 2013

#### MUDr. Helena Štrofová

Oční oddělení Thomayerovy nemocnice, Praha  
Vítězská 4, 140 00 Praha – Krč  
[doktorkastrofova@seznam.cz](mailto:doktorkastrofova@seznam.cz)