proLékaře.cz | 11.11.2026

CYTOMEGALOVIROVÁ RETINITIDA U HIV NEGATIVNÍCH PACIENTŮ – RETROSPEKTIVNÍ STUDIE

Beňová A., Brichová M., Svozílková P., Kousal B., Jeníčková D., Heissigerová J., Říhová E.

Oční klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzity Karlovy nemocnice v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, přednostka doc. MUDr. Bohdana Kalvodová, CSc.

Práce byla prezentována na XXI. výročním sjezdu České oftalmologické společnosti Brně v roce 2013

SOUHRN

Cíl: Zhodnotit vlastní zkušenosti s diagnostikou a léčbou cytomegalovirové (CMV) retinitidy u imunodeficitních HIV negativních pacientů.

Metodika: Retrospektivní studie a kazuistická sdělení.

Výsledky: V Centru pro diagnostiku a léčbu uveitid 1. LF UK a VFN v Praze jsme v období od června 2003 do června 2012 vyšetřili celkem 1869 pacientů s uveitidou. CMV retinitidu jsme diagnostikovali na základě charakteristického klinického obrazu a anamnézy imunodeficitu u 7 pacientů (1 žena a 6 mužů). U 2 atypických nálezů byla diagnóza potvrzena až detekcí DNA patogenu ve vzorku sklivce (pacientka s non-Hodgkinovým lymfomem) nebo pozitivní sérologií s vyšetřením CMV v leukocytech (indolentní forma CMV retinitidy u pacientky se systémovým lupus erythematodes). V 8 případech se jednalo o fulminantní formu, u 1 pacientky o indolentní formu CMV retinitidy. Průměrný věk pacientů byl 39,1 let (18 až 51 let), poměr mužů k ženám 6 : 3. V 6 z 9 případů jsme zachytili oboustranný nález. Průměrná doba sledování v souboru byla 15,8 měsíců (1 až 48 měsíců). U 5 pacientů došlo k rozvoji CMV retinitidy po transplantaci kostní dřeně. Ve 2 případech byla CMV retinitida komplikací imunodeficitu při terapii systémového onemocnění (ulcerózní kolitida, systémový lupus erythematodes) a 2 pacienti byli léčeni pro lymfom. Zahájení či úpravu terapie (gancyklovir p.o./i.v., foskarnet i.v.) jsme konzultovali a koordinovali se specialisty daných oborů. Po nasazení terapie jsme sledovali celkem 7 nemocných. U 4 očí 3 pacientů (31 %) jsme zaznamenali zlepšení centrální zrakové ostrosti (CZO), u 5 očí 5 pacientů (38 %) její stabilizaci. Zhoršení CZO u 4 očí 3 pacientů (31 %) bylo způsobeno komplikacemi, které nesouvisely s virostatickou léčbou. Všichni sledovaní pacienti, kteří prodělali transplantaci kostní dřeně, zemřeli do 12 měsíců od stanovení diagnózy CMV retinitidy.

Závěr: Záchyt CMV retinitidy pouze u 9 pacientů, tj. 0,48 % všech uveálních pacientů, potvrzuje její vzácný výskyt. Pro diagnózu CMV retinitidy je anamnéza imunodeficitu klíčová. U atypických nálezů je možno v diagnostice využít analýzy nitroočních tekutin či sérologie. Výskyt CMV retinitidy představuje pro pacienty po transplantaci kostní dřeně velmi nepříznivý prognostický faktor a v našem souboru zemřeli všichni tito pacienti do 12 měsíců od stanovení diagnózy CMV retinitidy. Léčba vyžaduje úzkou mezioborovou spolupráci.

Klíčová slova: cytomegalovirus, cytomegalovirová retinitida, gancyklovir, foskarnet, cidofovir, imunodeficit

SUMMARY

Cytomegalovirus Retinitis in HIV Negative Patients – Retrospective Study

Aim: To evaluate own experience with the diagnosis and treatment of cytomegalovirus (CMV) retinitis in HIV negative patients with imunodeficiency.

Methods: Retrospective study and case reports.

Results: In the Centre for diagnosis and treatment of Uveitis 1869 patients with uveitis we have examined from June 2003 to June 2012. CMV retinitis was diagnosed in 7 patients (1 woman and 6 men) according to the typical clinical findings and history of imunodeficiency. In 2 atypical findings was the diagnosis confirmed by determination of DNA pathogen in vitreous sample (a patient with non-Hodgkin lymphoma) or by positive serology (CMV in leukocytes – indolent form of CMV retinitis in a patient with systemic lupus erythematosus). In 8 cases we found fulminant form, in 1 case indolent form of CMV retinitis. The average age of patiens was 39,1 years (18-51 years old), ratio of men to women 6 : 3. In 6 of 9 cases we noticed bilateral retinitis. The average period of observation in our study was 15,8 months (1-48 months). Five of our patients underwent bone marrow transplantation, 2 patients were treated with systemic immunosuppressive drugs (colitis ulcerosa, systemic lupus erythematosus) and 2 patients had chemotherapy for lymphoma. The initiation or modification of treatment (gancyklovir p.o./i.v., foscarnet i.v.) was consulted and coordinated with others specialists. After initiation of treatment we followed-up 7 patients. In 4 eyes of 3 patients (31 %) the improvement of visual acuity was documented, in 5 eyes of 5 patients (38 %) the visual acuity was stabilized. The worsening of vision in 4 eyes of 3 patients (31 %) was caused by complications without any connection to virostatic therapy. All of our patients, who underwent bone marrow tranplantation, died within 12 months since the diagnosis of CMV retinitis was determined.

Do redakce doručeno dne 11. 12. 2013

Do tisku přijato dne 22. 1. 2013

MUDr. Andrea Beňová
Oční klinika
1. lékařská fakulta, Univerzity Karlovy
v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice
v Praze
U Nemocnice 2
128 00 Praha 2
e-mail: Andrea.Benova@vfn.cz

proLékaře.cz | 11.11.2026

Conclusion: The diagnosis of CMV retinitis only in 9 cases (0,48% of all uveitic patiens) confirms the rare occurrence of this retinitis. The important tool to the diagnosis of CMV retinitis is the history of imunodeficiency. In an atypical findings, the analysis of intraocular fluids or serological tests could help to the final diagnosis. The occurrence of CMV retinitis signify a very unfavourable prognosis for patients who underwent bone marrow transplantation and these patients died within 12 mounths since CMV retinitis has been diagnosed. The management of the therapy requires close interdisciplinary cooperation.

Key words: cytomegalovirus, cytomegalovirus retinitis, gancyclovir, foscarnet, cidofovir, imunodeficiency

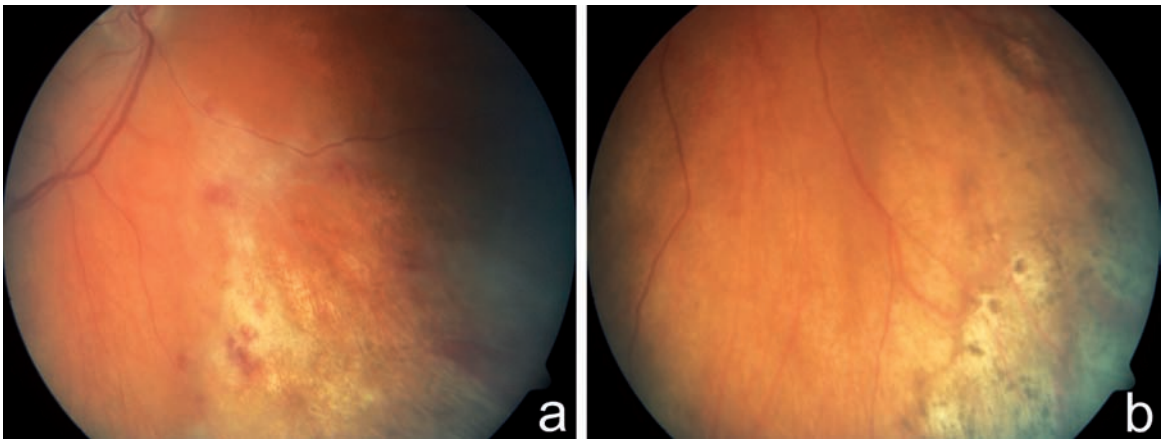
Čes. a slov. Oftal., 69, 2013, No. 6, p. 227–234

CYTOMEGALOVIROVÁ RETINITIDA U HIV NEGATIVNÍCH PACIENTŮ – RETROSPEKTIVNÍ STUDIE

ÚVOD

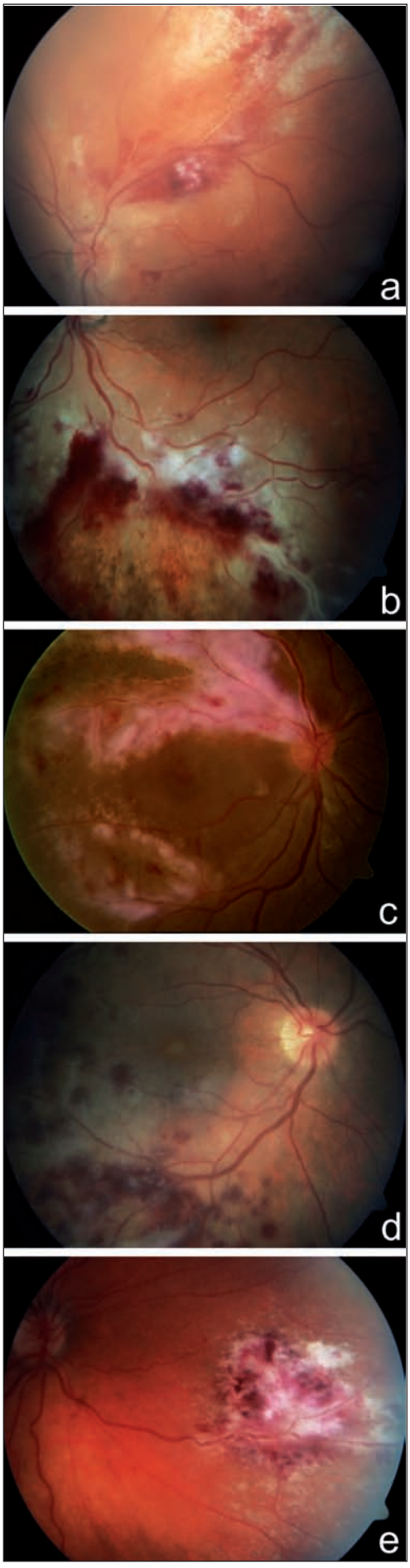
Cytomegalovirová (CMV) retinitida je vzácné, ale závažné virové onemocnění sítnice s typickým obrazem na fundu postiženého oka. Vyskytuje se především u jedinců **s imunodeficitem**. Nejčastěji jsou to pacienti s manifestním syndromem získané imunodeficience (Acquired Immune Deficiency Syndrome – AIDS), s leukémií, lymfomem, pacienti po orgánových transplantacích, po chemoterapii nebo s celkovou imunosupresivní terapií z různých příčin (1, 2, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 21). Poprvé ji popsala H. C. W. Foerster v USA v roce 1959 (7). Do roku 1970 bylo v západních zemích popsáno pouze několik případů CMV retinitidy. V roce 1971 se ji podařilo poprvé prokázat i histologicky. V 70.–80. letech, kdy došlo k nárůstu osob infikovaných virem HIV a rozšířily se možnosti a indikace imunosuprese a chemoterapie, incidence CMV retinitidy výrazně stoupla. Před zavedením vysoce aktivní antiretrovirové terapie (highly active antiretroviral therapy – HAART) v roce 1996 se CMV retinitida vyskytovala u 25–40 % pacientů s AIDS (6, 11, 12, 13) a byla nejčastější oportunní infekcí u těchto nemocných (18). HAART snížila incidenci CMV retinitidy o 55–80 % (1). Nadále však zůstává hlavní příčinou ztráty nebo zhoršení vidění u HIV pozitivních. Incidence CMV retinitidy stoupá u pacientů po orgánových transplantacích (stoupá i počet transplantovaných pacientů) (21). Je vzácná u imunokompetentních jedinců a byla vzácně popsána i u jedinců po intravitreální aplikaci kortikoidů. U imunosuprimovaných pacientů je onemocněním s velmi nepříznivou prognózou (3, 18). Incidence CMV retinitidy je stejná u mužů i žen. Prevalence je ale vyšší u mužů z důvodu vyšší prevalence AIDS (1, 12). K rozvoji CMV retinitidy dochází nejčastěji mezi 20.–50. rokem života (1). Symptomy CMV retinitidy závisí na lokalizaci postižení sítnice. Nejčastěji jsou to plovoucí mušky, pokles vidění různého stupně, výpady v zorném poli (1, 4, 8, 12, 14, 18). Při výskytu drobných nebo periferních lézí může být pacient zcela bez potíží (18). Postižené oko bývá bledé, klidné a nebolestivé.

CMV retinitida je vzácná **nekrotizující virová retinitida**. Virus způsobuje nekrózu sítnice v celé její tloušťce (3, 18). Onemocnění má typický klinický obraz a je provázeno jen mírnou vitritidou. Retinitida obvykle začíná kolem cév ve střední periferii a rychle se šíří na zadní pól a dále do periferie splývání stávajících ložisek s novotvořenými (šíří se jako „stepní požár"). Na fundu postiženého oka nacházíme vícečetná dobře ohraničená bělavá ložiska retinální infiltrace a nekrózy geografického tvaru, s různým množstvím krvácení (obraz **„kečupu a sýra"**, též „pizza-pie") (18). Mohou být přítomny široké perivaskulární infiltráty, někdy až typu „omrzlých větví". Velmi vzácně byla popsána i neuritida optického nervu (1, 4, 12, 14, 17, 18). CMV retinitida se vyskytuje ve 2 formách – **indolentní** (periferní léze granulárního vzhledu, ojedinělé retinální hemoragie; pomalá progrese) (obr. 1) a závažnější **fulminantní** formě (četné retinální hemoragie a bělavá ložiska retinální nekrózy; rychlá progrese) (obr. 2). Obě tyto formy prezentují „dva konce" na sebe navazujícího klinického obrazu (1, 12). Zánět bývá bilaterální, stranově asymetrický (3, 18). Ložiska CMV retinitidy se často nejdříve objeví kolem cév na zadním pólu, což je pravděpodobně způsobeno jak hematogenním šířením, tak vasotropní povahou viru (3). Ložiska v periferii jsou zřídka doprovázena krvácením, naopak u ložisek centrálních jsou rozsáhlé hemoragie časté. Aktivní okraj ložiska, kde dochází nadále k replikaci viru, má granulární



Obr. 1 Indolentní forma CMV retinitidy. Fotografie fundu zachycuje periferní léze granulárního vzhledu s ojedinělými hemoragiemi u 59letého pacienta s lymfomem po transplantaci kostní dřeně, s fulminantní CMV retinitidou a poruchou vizu OL, bez poruchy vizu na OP a, b)

proLékaře.cz | 11.11.2026



vzhled (14, 18). Regrese nálezu na fundu při adekvátní léčbě CMV retinitidy je charakterizována resorpcí retinálních hemoragií a jizvením (atrofizací) sítnice s hrubými přesuny pigmentu (12).

CMV retinitida je relativně pomalu progredující onemocnění, vyžadující týdny až měsíce k postižení celé sítnice (1). Pokles vidění je způsoben buď přímo nekrotizující retinitidou v oblasti zadního pólu oka nebo sekundárním odchlípením sítnice na podkladě trhlin na rozhraní normální a patologicky změněné (nekrotické nebo již atrofické) sítnice (20). Rhegmatogenní amoce je nejčastější komplikací CMV retinitidy (1, 4, 6, 12, 13, 14, 16, 18). Neléčená CMV retinitida vede k progresivní ztrátě vidění až slepotě. U HIV pozitivních pacientů byla CMV retinitida popisována jako „end-stage disease", která předpovídala dobu přežití pacienta na přibližně 6 týdnů (1, 9). Se zavedením HAART se průměrná doba přežití po stanovení diagnózy CMV retinitidy u HIV pozitivních zvýšila na 6–8 měsíců (9).

Diagnózu CMV retinitidy stanovíme na základě **typického klinického obrazu** (nálezu na fundu postiženého oka – obraz „kečupu a sýra") a **anamnézy imunodeficitu** (18). K potvrzení diagnózy zejména v nejasných případech může pomoci přímá detekce virové DNA pomocí polymerázové řetězové reakce (PCR) a dále sérologie (specifické protilátky IgG, IgA, IgM), stanovení Pp65 antigenu v krvi a detekce viru v moči (1, 22). CMV retinitidu diagnostikuje oftalmolog, ale léčbu vede ošetřující lékař (hematolog, revmatolog) ve spolupráci s oftalmologem.

Cytomegalovirová retinitida obecně špatně reaguje na léčbu (18). Přímým účinkem antivirotik je inhibice DNA polymerázy cytomegaloviru, a tím zabránění jeho další replikace (14). Léčba CMV retinitidy je konzervativní a chirurgická (PPV, endolaser, tamponáda silikonovým olejem v případě odchlípení sítnice (1, 18) nebo intravitreální implantát (Vitrasert, gancyklovir 4,5 mg, Bausch&Lomb, 1996) implantovatelný cestou pars plana obvykle do dolního temporálního kvadrantu). Ke konzervativní léčbě (1, 12, 18) patří systémově podávaná virostatika – **gancyklovir i.v.** (preparát Cymevene, v ČR dostupný), **valgancyklovir p.o.** (preparát Valcyte, v ČR dostupný), **foskarnet i.v.** (preparát Foscavir, v ČR dostupný – mimořádný dovoz), **cidofovir i.v.** (preparát Vistide, v ČR dostupný – mimořádný dovoz). K nežádoucím účinkům léčby patří výrazná orgánová toxicita (myelosuprese s neutropenií, trombocytopenií – gancyklovir, valgancyklovir; nefrotoxicita – foskarnet, cidofovir). Z toho plyne i limitace této léčby (18). Dalším úskalím léčby je její finanční náročnost, omezená preskripce a nutnost mezioborové spolupráce. Další možností léčby CMV retinitidy je intravitreální aplikace (IVT) antivirotik (1, 14, 18). Lokální léčba ale postrádá protektivní vliv na druhé oko (3). IVT lze aplikovat následující léky (léčba off label): gancyklovir, foskarnet, cidofovir. K léčbě řadíme také laserovou fotokoagulaci, kterou může být ošetřeno malé odchlípení sítnice v periferii. Profylaktické laserové ošetření sítnice druhého oka s CMV retinitidou většinou ale není prevencí možného odchlípení sítnice (1, 6, 18).

Nejčastější komplikací CMV retinitidy je rhegmatogenní odchlípení sítnice (ARR) – výskyt až u 50 % pacientů v průběhu prvního roku od stanovení diagnózy (18). Vzniká sekundárně na podkladě trhlin na rozhraní normální a nekrotické nebo již atrofické sítnice (20). Riziko vzniku ARR stoupá s délkou trvání CMV infekce a s výskytem velkých periferně uložených lézí (3, 18). Možný je vznik cystoidního makulárního edému (CME), epiretinální membrány (ERM) či hemoftalmu. Dále ke komplikacím řadíme vedlejší účinky systémové léčby (selhání ledvin, leukopénie v důsledku myelosuprese) a vznik rezistence na virostatika (1, 18).

METODIKA

Náš soubor tvořilo 9 pacientů (3 ženy a 6 mužů). Všichni pacienti byli HIV negativní. Pacientům jsme podrobně odebrali celkovou i oční anamnézu. V celkové anamnéze, která je u diagnózy

Obr. 2 Fulminantní forma CMV retinitidy. Fotografie fundu dokumentuje nález bělavých ložisek retinální infiltrace a nekrózy s krvácením (obraz „kečupu a sýra") u 59letého pacienta po transplantaci kostní dřeně pro lymfom a), u 32letého pacienta po alogenní transplantaci kmenových krvetvorných buněk pro akutní myeloidní leukémii b), u 51letého pacienta s non-Hodgkinovým lymfomem c), u 32letého pacienta po alogenní transplantaci kmenových krvetvorných buněk pro akutní myeloidní leukémii d), u 31letého pacienta po 2 transplantacích kostní dřeně pro akutní myeloidní leukémii e)

proLékaře.cz | 11.11.2026

CMV retinitidy klíčová, jsme pátrali po imunodeficitu. CZO jsme vyšetřovali na Snellenových optotypech. Přední i zadní segment jsme vyšetřovali na štěrbinové lampě, fotodokumentaci prováděli pomocí funduskamery (FF450 plus IR Fundus Camera, Carl Zeiss Meditec AG, Německo). Z pomocných vyšetření jsme využili perimetr (M-700, Medmont International Pty Ltd., Austrálie), optickou koherenční tomografii se spektrální doménou (SD-OCT, Spectral OCT/SLO, OTI Ophthalmic Technologies, Inc., Kanada) a ultrazvuk (USG, Ultrascan Imaging System, Alcon, USA). Nitrooční tlak jsme měřili aplanačně. Celková léčba základních onemocnění pacientů byla vedena specialistou daného oboru (hematologem/revmatologem). V souboru jsme sledovali věk při stanovení diagnózy, pohlaví a základní onemocnění pacientů, postižení oka/očí, zrakovou ostrost při stanovení diagnózy a při ukončení sledování, délku sledování, léčbu a případné komplikace.

VÝSLEDKY

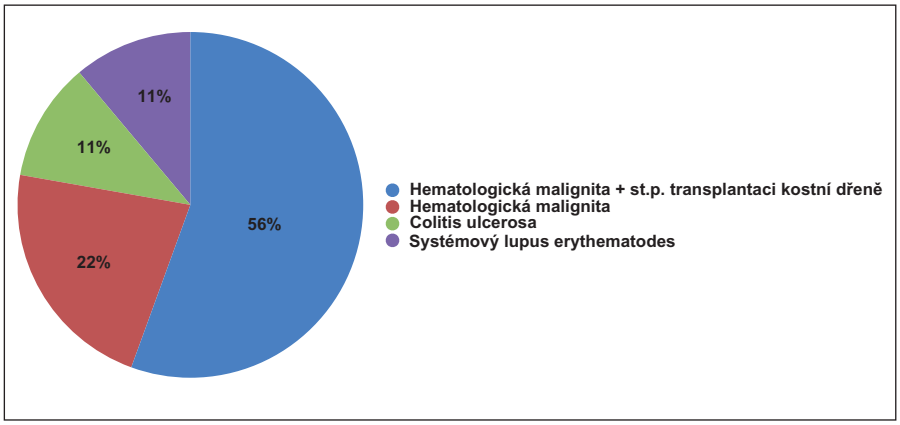
V našem souboru 9 pacientů (15 očí) bylo celkem 6 mužů (67 %) a 3 ženy (33 %). Průměrný věk pacientů v začátku sledování byl 39,1 let (18–51 let). Nejvyšší incidence výskytu CMV retinitidy v našem souboru byla ve věku 41–50 let; celkem 4 pacienti (45 %). Více byli postiženi muži (67 %) než ženy. Postiženo bylo celkem 15 očí (9 pacientů). Z toho u 6 pacientů (67 %) byl nález oboustranný, u 3 pacientů (33 %) se jednalo o jednostranné postižení.

V souboru bylo 5 pacientů (9 očí; 56 %) po transplantaci kostní dřeně (výskyt CMV retinitidy za 5–12 měsíců po transplantaci pro hematologickou malignitu; z toho 80 % tvořili pacienti s akutní myeloidní leukémií – AML), dva pacienti (4 oči; 22 %) s hematologickou malignitou (non–Hodgkinův lymfom – NHL, folikulární lymfom), jeden pacient (1 oko; 11 %) s ulcerózní kolitidou a jeden pacient (1 oko; 11 %) se systémovým lupus erythematodes (SLE), oba s celkovou imunosupresivní léčbou (graf 1).

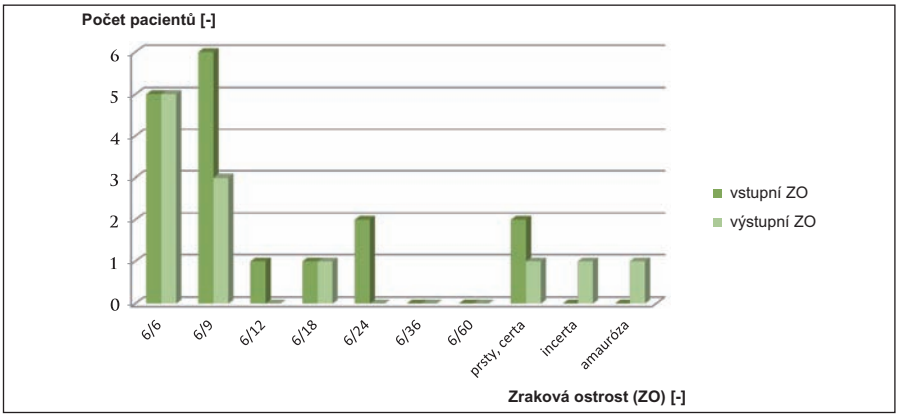
Pět pacientů z našeho souboru (56 %) si stěžovalo na poruchu v zorném poli postiženého oka (výpad v zorném poli) a čtyři pacienti (44 %) na nespecifické zhoršení vidění (zamlžení, pokles vidění, plovoucí mušky před okem). U 7 z 15 očí (47 %) byla makula postiženého oka ušetřena, u 8 očí (53 %) jsme zaznamenali postižení makuly (vlastní zánětlivá infiltrace, cystoidní makulární edém, epiretinální membrána, subretinální hemoragie, exsudativní amoce).

Úroveň CZO jsme hodnotili u 8 z 9 pacientů (celkem 13 z 15 očí). Pacientku s oboustranným postižením, kterou jsme pouze konzultovali, jsme v tomto případě nehodnotili. U stanovení diagnózy CMV retinitidy byla nejlepší vstupní CZO 6/6 a nejhorší prsty s jistou světelnou projekcí. Nejlepší výsledná CZO byla 6/6, nejhorší 0 (graf 2). Nejnižší výstupní CZO (amauróza) byla u pacientky s NHL, u které byla diagnóza CMV retinitidy potvrzena až zachycením DNA patogenu ve vzorku sklivce. Druhá nejhorší výstupní CZO (1/36, správná světelná projekce) byla u pacienta, u kterého se stav po zklidnění zánětu zkomplikoval hemoftalmem. U 4 očí 3 pacientů (31 %) jsme po nasazení adekvátní terapie pozorovali zlepšení CZO, u 5 očí 5 pacientů (38 %) její stabilizaci. U 4 očí 3 pacientů (31 %) jsme zaznamenali zhoršení CZO (2 oči u pacientky s NHL, 2 oči dvou pacientů s komplikacemi – hemoftalmus a exsudativní amoce) (graf 3).

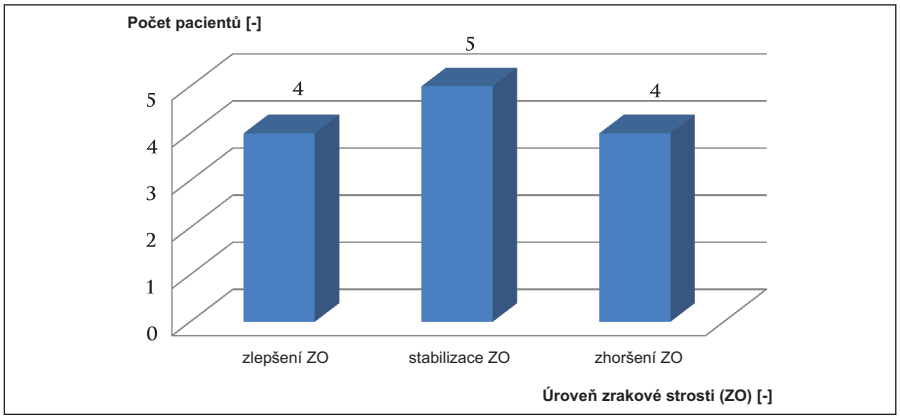
Nasazení či úpravu terapie virostatiky u pacientů v našem souboru jsme koordinovali s ošetřujícími lékaři (hematology



Graf 1 Základní onemocnění pacientů a příčina imunodeficitu



Graf 2 Vstupní a výstupní zraková ostrost



Graf 3 Úroveň zrakové ostrosti při ukončení sledování

proLékaře.cz | 11.11.2026

Tab. 1 Vlastní soubor pacientů

Pacient	Věk	Pohlaví	Příčina imunodeficitu	TX KD	Oko	Oční nález	Vstupní ZO	Výstupní ZO	Sledovací doba	Status pacienta
1	51	M	NHL	ne	OPL	postižení Ma OP	prsty certa, 6/6	6/18, 6/6	2 m	žijící ?
2	45	M	Small-cell lymphoma	ano	OL	Ma ušetřena	6/6, 6/9	6/6, 6/9	3 m	zesnulý
3	47	Ž	SLE	ne	OP	Ma ušetřena	6/9, 6/6	6/6, 6/6	48 m (trvá)	žijící
4	35	M	AML	ano	OPL	v Ma OP subretinální H, HE	6/18, 6/6	1/36 certa, 6/6	4 m	zesnulý
5	44	M	Colitis ulcerosa	ne	OP	Ma ušetřena	6/9, 6/6	6/9, 6/6	38 m (trvá)	žijící
6	31	M	AML	ano	OPL	OL exsudativní amoce	6/9, prsty certa	6/9, prsty certa	1m	zesnulý
7	49	Ž	Folikulární lymfom	ne	OPL	nitrooční lymfom	6/12, 6/9	0, pohyb incerta	25 m (trvá)	žijící
8	18	Ž	AML	ano	OPL	postižení Ma OPL, CME, ERM	certa, 6/12	certa, 6/12	konzultace	žijící ?
9	32	M	AML	ano	OPL	postižení Ma OP	6/24, 6/9	6/6, 6/6	9 m	zesnulý

M – muž, Ž – žena, SLE – systémový lupus erythematodes, NHL – non-Hodgkinův lymfom, AML – akutní myeloidní leukémie, TX KD – transplantace kostní dřeně, Ma – makula, H – hemoragie, HE – hemoftalmus, CME – cystoidní makulární edém, ERM – epiretinální membrána, m – měsíce

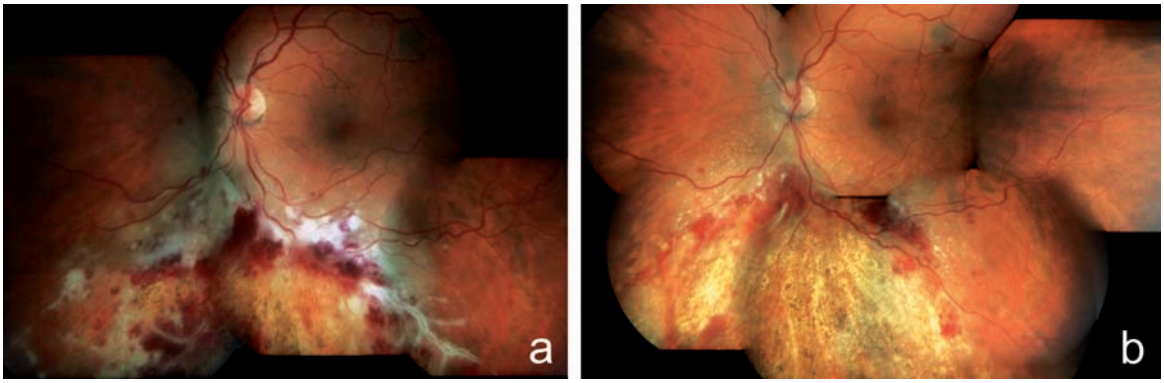
resp. revmatology). U 4 pacientů byla před rozvojem CMV retinitidy diagnostikována a léčena systémová CMV infekce – ve 3 případech v časném posttransplantačním období a u 1 pacienta po chemoterapii pro lymfom. U 2 našich pacientů byl k terapii použit gancyklovir i.v. (Cymevene), v 1 případě foskarnet i.v. (Foscavir). U 2 nemocných s předcházející systémovou CMV infekcí byla s rozvojem retinitidy reindukována i.v. léčba gancyklovirem a v 1 případě byl gancyklovir nahrazen foskarnetem. Jeden pacient byl léčen gancyklovirem p.o. (Valcyte). Pacientka s indolentní formou byla jen sledována. Jedna pacientka (2 oči) při zhoršení nálezu i vizu odmítla navrhovanou změnu terapie.

U žádného pacienta z našeho souboru se nevyskytla nejčastěji popisována komplikace CMV retinitidy – sekundární rhegmatogenní amoce sítnice. U 1 pacienta (1 oko z 13 očí; 8 %) jsme popsali exsudativní amoci a u 1 pacienta (1 oko; 8 %) se nález po zklidnění zánětu zkomplikoval hemoftalmem. Jiné oční komplikace jsme v našem souboru nezaznamenali.

Průměrná doba sledování našeho souboru byla 15,8 měsíců. Maximální doba sledování 48 měsíců, minimální 1 měsíc. V jednom případě se jednalo o jednorázové konziliární vyšetření. Po nasazení terapie jsme sledovali 6 nemocných. U 4 očí 3 pacientů bylo léčbou dosaženo zklidnění nálezu a zlepšení vizu, u 5 očí 5 pacientů se nález zklidnil a vizus stabilizoval. Čtyři pacienti z našeho souboru (45 %, všichni po transplantaci kostní dřeně) zemřeli za 1, 4, 5 a 9 měsíců po stanovení diagnózy CMV retinitidy pro komplikace, které nesouvisely s terapií virostatiky.

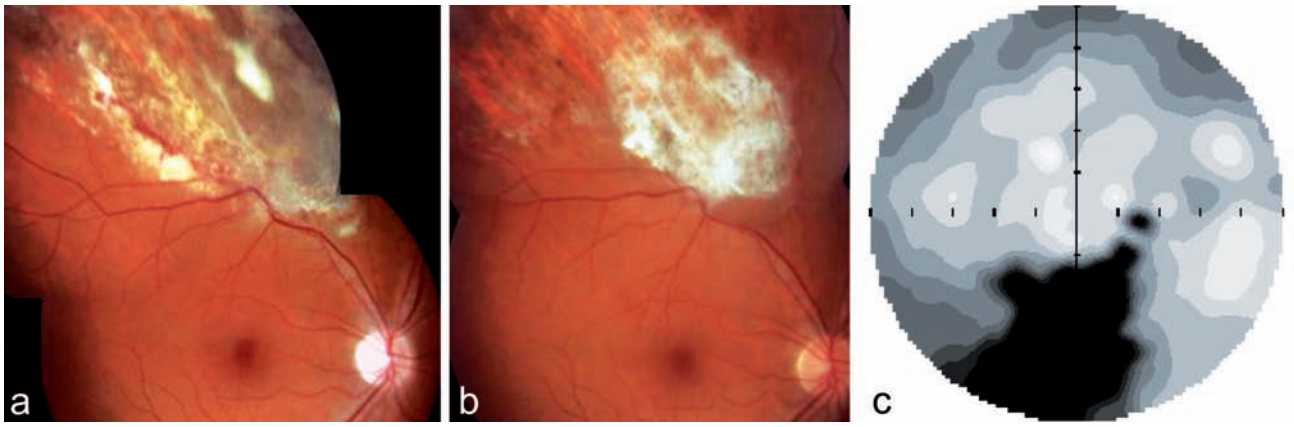
Kazuistika č. 1

U 45letého muže s diagnózou NHL z malých buněk se CMV retinitida levého oka objevila 12 měsíců po alogenní transplantaci kostní dřeně. Pacient byl odeslán ke konziliárnímu vyšetření na naše pracoviště pro plovoucí mušky a rušivý stín nahoře v periferii zorného pole levého oka. Diagnóza byla stanovena dle typického nálezu na fundu s přihlédnutím k anamnéze



Obr. 3 Klinický nález u pacienta z kazuistiky 1. Obraz fulminantní formy CMV retinitidy typu „kečup a sýr" a perivaskulární infiltráty typu „omrzlých větví" u 32letého pacienta po alogenní transplantaci kmenových krvetvorných buněk pro akutní myeloidní leukémii a), regrese nálezu na fundu postiženého oka po 8 týdnech terapie gancyklovir i.v. (Cymevene) s resorpcí retinálních hemoragií a jizvením (atrofizací) sítnice s hrubými přesuny pigmentu b)

proLékaře.cz | 11.11.2026



Obr. 4 Klinický nález u pacienta z kazuistiky 2. Fotografie dokumentuje bělavá již resorbující se ložiska infiltrace a hemoragie s atrofizací sítnice v horním nazálním kvadrantu pravého oka u pacienta na celkové imunosupresi (Medrol + Cyklofosfamid) pro ulcerózní kolitidu a), klidná jizva pro proběhlé CMV retinitidě b), statická automatická perimetrie pravého oka s odpovídajícím výpadem v zorném poli c)

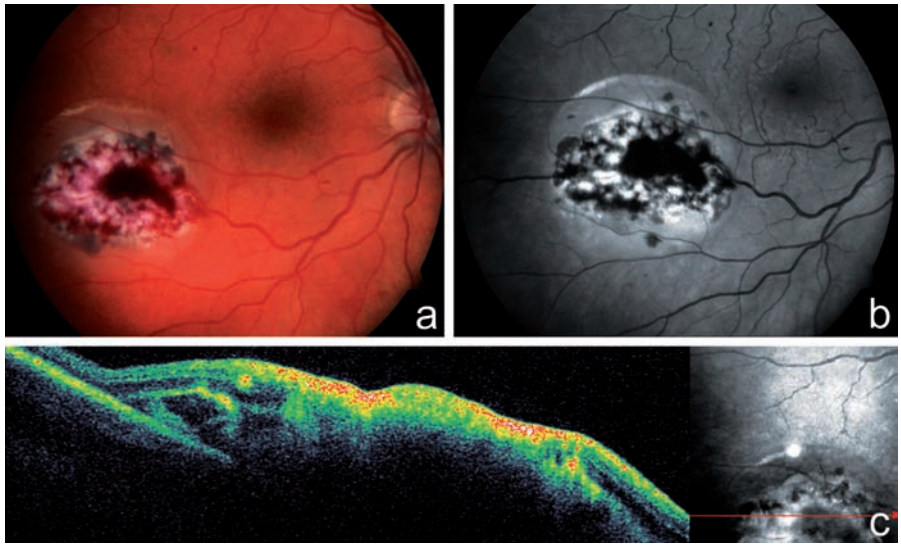
imunodeficitu. Sklivec postiženého oka byl jen minimálně zkalen, na fundu jsme v povodí dolních arkád popsali bělavá nekrotická ložiska promíchaná s plošnými hemoragiemi a „omrzlé cévy". Dolní okraj ložiska granulárního vzhledu odpovídal místu, kde nadále docházelo k replikaci viru (obr. 3a). CZO pravého oka byla 6/6, CZO levého oka 6/9. Při léčbě gancyklovirem i.v. (Cymevene) došlo ke stabilizaci CZO a regresi nálezu na fundu levého oka (obr. 3b). Pacient zemřel po 3 měsících po stanovení diagnózy CMV retinitidy.

Kazuistika č. 2

44letý pacient s ulcerózní kolitidou na celkové imunosupresi (t.č. Medrol, dříve kombinace Cyklofosfamid + Prednison, léčen od r. 1993) byl k nám odeslán pro 3 týdny trvající zhoršené vidění pravého oka a stín v dolní části zorného pole. Oční potíže byly vázány na vysazení cyklofosfamidu. CZO pravého oka byla 6/9, CZO levého oka 6/6. Sklivec pravého oka byl čirý, na fundu v temporálním horním kvadrantu jsme nalezli rozsáhlé bělavé ložisko s četnými retinálními hemoragiemi, v okolí ložiska cévy s doprovodnými proužky (obr. 4a). Statická počítačová perimetrie zaznamenala výpad v zorném poli dole pod centrem (obr. 4c). U pacienta jsme dle klinického obrazu diagnostikovali CMV retinitidu, nedávno proběhlá CMV infekce byla potvrzena i sérologicky. Při léčbě gancyklovirem i.v. (Cymevene) po dobu 5 týdnů došlo ke stabilizaci CZO a zklidnění nálezu na fundu postiženého oka (obr. 4b). Pacienta nadále sledujeme.

Kazuistika č. 3

U 31letého muže s diagnózou akutní myeloidní leukémie se oboustranná CMV retinitida rozvinula 6 měsíců po transplantaci kostní dřeně. Pacient již byl léčen gancyklovirem i.v. (Cymevene) pro systémovou



Obr. 5 Klinický nález u pacienta z kazuistiky 3. Na fotografii fundu pravého oka u 31letého pacienta po 2 transplantacích kostní dřeně pro akutní myeloidní leukémii je patrné ohraničené bělavé ložisko infiltrované sítnice s hemoragiemi, v bezprostředním okolí ložiska nahoře malá exsudativní amoce sítnice a, b), vertikální scan SD-OCT ložiskem CMV retinitidy dokumentuje destrukci všech vrstev sítnice c)

CMV infekci, která se rozvinula v časném posttransplantačním období. Pacient si stěžoval na náhle vzniklou poruchu vidění levého oka s výpadem temporální poloviny zorného pole. CZO pravého oka byla 6/9, CZO levého oka prsty před okem, správná světelná projekce. Sklivec pravého oka byl čirý, na fundu nazálně od papily a temporálně dole jsme popsali ohraničené oválné bělavé ložisko s centrálními hemoragiemi (obr. 5a, b, c). Fundus levého oka bylo možné jen velmi obtížně diferencovat pro výrazné zastření sklivce. Ultrazvukové vyšetření levého oka potvrdilo exsudativní amoci v dolní polovině. Nález jsme uzavřeli jako bilaterální CMV retinitidu a doporučili pokračovat v terapii gancyklovirem i.v. Pacient zemřel krátce po stanovení diagnózy CMV retinitidy (cca 6 měsíců po transplantaci kostní dřeně).

DISKUSE

Do naší retrospektivní studie bylo zařazeno 9 pacientů (3 ženy a 6 mužů). CMV retinitidu jsme diagnostikovali u 8 pacientů, jednu pacientku s již stanovenou diagnózou jsme jen konzultovali. Do souboru byli zařazeni pacienti HIV negativní, u kterých byla CMV retinitida diagnostikována na našem pracovišti v letech 2003–2012 na základě typického klinického obrazu a anamnézy (6 z 8 pacientů). U 2 atypických nálezů jsme diagnózu potvrdili až zachycením DNA patogenu ve vzorku sklivce (pacientka s NHL) a pozitivní sérologií s vyšetřením CMV v leukocytech (indolentní forma CMV retinitidy u pacientky s SLE). V 8 případech se

proLékaře.cz | 11.11.2026

jednalo o fulminantní formu, u 1 pacientky o indolentní formu CMV retinitidy.

Ve studii jsme sledovali incidenci onemocnění v závislosti na věku pacientů při stanovení diagnózy, pohlaví a příčině imunodeficitu (základní onemocnění pacientů). Dále jsme se zaměřili na postižení očí (jednostranné/oboustranné), vstupní a výstupní vizus, délku sledování a výskyt komplikací. Naše výsledky jsou srovnatelné s výsledky několika obdobných retrospektivních studií, které proběhly ve světě (5, 10, 15).

Limitujícím faktorem naší studie by mohla být malá velikost souboru (9 pacientů v průběhu 9 let), ale velikostí je náš soubor srovnatelný se soubory jiných retrospektivních studií: 18 pacientů za 19 let v Marylandu, USA (15); 9 pacientů za 14 let v Minnesotě, USA (5) a 11 pacientů zachycených v průběhu 10 let v Soulu, Korea (10).

V našem souboru jsme sledovali věk pacientů při stanovení diagnózy CMV retinitidy, průměrný věk byl 39,1 let (rozmezí 18 až 51 let). Jiné studie uvádí průměrný věk 43 let (10) a 58 let (5, 15). Poměr muži : ženy byl v našem souboru 6 : 3, v jiných studiích byl 6 : 3 (5), 8 : 3 (10) a 13 : 5 (15). Literatura uvádí výskyt CMV retinitidy mezi 20.–50. rokem života, se stejnou incidencí u mužů i žen (1, 12).

Všichni naši pacienti byli HIV negativní, ale imunokompromitovaní. U 5 pacientů došlo k rozvoji CMV retinitidy po transplantaci kostní dřeně (za 5–12 měsíců). Ve 2 případech byla CMV retinitida komplikací imunodeficitu při terapii systémového onemocnění (ulcerózní kolitida a SLE) a 2 pacienti byli léčeni pro lymfom. U 4 nemocných byla před rozvojem CMV retinitidy diagnostikována a léčena systémová CMV infekce: ve 3 případech v časném posttransplatačním období a u 1 pacienta po chemoterapii pro lymfom. Příčiny imunodeficitu byly obdobné i v ostatních zmiňovaných studiích: transplantace kostní dřeně (nejčastější), orgánové transplantace (srdce, ledviny, játra), autoimunitní onemocnění a lymfoproliferace (5, 10, 15). CMV retinitida se u pacientů v našem i v souborech jiných studií rozvinula v průběhu prvního roku po transplantaci kostní dřeně nebo orgánu (5, 15). U imunosuprimovaných pacientů bývá tento časový interval delší, Kuo a kol. (2004) uvádějí 8,5 až 21 měsíců po nasazení imunosuprese (15).

V 6 z 9 případů jsme zachytili oboustranný nález. V jiných studiích byl oboustranný nález popsán u 12 z 18 pacientů (15) a u 5 z 9 pacientů (5). Boguzsaková (2007) uvádí u CMV retinitidy (ale u HIV pozitivních pacientů) nález oboustranný, stranově asymetrický (3).

Subjektivní stesky našich pacientů se shodovaly se symptomy pacientů z jiných studií (výpad v zorném poli, plovoucí tečky, zhoršené vidění) (5, 10, 15). Eid a kol. (2008) popsali fotofobii (5), která ale k typickým symptomům CMV retinitidy nepatří.

Průměrná doba sledování našeho souboru byla 15,8 měsíců (v rozmezí 1 až 48 měsíců). Ve srovnatelné studii (5) sledovali pacienty v průměru 20 měsíců (v rozmezí 2 až 71 měsíců).

U 4 očí 3 pacientů (31 %) jsme po adekvátní léčbě zaznamenali zlepšení CZO, u 5 očí 5 pacientů (38 %) její stabilizaci. Eid a kol. (2008) udávají zlepšení CZO u 4 očí 4 pacientů (28,5 %) a stabilizaci CZO u 4 očí 4 pacientů (28,5 %) (5). Zhoršení CZO v našem souboru u 4 očí 3 pacientů (31 %) bylo způsobeno komplikacemi (1 pacient – 1 oko s hemoftalmem, 1 pacient – 1 oko s exsudativní amocí) nebo primárním očním onemocněním (oboustranné postižení u pacientky s primárním nitroočním lymfomem, která při zhoršení nálezu i vizu odmítla navrhovanou změnu terapie).

Nejčastější komplikace CMV retinitidy – ARR se v našem souboru nevyskytla. Zahraniční studie ale dokumentují výskyt této komplikace. Eid a kol. (2008) popsali ARR na 1 oku jednoho pacienta (ze 14 očí 9 pacientů) (5). Kuo a kol. (2004) zachytili ARR u 2 očí 2 pacientů (z 30 očí 18 pacientů), a to mezi 1.–7. měsícem od stanovení diagnózy CMV retinitidy. V této studii popsali u dalších 2 očí 2 pacientů ARR již v době diagnózy CMV retinitidy (15). V literatuře se uvádí výskyt ARR jako komplikace až v 50 % případů, nejčastěji v průběhu prvního roku po stanovení diagnózy CMV retinitidy (18).

Čtyři pacienti z našeho souboru (45 %; všichni po transplantaci kostní dřeně) zemřeli za 1, 4, 5 a 9 měsíců po stanovení diagnózy CMV retinitidy. Kuo a kol. (2004) uvádějí úmrtí u 10 z 18 pacientů (56 %) v průběhu doby sledování a průměrnou dobu přežití po stanovení diagnózy CMV retinitidy 11 měsíců (15).

U jedné naší pacientky jsme při snížení dávky virostatik zaznamenali relaps zánětu. Eid a kol. (2008) popsali recidivu CMV retinitidy u 3 očí 2 pacientů (21 %) (5). Kanski (2003) uvádí výskyt relapsu CMV retinitidy až u 50 % pacientů při udržovací léčbě (12).

ZÁVĚR

CMV retinitida je vzácné, zrak ohrožující virové onemocnění sítnice. Původně byla považována za typickou oportunní infekci u pacientů AIDS, ale vyskytuje se i u HIV negativních imunosuprimovaných pacientů. V Centru pro diagnostiku a léčbu uveitid 1. LF UK a VFN v Praze jsme v období od června 2003 do června 2012 vyšetřili celkem 1869 pacientů s uveitidou, z toho 423 pacientů se zadní uveitidou. CMV retinitidu jsme diagnostikovali u 8 pacientů, 1 pacientku s již stanovenou diagnózou jsme jen konzultovali. Záchyt CMV retinitidy pouze u 9 pacientů v průběhu 9 let, tj. 0,48 % všech uveálních pacientů za dané období, potvrzuje její vzácný výskyt. Všichni pacienti z našeho souboru byli HIV negativní, ale měli určitou formu imunodeficitu (po transplantaci kostní dřeně pro hematologickou malignitu, celková imunosuprese). Právě anamnéza imunodeficitu je pro diagnózu CMV retinitidy klíčová. Výskyt CMV retinitidy představuje pro pacienty po transplantaci velmi nepříznivý prognostický faktor a v našem souboru zemřeli všichni do 12 měsíců po stanovení diagnózy CMV retinitidy. Léčba vyžaduje úzkou mezioborovou spolupráci.

LITERATURA

1. **Altaweel, M., et al.:** CMV retinitis [online]. July 11, 2012 [cit. 2012-08-13]. Dostupné z: http://emedicine.medscape.com/article/1227228-overview.
2. **Banker, AS.:** Posterior segment manifestations of Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome. Indian J Ophthalmol. 2008; 56(5): 377–383.
3. **Boguzsaková, J.:** Oko a celková onemocnění. In: Kuchynka, P., et al. Oční lékařství. Praha: Grada Publishing, 2007.
4. **Cihelková, I., Souček, P.:** Atlas makulárních chorob. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005.
5. **Eid AJ., Bakri, SJ., Kijipittayarit, S., et al.:** Clinical features and outcomes of cytomegalovirus retinitis after transplantation. Transpl Infec Dis. 2008; 10(1): 13-18.

proLékaře.cz | 11.11.2026

6. **Freeman, WR., Friedberg DN., Berry C., et al.:** Risk factors for development of rhegmatogenous retinal detachment in patients with cytomegalovirus retinitis. Am J Ophthalmol, 1993; 116(6): 713–720.
7. **Foerster, HW.** Pathology of granulomatous uveitis. Surv Ophthalmol. 1959; 4(3, Part 2): 283–326.
8. **Gupta, AK., Mazumdar, S., Choudhry, S.:** Practical approach to ophthalmoscopic retinal diagnosis. 1st edition.New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher, 2010.
9. **Hopkins, J., Gallant, J.:** Johns Hopkins HIV guide 2012. 1st edition. Burlington: Jones&Bartlett Publishers, 2012.
10. **Chung, H., Kim, K., Kim, J., et al.:** Retinal complications in patients with solid organ or bone marrow transplantations. Transplantation, 2007; 83(6): 694-699.
11. **Jabs, DA.:** Ocular manifestations of HIV infection. Trans Am Ophthalmol Soc, 1995; 93: 623–683.
12. **Kanski, JJ.:** Clinical Ophthalmology - a systematic approach. 5th edition. Philadelphia: Butterworth Heinemann, 2003.
13. **Kempen, JH., Jabs, DA., Wilson, LA., et al.:** Risk of vision loss in patients with cytomegalovirus retinitis and the Acquired Immune Deficiency Syndrome. Arch Ophthalmol. 2003; 121: 466–476.
14. **Kuchynka, P., et al.:** Oční lékařství. Praha: Grada Publishing, 2007.
15. **Kuo CI., Kempen, HJ., et al.:** Clinical characteristics and outcomes of cytomegalovirus retinitis in persons without Human Immunodeficiency Virus infection. Am J Ophthalmol, 2004; 138(3): 338–346.
16. **Reynolds, DJ.:** Pediatric retina. New York: Springer, 2011.
17. **Ryan, JS.:** Retina. 3rd edition. Missoury: Mosby, 2001.
18. **Říhová, E., et al.:** Uveitidy. 1. vyd. Praha: Grada, 2009.
19. Viralzone. Cytomegalovirus [online]. July, 2012 [cit. 2012-08-16]. Dostupné z: http://viralzone.expasy.org/all_by_species/180.
20. **Vlková, E., Pitrová, Š., Vlk, F.:** Lexikon očního lékařství. 1. vyd. Brno: nakladatelství František Vlk, 2008.
21. **Xhaard, A., Robin, M., Scieux, C., et al.:** Increased incidence of cytomegalovirus retinitis after allogenic hematopoetic stem cell transplantation. Transplantation. 2007; 83(1): 80–83.
22. **Zeicher, LS., Read, SJ.:** Handbook of pediatric HIV care. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.



TRENDY SOUDOBÉ OFTALMOLOGIE Svazek 8

Pavel Rozsíval, pořadatel

Praha: Galén, 2012, 259 s. – První vydání
ISBN: 978-80-7262-818-6
Cena: 690 Kč
Formát: 155 x 225 mm, vázané, barevně

Osmý svazek publikační řady postgraduálních textů *Trendy soudobé oftalmologie* přináší informace o nových poznatcích z mnoha oblastí očního lékařství, které jsou jen málo dostupné v běžné literatuře a jsou předmětem zájmu jak lékařů, tak i jejich pacientů. Oftalmologové zde najdou odpovědi na problémy, s nimiž se setkávají ve své praxi, a jistě ocení jejich zpracování našimi předními odborníky, kteří se danou problematikou dlouhodobě zabývají.

Objednávky zasílejte e-mailem nebo poštou: Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax: 224 266 226, e-mail: nts@cls.cz. Na objednávce laskavě uveďte i jméno časopisu, v němž jste se o knize dozvěděli.