proLékaře.cz | 6.7.2025

Pooperační výsledky expandibilní nitrooční čočky ACQUA (Mediphacos)

Nekolová J., Pozlerová J., Jirásková N., Kadlecová J., Rozsíval P.

Oční klinika LF UK a FN, Hradec Králové, přednosta prof. MUDr. Pavel Rozsíval, CSc.

Průběžné výsledky této studie byly prezentovány na:
World Ophthalmology Congress, Sao Paulo, Brazílie ve formě posteru
a na XIV. výročním sjezdu ČOS, Plzeň ve formě posteru

SOUHRN

Cíl: Zhodnotit pooperační výsledky u očí s implantovanou hydrofilní expandibilní nitrooční čočkou ACQUA.
Materiál a metodika: Do sledování zařazeno 100 očí sedmdesáti pěti pacientů, kterým byla implantována v rozmezí let 2004–2005 nitrooční čočka ACQUA. Předoperačně byla 1 den, 1 měsíc, 6 měsíců a 1 rok od operace sledována nekorigovaná zraková ostrost (NKZO), korigovaná zraková ostrost (KZO), refrakce včetně přepočtu na sférický ekvivalent (SE) a pooperačně i eventuální komplikace spojené s tímto zákrokem. Pacienty jsme rozdělili do dvou skupin: s věkem podmíněnou makulární degenerací (VPMD) a bez ní.
Výsledky: Sledovací periodu dokončilo 65 pacientů (90 očí). Předoperační NKZO byla 0,23 ± 0,19, KZO 0,43 ± 0,23 a SE +0,15 ± +2,06. V nekorigované i korigované ZO byl prokázán statisticky významný rozdíl mezi 1 dnem a 1 měsícem od operace. Poté se NKZO stabilizovala průměrně na hodnoty 0,61 ± 0,26 u všech očí, na 0,67 ± 0,24 u očí bez VPMD a KZO na 0,82 ± 0,23 u všech očí a na 0,9 ± 0,17 u očí bez makulárního postižení (uvedené hodnoty jsou průměrem mezi hodnotami po 6 a 12 měsících). Sférický ekvivalent se po celou sledovací periodu statisticky významně neměnil, po 1 roce byl -0,1 ± 1,12 u všech 90 očí. Centrace nitrooční čočky (IOČ) v pouzdře byla správná u 86 očí. U dvou očí byla provedena Nd:YAG laserová kapsulotomie předního pouzdra pro kapsulární strikturu a jednou zadního pouzdra pro fibrózu zhoršující vidění. Jednou bylo nutné přistoupit k explantaci IOČ pro recidivující akutní neinfekční zánět předního segmentu oka.
Závěr: Na základě našich zkušeností lze konstatovat, že nitrooční čočka ACQUA firmy Mediphacos vykazuje dobré a stabilní pooperační výsledky.

Klíčová slova: nitrooční čočka ACQUA, TASS

SUMMARY

Postoperative Results of Hydrophilic Expandable Intraocular Lenses ACQUA (Mediphacos) Implantation

Purpose: To assess postoperative outcomes of implanted hydrophilic expandable intraocular lenses ACQUA.
Material and methods: One hundred eyes of 75 patients with implanted intraocular lens (IOL) ACQUA were involved. IOLs were implanted during the period 2004 to 2005. The uncorrected visual acuity (UCVA) and the best-corrected visual acuity (BCVA), refractive error and its spherical equivalent (SE) were measured preoperatively and 1 day, 1, 6, 12 months postoperatively. Possible postoperative complications were evaluated as well. The patients were divided into two groups: first group with the age-related macular degeneration (ARMD) and the second one without it.
Results: Sixty-five patients (90 eyes) finished the one-year follow-up period. Preoperative UCVA was 0.23 ± 0.19, BCVA 0.43 ± 0.23 and SE + 0.15 ± + 2.06 D (dioptres). Statistically significant differences between UCVA and BCVA one day and one month postoperatively were established. Six months after the operation and later on, the mean UCVA and BCVA were 0.61 ± 0.26, and 0.82 ± 0.23 respectively in all eyes, and 0.67 ± 0.24, and 0.9 ± 0.17 respectively in the group of eyes without ARMD. Spherical equivalent was stable during the whole follow-up period, one year after the surgery it was -0.1 ± 1.12 D in the group of all 90 eyes. The IOL central positioning in the bag was excellent in 86 eyes. Nd:YAG laser anterior capsulotomies were performed in two eyes due to the stricture of the anterior capsule and posterior capsulotomy was performed in one eye due to the fibrous secondary cataract. The ACQUA IOL had to be explanted from one eye because of recurrent acute non-infectious inflammation of the anterior segment.
Conclusion: According to our experience, the IOL ACQUA Mediphacos shows good and stable postoperative outcomes.

Key words: intraocular lens ACQUA, TASS

Čes. a slov. Oftal., 64, 2008, No. 3, p. 87–90

ÚVOD

Extrakce oční čočky a její náhrada čočkou umělou je jedním z nejrychleji se rozvíjejících odvětví oftalmologie. Nároky na pooperační výsledky se stále zvyšují. Řez pro extrakci čočky byl od zavedení fakoemulzifikace prakticky vždy menší než řez nutný pro následnou implantaci čočky umělé. Rozvoj moderních technologií vedl ke zdokonalení operačních technik a nitroočních čoček a umožnil tak provádět celou operaci, včetně implantace čočky, tzv. malým řezem. To přispělo nemalou měrou ke zvýšení efektivity a bezpečnosti tohoto zákroku.

Aby bylo možné nitrooční čočky (IOČ) implantovat malým řezem, je nutno použít buď čočky měkké, složitelné [1, 3, 4, 5, 9], anebo čočku expandibilní. Dosud jediným zástupcem

proLékaře.cz | 6.7.2025

druhé skupiny IOČ na trhu je expandibilní akrylátová nitrooční čočka ACQUA firmy Mediphacos, kterou jsme měli možnost implantovat i na našem pracovišti.

Nitrooční čočka ACQUA je vyrobena z unikátního hydrofilního akrylátového polymeru Acrifil CQ. V oku se rychle hydratuje a zvětšuje svůj objem (koeficient délkové roztažnosti je 1,52 a koeficient radiální roztažnosti je 1,55). Díky svému složení je schopna po implantaci zvětšit svoji délku z 7,1 mm na 10,8 mm. V hydratovaném stavu je průměr optické části 5,1–5,4 mm. Do oka se může implantovat pinzetou řezem 3,2 mm, bez nutnosti použití injektoru, cartridge či foldování. Obsah vody v plně hydratovaném stavu je 73,5 %. Díky plochým fenestrovaným haptikám se speciálním zakřivením je zaručena optimálně stabilní poloha ve vaku a eliminuje se též kontakt s duhovkovou tkání [6].

V tomto sdělení předkládáme pooperační výsledky pacientů, kterým tato nitrooční čočka byla implantována.

SOUBOR A METODIKA

Na Oční klinice Fakultní nemocnice v Hradci Králové byla v letech 2004–2005 nitrooční čočka ACQUA implantována celkem do sta očí sedmdesáti pěti pacientů, průměrného věku 74,5 ± 6,25 (min. 58, max. 87) let. Předoperačně – 1 den, 1, 6 a 12 měsíců od operace jsme sledovali nekorigovanou zrakovou ostrost (NKZO) a nejlépe korigovanou zrakovou ostrost (KZO), určovanou na Snellenových optotypech. Dále pak refrakci, kterou jsme přepočítávali na sférický ekvivalent (SE) dle vzorce SE = sférické dioptrie + cylindrické dioptrie : 2. Pooperačně jsme hodnotili též reakci v přední komoře, centraci nitrooční čočky bez mydriázy a s ní, přítomnost sekundární katarakty a ostatní pooperační komplikace. Pacienti byli vyšetřováni na Oční klinice v Hradci Králové anebo v místě bydliště. Chybějící data jsme získávali od spádových očních lékařů rozesláním jednoduchých dotazníků. Spolupráce s očními lékaři byla vynikající, vrátily se nám vyplněné všechny rozeslané dotazníky.

Protože zrakové funkce mohou být ovlivněny i ostatními očními nemocemi, v našem souboru především věkem podmíněnou makulární degenerací (VPMD), rozdělili jsme daný soubor na oči bez tohoto postižení a s ním a provedli statistické hodnocení sledovaných parametrů v souboru všech očí a v souboru těch bez makulárního postižení.

K hodnocení byly použity parametrické testy. Dvouvýběrovým t-testem jsme zjišťovali, zda existuje statisticky významný rozdíl mezi pooperační zrakovou ostrostí všech očí a očí bez VPMD. Párovým t-testem byl hodnocen rozdíl mezi NKZO, KZO a SE u pacientů v čase, tj. mezi jedním dnem po operaci a jedním měsícem, jedním měsícem a šesti měsíci a šesti měsíci a jedním rokem.

VÝSLEDKY

U deseti pacientů jsme nezískali všechny potřebné údaje. Jeden pacient zemřel brzy po operaci, ostatní se nám buď nepodařilo kontaktovat anebo je přesvědčit, aby se dostavili na všechny pooperační kontroly.

Sledovací periodu dokončilo 65 pacientů (90 očí). Osm z nich se léčilo s glaukomem, z toho tři s pseudoexfoliativním syndromem. U čtyřech pacientů byl na očním pozadí nález diabetické retinopatie I. stupně, u třech myopické změny. Věkem podmíněná makulární degenerace se vyskytla u 19 očí, z nichž u dvou byla vlhké formy. Jedno oko s vlhkou formou VPMD bylo léčeno transpupilární termoterapií.

Statisticky hodnocena byla data devadesáti očí s implantovanou nitrooční čočkou ACQUA, u kterých jsme měli sledované parametry kompletní. Předoperační nekorigovaná zraková ostrost byla 0,23 ± 0,19, korigovaná zraková ostrost 0,43 ± 0,23, refrakce byla 0,31 ± 2,05 (od -4,5 do 4) sférických a -0,35 ± 0,59 (max. -2,5) cylindrických dioptrií. Sférický ekvivalent byl + 0,15 ± + 2,06. Refrakce 1. den po operaci byla uvedena pouze u 33 očí. Pooperační průměrná nekorigovaná a korigovaná zraková ostrost, směrodatná odchylka a minimální a maximální hodnoty jsou uvedeny v tabulce 1. V tabulce 2 jsou hodnoty sférických a cylindrických dioptrií a sférického ekvivalentu všech 90 očí. Tabulka 3 ukazuje NKZO, KZO a SE u 71 očí bez VPMD.

Porovnávali jsme průměrné pooperační zrakové ostrosti u všech očí (n = 90) a očí bez VPMD (n = 71). Statisticky významný rozdíl v NKZO byl prokázán po šesti (P = 0,0449) a dvanácti měsících (P = 0,0431) a v KZO po 1 (P = 0,0469), 6 (P = 0,0072) a 12 (P = 0,0042) měsících od operace, kdy výsledky byly vždy lepší ve skupině očí bez makulárního postižení.

Tab. 1. Pooperační nekorigovaná (NKZO) a korigovaná (KZO) zraková ostrost u 90 očí s nitrooční čočkou ACQUA

	1 den		1 měsíc		6 měsíců		1 rok	
	NKZO	KZO	NKZO	KZO	NKZO	KZO	NKZO	KZO
Průměr	0,51	0,63	0,60	0,80	0,63	0,82	0,59	0,82
Sm. odch.	0,26	0,25	0,26	0,23	0,26	0,22	0,27	0,24
Minimum	0,02	0,03	0,1	0,17	0,04	0,04	0,06	0,06
Maximum	1,2	1,25	1,2	1,25	1,2	1,2	1,2	1,2

Tab. 2. Pooperační refrakce (sféra, mínusový cylindr, sférický ekvivalent (SE)) u 90 očí s nitrooční čočkou ACQUA

	1 den			1 měsíc			6 měsíců			1 rok		
	sféra	cylindr	SE	sféra	cylindr	SE	sféra	cylindr	SE	sféra	cylindr	SE
Průměr	0,14	-0,31	-0,01	0,31	-0,83	-0,11	0,26	-0,85	-0,09	0,36	-0,96	-0,1
Sm. odch.	0,98	0,72	0,90	1,14	0,97	1,06	1,05	0,93	1,03	1,11	0,92	1,12
Minimum	-1,5	-4	-1,5	-2,25	-4,5	-2,75	-3	-3,75	-4,0	-2,5	-4	-3,38
Maximum	2	0	2,0	2,75	0	1,88	2,5	0	1,88	3	0	2,5

proLékaře.cz | 6.7.2025

Tab. 3. Pooperační nekorigovaná a korigovaná zraková ostrost a sférický ekvivalent u 71 očí bez věkem podmíněné makulární degenerace

	1 den			1 měsíc			6 měsíců			1 rok		
	NKZO	KZO	SE	NKZO	KZO	SE	NKZO	KZO	SE	NKZO	KZO	SE
Průměr	0,54	0,68	0,03	0,64	0,86	-0,09	0,69	0,89	-0,08	0,66	0,9	-0,0049
Sm. odch.	0,27	0,24	0,92	0,25	0,18	1,05	0,23	0,15	1,07	0,25	0,16	1,07995
Minimum	0,02	0,03	-1,5	0,1	0,3	-2,75	0,2	0,5	-4	0,2	0,3	-3,375
Maximum	1,2	1,25	2	1,2	1,25	1,88	1,2	1,2	1,88	1,2	1,2	2,5

NKZO = nekorigovaná zraková ostrost, KZO = korigovaná zraková ostrost, SE = sférický ekvivalent

Tab. 4. Porovnání NKZO a KZO v čase u všech očí (n = 90) a u očí bez VPMD (n = 71). Výsledky párového t-testu – P hodnoty pro oboustrannou alternativu

		Před operací - 1 den	1 den - 1 měsíc	1 měsíc - 6 měsíců	6 měsíců - 1 rok
Všichni	NKZO	**3,36E-12** [1)]	**1,42E-04** [1)]	0,186	0,155
n = 90	KZO	**2,19E-07** [1)]	**9,53E-10** [1)]	0,353	0,458
	SE	0,63	0,408	0,661	0,947
Bez VPMD	NKZO	**5,88E-11** [1)]	**1,48E-04** [1)]	0,077	0,277
n = 71	KZO	**4,74E-08** [1)]	**8,96E-10** [1)]	0,418	0,126

VPMD = věkem podmíněná makulární degenerace
[1)] dle výsledku jednostranné alternativy je první porovnávaná hodnota menší než hodnota druhá

Párovým t-testem jsme proto hodnotili rozdíl ve sledovaných parametrech v čase nejen u všech očí, ale i po vyloučení těch s věkem podmíněnou degenerací sítnice. Výsledky shrnuje tabulka 4. Tučně jsou vyznačeny *P* hodnoty, které na 5% hladině významnosti signalizují statisticky významný rozdíl. Předoperační zraková ostrost byla významně nižší než zraková ostrost 1 den po operaci u všech skupin. Významný rozdíl ve vidění byl prokázán též mezi jedním dnem a jedním měsícem po operaci. Rozdíl ve sférickém ekvivalentu byl hodnocen u všech očí, v čase se statisticky významně neměnil.

Jeden den po operaci byla u sedmi očí přítomna striata a edém epitelu, u dvou očí s tyndalizací, jednou spojena s elevací nitrooočního tlaku zaléčenou antiglaukomatiky. U jednoho oka po jednom měsíci, u tří po šesti a u jednoho po dvanácti měsících byly patrny buňky na endotelu. Po půl roce od operace se objevila v periferii mírná fibróza zadního pouzdra u osmi očí, po jednom roce byla přítomna u 13 očí a u jednoho oka jsme zjistili Elschnigovy perly v periferii. Celkem u čtyř očí byla pooperačně zjištěna fibróza předního pouzdra. U jednoho pacienta bylo nutno provést po dvou měsících od operace Nd:YAG laserovou kapsulotomii předního pouzdra pro syndrom kapsulární fimózy a zadního pouzdra pro fibrózu zasahující do centra. U toho pacienta byla nitrooční čočka decentrována nahoru a pacient vnímal zamlžené vidění, které po kapsulotomii vymizelo. Kromě tohoto muže byla IOČ ACQUA decentrována nahoru ještě u dvou dalších pacientů, celkem tedy u třech očí, zamlžené vidění vnímali dva z nich. Jednou se IOČ decentrovala nazálně, subjektivně to však žádné obtíže nezpůsobilo. Po jednom roce bylo u čtyř očí pozorováno jemně mléčné zabarvení nitrooční čočky, subjektivně však nebylo vnímáno.

U dvou očí s implantovanou nitrooční čočkou ACQUA vznikla pooperační iridocyklitida, u jednoho oka sterilní endoftalmitida (TASS- z angl. toxic anterior segment syndrom).

Patnáct dní po operaci se u 81leté ženy objevily fibrotické pruhy v zornici, doprovázené zhoršením zrakové ostrosti, za další dva dny byly přítomny precipitáty na endotelu, tyndalizace v přední komoře, fibrin v přední komoře v oblasti zornice a na nitrooční čočce a zadní synechie. Dvacet dva dny od operace bylo nutno provést Nd:YAG fibrinózní membranotomii v oblasti přední kapsuly. Po razantní léčbě pooperační iridocyklitidy KZO ustálena na 6/7,5, přední segment klidný, zadní pouzdro čisté. Nitrooční čočku ACQUA nebylo nutno explantovat a pacientka dokončila sledovací periodu.

Sterilní pooperační zánětlivá komplikace vedla u 69leté ženy nakonec k explantaci IOČ ACQUA. U této ženy se obtíže objevily hned 4. pooperační den. Na ambulanci se dostavila s vizem 4/60 nat., korekce nelepší, při vyšetření nalezena smíšená injekce, edém rohovky, zkalená přední komora s masivní tyndalizací, fibrinový koláč v zornici, duhovka výrazně překrvena. Stanovena diagnóza endophthalmitis postoperativa l. dx. Nasazena terapie lokálními antibiotiky (Ciloxan gtt), steroidy (O-Dexamethasone), mydriatiky (Mydrum, Neosynephrine, Homatropin) a antiglaukomatiky (Timoptol, Azopt) a celkově intravenózně infuze Edicin a Fortum a perorálně Prednison, Diluran, Kalnormin, Ulcosan. Po léčbě nález zlepšen, obtíže ustoupily. Jeden měsíc od operace se pacientka dostavila znovu na vyšetření s vizem pohyb, světelná projekce správná. Na spojivce byla ciliární injekce, na rohovce defekt epitelu, edém a striata, na endotelu precipitáty, flare +, 1 mm hypopyon, v přední komoře hustě tyndalizace, fibrinová síťka v zornici, pacientka hospitalizována. Po obdobné celkové a lokální léčbě včetně subkonjunktivální aplikace Dexony a Gentamicinu nález zlepšen, za 14 dní pacientka propuštěna s vizem 6/7,5 nat., přední segment klidný, v zornici zbytky fibrinu. Za 16 dní po propuštění však znovu nález recidivující endoftalmitidy, která opět zhoršila vizus na pohyb, světelnou projekci správnou a pacientka znovu přijata na Oční kliniku v Hradci Králové. Po pěti dnech od přijetí provedena laváž a odběr ko-

proLékaře.cz | 6.7.2025

morové vody na vyšetření, neprokázáno žádné infekční agens. Nález uzavřen jako suspektní TASS a přistoupeno k explantaci nitrooční čočky ACQUA. Po týdnu pacientka propuštěna s vizem 6/7,5 s afakickou korekcí +11,0 dpt, přední segment klidný, pigmentované precipitáty na endotelu. Za dalších 16 dní pacientka přišla s bolestmi oka, diagnostikován dekompenzovaný glaukom, provedena cyklokryokoagulace, poté již hodnoty nitroočního tlaku kompenzovány. Za půl roku od primární operace nález na předním segmentu klidný, přikročeno k sekundární implantaci zadněkomorové nitrooční čočky Acrysof. Pooperačně pravé oko zcela klidné, vizus 6/36, zadní pouzdro fibrotické.

DISKUSE

Hydrofilní akrylátová zadněkomorová nitrooční čočka ACQUA Mediphacos je první expandibilní čočkou na světě. V dehydratovaném stavu se implantuje řezem maximálně 3,2 mm velkým. Za 2–3 minuty po implantaci jsou její rozměry dostatečné k dokončení operace a zamezení rizika decentrace. Za 20 minut pak tato čočka dosáhne své funkční velikosti. K úplné hydrataci a stabilizaci ve vaku dochází za 8–24 hodin. Design této nitrooční čočky zaručuje optimální stabilizaci a fixaci ve vaku. V našem souboru jsme prokázali její dobrou stabilitu v pouzdře. K mírné decentraci IOČ došlo u 4 očí čtyř pacientů (4,44 %), subjektivně pouze dva pacienti vnímali zamlžené vidění. Posunutí nitrooční čočky bylo nejčastěji způsobeno fibrózou předního pouzdra.

Pooperační výsledky byly velmi dobré, průměrná KZO byla po 6 a 12 měsících 0,82 u všech očí (n = 90) a 0,9 u očí bez VPMD (n = 71). Zajímavé je zjištění, že ke stabilizaci NKZO a KZO došlo až po měsíci od implantace. Mezi prvním pooperačním dnem a jedním měsícem od operaci jsme v těchto parametrech prokázali statisticky významný rozdíl, a to jak ve skupině všech pacientů, tak ve skupině s vyloučením očí postižených VPMD. Mezi jedním měsícem a šesti měsíci a půl rokem a rokem již statisticky významný rozdíl ve zrakové ostrosti prokázán nebyl. Sférický ekvivalent se po celou sledovací periodu statisticky významně neměnil, což svědčí pro refrakční stabilitu nitrooční čočky ACQUA.

Věkem podmíněná makulární degenerace často zhoršuje vidění pacientů a může být i příčinou praktické slepoty [7, 10]. Pooperační výsledky zrakové ostrosti byly i v naší studii ve skupině bez makulárního postižení statisticky významně lepší. U žádného pacienta se nevyskytlo postižení makuly způsobené diabetem ani myopickými změnami, proto oči s diabetickou retinopatií či s fundus myopicus nebyly vyřazeny ze skupiny pacientů bez VPMD.

U čtyř očí jsme se setkali s fibrózou předního pouzdra, která ve dvou případech způsobila decentraci IOČ a bylo ji nutno řešit Nd:YAG laserovou membranotomií. Sekundární katarakta mírného stupně v periferii byla prokázána celkem u 14 očí (15,56 %), pouze u jednoho oka bylo nutno přistoupit k Nd:YAG kapsulotomii zadního pouzdra. Za nevýhodu lze považovat fakt, že opacity zadního pouzdra se za tímto implantátem díky jeho specifickému designu těžko hodnotí subjektivně-objektivními či objektivními počítačovými systémy.

Dle údajů výrobce a distributora je nitrooční čočka skvěle snášena i v případě, kdy pacient trpí komplikovaným zánětem živnatky, zeleným zákalem či diabetem. Tento fakt je možno potvrdit i na základě našich zkušeností.

Vzácnou pooperační komplikací je vznik tzv. TASS (z angl. toxic anterior segment syndrom), což je neinfekční toxický zánět předního segmentu oka způsobený nitrooční čočkou [8]. Několik případů bylo popsáno např. po implantaci nitrooční čočky MemoryLens [2]. Stanovení diagnózy TASS je možné až po vyloučení ostatních příčin zánětu. V našem souboru bylo nutno v jednom případě IOČ ACQUA explantovat z důvodu rekurentních sterilních zánětů předního segmentu, když ani v tomto případě není možné stoprocentně tvrdit, že se jednalo o TASS. Nekomplikovaný pooperační průběh po explantaci a následné reimplantaci čočky nové však tuto diagnosu podporuje.

ZÁVĚR

Na základě našich zkušeností lze konstatovat, že nitrooční čočka ACQUA firmy Mediphacos vykazuje dobré a stabilní pooperační výsledky.

LITERATURA

1. **Baráková, D., Kuchynka, P., Cihelková, I.:** Implantace čočky AcrySof MA30BA systémem Monarch. Čes. a slov. Oftal., 58, 2002, 3: 149-152
2. **Jehan, F.S., Mamalis, N., Spenser, T.S. et al.** :Postoperative sterile endoftalmitis (TASS) associated with the MemoryLens. J Cataract Refract Surg 26,2000: 1771- 1773
3. **Jirásková, N., Rozsíval, P., Liláková, D. :** Klinické výsledky 150 implantovaných MemoryLens. Čes. a slov Oftal., 56, 2000,1: 43-47
4. **Jirásková, N., Rozsíval, P., Liláková, D. et. al.:** Výsledky prospektivní klinické studie 150 implantovaných AcrySof® čoček. Čes. a slov Oftal., 57, 2001, 2: 88-91
5. **Jirásková, N.:** Měkké nitrooční čočky - nový trend v implantaci. Čes. a slov. Oftal., 53, 1997, 5: 337- 341
6. **Jirásková, N.:** Pokroky v designu a materiálech nitroočních čoček. In: Trendy soudobé oftalmologie. 1.vyd. Galén, Praha 2005, 286 s.
7. **Korda, V., Hejcmanová, D., Rencová, E. et al.:** Výsledky radioterapie 24 měsíců po léčbě u pacientů s věkem podmíněnou makulární degenerací. Čes. a slov. Oftal., 61, 2005, 3: 166-171
8. **Monson, M.C., Mamalis, N., Olson, R.J.:** Toxic anterior segment inflammation following cataract surgery. J Cataract Refract Surg 18,1992: 184- 189
9. **Rozsíval, P., Jirásková, N.:** Implantace měkkých silikonových nitroočních čoček. Čes. a slov Oftal., 52, 1996, 4: 210- 214
10. **Studnička, J., Rencová, E., Korda, V. et al.:** Transpupilární termoterapie v léčbě choroidální neovaskularizace u věkem podmíněné makulární degenerace - roční výsledky. Čes. a slov. Oftal., 62, 2006, 3: 190- 199

MUDr. Jana Nekolová
Oční klinika LFUK a FN v Hradci Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: jani.nekolova@seznam.cz