

Oční obtíže, s nimiž pacient přichází k praktickému lékaři

MUDr. Milan Odehnal, MBA

Oční klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Oční obtíže, se kterými navštíví pacient praktického lékaře, jsou velmi pestré. Patří k nim zejména příznaky v rámci obrazu tzv. červeného oka, které zahrnuje zarudnutí oka, pocity řezání, pálení, svědění, světloplachost, zvýšené slzení a někdy i bolest. Pod obrazem červeného oka se většinou skrývají záněty spojivek, především bakteriální, virové a alergické etiologie. Bolest oka při mrkání, přetrvávající iritace jsou obtíže svědčící, spolu s anamnézou, pro cizí tělísko na spojivce, na rohovce nebo pod horním víčkem. Počátečními příznaky vzniku ječného nebo vlnitého zrna bývají bolest, lokální otok a zarudnutí víčka. Oční symptomy, jako jsou záblesky před okem, drobné tečky před okem, v horším případě jako postupující clona před okem mohou, být známkou onemocnění sklivce či odchlípající se sítnice. Náhlá úplná ztráta zraku může být spojena s uzávěrem centrální sítnicové artérie. Značný pokles vidění provází také krvácení do sklivce, zánět zrakového nervu a žilní okluze. Velká bolest oka spojená se zvracením a bolestí hlavy může znamenat akutní glaukomový záchvat.

Klíčová slova: červené oko, bolest oka, svědění, cizí tělísko v oku, poruchy vidění, diplopie.

Eye problems with which the patient comes to the physician

Eye difficulties which the patient visits a GP, are very colorful. These include in particular symptoms within an image called red eye, which includes eye redness, feeling of cutting, burning, itching, photophobia, lacrimation, and sometimes pain. Below the image of the red eye is mostly hidden from conjunctivitis, especially bacterial, viral and allergic etiology. Eye pain when blinking, persistent irritation are testifying, along with a history, for foreign body on the conjunctiva, on the cornea or under the upper eyelid. The initial symptoms of stye or lupine grain are pain, local swelling and redness of the eyelids. Eye symptoms such as flashes before the eyes, tiny dots in front of the eye, or worse, as the advancing cover before the eye may be a sign of vitreous disease or retinal detachment. Sudden complete loss of vision may be associated with the closure of the central retinal artery. A significant decrease in vision is also accompanied by bleeding into the vitreous, optic neuritis and venous occlusion. Great eye pain associated with vomiting and headache may indicate acute glaucoma attack.

Key words: red eye, ocular pain, itching, foreign body in the eye, visual disturbances, diplopia.

Med. praxi 2014; 11(2): 65–68

Úvod

Některé oční obtíže, se kterými pacienti přicházejí k praktickému lékaři, jsou tak charakteristické, že spolu s anamnézou a základním vyšetřením je diagnóza zřejmá. Především bakteriální konjunktivitidy s hnisavou sekrecí nebo alergické konjunktivitidy. Základním vyšetřením v praxi u terénního lékaře je makroskopické vyšetření oka a při něm je důležité rozhodnout, zda pacienta poslat k očnímu lékaři či ne. Praktický lékař zvažuje, co se může řešit na místě, co počká a co je nutné odeslat k specialistovi. Přesnou diagnózu je možné mnohdy provést pouze za pomoci šterbinové lampy, kterou ale obvodní lékař nemá k dispozici. Preskripce očních léků je pro praktického lékaře také velmi omezená, a tedy i léčba samotná.

Podle statistických údajů oftalmologických a interních společností se hlavní oční obtíže vyskytují v pořadí, které udává tabulka 1. Oční diagnózy v terénní praxi jsou uvedeny v tabulce 2.

I. Červené oko

Je to nespecifické abnormální zarudnutí, pod nímž se skrývají různé klinické jednotky

a různé obtíže pacienta. Červené oko bývá při některých zánětech spojivek, při podráždění oka i při zvýšené krvácivosti, ale i při traumatu, při pooperačních stavech, endokrinní orbitopatii, pterygiu, konjunktiválním tumoru, entropiu či ektropiu, blefaritidě, eventuálně i při dacryocystitidě.

V praxi praktického lékaře se setkáváme s osmi základními patologickými stavy oka, které se projevují jako „červené oko“. Jsou to: bakteriální a virové infekce, alergické reakce, poruchy slzného filmu, záněty živnatky (uveitidy), úrazy oka (cizí tělísko), krvácení pod spojivku či záněty rohovky (1).

Hlavní obtíže: Hnisavá sekrece (zalepené oči), zarudnutí, pocity řezání, pálení očí

Někdy se vyskytující obtíže: Pocit

cizího tělíska (písku v očích), otok víček, tlak v očích, slzení, bolest.

Pravděpodobná diagnóza: Bakteriální zánět spojivek (konjunktivitida).

Klinický obraz: Bakteriální konjunktivitida je charakterizována zarudnutím tarsální a bul-

bární spojivky, hojnou hlenohnisavou sekrecí. Postiženy jsou většinou obě oči a náleze je výraznější po probuzení.

Diagnóza všech konjunktivitid je stanovena dle klinického obrazu. V případě, kdy běžně indikovaná lokální antibiotika nevedou k regresi zánětu, indikujeme stěr ze spojivkového vaku (stěr se v praxi běžně nedělá) ke zjištění

Tabulka 1. Nejčastější subjektivní oční příznaky a obtíže pacientů u praktického lékaře

- sekrece z oka
- bolest oka a víček
- pálení oka
- řezání oka
- zhoršené vidění
- dvojité vidění
- změny polohy a postavení oka

Tabulka 2. Nejčastější oční diagnózy u praktického lékaře

- infekční konjunktivitida
- alergická konjunktivitida
- vlní a ječné zrna
- slzení
- cizí tělísko
- eroze
- blefaritida

Obrázek 1. Akutní šilhání u pacienta po cévní mozkové příhodě s vertikální diplopií



vyvolávajícího agens. Nejčastější patogeny jsou *Staphylococcus aureus* a *Streptococcus pneumoniae*. Vhodná jsou zvýšená hygienická opatření v rodině a okolí pacienta, aby se zánět nešířil na ostatní členy rodiny.

Léčba v terénní praxi: Zpočátku můžeme aplikovat dezinfekční kapky a masti (např. Ophthmo-Septonex). Léčba akutních bakteriálních konjunktivitid je lokálními širokospektrými antibiotiky 4–6krát denně a výplachy borovou vodou před jejich aplikací, eventuálně podávat na noc antibiotikum ve formě masti. Při terapii konjunktivitid očí nevážeme (2).

Prognóza: Neléčená nekomplikovaná akutní bakteriální konjunktivitida odezní zpravidla během 14 dní sama.

Hlavní obtíže: Zvýšené slzení, zarudnutí, pocity řezání a pálení, serózní sekrece

Někdy se vyskytující obtíže: Světloplachost, případně snížení zrakové ostrosti, je-li zároveň postižena rohovka.

Pravděpodobná diagnóza: Virová konjunktivitida.

Klinický obraz: Nejčastěji se setkáváme s virovou konjunktivitidou vyvolanou adenovirem pod klinickým obrazem epidemické keratokonjunktivitidy.

Typické je překrvení spojivky a nález folikul na tarsální spojivce. Je přítomná také preaurikulární lymfadenopatie, která může pomoci v diagnostice. Většinou jsou postiženy obě oči a do týdne se u většiny nemocných objevuje keratitida, která probíhá ve 3 stádiích, přičemž první dvě stadia, která trvají cca 14 dní, jsou spojena s replikací viru a v tomto období je pacient infekční. Třetí stadium (subepiteliální rohovkové

infiltráty) je imunitní odpověď organismu, infiltráty v rohovce mohou přetrvávat měsíce.

V praxi se můžeme také setkat s herpetickou konjunktivitidou (blefarokonjunktivitidou), způsobenou virem herpes simplex (HSV). U části těchto pacientů nalezneme v anamnéze zmínku o herpetickém postižení očí v minulosti. Klinický obraz probíhá ve formě jednostranné folikulární spojivkové reakce. Možný je současný výskyt herpetických eflorescencí na margu víček nebo periokulárně. Jsou také zvětšené preaurikulární uzliny.

Léčba v terénní praxi: Spojivkový vak vyplachujeme borovou vodou, doporučujeme nosit tmavé brýle ke snížení světloplachosti a iritace očí. V klinické praxi nelze vždy na začátku zánětu poznat, zda je infekce bakteriální či virová. Vodítkem může být preurikulární lymfadenopatie. Při rozpacích doporučujeme pacienta odeslat k očnímu lékaři. Přenos viru se často děje kapénkovou infekcí, přímým kontaktem s infikovanou osobou prsty, ručníkem, vodou, proto pacienta informujeme o možném přenosu infekce. Kauzální léčba neexistuje, léčba je nespecifická. V akutní fázi mohou pomoci studené obklady a vazokonstrikční látky. Lokální užití kortikosteroidů u těžšího průběhu dočasně zmenšuje obtíže – předepisuje oftalmolog. Pracovní neschopnost pacienta by měla trvat 2 týdny po dobu možné nákazy.

U herpetické konjunktivitidy jsou indikovány antivirotika, která předepisuje oftalmolog (3).

Hlavní obtíže: Svědění, slzení

Někdy se vyskytující obtíže: Otok spojivky a víček, zarudnutí, pálení, serózní sekrece někdy s hlenem.

Pravděpodobná diagnóza: Alergická konjunktivitida.

Klinický obraz: Alergické oční reakce nejčastěji probíhají pod klinickým obrazem sezónní alergické konjunktivitidy a atopické konjunktivitidy.

Sezónní alergická konjunktivitida se vyskytuje v pylovém období a je doprovázena sennou rýmou. Atopická konjunktivitida nebo keratokonjunktivitida probíhá většinou pod obrazem chronického zánětu (bez sezónních vlivů) a může být spojena s astmatem i ekzémem.

Léčba v terénní praxi: První pomoc u alergických konjunktivitid spočívá ve výplachu spojivkového vaku borovou vodou a aplikací studených obkladů, které přinášejí úlevu. Můžeme podávat indiferentní oční kapky na bázi rostlinných přípravků (např. Ocuflash) a umělé slzy. V akutní fázi se podávají nárazově lokální steroidy – oftalmologem. Zmírnění obtíží lze dosáhnout podáním antihistaminik a vazokonstrikčních látek.

Nejdůležitější je však dlouhodobá léčba stabilizátory žírných buněk již před obdobím očekávané akutní exacerbace onemocnění – je vhodná spolupráce s oftalmologem a alergologem.

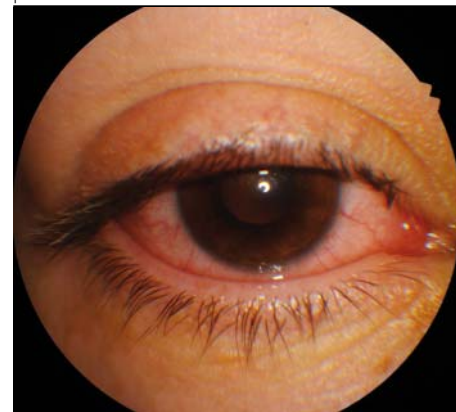
Hlavní obtíže: Pálení a řezání v očích, pocit cizího tělíska, pocit unavených očí

Pravděpodobná diagnóza: Syndrom suchého oka.

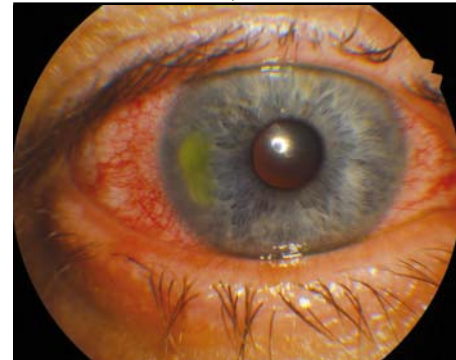
Klinický obraz: Suché oko představuje velmi časté onemocnění se složitou patogenezi a mnohotvárnou etiologií. V podstatě je to porucha omývání očního povrchu způsobená buď celkovým snížením objemu slz, nebo narušením jejich jednotlivých komponent. Řada nepříznivých životních podmínek zhoršuje příznaky suchého oka (např. vítr, prach, kouř, klimatizace, práce u počítače). Dále se na vzniku suchého oka mohou podílet léky, hormonální změny (menopauza), ale také různá autoimunitní onemocnění (např. Sjögrenův syndrom). Ženy bývají obecně postiženy více.

Léčba v terénní praxi: V případech typických potíží (subjektivní potíže jsou u suchého oka větší než objektivní nález) je možné aplikovat několikrát denně do spojivkového vaku zvlhčující kapky, umělé slzy nebo i gely (vhodnější jsou preparáty bez přítomnosti konzervačních látek). Přetrvávající potíže řeší oftalmolog, protože důkladnější diagnostika za pomoci testů hodnotících kvalitu slzného filmu umožní cílenou terapii.

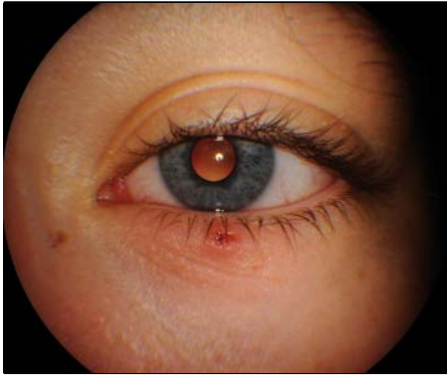
Obrázek 2. Alergická reakce – otok víčka, slzení, překrvení



Obrázek 3. Eroze rohovky obarvená Fluoresceinem



Obrázek 4. Chronické vřetivé zrno na dolním víčku s deskvamací povrchných částí



Obrázek 5. Ječné zrno na spojivce horního víčka (víčko po everzi)



Hlavní obtíže: Slzení, světloplachost a bolest

Pravděpodobná diagnóza: Záněty živnatky a řasnatého tělíska (uveitida, iridocyklitida).

Klinický obraz: Většinou se jedná o zánět přední části oka tzv. přední uveitida neboli iridocyklitida. Může jít i o bakteriální keratitidu (často kontaktní čočky u mladých – CAVE) či herpetickou keratitidu, také se může jednat o skleritidu. Pacienti zpočátku pociťují subjektivně pouze nespecifický dyskomfort. V dalším stadiu se objevuje tupá bolest vyzařující do okolí oka a fotofobie způsobená zánětem a spazmem ciliárního tělesa. Vizus je v počátečním stadiu normální, později může dojít k jeho poklesu. Může být narušena akomodace. Bulbus je na rozdíl od bakteriálních a alergických zánětů spojivek temně červený (až fialový) s injekcí zejména v oblasti ciliárního tělesa – tzv. hluboká ciliární injekce.

Léčba v terénní praxi: Vždy při podezření na výše zmíněné stavy odeslat k očnímu lékaři.

Hlavní obtíže: Tlak na víčku, otok víčka

Pravděpodobná diagnóza: Zánět mazových žlázek víčka, hordeolum (ječné zrno) a chalazeon (vřetivé zrno) jsou výsledkem infekčního zánětu mazových žlázek víčka mezi řasami.

Klinický obraz: Je charakterizován bolestivým zduřením na okraji víčka (ječné zrno) nebo

hlouběji ve víčku (chalazeon). Příčinou je ucpání mazových žlázek víček.

Léčba v terénní praxi: Doporučuje se antibiotická mast s Dexamethazonem (např. Maxitrol ung, Tobradex ung), které praktik nemůže předepsat, proto doporučujeme Framykoin comp. ung.

Hlavní obtíže: Slzení a bolest u vnitřního koutku

Pravděpodobná diagnóza: Akutní zánětlivé stavy slzných cest, (infekce slzného kanálku = kanalikulitida), dacryocystitis acuta (akutní zánět slzného vaku).

Klinický obraz: Bolest u vnitřního koutku oka, můžeme pozorovat vyklenutí a zánětlivé zduření v oblasti slzného vaku, které se šíří i do okolí. Příčinou této afekce je blokáda odvodných cest slzných a současná infekce (např. Staphylococcus pyogenes).

Léčba v terénní praxi: První pomoc spočívá v přikládání studených obkladů a aplikaci očních antibiotických kapek (např. Tobrex gtt, Floxal gtt). Při výrazném nálezů a při febriliích podáváme antibiotika i celkově. Pacienta je nutné vždy odeslat k oftalmologovi (2).

Hlavní obtíže: Bolest a škrábání v oku, pocit cizího tělíska při mrkání

Pravděpodobná diagnóza: Cizí tělísko na spojivce a rohovce nebo eroze rohovky.

Klinický obraz: Pacient si stěžuje na postupující bolest v oku, řezání a slzení. Bulbus je podrážděný a časté je i reflexní sevření víček. V diagnostice cizích tělísek v oku pomáhá anamnéza (vrtání, řezání, exploze, vítr apod.).

Léčba v terénní praxi: První pomoc lze provést v ordinaci praktického lékaře, následná péče by měla být u oftalmologa (riziko recidivujících erozí a dalších komplikací). Protože tělísko či smítko velmi často ulpívá na tarzální spojivce horního víčka, je dobré provést manuální everzi horního víčka. Tělísko poté setřeme vlhkou štětičkou a do spojivkového vaku aplikujeme indiferentní epitelizační mast (např. Ophtalmo-Septonex ung nebo Ophtalmo-Azulen ung). Cizí tělísko z rohovky extrahuje až oftalmolog. Eroze rohovky mají podobné příznaky i klinický obraz jako přítomnost cizího tělíska. Terapie spočívá většinou v aplikaci antibiotické masti do oka (1).

II. Náhlé stavy ohrožující zrakovou ostrost

Tyto stavy postihují převážně celkově nemocné a častěji starší pacienty. Přesná anamné-

za a často i jednoduché vyšetření jsou nezbytné pro stanovení správného diagnostického a léčebného postupu.

Hlavní obtíže: Náhlá, úplná ztráta zraku (vnímání světla a tmy)

Pravděpodobná diagnóza: Okluze centrální retinální artérie.

Klinický obraz: Jedná se o dramatickou situaci. Příčinou ztráty zraku je embolizace a centralis retinae nejčastěji vmetkem ze srdce nebo z atheromatózně změněné karotidy. Na sítnici dochází k rychlé ischemii a edému.

Léčba v terénní praxi: Cílem je obnovení cirkulace v sítnici, případně posunutí vmetku dále do periferie sítnice snížením tlaku v oku. Proto provádíme rukou v rámci první pomoci lehkou masáž oka a podáme per os Diluran 500mg (tj. 2 tablety). Další kroky patří do rukou oftalmologa (další hypotonizace oka – paracentéza přední komory, podání fibrinolytik) (4).

Pacienta při podezření na tento stav ihned odešleme k oftalmologovi.

Hlavní obtíže: Pocit sněžení před okem, postupné snižování úrovně vidění – pacienti popisují černé tečky před okem až skvrnu

Pravděpodobná diagnóza: Krvácení do sklivce, žilní okluze na sítnici nebo změny při diabetes mellitus.

Klinický obraz: Krvácení do sklivce vídáme především u diabetiků, méně již u pacientů s hypertenzí. Diabetickou či hypertenzní retinopatií bývají postiženy obě oči, hemoftalmem zpravidla jen jedno oko.

Léčba v terénní praxi: Pacienta je nutné odeslat k oftalmologovi se zprávou o celkovém zdravotním stavu pacienta, užívaných lécích, apod. (4).

Hlavní obtíže: Ztráta zraku, většinou monokulární, rychlá, někdy doprovázena bolestí při pohybech oka

Pravděpodobná diagnóza: Retrobulbární neuritida.

Klinický obraz: Postihuje mladší osoby mezi 20. – 40. rokem věku. Někdy se zhoršení projeví po horké koupeli nebo fyzické námaze. Nejčastější příčinou je roztroušená mozkomíšní skleróza, ale mnohdy se nedaří etiologicky nic nalézt. Objektivně mimo ztrátu zraku nic patologického nepozorujeme (jen hůře reagující zornici na přímý osvit).

Léčba v terénní praxi: Pacienta odesíláme k oftalmologovi a neurologovi (5).

Obrázek 6. Alergická reakce na spojivce dolního víčka



Hlavní obtíže: Náhlá několikaminutová ztráta vidění jednoho oka s postupnou úpravou

Pravděpodobná diagnóza: Amaurosis fugax.

Klinický obraz: Onemocnění je způsobeno okluzí stejnostranné karotidy a uvolňováním drobných trombů z atheromatózních plátů. Subjektivně pacient stav líčí jako rozpadající se televizní obraz. Někdy je frekvence ztráty zraku i několikrát denně. Tyto pacienty (může jít o starší muže, ale i o dívky užívající hormonální antikoncepci) je nutno nechat vyšetřit po interní a angiologické stránce (4).

Léčba v terénní praxi: Pacienta odešleme k oftalmologovi.

Hlavní obtíže: Výpadky zorného pole spojené s poruchou vidění

Pravděpodobná diagnóza: Oftalmická migréna, ischemická neuropatie optiku.

Klinický obraz: U oftalmické migrény jde o přechodný hemianopický skotom s pocitem chvění a jiskření v pozorovaném obrazu a stav může být spojen s intenzivní bolestí hlavy. U ischemické neuropatie optiku, a to u tzv. arteritické formy je pokles vize náhlý, nebolestivý a postihuje jedno nebo obě oči. Většinou postihuje pacienty nad 50 let. Dalším příznakem je někdy hmatná, napjatá a často nepulzující temporální artérie (5).

Léčba v terénní praxi: Pacienta ihned odešleme k oftalmologovi a neurologovi.

Hlavní obtíže: Náhlá nebo postupná ztráta vidění charakteru neprůhledné clony před okem

Pravděpodobná diagnóza: Odchlípení sítnice.

Klinický obraz: Odchlípení se může vyskytnout např. v souvislosti s úderem do hlavy, úrazem oka, u vysoké krátkozrakosti nebo u pacientů po předchozí nitrooční operaci (například po operaci šedého zákalu). Pacient vnímá z některé strany postiženého oka různě velkou clonu, oponu nebo šmouhy před okem. Úroveň

poklesu zraku závisí na tom, zda je postiženo i centrum sítnice (5).

Léčba v terénní praxi: Pacienta co nejdříve odešleme k oftalmologovi.

Hlavní obtíže: Náhle vzniklé dvojité vidění – diplopie

Pravděpodobné diagnózy:

1. obrna některého z okohybných nervů (N. III, N. IV, N. VI)

2. myogenní onemocnění okohybného svalu

3. porucha polohy oka (např. dislokace bulbu).

Klinický obraz: Nejčastější je binokulární diplopie, která zmizí po zakrytí oka (paréza n. III, IV, VI, endokrinní orbitopatie, stavy po operaci, nádorová a cévní onemocnění CNS). První otázka, kterou položíme pacientovi je, zda jsou obrazy vedle sebe nebo nad sebou, zda se zvětšuje disparace obrázků při pohledu doleva nebo doprava, nahoru nebo dolů a zda zmizel vzdálenější nebo bližší obrázek. Rozbor diplopie je poměrně náročný a měl by jej provádět oftalmolog specialista. Etiologie diplopie je velmi pestrá, sahá od systémových onemocnění, jako je např. cukrovka, myastenia gravis, endokrinní orbitopatie, přes úrazy orbity a hlavy, až po onemocnění mozku (4).

Monokulární diplopie vzniká např. po úrazu oka, při kataraktě, onemocnění makuly, sítnice či rohovky a spíše než o diplopii jde o neostré a dvojité kontury předmětů. Zakrytím nepostiženého oka diplopie přetrvává.

Léčba v terénní praxi: Pacient patří do rukou oftalmologa a neurologa.

Hlavní obtíže: Krutá bolest oka a hlavy, mlhavé vidění

Někdy se vyskytující obtíže: Nausea, zvracení.

Pravděpodobná diagnóza: Akutní glaukomový záchvat. Jde o dramatickou událost vyžadující urgentní řešení.

Klinický obraz: Příčinou záchvatu je zvýšení nitroočního tlaku (na 60 až 80 torrů – norma je kolem 20 torrů) způsobené bloádou odtoku nitrooční tekutiny. První kontakt s pacientem může vést i k mylné diagnóze náhlé příhody břišní, případně migrény. U glaukomu si pacient stěžuje na pokles vidění. Již makroskopicky můžeme pozorovat zašednutí rohovky oka (vypadá jako zamlžené sklíčko od hodinek) a také vidíme, že je oko podrážděno. Oko bývá tmavě červené, jednotlivé cévy nejsou patrné a zbarvení je

difúzní na celé viditelné části bulbu. Často bývá širší, nereagující zornice. Oko je při záchvatu „tvrdé jako kámen“. Orientačně nitrooční tlak zjistíme palpací na oko (vyzvěme pacienta aby se díval volně dolů, nesvíral a položíme oba ukazováky na oko přes víčko a střídavě na bulbus jemně tlačíme). Při vyšetření porovnáváme tvrdost (odpor) oka s druhým zdravým okem (5).

Léčba v terénní praxi: Pacienta s podezřením na glaukomový záchvat co nejdříve odešleme k oftalmologovi.

Závěr

Ke stanovení správné diagnózy může zkušenému „praktikovi“ dopomoci anamnéza, typické obtíže, příznaky a základní klinické vyšetření. Některá onemocnění může dobře sledovat a léčit i ve své ordinaci, jiná vyžadují konzultaci s oftalmologem. U některých stavů je nutná urgentní první pomoc a odeslání na specializované pracoviště. V diferenciální diagnóze červeného oka může jít jen o lokální onemocnění oka, ale i o projev závažné systémové nemoci, jejíž včasná diagnóza mnohdy výrazně zlepší prognózu léčby. Proto je třeba na příznak červeného oka pohlížet nejen jako na banální zánět spojivek (který je ovšem nejčastější), ale pokud příznaky přetrvávají, pomyslet i na další onemocnění. Pokud to okolnosti dovolují, patří léčba červeného oka jako jednoho z příznaků očního onemocnění do rukou oftalmologa. Ten stanoví diferenciálně diagnostickou rozvahu a stejně jako u poruch vize či diplopie nemocného odešle k dalšímu specializovanému vyšetření (2).

Podpořeno CZ.2.16/3.1.00/24022.

Podpořeno MZ-ČR-RVO, FN v Motole 00064203.

Literatura

1. Svobodová M, Palos M. Diagnostika a léčba červeného oka. Interní medicína pro praxi. 2013: 44–48.
2. Lang B. K. Ophthalmology: A pocket Textbook Atlas. Thieme Verlag 2000: 67–116.
3. Rozsival P, et al. Oční lékařství. Praha: Galen 2006. 151–189.
4. Kuchynka P. Oční lékařství. Praha: Grada 2007: 182–243.

Článek přijat redakcí: 29. 11. 2013

Článek přijat k publikaci: 12. 2. 2014

MUDr. Milan Odehnal, MBA

Oční klinika dětí a dospělých

2. LF UK a FN v Motole

Oční klinika dětí a dospělých

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

milan.odehnal@fnmotol.cz