

**Univerzita Karlova v Praze
Lékařská fakulta v Hradci Králové**



**Pooperační péče o pacienty po vitrektomii se zaměřením na sekundární
glaukom**

Lidmila Procházková

Autoreferát disertační práce

Doktorský studijní program: Oční lékařství

Hradec Králové

2012

Disertační práce byla vypracována v rámci kombinovaného studia doktorského studijního programu Oční lékařství na Oční klinice Lékařské fakulty UK v Hradci Králové.

Autor: MUDr. Lidmila Procházková
Oční oddělení Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem

Školitel: Prof. MUDr. Pavel Rozsival, CSc., FEBO
Oční klinika Lékařské fakulty UK v Hradci Králové

Oponenti: Doc. MUDr. Zuzana Hlinomazová, Ph.D.
Evropská oční klinika Lexum v Praze

Prof. MUDr. Pavel Těšínský, DrSc.
Oční klinika Lékařské fakulty UK v Plzni

Tato práce vznikla za podpory grantu GA UK č. 66107/2007 C - 7661

S disertační prací je možno se seznámit na studijním oddělení děkanátu Lékařské fakulty v Hradci Králové, Univerzity Karlovy v Praze, Šimkova 870, 500 38 Hradec Králové (tel. 495 816 131).

Prof. MUDr. Pavel Rozsival, CSc., FEBO
Předseda komise pro obhajoby disertačních prací
v doktorském studijním programu Oční lékařství

Obsah

1. Souhrn	4
2. Summary	5
3. Úvod do problematiky	6
4. Cíle disertační práce	7
5. Materiál a metodika	8
5. 1. Metodika v části A	8
5. 2. Metodika v části B	9
6. Výsledky	10
6. 1. Výsledky v části A	10
6. 2. Výsledky v části B	17
7. Diskuse	23
8. Závěry	29
9. Použitá literatura	30
10. Přehled publikační činnosti autora DP	34
10. 1. Monografie a kapitoly v monografiích	34
10. 2. Původní články	34
10. 3. Statě ve sbornících	35
10. 4. Přednášky	40
10. 5. Prezentace formou posteru	45

1. Souhrn

Pooperační péče o pacienty po vitrektomii se zaměřením na sekundární glaukom

V první části práce hodnotíme závislost mezi výskytem sekundárního glaukomu (SG) po pars plana vitrektomii (PPV) a jednotlivými operačními postupy, a dále funkční výsledky léčby – zrakovou ostrost a nitrooční tlak (NOT). SG se po PPV vyskytl u 126 očí, tj. v 16,5%. U všech pacientů se SG bylo provedeno podrobné oční vyšetření za 3, 6, 12 a 18 měsíců, a finální průměrně za 43,6 měsíce. Celkem 69% očí se SG podstoupilo PPV pro odchlípení sítnice a 19,8% pro hemoftalmus. Tamponáda silikonovým olejem (SO) o vysoké viskozitě byla použita u 75,4% očí, o nízké viskozitě jen u 1,6% očí, plynem SF₆ u 10,3% očí a roztokem BSS 12,7% očí.

Funkční výsledky léčby: a) zraková ostrost se zlepšila z 0,1 na 0,2, avšak při finální kontrole byl patrný nárůst incerty, způsobený dekompenzací očí se SNVG. b) po roce mělo stabilizovaný NOT ≤ 22 mm Hg 74,6 % očí, po 18 měsících 76,7 % očí a finálně 81,8 % očí. c) při finální kontrole bylo 26,4% očí bez léčby a 73,6% očí vyžadovalo medikamentózní léčbu.

Druhá část práce je zaměřena na zhodnocení vlivu sekundárního neovaskulárního glaukomu (SNVG) na tkáň předního segmentu oka. Celkem 16 pacientů se SNVG po PPV bylo vyšetřeno pomocí OCT Visante a ORA. Nález na postiženém oku byly porovnávány s druhým okem pacienta. U všech pacientů byla provedena fotodokumentace.

Jednoznačně jsme prokázali, že SNVG má vliv na tkáň předního segmentu oka. Na očích se SNVG dochází k signifikantnímu zvýšení tloušťky rohovky (594 μm) oproti druhým očím (535 μm). Komerový úhel je u očí se SNVG úzký až uzavřený (3°) oproti druhým očím (24°), a rozdíl je též statisticky signifikantní. Přední komora je u očí se SNVG mělčí (3,01 mm) než u očí kontrolních (3,04 mm), ale rozdíl není vzhledem k nesourodé skupině statisticky signifikantní, protože je zkreslen prohloubením přední komory po operaci katarakty u některých očí.

Vlivem diabetu i glaukomu dochází ke změně struktury rohovky a tím ke změně biomechanických vlastností rohovky. Rohovkou kompenzovaný NOT (IOPcc) byl u očí se SNVG vyšší (36,2 mm Hg) než NOT Goldmannův (33,4 mm Hg) a rozdíl byl statisticky významný. U kontrolních očí byl IOPcc též nepatrně vyšší (20,1 mm Hg) než IOPg (19,7 mm Hg), ale rozdíl nebyl statisticky významný. Hodnoty hystereze u očí se SNVG jsou výrazně nižší (4,9 mm Hg) oproti kontrolním očím (10,0 mm Hg) a rozdíl je statisticky významný. Faktor rohovkové rezistence (11,2 mm Hg) byl u očí se SNVG téměř stejný jako u očí kontrolních (11,3 mm Hg). Rozdíl mezi CH a CRF u nemocných očí (6,3 mm Hg) je výrazně větší než udávaná norma 2 mm Hg a je statisticky významný, zatímco u kontrolních očí (1,3 mm Hg) je v normě. Nízká hystereze ukazuje na výraznou progresi glaukomu.

2. Summary

Postoperative care for patients after vitrectomy with focus on secondary glaucoma

The first part of the thesis discusses the relationship between the occurrence of secondary glaucoma (SG) after pars plana vitrectomy (PPV) and individual surgical techniques, taking into consideration functional outcomes of the treatment – visual acuity and intraocular pressure (IOP). SG after PPV occurred in 126 eyes, i.e. in 16,5%. In all patients with SG a meticulous ocular examination was carried out after 3, 6, 12 and 18 months, and a final examination after 43,6 months in average. Overall 69% of eyes with SG underwent a PPV because of retinal detachment and 19,8% because of vitreous hemorrhage. High viscosity silicon oil tamponade (SO) was employed in 75,4% of eyes, low viscosity tamponade in mere 1,6% of eyes, a tamponade by SF₆ gas in 10,3% of eyes and by BSS solution in 12,7% of eyes.

Following are the functional outcomes of the treatment: a) visual acuity improved from 0,1 to 0,2, however, by the final examination we registered an increase of incerta caused by decompensation of eyes with secondary neovascular glaucoma (SNVG); b) after a year 74,6% of eyes showed a stabilized IOP of ≤ 22 mm Hg, after 18 months 76,7% and by the final examination 81,8%; c) by the final examination 26,4% of eyes did not require any treatment, while 73,6% demanded a pharmacological treatment.

The second part of the thesis assesses the influence of secondary neovascular glaucoma on the tissues of the anterior eye segment. Sixteen patients with SNVG after PPV were examined by means of the OCT Visante and ORA devices. Findings on the afflicted eye were compared to the patient's second eye. In all patients a photographic documentation was taken.

We clearly proved that SNVG has an influence on the anterior eye segment tissues. Eyes with SNVG display a significant increase of cornea thickness (594 μ m) compared to the other eyes (535 μ m). The chamber angle in eyes with SNVG is narrow and closed (3°) compared to the other eyes (24°), while the difference is statistically significant. The anterior chamber of SNVG eyes is more shallow (3,01 mm) than of the control eyes (3,04 mm), yet the difference is statistically insignificant due to heterogeneous nature of the examined group, as it can be in some eyes biased by an anterior chamber deepening after a cataract surgery.

As a result of diabetes and glaucoma the cornea changes its structure and therefore also its biomechanics features. IOP compensated by the cornea (IOP_{cc}) was higher in the eyes with SNVG (36,2 mm Hg) than Goldmann's IOP (33,4 mm Hg) and the difference was statistically significant. In the group of control eyes the IOP_{cc} also measured slightly higher (20,1 mm Hg) than IOP_g (19,7 mm Hg), but the difference was statistically insignificant. The hysteresis values in eyes with SNVG turned out to be markedly lower (4,9 mm Hg) compared to the control eyes (10,0 mm Hg) and the difference is statistically significant. The corneal resistance factor (11,2 mm Hg) was in the eyes with SNVG almost equal as in the group of control eyes (11,3 mm Hg). The difference between CH and CRF in diseased eyes (6,3 mm Hg) proved to be remarkably higher than the stated norm of 2 mm Hg and is statistically significant, while in the control eyes (1,3 mm Hg) fits within the norm. The low hysteresis indicates a distinctive progress of the glaucoma.

3. Úvod do problematiky

Pars plana vitrektomie (PPV) patří v oční chirurgii mezi nejnáročnější operační výkony. Proto velmi záleží na pooperační péči, aby se zachoval výsledek operace. Indikace vitrektomií se stále rozšiřují a výkony podstupují i starší a často polymorbidní lidé. V pooperační péči se zaměřujeme jak na stav jednotlivých očních tkání a nitrooční tlak (NOT), tak na celkový stav pacienta. Z pooperačních komplikací nejvíce pacienta sužuje sekundární glaukom (SG), zvláště pokud přejde v sekundární neovaskulární glaukom (SNVG) u pacientů s hemoftalmem po uzávěru centrální sítnicové žíly nebo u proliferativní diabetické retinopatie.

Odchlípenou sítnici přiložíme pomocí tekutého perfluorokarbonu [23, 40] a ten nahradíme před koncem operace jinou vnitřní tamponádou, a to buď expanzivním plynem anebo silikonovým olejem [16, 25]. Pokud není při PPV nutná tamponáda silikonovým olejem (SO) ani expanzivním plynem, ponecháme v oku Ringerův roztok nebo BSS, používaný během operace.

Použití SO v léčbě odchlípení sítnice zlepšuje prognózu v případech přítomnosti proliferativní vitreoretinopatie a obrovských trhlin, a dále v léčbě proliferativní diabetické retinopatie nebo po perforačních poraněních [3]. Dlouhodobá přítomnost SO v oku vede k rozvoji katarakty, sekundárního glaukomu a keratopatie, zvláště u afakických očí. Proto je vhodné po určité době silikonový olej z oka odstranit. Vypuštění SO však s sebou nese riziko reamoce kvůli reprolikeraci z epiretinálních membrán a zvýšení trakce na sítnici [48]. Snížení povrchového napětí SO vede k jeho emulzifikaci. SO o vyšší viskozitě emulzifikuje později, a proto je v komplikovaných případech používán častěji [11].

Příčinou sekundárního glaukomu je předchozí oční onemocnění, úraz oka nebo operace oka. Ke zvýšení NOT může dojít ihned po operaci nebo za několik dnů, týdnů i měsíců. U sekundárního glaukomu s otevřeným úhlem (SGOU) je zvýšení NOT způsobeno zvýšením odporu v odtokových cestách, a to buď před trabekulem nebo ve vlastním trabekulu. U sekundárního glaukomu s uzavřeným úhlem (SGUU) je překážkou odtoku komorové tekutiny zúžení komorového úhlu periferní duhovkou, a to buď s pupilárním blokem anebo může být uzavřený úhel s volnou zornicí. Uzavření úhlu může být buď akutní anebo chronické. Při akutním uzávěru duhovka blokuje trabekulární trámčinu cirkulárně, ale jde o reverzibilní stav. Při chronickém uzávěru nedochází ke kontaktu v celém obvodu, ale stav je často nevratný [15].

Po PPV rozeznáváme tyto typy sekundárního glaukomu – hemolytický, čočkou vyvolaný, pouřazový, steroidní, pupilární blok, neovaskulární, maligní a SGOU multifaktoriální. Glaukom multifaktoriální nebo též nazývaný glaukom po odchlípení sítnice se vyskytuje po vitrektomiích nejčastěji. Jde o SGOU, který je vysvětlován pooperačním zánětem, pigmentovou disperzí, vznikem proliferativní retinopatie, působením SO nebo jako tzv. pozdní glaukom [22].

Společným znakem SG po PPV je zvýšený NOT. Při delším trvání SG nalézáme i změny na papile zřetelného nervu a na perimetru. Nemocní mohou pozorovat zhoršení zřetelnosti ostrosti (ZO), od pocitu mírného zamlžení až po výraznější pokles ZO. Příčinou je edém epitelu rohovky při vysokém NOT. Vstupní ZO je variabilní a závislá na původní chorobě, pro kterou byla indikována PPV. V klinickém obrazu neovaskulárního glaukomu pozorujeme neovaskularizaci rohovky buď jen diskrétně v oblasti zornicového okraje nebo je vaskularizován celý povrch

duhovky. Zároveň při gonioskopii můžeme zahlédnout neovaskularizace v úhlu. V úhlu se nejdříve tvoří periferní přední synechie a tím se zhoršuje odtok komorové vody. Postupně abnormální novotvořené cévy vytvoří membránu, která blokuje trámčinu, až se úhel uzavře [46].

Diagnózu SG stanovujeme na základě komplexního oftalmologického vyšetření, mezi které patří anamnéza, vyšetření ZO, tonometrie, biomikroskopie, vyšetření očního pozadí v mydriáze, gonioskopie a perimetrie. Mezi speciální vyšetřovací metody počítáme pachymetrii, předněsegmentové OCT a ORA (Ocular Response Analyser). Pachymetrie je kontaktní vyšetření ke zjištění tloušťky rohovky v centru. OCT Visante je optická koherentní tomografie použitá k zobrazení a měření struktur předního segmentu oka, přístroj vytváří tomogramy s průřezem oka, aniž by se dotkl oka. Vyšetření je neinvazivní, bezkontaktní a bez nutnosti mydriázy. Skeny pořízené na OCT Visante nám poskytují informace o prostorových vztazích nebo patologicky změněných tkáních předního segmentu oka a můžeme precizně určit vzdálenosti v předním segmentu oka, neboť vyšetření je přesné a snadno opakovatelné [29]. Müller dokonce zavedl do oftalmologie nové slovo – goniometrie [37]. Přístroj ORA je určený k bezkontaktnímu měření NOT a zjištění biomechanických vlastností rohovky v průběhu jednoho rychlého měření. Využívá dynamický dvousměrný aplanační proces měření NOT a zároveň zjišťuje rohovkovou hysterezi (CH) a faktor rohovkové rezistence (CRF). Na základě těchto vlastností získáme hodnotu rohovkou kompenzovaného NOT (IOPcc). Změřený tlak IOPg je hodnota NOT srovnatelná s Goldmannovým měřením.

Všeobecně je v léčbě glaukomu cílem zabránit progresi poškození zrakového nervu, snížit NOT na hodnotu cílového tlaku a minimalizovat vedlejší účinky léčby. U sekundárního glaukomu léčíme základní onemocnění, které vedlo k rozvoji glaukomu. Ne vždy se nám to však daří. Za nejdůležitější je pokládána medikamentózní léčba, dále laserová léčba a v některých indikacích i léčba operační [8]. Při přítomnosti SO podle jeho viskozity plánujeme termín vypuštění SO. Při použití oleje s nízkou viskozitou jej vypouštíme za 3-6 měsíců, olej s vysokou viskozitou vypouštíme přibližně za 12 měsíců. Pokud je silikonový olej v oku déle, může emulzifikovat a kapénky emulzifikovaného oleje ucpávají úhel. V případě medikamentózně nebo laserem špatně ovlivnitelného sekundárního glaukomu vypouštíme silikonový olej dříve, než přistoupíme k chirurgické léčbě glaukomu.

4. Cíle disertační práce

Předložená práce se skládá ze 2 samostatných, na sebe navazujících částí.

A: Zjištění závislosti mezi výskytem sekundárního glaukomu po PPV a jednotlivými operačními postupy. Funkční výsledky léčby sekundárního glaukomu po PPV.

Cíl v části A: Zaznamenat výskyt sekundárního glaukomu, zjistit rizikové faktory sekundárního glaukomu a zhodnotit účinnost léčby sekundárního glaukomu se zaměřením na finální nitrooční tlak a finální nejlepší korigovanou zrakovou ostrost v našem souboru pacientů operovaných metodou pars plana vitrektomie pro různé diagnózy na očním oddělení v Ústí nad Labem.

B: Zhodnocení vlivu sekundárního neovaskulárního glaukomu na tkáň předního segmentu oka a na výsledky měření pomocí OCT Visante a ORA.

Cíl v části B: Vyšetření a zhodnocení nálezů na předním segmentu oka u pacientů s nejkomplicovanějším sekundárním neovaskulárním glaukomem po pars plana vitrektomii pomocí OCT Visante a ORA. Změřit tloušťku rohovky, velikost komorového úhlu, hloubku přední komory a dále zjistit biomechanické vlastnosti rohovky – hysterezi a faktor rohovkové rezistence a na jejich základě rohovkou kompenzovaný nitrooční tlak. Vyhodnocení získaných údajů, zhodnocení vlivu sekundárního neovaskulárního glaukomu na tkáň předního segmentu oka a srovnání s publikovanými výsledky.

5. Materiál a metodika

5. 1. Metodika v části A

Jedná se o dlouhodobou prospektivní studii pacientů, kteří měli sekundární glaukom po provedené pars plana vitrektomii. Všichni pacienti byli operováni na očním oddělení v Ústí nad Labem od dubna 2003 do března 2011 metodou pars plana vitrektomie, buď 20 G PPV nebo 23 G PPV. Na operacích se podíleli 3 chirurgové. Operace byly provedeny v celkové anestezii, analgosedaci nebo lokální anestezii. Za 8 let bylo provedeno 837 pars plana vitrektomií na 763 očích. Sekundární glaukom se vyskytl u 126 očí (tj. 16,5%) 123 pacientů. Tři pacienti měli SG na obou očích po operaci obou očí – jeden muž a dvě ženy. Sledovaný soubor pacientů tvořilo 76 mužů (61,8%) a 47 žen (38,2%). Pravé oko bylo postiženo 58 krát a levé oko 68 krát.

Průměrný věk pacientů se SG byl v době operace $61,1 \pm 12,3$ roku (15 – 81 let), medián 63 let. Celková sledovací doba byla 12 – 106 měsíců, průměrně $43,6 \pm 22,4$ měsíce, medián 39 měsíců. Sledovací doba byla u všech 126 očí 123 pacientů 12 měsíců, u 116 očí (tj. 92,1%) 18 měsíců. Všichni pacienti byli pozváni na kontrolu v březnu a dubnu 2012, ale někteří nepřišli, odstěhovali se nebo zemřeli, dostavilo se 107 pacientů a bylo vyšetřeno 110 očí (tj. 87,3%).

U všech 126 očí 123 pacientů se sekundárním glaukomem bylo provedeno podrobné oční vyšetření za 3, 6 a 12 měsíců, u 116 očí 113 pacientů za 18 měsíců a u 110 očí 107 pacientů v březnu a dubnu 2012, průměrně za 43,6 měsíce. Byla vyšetřena nejlepší korigovaná zraková ostrost (NKZO), zpočátku na Snellenových optotypech, později na ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study) optotypech a hodnota NKZO je uvedena v desetinné podobě (podle přepočtů na Snellenův ekvivalent ETDRS optotypů). NOT byl měřen při pravidelných kontrolách bezkontaktně, při vyšším NOT byl přeměřen aplanačně. Sekundární glaukom byl definován při NOT větším než 22 mm Hg. Do skupiny sekundárních glaukomů po PPV nebyli zařazeni pacienti s chronickým glaukomem již před PPV. Těchto pacientů bylo 19.

Vitrektomie, po kterých se vyskytl sekundární glaukom, byly provedeny ve 119 případech 20 G technikou a pouze v 7 případech 23 G technikou. Indikace k PPV u pacientů se sekundárním glaukomem jsou uvedeny v tabulce č. 1. Z tabulky č. 1 vyplývá, že u 69% očí se SG bylo indikací k vitrektomii odchlípení sítnice, ať již rhytmogenní, pseudofakické, trakční, schisis-amotio nebo

poúrazové. Použité tamponády při PPV jsou uvedeny v tabulce č. 2. Mezi pacienty se SG byli nejčastěji ti, kteří měli v oku SO.

Tabulka č. 1: Indikace k PPV u pacientů se SG

Indikace k PPV u pacientů se SG	Počet	Procenta
Rhegmatogenní odchlípení sítnice	38	30,0
Pseudofakické odchlípení sítnice	31	24,6
Schisis-amotio	6	4,8
Trakční odchlípení sítnice	5	4,0
Hemofthalmus u diabetické retinopatie	20	15,8
Hemofthalmus po venózní okluzi	5	4,0
Luxace čočky, čočkových hmot nebo nitrooční čočky	7	5,6
Poúrazové odchlípení sítnice	7	5,6
Extrakce cizího tělíska	2	1,6
Makulární díra	2	1,6
Epiretinální membrána	2	1,6
Endoftalmitis	1	0,8
Celkem	126	100

Tabulka č. 2: Použité tamponády při PPV u pacientů se SG

Typ tamponády	Počet	Procenta
SO 5500	95	75,4
SO 1300	2	1,6
SF6	13	10,3
BSS	16	12,7
Celkem	126	100

5. 2. Metodika v části B

V druhé části práce jsou detailně vyšetřeny a zhodnoceny nálezy na předním segmentu oka u 16 pacientů s nekomplikovanějším sekundárním neovaskulárním glaukomem pomocí OCT Visante a ORA. Klinickým příznakem SNVG je rubeóza duhovky se zvýšeným nitroočním tlakem. U pacientů se SNVG po vitrektomii byl pomocí OCT Visante vyšetřován přední segment oka a byly zhodnoceny jednotlivé nálezy: velikost úhlu, tloušťka rohovky, hloubka přední komory a případné

srůsty v úhlu. Zároveň byl těmto pacientům vyšetřen NOT a zjištěna hystereza, rohovkou kompenzovaný NOT a faktor rohovkové rezistence na přístroji ORA. Nález na postiženém oku byly porovnávány s druhým okem pacienta. Na obou přístrojích je vyšetření bezkontaktní a není tedy třeba se bát přenosu infekce na oko po operaci. U všech pacientů byla provedena fotodokumentace. Všechny zjištěné hodnoty byly zařazeny do souhrnné tabulky a provedeno srovnání mezi souborem očí se SNVG a souborem kontrolních očí. Na základě těchto výsledků byl posouzen vliv sekundárního neovaskulárního glaukomu na tkáň předního segmentu oka.

Výsledky byly statisticky zpracovány. Vzhledem k tomu, že rozsah souboru je malý a nelze tedy posoudit, zda jsou veličiny rozděleny podle Gaussova normálního rozdělení, jsou použity neparametrické metody testování hypotéz: v první části práce Wilcoxonův párový test a Friedmanova ANOVA, a ve druhé části práce Wilcoxonův párový test. Veličiny nemají normální rozdělení, proto místo průměrů se směrodatnými odchylkami byly použity mediány a kvartily. Pro testy byla stanovena hladina významnosti 5%. Výsledky jsou uvedeny v krabicových grafech.

6. Výsledky

6. 1. Výsledky v části A

Sekundární glaukom jsme zjistili po provedených vitrektomiích u 126 očí 123 pacientů. Z tabulky č. 1 vidíme, že nejčastější indikací k PPV bylo odchlípení sítnice, ať již rhegmatogenní, pseudofakické, schisis-amotio, trakční či poúrazové. Celkem jde o 87 očí, tj. 69%. Druhým nejčastějším výskytem SG byl hemoftalmus, buď u diabetické retinopatie nebo po venózní okluzi, celkem 25 očí, tj. 19,8%. Tamponáda silikonovým olejem o vysoké viskozitě byla použita u 95 očí (75,4%), o nízké viskozitě jen u 2 očí (1,6%). Dohromady byl SO aplikován u 97 očí (77%). Plynem SF6 bylo tamponováno 13 očí (10,3%) a roztokem BSS 16 očí (12,7%). Viz. tabulka č. 2.

Důležitou součástí hodnocení bylo zařazení do jednotlivých typů sekundárních glaukomů, které jsou uvedeny v tabulce č. 3. Nejčastěji byl diagnostikován multifaktoriální glaukom s otevřeným úhlem (SGOU) u 66 očí (52,3%), dále neovaskulární glaukom u 22 očí (17,4%) a poúrazový glaukom u 15 očí (11,9%). Ostatní glaukomy se vyskytly v menším procentu případů – čočkou vyvolaný glaukom u 5 očí (4%), pupilární blok u 5 očí (4%), maligní glaukom u 4 očí (3,2%), steroidní glaukom u 4 očí (3,2%), hemolytický glaukom u 2 očí (1,6%), pigmentový glaukom u 2 očí (1,6%) a pozánětlivý glaukom na 1 oku (0,8%).

Zvýšení NOT se projevilo buď brzy po operaci anebo za několik dnů, týdnů i měsíců. Ve většině případů (107 očí – 84,9%) došlo ke zvýšení NOT do měsíce od operace: do 3 dnů od operace u 50 očí (39,7%), do 2 týdnů od operace u 24 očí (19,1%) a u 33 očí do měsíce (26,1%). Dále u 2 očí (1,6%) do 3 měsíců, u 1 oka (0,8%) do 6 měsíců, u 8 očí (6,3%) do 12 měsíců, u 3 očí (2,4%) do 18 měsíců, u 3 očí (2,4%) do 36 měsíců, u jednoho oka za více než 36 měsíců. Viz. tabulka č. 4. Zvýšení NOT po více než roce nastává u 2 skupin pacientů, jednak u progresu neovaskulárního glaukomu, jednak je tu možnost přičíst tento jev kyslíkové teorii (5x). Zvýšení NOT v 5 případech bez jiné zjištěné příčiny průměrně za 18,6 měsíce by bylo možné zdůvodnit kyslíkovou teorií. Jednalo se vždy o pozdní zvýšení NOT po operaci odchlípení sítnice.

Tabulka č. 3: Typy sekundárních glaukomů po PPV

Typy sekundárních glaukomů po PPV	Počet	Procenta
Glaukom s otevřeným úhlem - multifaktoriální	66	52,3
Neovaskulární glaukom	22	17,4
Poúrazový glaukom	15	11,9
Čočkou vyvolaný glaukom	5	4,0
Pupilární blok	5	4,0
Maligní glaukom	4	3,2
Steroidní glaukom	4	3,2
Hemolytický glaukom	2	1,6
Pigmentový glaukom	2	1,6
Pozánětlivý glaukom	1	0,8
Celkem	126	100

Tabulka č. 4: Doba zvýšení NOT od operace

Doba zvýšení NOT od operace	Počet	Procenta
Do 3 dnů	50	39,7
Do 2 týdnů	24	19,1
Do 1 měsíce	33	26,1
Do 3 měsíců	2	1,6
Do 6 měsíců	1	0,8
Do 12 měsíců	8	6,3
Do 18 měsíců	3	2,4
Do 36 měsíců	4	3,2
Nad 36 měsíců	1	0,8
Celkem	126	100

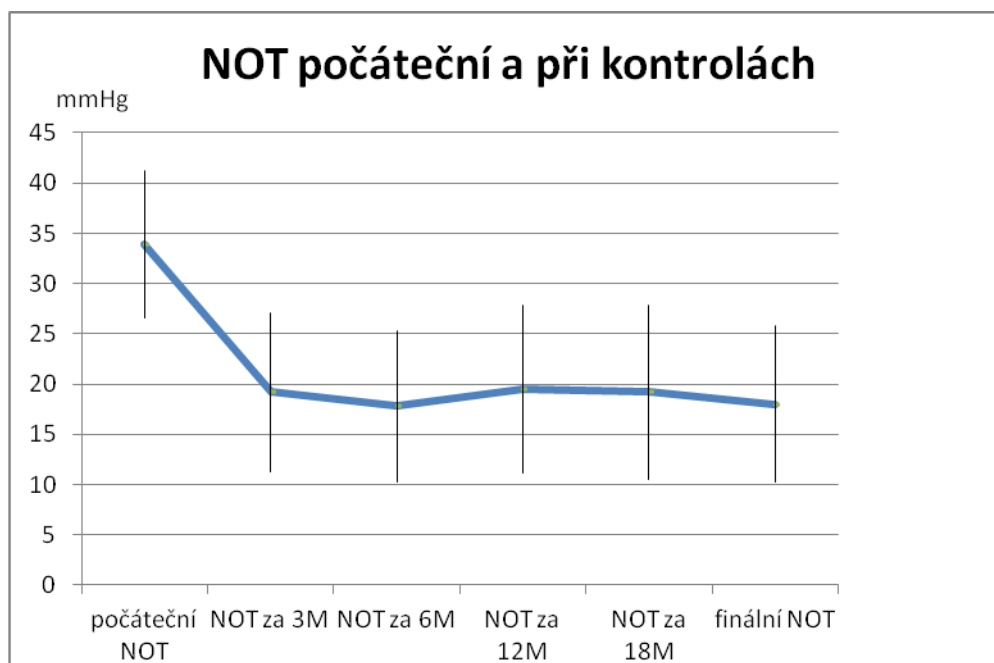
Počáteční nitrooční tlak, při kterém byla nasazena antiglaukomatózní léčba, byl v rozmezí 24 – 52 mm Hg, průměrně $33,9 \pm 7,3$ mm Hg, medián 32 mm Hg. Při kontrole za 3 měsíce byl naměřen NOT v rozmezí 8 – 46 mm Hg, průměrně $19,2 \pm 7,9$ mm Hg, medián 18 mm Hg. Při kontrole za 6 měsíců byl naměřen NOT v rozmezí 7 – 55 mm Hg, průměrně $17,8 \pm 7,5$ mm Hg, medián 16 mm Hg. Při kontrole za 12 měsíců byl naměřen NOT též v rozmezí 7 – 55 mm Hg, průměrně $19,5 \pm$

8,3 mm Hg, medián 18 mm Hg. Při kontrole za 18 měsíců byl naměřen NOT v rozmezí 6 – 55 mm Hg, průměrně $19,2 \pm 8,7$ mm Hg, medián též 18 mm Hg. Při finální kontrole průměrně za 43,6 měsíce byl naměřen NOT v rozmezí 5 – 46 mm Hg, průměrně $18,0 \pm 7,8$ mm Hg, medián 17 mm Hg. Počáteční NOT a nitrooční tlaky při kontrolách za 3, 6, 12 a 18 měsíců a finální NOT jsou uvedeny v tabulce. č. 5 a v grafu č. 1.

Tabulka č. 5: NOT počáteční a NOT při kontrolách

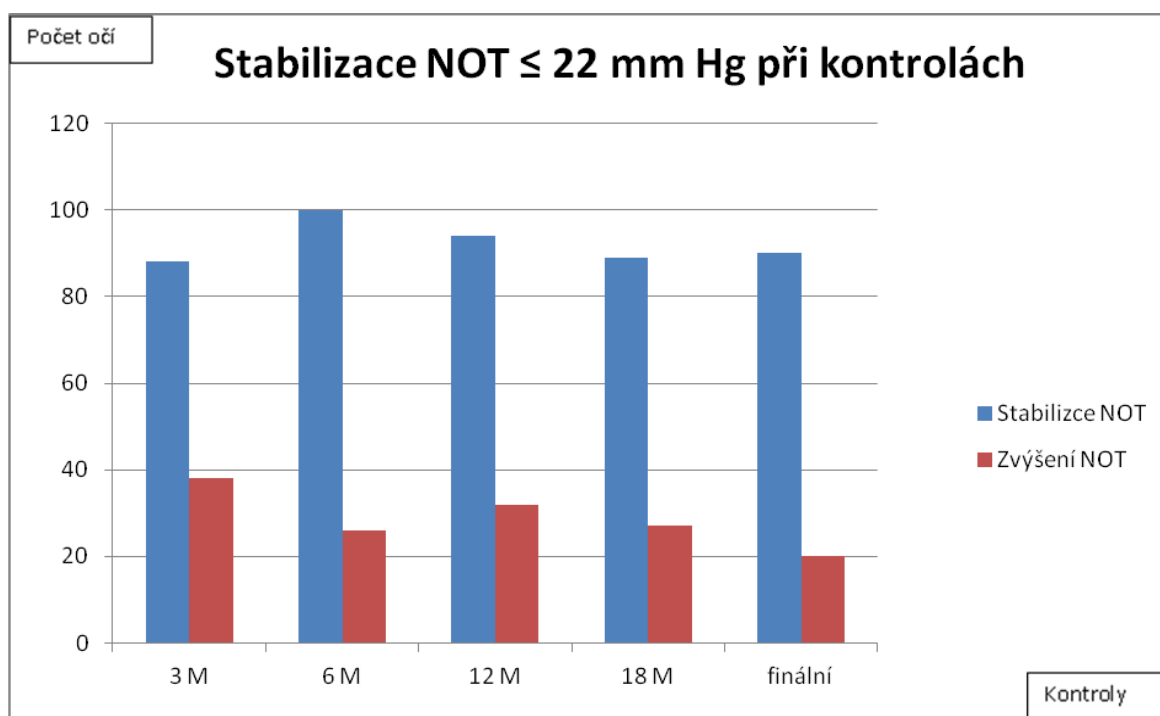
NOT v mm Hg	Průměr	Medián
Počáteční NOT	$33,9 \pm 7,3$	32
NOT za 3 měsíce	$19,2 \pm 7,9$	18
NOT za 6 měsíců	$17,8 \pm 7,5$	16
NOT za 12 měsíců	$19,5 \pm 8,3$	18
NOT za 18 měsíců	$19,2 \pm 8,7$	18
NOT finální	$18,0 \pm 7,8$	17

Graf. č. 1: NOT počáteční a NOT při kontrolách



Stabilizovaný NOT ≤ 22 mm Hg byl po 3 měsících u 88 očí (69,8%), po 6 měsících u 100 očí (79,3%), po 12 měsících u 94 očí (74,6%), vždy ze 126 očí. Po 18 měsících byl stabilizovaný NOT u 89 očí (76,7%) ze 116 očí a finálně u 90 očí (81,8%) ze 110 očí. U ostatních očí zůstal NOT zvýšený. Viz. graf č. 2.

Graf č. 2: Stabilizace NOT ≤ 22 mm Hg při kontrolách

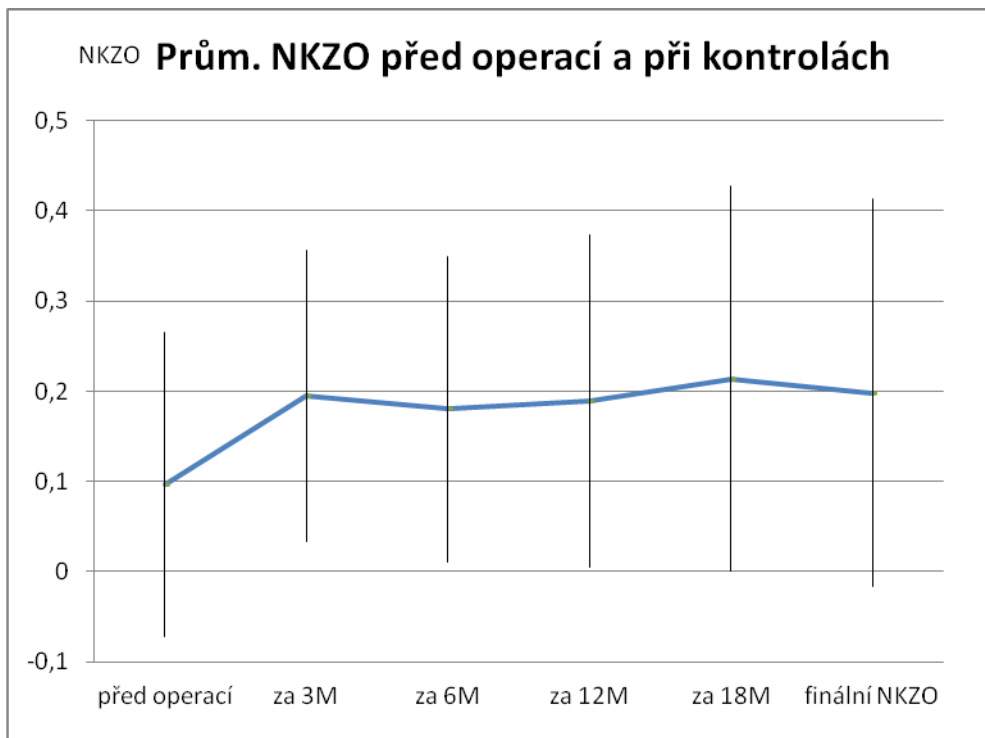


Nejlepší korigovaná zraková ostrost (NKZO) před operací a při kontrolách je uvedena v tabulce č. 6 a v grafu č. 3. Před operací byla průměrná NKZO $0,097 \pm 0,169$ (v rozmezí od certa 0,0016 do 1,0), medián 0,017. Po 3 měsících byla průměrná NKZO $0,195 \pm 0,162$ (v rozmezí od certa 0,0016 do 0,67), medián 0,17. Po 6 měsících byla průměrná NKZO $0,180 \pm 0,169$ (v rozmezí od incerta 0,0013 do 0,67), medián 0,1. Po 12 měsících byla průměrná NKZO $0,189 \pm 0,184$ (v rozmezí od incerta 0,0013 do 1,0), medián 0,1. Po 18 měsících byla průměrná NKZO $0,214 \pm 0,213$ (v rozmezí od incerta 0,0013 do 1,0), medián 0,17. Finální průměrná NKZO byla $0,198 \pm 0,215$ (v rozmezí od incerta 0,0013 do 1,0), medián 0,17.

Tabulka č. 6: Průměrná NKZO před operací a při kontrolách

NKZO	Průměr	Medián
NKZO před operací	$0,097 \pm 0,169$	0,017
NKZO za 3 měsíce	$0,195 \pm 0,162$	0,17
NKZO za 6 měsíců	$0,180 \pm 0,169$	0,1
NKZO za 12 měsíců	$0,189 \pm 0,184$	0,1
NKZO za 18 měsíců	$0,214 \pm 0,213$	0,17
NKZO finální	$0,198 \pm 0,215$	0,17

Graf č. 3: Průměrná NKZO před operací a při kontrolách



V grafu č. 4 vidíme porovnání předoperační NKZO a NKZO za 12 měsíců (hodnoty u všech 126 očí) a finální hodnoty NKZO (průměrně za 43,6 měsíce u 110 očí). Z grafu je zvláště patrné, že křivka finální hodnoty NKZO je podobná křivce po 12 měsících, ale došlo k významnému nárůstu incerty z 1 na 11 očí. Tento významný skok je způsoben dekompenzací očí se SNVG.

Graf č. 4: NKZO předoperační, za 12 měsíců a finální



Při kontrole po roce bylo 22,2% ze 126 očí bez antiglaukomatózní léčby, zatímco 77,8% očí mělo medikamentózní léčbu. Při finální kontrole nepotřebovalo 26,4% ze 110 očí léčbu a 73,6% očí mělo medikamentózní léčbu. Viz. tabulka č. 7. Bez léčby jsou většinou oči po vypuštění SO.

Tabulka č. 7: Antiglaukomatózní léčba u různých typů tamponád za 12 měsíců a při finální kontrole

Typ tamponády	Počet	%	Za 12 měsíců Antigl. léčba	Za 12 měsíců Bez léčby	Finální kontr. Antigl. léčba	Finální kontr. Bez léčby
SO 5500	95	75,4	74	21	65	20
SO 1300	2	1,6	2	0	1	1
SF6	13	10,3	9	4	7	5
BSS	16	12,7	13	3	8	3
Celkem	126	100	98 (77,8%)	28 (22,2%)	81 (73,6%)	29 (26,4%)
			126		110	

Nejčastěji použitým lékem v léčbě SG byl Cosopt u 35,7% očí, samotný betablokátor u 28,5% očí, a Cosopt v kombinaci s brimonidinem u 15,8% očí. Tyto 3 možnosti byly použity k léčbě SG celkem u 80% očí. Samotný inhibitor karboanhydrázy, Combigan nebo Combigan s inhibitorem karboanhydrázy byly použity každý u 4% očí, tj. celkem u 12% očí. Kombinace s prostaglandiny byly používány minimálně, jen u refrakterních případů a samotné prostaglandiny v léčbě sekundárního glaukomu jen jednoho oka nebyly použity vůbec. U části pacientů byla léčba po kompenzaci NOT vysazena. Počet antiglaukomatózních léků na počátku léčby SG byl průměrně 1,91 léku, při finální kontrole klesl průměrně na 1,45 léku.

Laserový nebo chirurgický zákrok prodělalo 25 očí (19,9%) – jednotlivé zákroky jsou uvedeny v tabulce č. 8. SNVG mělo 8 očí ze 17, u kterých byla provedena cyklokryoterapie.

Tabulka č. 8: Typy laserových a chirurgických zákroků

Typy laserových a chirurgických zákroků	Počet	Procenta
Nd-YAG laserová iridotomie	3	2,4
Selektivní laserová trabekuloplastika	2	1,6
Trabekulektomie	1	0,8
Hluboká sklerektomie s SK gelem	1	0,8
Filtrační operace s drenážním implantátem	1	0,8
Cyklokryoterapie	17	13,5
Celkem	25	19,9

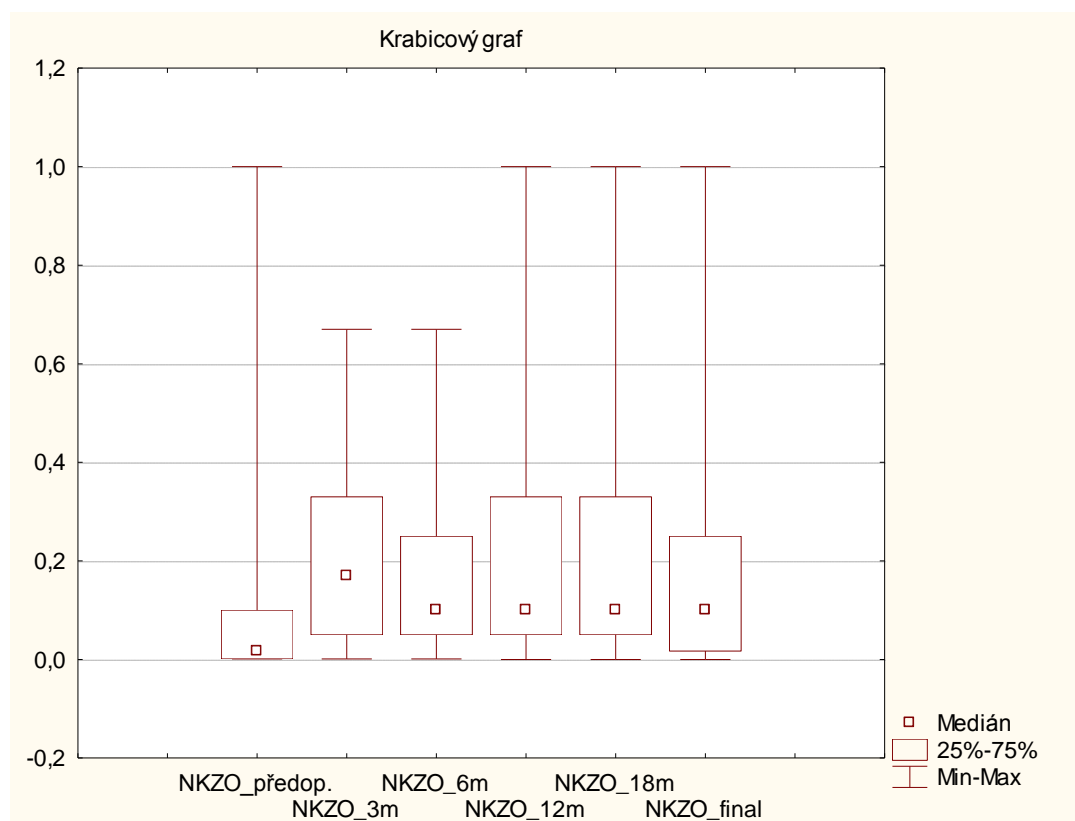
Tamponáda silikonovým olejem o vysoké viskozitě (SO 5500) byla použita u 95 očí (75,4%) ze 126 očí se SG (viz. údaje v tabulce č. 2, str. 9). U 73 očí (76,8%) z 95 očí byl SO vypuštěn a u 22 očí (23,2%) z 95 očí byl z důvodu anatomického nálezu ponechán. Po vypuštění SO 5500 došlo u 14 očí (14,7%) z 95 očí znovu k odchlípení sítnice a musela být provedena reoperace. Vypuštění SO 5500 bylo provedeno průměrně za $18,65 \pm 13,65$ měsíce (3-71 měsíců), medián byl 14 měsíců. Tamponáda silikonovým olejem o nízké viskozitě (SO 1300) byla použita u 2 očí (1,6%) ze 126 se SG. U obou očí došlo k vypuštění za 4 a 5 měsíců, průměrně za 4,5 měsíce. Nález na sítnici zůstal stabilní.

Celkem byl SO obou typů vypuštěn u 75 očí (77,3%) z 97 očí se SO, z toho 17 očí (17,5%) zůstalo bez antiglaukomové léčby. Léky byly vysazeny za 0-24 měsíců, průměrně za 6,3 měsíce. Stabilizovaný NOT ≤ 22 mm Hg s antiglaukomovou léčbou po vypuštění SO byl u 49 očí (50,5%) z 97 očí, zvýšený NOT zůstává i přes léčbu u 9 očí (9,3%). Průměrný zvýšený NOT je 31 mm Hg (24-43 mm Hg).

Do kategorie pozdních glaukomů podle kyslíkové teorie lze zařadit výskyt SG u 5 očí (4%) ze 126. Vždy se jednalo o glaukom s otevřeným úhlem u očí po vitrektomii pro odchlípení sítnice. Zvýšený NOT byl naměřen za 9-29 měsíců po operaci, průměrně za 18,8 měsíce. U 3 očí byla vlastní čočka, jednou nitrooční čočka a jednou byla provedena kombinovaná operace katarakty s vitrektomií. SO byl 4x vypuštěn, v jednom oku byl SO ponechán.

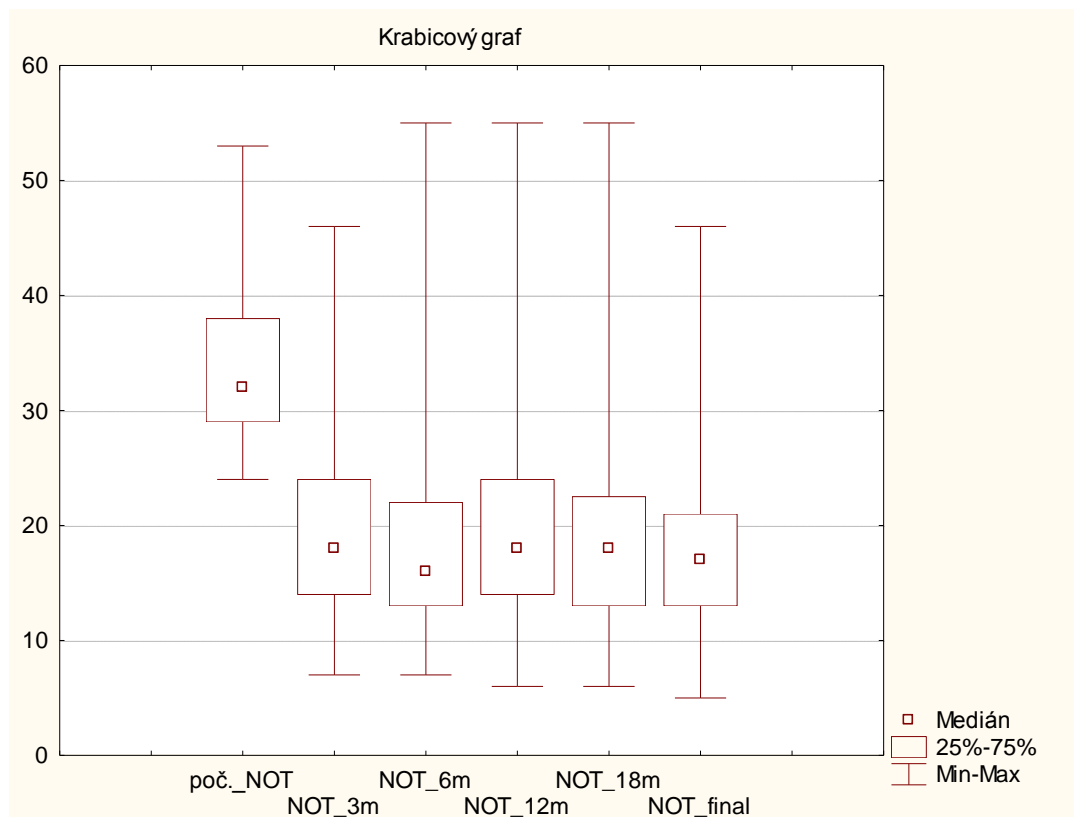
Statistické zhodnocení výsledků NKZO a NOT je znázorněno v grafu č. 5 a v grafu č. 6.

Graf č. 5: Posouzení časové závislosti u NKZO



Mezi mediány veličin NKZO předoperační a NKZO po 3 měsících je statisticky významný rozdíl na 1% hladině významnosti ($p = 0,000000$), zatímco mezi mediány veličin NKZO po 3 měsících a po 6 měsících není statisticky významný rozdíl ($p = 0,057874$). Mezi mediány dalších 4 veličin - NKZO po 6 měsících, po 12 měsících, po 18 měsících a finální není statisticky významný rozdíl ($p = 0,21085$).

Graf č. 6: posouzení časové závislosti u NOT



Mezi mediány veličin počáteční NOT a NOT po 3 měsících je statisticky významný rozdíl na 1% hladině významnosti ($p = 0,000000$). Mezi mediány dalších pěti veličin – NOT po 3 měsících, NOT po 6 měsících, NOT po 12 měsících, NOT po 18 měsících a NOT finální není statisticky významný rozdíl ($p = 0,05492$).

6. 2. Výsledky v části B

Celkem 16 pacientů se SNVG bylo detailně vyšetřeno na přístrojích OCT Visante a ORA a údaje byly zaznamenány do tabulek. Byla provedena fotodokumentace předního segmentu oka se zaměřením na nález na duhovce a zároveň tomogram s průřezem předního segmentu oka s přesným zobrazením rohovky, přední komory a komorového úhlu. Každý pacient má v disertační práci sestaven svůj nález na zvláštním listě (pacient č. 1 až č. 16) a v závěru výsledků jsou umístěny souhrnné tabulky všech nálezů, tj. tloušťka rohovky, hloubka přední komory, velikost komorového úhlu (tabulka č. 9) a dále NOT Goldmannův, NOT rohovkou kompenzovaný

(tabulka č. 10) a faktor rohovkové rezistence a hystereze (tabulka č. 11). Ve většině případů (11x) se jednalo o SNVG u proliferativní diabetické retinopatie (PDR), méně často (4x) o SNVG po venózní okluzi (VO) a jedenkrát o SNVG po odchlípení sítnice po úrazu.

Tabulka č. 9: Souhrn všech údajů získaných z měření na OCT Visante – tloušťka rohovky, hloubka přední komory a velikost komorového úhlu na oku se SNVG a na kontrolním oku

	Tloušťka rohovky (μm)		Hloubka přední komory (mm)		Komorový úhel (°)	
	Oko se SNVG	Oko kontrolní	Oko se SNVG	Oko kontrolní	Oko se SNVG	Oko kontrolní
1.	570	550	2,45	2,64	0	30
2.	510	500	4,15	4,10	0	24
3.	560	540	1,73	2,04	15	21
4.	630	570	2,48	3,71	0	36
5.	540	520	2,58	2,70	0	20
6.	550	530	2,66	2,70	0	27
7.	560	520	4,01	2,34	0	15
8.	510	480	2,34	2,93	0	21
9.	570	530	2,47	2,67	0	17
10.	980	580	1,51	3,96	0	23
11.	560	550	3,89	2,55	10	15
12.	580	550	3,33	3,39	13	22
13.	700	560	3,53	2,31	12	15
14.	540	510	3,38	2,64	0	27
15.	580	520	3,75	3,77	0	32
16.	560	550	3,91	4,15	0	33
Průměr	594 ± 108	535 ± 25	3,01 ± 0,81	3,04 ± 0,67	3 ± 5	24 ± 6
Medián	560	535	2,99	2,70	0	22,5

Tloušťka rohovky byla větší u očí se SNVG (594 ± 108 μm, medián 560 μm), než u očí kontrolních (535 ± 25 μm, medián 535 μm). Rozdíl mezi tloušťkou rohovky u očí se SNVG než u kontrolních očí byl 10 – 400 μm, průměrně 59 ± 93 μm, medián 30 μm, ten je zde přesnější, neboť průměr je zkreslen jedním případem výrazné tloušťky rohovky.

Hloubka přední komory závisí jednak na tom, zda je oko fakické, pseudofakické či afakické a jednak na přítomnosti srůstů v komorovém úhlu. Přes tuto nehomogenní skupinu byla u očí se

SNVG přední komora mělčí ($3,01 \pm 0,81$ mm, medián 2,99 mm) než u očí kontrolních ($3,04 \pm 0,67$ mm, medián 2,70).

Komorový úhel je u očí se SNVG užší či většinou uzavřený ($3 \pm 5^\circ$, medián 0°) oproti nálezu na očích kontrolních ($24 \pm 6^\circ$, medián $22,5^\circ$).

Tabulka č. 10: NOT rohovkou komenzovaný a NOT Goldmannův

	IOPcc (mm Hg)	IOPg (mm Hg)		IOPcc (mm Hg)	IOPg (mm Hg)	
	Oko se SNVG		Rozdíl	Oko kontrolní		Rozdíl
1.	37,9	36,0	1,9	18,3	16,3	2,0
2.	28,6	26,0	2,6	16,3	14,2	2,1
3.	51,3	49,0	2,3	21,2	21,1	0,1
4.	74,8	68,1	6,7	16,3	18,0	-1,7
5.	31,5	33,4	-1,9	44,4	39,3	5,1
6.	51,0	49,0	2,0	22,9	21,8	1,1
7.	49,3	43,0	6,3	17,9	17,0	0,9
8.	43,7	37,8	5,9	23,4	19,3	4,1
9.	42,5	37,3	5,2	21,4	21,7	-0,3
10.	12,4	13,1	-0,7	12,1	16,9	-4,8
11.	23,1	21,3	1,8	21,1	18,0	3,1
12.	16,7	16,5	0,2	16,6	17,6	-1,0
13.	2,4	3,8	-1,4	18,8	22,1	-3,3
14.	41,8	33,0	8,8	10,3	12,2	-1,9
15.	2,7	0	2,7	12,9	12,0	0,9
16.	18,3	20,0	-1,7	16,2	17,0	-0,8
Průměr	$36,2 \pm 19,1$	$33,4 \pm 17,2$	$2,8 \pm 3,2$	$20,1 \pm 7,4$	$19,7 \pm 6,0$	$0,4 \pm 2,5$
Medián	34,7	33,2	2,2	18,1	17,8	0,5

Rohovkou komenzovaný NOT byl u očí se SNVG vyšší ($36,2 \pm 19,1$ mm Hg, medián 34,7 mm Hg) než NOT Goldmannův ($33,4 \pm 17,2$ mm Hg, medián 33,2 mm Hg). U kontrolních očí byl IOPcc též nepatrně vyšší ($20,1 \pm 7,4$ mm Hg, medián 18,1 mm Hg) než IOPg ($19,7 \pm 6,0$ mm Hg, medián 17,8 mm Hg). Rozdíl mezi oběma tlaky u očí se SNVG byl průměrně $2,8 \pm 3,2$ mm Hg, medián 2,2 mm Hg, zatímco u kontrolních očí byl rozdíl jen $0,4 \pm 2,5$ mm Hg, medián 0,5 mm Hg. Rozdíl IOPcc a IOPg byl větší na nemocném oku (2,8 mm Hg) než na kontrolním „zdravém“ oku (0,4 mm Hg).

Tabulka č. 11: Faktor rohovkové rezistence a hystereze

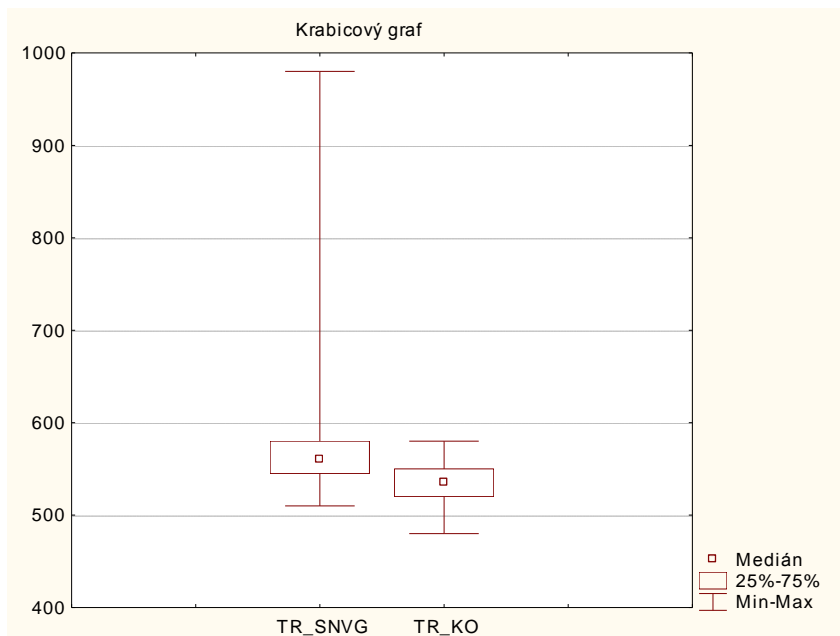
	CRF (mm Hg)	CH (mm Hg)		CRF (mm Hg)	CH (mm Hg)	
	Oko se SNVG		Rozdíl	Oko kontrolní		Rozdíl
1.	13,2	6,4	6,8	9,4	8,9	0,5
2.	10,7	7,0	3,7	8,9	9,0	-0,1
3.	15,3	4,3	11,0	11,7	10,0	1,7
4.	15,6	0	15,6	12,6	12,1	0,5
5.	10,1	3,8	6,3	11,3	3,0	8,3
6.	15,6	4,7	10,9	11,2	9,1	2,1
7.	11,0	1,5	9,5	10,4	9,9	0,5
8.	10,4	2,5	7,9	8,3	6,6	1,7
9.	10,9	3,3	7,6	12,3	10,4	1,9
10.	0	0,9	-0,9	14,8	15,1	-0,3
11.	10,5	7,4	3,1	8,9	7,7	1,2
12.	12,5	9,5	3,0	12,0	11,5	0,5
13.	13,7	9,7	4,0	14,7	13,1	1,6
14.	7,2	0,4	6,8	11,7	13,0	-1,3
15.	10,3	5,6	4,7	10,4	9,4	1,0
16.	13,0	11,9	1,1	11,7	11,4	0,3
Průměr	11,2 ± 3,7	4,9 ± 3,4	6,3 ± 4,0	11,3 ± 1,8	10,0 ± 2,8	1,3 ± 2,0
Medián	11,0	4,5	6,6	11,5	10,0	0,8

Faktor rohovkové rezistence ($11,2 \pm 3,7$ mm Hg, medián 11,0 mm Hg) u očí se SNVG je téměř stejný jako u očí kontrolních ($11,3 \pm 1,8$ mm Hg, medián 11,5 mm Hg). Hystereze je však u očí se SNVG výrazně snižená ($4,9 \pm 3,4$ mm Hg, medián 4,5 mm Hg) oproti kontrolním očím ($10,0 \pm 2,8$ mm Hg, medián 10,0 mm Hg). Rozdíl mezi CH a CRF u nemocných očí ($6,3 \pm 4,0$ mm Hg, medián 6,6 mm Hg) je výrazně větší než udávaná norma 2 mm Hg zatímco u kontrolních očí ($1,3 \pm 2,0$ mm Hg, medián 0,8 mm Hg) je v normě. Nízká CH ukazuje na progresi glaukomu.

Statistické hodnocení výsledků v části B bylo znázorněno na 8 krabicových grafech, které jsou uvedeny v disertační práci. Zde uvádíme jen některé.

Mezi mediány veličin tloušťka rohovky u očí se SNVG a očí kontrolních je statisticky významný rozdíl na 1% hladině významnosti ($p = 0,000438$). Viz graf č. 7

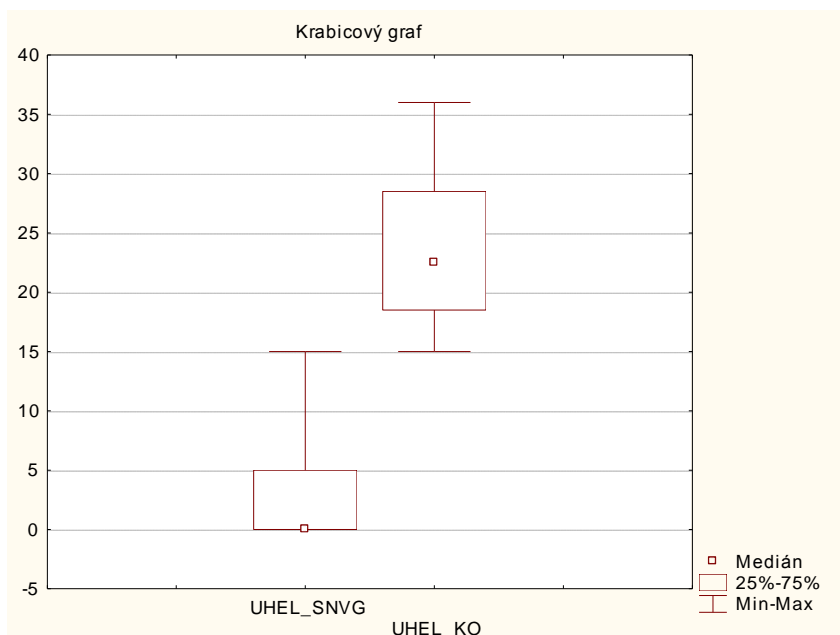
Graf č. 7: Posouzení rozdílnosti tloušťky rohovky u očí se SNVG a očí kontrolních



Mezi mediány veličin hloubka přední komory u očí se SNVG a očí kontrolních není statisticky významný rozdíl ($p = 0,501448$).

Mezi mediány veličin velikost komorového úhlu u očí se SNVG a očí kontrolních je statisticky významný rozdíl ($p = 0,000438$). Viz graf. č. 8.

Graf č. 8: Posouzení rozdílnosti velikosti komorového úhlu u očí se SNVG a očí kontrolních

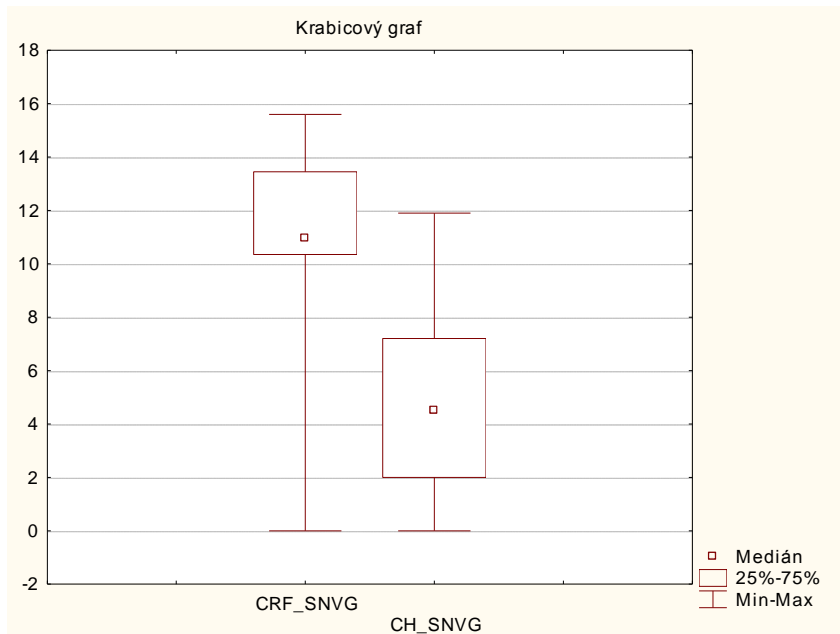


Mezi mediány veličin IOPcc a IOPg u očí se SNVG je statisticky významný rozdíl ($p = 0,006634$).

Mezi mediány veličin IOPcc a IOPg u očí kontrolních není statisticky významný rozdíl ($p = 0,534926$).

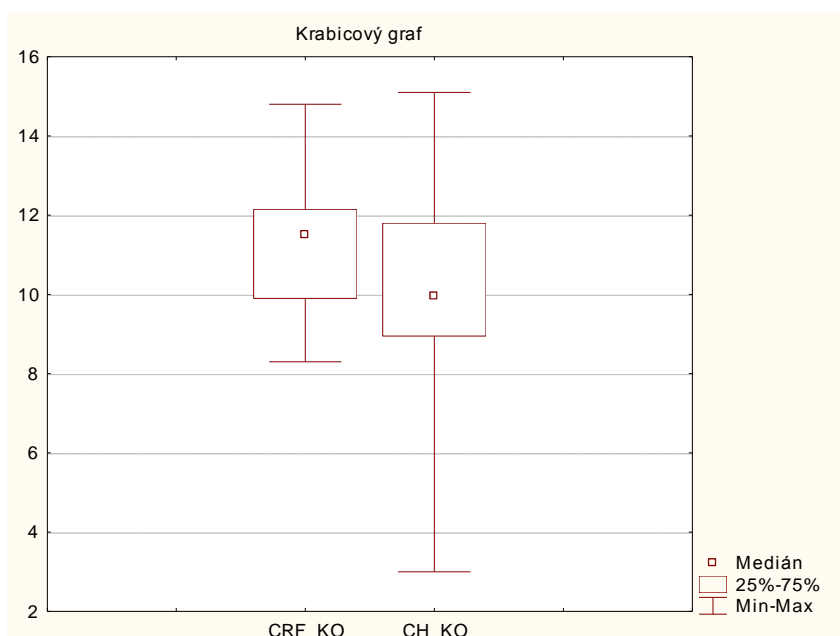
Mezi mediány veličin CRF a CH u očí se SNVG je statisticky významný rozdíl ($p = 0,000531$). Viz graf č. 9.

Graf č. 9: Posouzení rozdílnosti CRF a CH u očí se SNVG



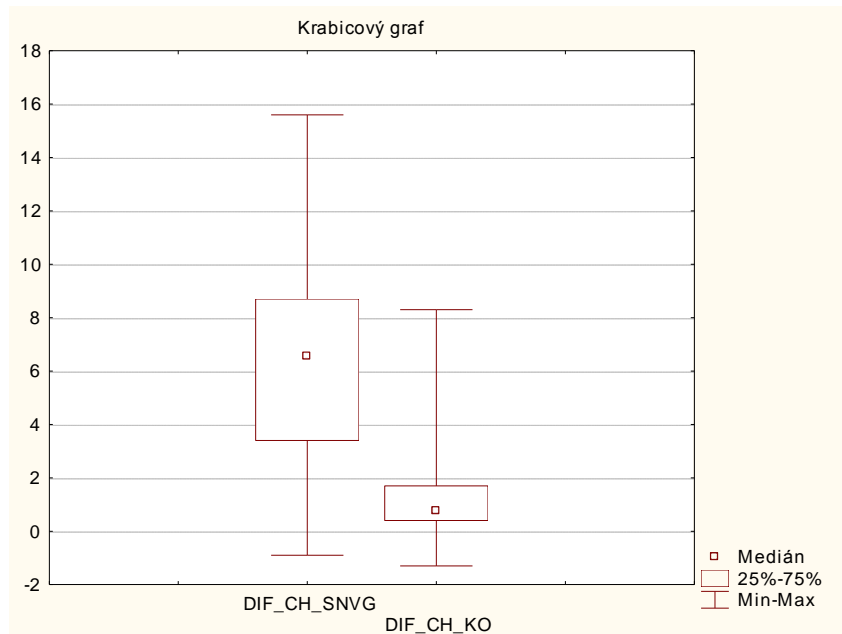
Mezi mediány veličin CRF a CH u očí kontrolních je statisticky významný rozdíl ($p = 0,004456$). Viz graf č. 10.

Graf č. 10: Posouzení rozdílnosti CRF a CH u očí kontrolních



Mezi mediány veličin rozdíl mezi CRF a CH u očí se SNVG a u očí kontrolních je statisticky významný rozdíl ($p = 0,001123$). Viz. graf č. 11.

Graf č. 11: Posouzení rozdílnosti rozdílu mezi CRF a CH u očí se SNVG a u očí kontrolních



7. Diskuse

Projevy sekundárního glaukomu po PPV jsou ve studii mnohem častější po 20 G PPV než po 23 G PPV. Vitrektomie, po kterých se vyskytl sekundární glaukom, byly provedeny ve 119 případech 20 G technikou a pouze v 7 případech 23 G technikou. Operace odchlípení sítnice a těžkých nálezů včetně hemoftalmu a trakční amoce u diabetické retinopatie se většinou provádí 20 G vitrektomií, často s tamponádou silikonovým olejem. Proto je SG diagnostikován převážně po 20 G PPV. Pomocí 23 G PPV provádíme operace makulární díry, epiretinální membrány, vitreomakulárního trakčního syndromu nebo krátce trvajících hemoftalmů při předchozí dobré zrakové ostrosti. Protože se nejedná o těžké stavy ischemie oka, nepoužíváme většinou SO, a proto je výskyt SG výrazně nižší. Taktéž Costarides uvádí, že pacienti, u kterých byla provedena PPV pro proliferativní vitreoretinopatii, mají mnohem častěji zvýšený pooperační NOT než pacienti operovaní pro makulární díru [10].

Za 8 let bylo provedeno 837 pars plana vitrektomií na 763 očích. Sekundární glaukom se vyskytl u 126 očí, tj. v 16,5%. V naší přednášce z roku 2006, kde byly zpracovány výsledky 150 operací PPV, se SG vyskytl u 32 očí ze 150, tj. v 21,3%. Pokles výskytu SG jde na vrub rozšiřujících se indikací k PPV, kdy více provádíme operace, u kterých není třeba použít tamponádu SO. Zpočátku jsme operovali pouze 20 G technikou, metodu 23 G PPV jsme zavedli do praxe v posledních letech, proto je operováno 23 G PPV pouze 84 očí, což je 10% z celkového počtu operací. S technikou operace souvisí i častější použití SO o vysoké viskozitě a méně časté použití SO o nízké viskozitě.

Celkem 69% očí se SG z tohoto souboru podstoupilo vitrektomií pro odchlípení sítnice, ať již rhegmatogenní, pseudofakické, trakční, schisis-amotio nebo poúrazové. U všech těchto operací byla použita tamponáda SO. Zde se ve skutečnosti snoubí 2 faktory: jak výskyt SG u odchlípení sítnice jako samostatná jednotka dle terminologie Evropské glaukomové společnosti [49], tak výskyt SG po použití tamponády SO [1, 20, 21, 24, 26, 35].

V naší skupině pacientů je menší výskyt SG (16,5%) než v některých údajích v literatuře [1, 21, 24, 35], neboť jsou hodnoceny PPV pro všechny diagnózy (viz. tabulka č. 1). Pokud vezmeme ty nejtěžší diagnózy komplikovaného odchlípení sítnice stejně jako Honavar [33] (proliferativní vitreoretinopatie, trakční diabetické odchlípení sítnice a trauma), pak by byl SG diagnostikován u 17,8 % očí. Pro porovnání s dalšími studiemi jsme spočítali jen operace pro odchlípení sítnice s použitou tamponádou SO. Ze 411 vitrektomií pro odchlípení sítnice jich 87 mělo SG, tj. 21,1%, což je srovnatelné s údaji v jiných studiích [1, 20, 21, 24, 26, 31, 35]. V těchto studiích o výskytu SG po PPV se SO pro odchlípení sítnice referoval Honavar [21] o 40% SG, zatímco Al-Jazzaf měl incidenci SG 11% [1], La Heij 12% SG [31], Montanari 18,5% SG [35], Jonas 20% SG [26] a Henderer 29,3% SG [20].

Za špatné prognostické faktory pro vznik sekundárního glaukomu lze v souladu s Honavarem [21], Ichhpujanim [24] a dalšími [1, 20, 26, 31, 35] považovat rubeózu duhovky, afakii, diabetes mellitus, SO v přední komoře, emulzifikaci SO a anatomický neúspěch po operaci odchlípení sítnice. V této studii se jako nejzávažnější rizikový faktor SG jevila přítomnost SO v úhlu přední komory, dále špatně kompenzovaný diabetes mellitus u SNVG a nedostatečné laserové ošetření. U 2 pacientů jsme zaznamenali zlepšení nálezu na duhovce i zlepšení NOT po doplnění panretinální fotokoagulace v periferii sítnice.

Přechodné zvýšení nitroočního tlaku po PPV s tamponádou plynem nebo SO je běžné a NOT vyšší než 30 mm Hg se vyskytuje u více než 50 % pacientů s tamponádou plynem. Přechodné zvýšení NOT se obvykle léčí medikamentózně [28]. Dle Costaridese je medikamentózní léčba úspěšná až u 70% pacientů [10]. Chirurgickou léčbu doporučuje u extrémně vysokých NOT. Tranos ale upozorňuje, že chirurgická léčba může vést k následné hypotonii [50].

Ke zvýšení NOT došlo ve většině případů ze studie (84,9%) do měsíce od operace: do 3 dnů od operace u 39,7% očí, do 2 týdnů od operace u 19,1% očí a do měsíce u 26,1% očí. Zvýšení NOT po více než roce nastalo u 2 skupin pacientů, jednak u progresu neovaskulárního glaukomu, jednak je možné tento pozdní výskyt SG dát do souvislosti s kyslíkovou teorií [22]. Zvýšení NOT v 5 případech bez jiné zjištěné příčiny průměrně za 18,6 měsíce by také bylo možné zdůvodnit kyslíkovou teorií. Jednalo se vždy o pozdní zvýšení NOT po operaci odchlípení sítnice. O pozdním výskytu SG po pars plana vitrektomií se zmiňují ve svých pracech i Tranos a Lange [32, 50]. I ve studii Honavara [21], kde byl SG diagnostikován v mediánu 14 dnů, byly některé sekundární glaukomy diagnostikovány až za 18 měsíců po PPV.

Tranos [50] upozorňuje, že ačkoliv většina studií uvádí, že hlavním rizikovým faktorem vzniku SG po PPV je přítomnost SO, je méně známá souvislost vzniku SG jako dlouhodobého následku PPV. V jeho studii byl medián mezi vitrektomií pro odchlípení sítnice a diagnózou SG 4,5 měsíce (1-18,7 měsíce).

Počáteční NOT v naší studii byl průměrně $33,9 \pm 7,3$ mm Hg, medián 32 mm Hg, při kontrolách se NOT snížil na průměr kolem 19 mm Hg. Tento průměr je sice optimistický, ale zahrnuje jak oči s hypotonií, kde je už zraková ostrost ztracena, tak oči se stále vysokým NOT, který se nedaří žádnou léčbou snížit. Stabilizovaný NOT byl po 3 měsících u 70% očí, stabilizovaný finální NOT u 82% očí, což je v souladu s Honavarem (70%) i Tranosem (89%). Mezi mediány veličin počátečního NOT a NOT po 3 měsících je statisticky významný rozdíl na 1% hladině významnosti ($p = 0,000000$).

Jen mírné průměrné zlepšení zrakové ostrosti u očí se SG po PPV (z 0,1 na 0,2) je způsobeno tím, že pacienti se SG jsou většinou po operaci pro odchlípení sítnice nebo hemoftalmus u diabetické retinopatie či venózní okluze. Zvláště při diabetické retinopatii a venózní okluzi je sítnice postižena ischemickými změnami, a proto i výsledná ZO je horší než průměr po všech operacích PPV, neboť jejich důvodem byly různé indikace. Toto zjištění je v souladu s literaturou: Dotřelová [13] uvádí konečnou průměrnou ZO 0,21 po PPV pro hemoftalmus po venózní okluzi, Budenz [4] dokonce neprokázal statisticky významný rozdíl mezi ZO před operací a po operaci u očí se SG po PPV s tamponádou SO pro odchlípení sítnice. V naší studii je rozdíl mezi mediány veličin NKZO předoperační a NKZO po 3 měsících statisticky významný na 1% hladině významnosti ($p = 0,000000$).

Z grafu č. 4 je zvláště patrné, že křivka finální hodnoty NKZO (průměrně za 43,6 měsíce) je podobná křivce po 12 měsících, ale došlo k velkému nárůstu incerty z 1 na 11 očí. Tento významný skok je způsoben dekompenzací očí se SNVG. Castellarin [7] ve své práci uvádí, že po operacích těžké diabetické retinopatie s tamponádou SO došlo ke zhoršení ZO u 44% očí, z toho u 8,7% očí až do incerty. Tato ztráta zraku je způsobena prohlubující se ischemií sítnice.

Na počátku léčby SG jsme podávali průměrně 1,91 antiglaukomatózních léků, při finální kontrole počet klesl průměrně na 1,45 léku. U poloviny pacientů jsme aplikovali léky v kombinované formě. Výhodou použití kombinovaných preparátů je jejich dobrá účinnost a menší frekvence kapání. Při nižším pooperačním NOT nasazujeme Cosopt nebo Combigan až po selhání monoterapie.

Při kontrole po roce bylo 22,2% ze 126 očí bez antiglaukomatózní léčby, zatímco 77,8% očí podstupovalo medikamentózní léčbu. Při finální kontrole nepotřebovalo 26,4% ze 110 očí žádnou léčbu a 73,6% očí mělo medikamentózní léčbu.

Po vypuštění obou typů SO u 75 očí (77,3%) z 97 očí se SO zůstalo 17 očí (17,5%) bez antiglaukomové léčby. Léky byly vysazeny za 0-24 měsíců po vypuštění SO, průměrně za 6,3 měsíce. Stabilizovaný NOT ≤ 22 mm Hg s antiglaukomovou léčbou po vypuštění SO byl u 49 očí (50,5%) z 97 očí se SO, zvýšený NOT zůstává i přes léčbu u 9 očí (9,3%). U těchto očí jsme zaznamenali průměrný zvýšený NOT 31 mm Hg (24-43 mm Hg).

Celkem 25 očí (19,8%) podstoupilo nějaký laserový nebo chirurgický zákrok. Na rozdíl od jiných autorů [1, 4] však trabekulektomie byla provedena pouze 1x, hluboká sklerektomie s SK gelem 1x a filtrační operace s drenážním implantátem též 1x.

Ve studii Al-Jazzafa [1] bylo léčeno 78% očí se SG jen medikamentózně, u 22% očí se SG však samotná medikamentózní léčba nestačila a byla implantována Ahmedova chlopeč. Počet antiglaukomatózních léků byl snížen z 3,5 před operací na 1,2 po operaci. Ve studii Budenze [4] byl před chirurgickým zákrokem NOT průměrně 41 mm Hg a následně po antiglaukomatózní operaci 17,2 mm Hg. Budenzův soubor čítal 43 pacientů, z nichž 32 mělo samotné vypuštění SO jako chirurgickou léčbu a 11 podstoupilo kromě vypuštění SO ještě antiglaukomaózní operaci. Dle něj chirurgická léčba po PPV se SO pro odchlípení sítnice měla dobrý vliv na NOT a stabilizaci ZO při kontrolách. Pacienti, kteří prodělali jen samotné vypuštění SO, mají tendenci k větší elevaci NOT, než pacienti s vypuštěním SO a následnou antiglaukomatózní operací. Scottová [42] doporučuje implantaci drenážních implantátů až po vypuštění SO, jinak se implantát může zanést kapénkami SO a je nefunkční.

Velmi důležitá je otázka načasování vypuštění SO z oka. V práci Falknera [14] proběhlo odstranění SO průměrně za 13 měsíců, zatímco v práci Casswella [6] došlo k odstranění oleje průměrně za 18 měsíců, ale článek je z roku 1987 a dnes je tendence odstranit SO o vysoké viskozitě přibližně do roka. Pokud je při chronickém dolním odchlípení sítnice nadále nutná tamponáda SO a olej emulzifikuje, provádíme v souladu se Scottovou výměnu SO za nový [43].

V některých případech dochází k progresi exkavace papily, zhoršuje se poměr C/D, ale vzhledem k nálezu na sítnici není možné SO vypustit. Potom je obtížné rozhodování, zda SO ponechat nebo zda má pacient podstoupit další operaci, při které vypustíme starý SO a implantujeme nový, tak aby se neusazovaly kapénky emulzifikovaného oleje v úhlu a nedocházelo s rozvojem glaukomu k postupné atrofii zřakového nervu. V podrobné práci Kellnera [27] ale nebyl prokázán toxický efekt SO na zřakový nerv a atrofie optiku u očí se SO je podle něj způsobena zvýšeným NOT a ischemickým poškozením cév.

Dalším z cílů naší studie bylo zhodnocení vlivu SNVG na tkáň předního segmentu oka a na výsledky měření pomocí OCT Visante a ORA. Někteří autoři uvádí, že na základě pachymetrického měření rohovky se u diabetiků často vyskytuje silnější rohovka [5, 17, 19, 34, 38], jiní toto tvrzení vyvrací [51]. Proto jsme si stanovili cíl přeměřit tloušťku rohovky u diabetiků se SNVG a zároveň do této skupiny byli zařazeni i pacienti se SNVG po venózní okluzi, neboť SNVG u nich vzniká též na podkladě ischemie. Při vyšetření jsme současně změřili i hloubku PK a velikost komorového úhlu.

Stejně jako v cévním endotelu i funkci rohovkového endotelu je působit jako buněčná bariéra. Jestliže je funkce endotelu rohovky ohrožena, zvyšuje se hydratace a následně tloušťka rohovky. Příčinou je abnormální funkce endotelu rohovky. Zvětšená tloušťka rohovky je považována za velmi časnou známku diabetu a je nejčasněji detekovatelnou změnou v diabetickém oku [5].

Tloušťka rohovky ve studii byla ve všech případech větší u očí se SNVG ($594 \pm 108 \mu\text{m}$, medián $560 \mu\text{m}$), než u očí kontrolních ($535 \pm 25 \mu\text{m}$, medián $535 \mu\text{m}$). Mezi mediány je statisticky významný rozdíl na 1% hladině významnosti ($p = 0,000438$). Rozdíl mezi tloušťkou rohovky u očí se SNVG a u očí kontrolních byl $10 - 400 \mu\text{m}$, průměrně $59 \pm 93 \mu\text{m}$ a medián $30 \mu\text{m}$. Hodnota mediánu je zde přesnější, neboť průměr je zkreslen jedním případem výrazného ztlustění

rohovky. Jednoznačně jsme prokázali, že na očích s ischemií a neovaskularizací duhovky zároveň dochází ke zvýšení tloušťky rohovky a rozdíl je statisticky signifikantní.

Busted [5] uvádí, že rohovka byla u diabetiků signifikantně silnější než u normálních pacientů, ale nebyl signifikantní rozdíl mezi tloušťkou rohovky diabetiků a trváním diabetu. Naopak Lee [34] udává, že centrální tloušťka rohovky signifikantně koreluje s trváním diabetu a zároveň pacienti s trváním diabetu přes 10 let mají více rohovkových morfologických abnormalit, zvláště koeficient variace velikosti buněk. U našich pacientů většinou diabetes mellitus trval více než 10 let, ale SNVG po venózní okluzi byl ovlivněn velkými ischemickými změnami na sítnici.

Na detailu tomogramů předního segmentu je patrné, jak jsou struktury úhlu u očí se SNVG anatomicky změněné, úhel je zcela srostlý, kontury duhovky jsou vyhlazené, duhovka je ztenčelá a atrofická. Komorový úhel je u očí se SNVG užší či většinou uzavřený ($3 \pm 5^\circ$, medián 0°) oproti nálezům na očích kontrolních ($24 \pm 6^\circ$, medián $22,5^\circ$). Rozdíl mezi velikostí komorového úhlu u očí se SNVG a očí kontrolních je statisticky významný ($p = 0,000438$).

Pokud je vyšetřované oko již po operaci katarakty, pak je hloubka přední komory větší než na druhém, neoperovaném oku. To bohužel zkresluje výsledky měření, ale tam, kde jsou obě oči (se SNVG i kontrolní) fakické, popřípadě pseudofakické, je vždy přední komora na oku se SNVG mělčí. U očí se SNVG je přední komora průměrně mělčí ($3,01 \pm 0,81$ mm, medián 2,99 mm) než u očí kontrolních ($3,04 \pm 0,67$ mm, medián 2,70). Rozdíl mezi hloubkou přední komory u očí se SNVG a očí kontrolních není statisticky významný ($p = 0,501448$), protože je zkreslen prohloubením přední komory po operaci katarakty u některých očí.

Hloubka přední komory dospělého fakického oka je průměrně 3,15 mm. Pokud je hloubka přední komory menší než 2,5 mm, hrozí riziko uzavěru úhlu. Hodnota hloubky přední komory závisí na přístroji, kterým je hloubka měřena [29, 33, 39] a rozdíly mezi přístroji kolísají průměrně o 0,12 mm. Podle Goldsmitha [18] je hloubka u normálních očí $2,99 \pm 0,32$ mm. U glaukomu s uzavřeným úhlem bývá naměřena menší hloubka přední komory, u východoasijské populace činí tato kritická hodnota 2,22 mm [12], u mongolské populace 2,4 mm [2]. Práci zabývajících se vztahem hloubky přední komory k diabetu není mnoho. Saw [41] ve své studii v Singapuru zjistil, že pacienti s diabetem měli mělčí přední komoru (průměrně 2,78 mm) oproti zdravé populaci (průměrně 2,91 mm) a diabetes mellitus považuje za rizikový faktor vzniku glaukomu s uzavřeným úhlem.

Měření NOT pomocí přístroje ORA se ukazuje jako užitečné. Sullivan-Mee [47] prokázal, že IOPcc se zvyšuje u očí s glaukomem v závislosti na hysterezi rohovky a rozdíly mezi IOPcc a IOPg jsou charakteristické. Podle Mority [36] nebyly u normálních očí zjištěny signifikantní rozdíly mezi jednotlivými metodami měření IOPcc a IOPg, ale u glaukomových očí byl IOPcc signifikantně vyšší než IOPg (u normálních očí činil rozdíl 1,16 mm Hg, u očí s glaukomem pak byl rozdíl 2,43 mm Hg). V naší studii byl rohovkou kompenzovaný NOT u očí se SNVG vyšší ($36,2 \pm 19,1$ mm Hg) než NOT Goldmannův ($33,4 \pm 17,2$ mm Hg) a rozdíl byl statisticky významný. U kontrolních očí byl IOPcc též nepatrně vyšší ($20,1 \pm 7,4$ mm Hg) než IOPg ($19,7 \pm 6,0$ mm Hg), ale rozdíl nebyl statisticky významný. Rozdíl mezi oběma tlaky u očí se SNVG činil průměrně 2,8 mm Hg, zatímco u kontrolních očí jen 0,4 mm Hg. Tyto nálezy jsou v souladu

s názorem Sulivana-Mee [47], který uvádí, že rozdíl mezi IOPcc a IOPg, zvýšený faktor rohovkové rezistence a nižší hystereze mají význam v diferenciaci glaukomu od oční hypertenze nebo suspektního glaukomu.

Velkou výhodou vyšetření na přístroji ORA je skutečnost, že kromě dvou hodnot NOT zjistíme i další ukazatele biomechanických vlastností rohovky – hysterezi a faktor rohovkové rezistence. K dispozici je několik velkých studií, kde Shah vyšetřoval pouze normální oči a Kotecha, Goldich a Hager analyzovali jak normální oči, tak oči diabetiků. Zjišťovali vztah CH a CRF k tloušťce rohovky. Studie Shaha [44] ukázala, že CH se u normálních očí zvyšuje se zvyšující se tloušťkou rohovky, ale korelace byla nevýrazná. Hystereze byla $10,7 \pm 2,0$ mm Hg a CRF byl $10,3 \pm 2,0$ mm Hg. Kotecha [30] zjistil, že CRF vykazovalo signifikantně vyšší hodnoty u očí diabetických pacientů (o 1,09 mm Hg), ale v hysterezi se neobjevily signifikantní rozdíly mezi skupinami pacientů s diabetem a bez diabetu (o 0,38 mm Hg). Hager [19] konstatoval, že CH je indikátorem získaných změn rohovky způsobených diabetem. Hystereze poskytuje informace o změnách v extracelulární matrix rohovky u diabetiků, a proto by se mohla stát novým monitorovacím parametrem. CH v jeho studii dosahovala signifikantně vyšších hladin u diabetických očí o 0,55 mm Hg. Goldich [17] udává tyto výsledky: ve skupině diabetiků byla CH 10,7 mm Hg a CRF 10,9 mm Hg, ve skupině kontrolní byla CH 9,3 mm Hg a CRF 9,6 mm Hg. Výsledkem jeho studie je zjištění, že zvýšená glykémie má vliv na zvětšení rigidity rohovky. Tohoto faktu se dá využít u keratokonu, kde je zvýšená tuhost rohovky ku prospěchu. Další studie se zabývají sledováním CH a CRF u očí s glaukomem. Podle Congdona [9] je snížená hystereze těsně spojena s progresí změn u glaukomu. Shah [45] při monitorování vývoje u normotenzního glaukomu, glaukomu s otevřeným úhlem a oční hypertenze zjistil, že CH a CRF dosahovaly nejvyšších hodnot u oční hypertenze.

Výsledky naší studie ukazují na výrazně sníženou hysterezi u očí se SNVG ($4,9 \pm 3,4$ mm Hg) oproti kontrolním očím ($10,0 \pm 2,8$ mm Hg), ale faktor rohovkové rezistence ($11,2 \pm 3,7$ mm Hg) byl u očí se SNVG téměř stejný jako u očí kontrolních ($11,3 \pm 1,8$ mm Hg). Rozdíl mezi CH a CRF u nemocných očí ($6,3 \pm 4,0$ mm Hg) je výrazně větší než udávaná norma 2 mm Hg a je statisticky významný, zatímco u kontrolních očí ($1,3 \pm 2,0$ mm Hg) je v normě. Nízká hystereze ukazuje na výraznou progresi glaukomu.

Zásadní rozdíl je ve struktuře rohovky u pacientů s diabetem bez SNVG a s projevy SNVG. U oka se SNVG působí dohromady dva vlivy, vliv diabetu na rigiditu rohovky a vliv glaukomu. V naší skupině kontrolních očí jsou u SNVG po venózní okluzi druhé oči zcela zdravé, ale ve skupině SNVG u proliferativní diabetické retinopatie jsou druhé oči „zdravými očima diabetiků“ a může se tu uplatňovat vliv diabetu na rohovku. Mezi CH a CRF nemá být rozdíl větší než 2 mm Hg. U očí bez sekundárního glaukomu tomu tak bylo, ačkoliv byly převážně diabetické. Ovšem u očí se SNVG byl rozdíl výrazně vyšší a je patrné, že změněná rohovka měla i podstatně menší hysterezi.

Snížená hystereze rohovky může vést k chybě měření NOT u očí se SNVG. Naměřené hodnoty NOT jsou nižší než ve skutečnosti. Proto je vhodnější měřit NOT na přístroji ORA, kde získáme hodnotu rohovkou kompenzovaného NOT.

Posouzení biomechanických vlastností rohovky nebylo dosud možné. Nyní lze jednoduchým měřením na přístroji ORA zjistit jak hysterezi, tak faktor rohovkové rezistence. Nízká hystereze rohovky ukazuje, že rohovka je méně schopna reagovat na proud vzduchu, tzn. že je nutný vyšší tlak vzduchu pro oploštění rohovky. Snížení hystereze je důsledkem narušení struktury rohovky. Klinické studie s využitím ORA potvrdily, že nízká hystereze je ukazatelem progresu glaukomu a glaukomového poškození, zatímco CRF roste výrazně se zvýšením nitroočního tlaku.

8. Závěry

Hlavním rizikovým faktorem vzniku sekundárního glaukomu po pars plana vitrektomii je přítomnost silikonového oleje, méně známým faktorem je vznik sekundárního glaukomu jako dlouhodobého následku vitrektomie. Nezanedbatelný vliv na vznik sekundárního glaukomu má také porušené cévní zásobení sítnice, ke kterému dochází po odchlípení sítnice, zatímco u chorob, jako je makulární díra, epiretinální membrána a vitreomakulární trakční syndrom, kde integrita sítnice není příliš narušená, nebývá sekundární glaukom příliš častý.

Za špatné prognostické faktory pro vznik sekundárního glaukomu lze považovat rubeózu duhovky, nesprávně kompenzovaný diabetes mellitus, emulzifikaci silikonového oleje, přítomnost silikonového oleje v přední komoře, afakii a anatomický neúspěch po operaci odchlípení sítnice.

Použitá operační technika (20 G nebo 23 G PPV) a výběr tamponády jsou dány závažností diagnózy, pro kterou je operace prováděna. Po vitrektomiích s tamponádou silikonovým olejem o vysoké viskozitě jsme zaznamenali vyšší výskyt sekundárního glaukomu než při tamponádě plynem nebo BSS.

Funkční výsledky léčby: a) zřetelnost se zlepšila z 0,1 na 0,2, avšak při finální kontrole byl patrný nárůst incerty, způsobený dekompenzací očí se SNVG. b) po roce mělo stabilizovaný NOT ≤ 22 mm Hg 74,6 % očí, po 18 měsících 76,7 % očí a finálně 81,8 % očí. c) při finální kontrole bylo 26,4% očí bez léčby a 73,6% očí vyžadovalo medikamentózní léčbu.

Procento výskytu sekundárního glaukomu po PPV je v souladu s ostatními studiemi. Jako nejproblematictější se ukázaly oči se SO, jehož kapénky obturují trámčinu trabekula v úhlu, i když je široký a otevřený. Vypuštění SO nemá však vždy efekt na zlepšení NOT a vysazení léčby.

Jednoznačně jsme prokázali, že sekundární neovaskulární glaukom má vliv na tkáň předního segmentu oka. Na očích se SNVG dochází ke zvýšení tloušťky rohovky (594 ± 108 μm) oproti druhým očím (535 ± 25 μm) a rozdíl je statisticky signifikantní. Komerový úhel je u očí se SNVG úzký, většinou však uzavřený ($3 \pm 5^\circ$) oproti druhým očím ($24 \pm 6^\circ$), a rozdíl je rovněž statisticky signifikantní. Přední komora je u očí se SNVG mělčí ($3,01 \pm 0,81$ mm) než u očí kontrolních ($3,04 \pm 0,67$ mm), ale rozdíl vzhledem k nesourodé skupině není statisticky signifikantní, protože je zkrácen prohloubením přední komory po operaci katarakty u některých očí.

Vlivem diabetu i glaukomu dochází ke změně struktury rohovky. Rohovkou kompenzovaný NOT u očí se SNVG byl vyšší ($36,2 \pm 19,1$ mm Hg) než NOT Goldmannův ($33,4 \pm 17,2$ mm Hg) a

rozdíl byl statisticky významný. U kontrolních očí byl IOP_{cc} též nepatrně vyšší ($20,1 \pm 7,4$ mm Hg) než IOP_g ($19,7 \pm 6,0$ mm Hg), ale rozdíl nebyl statisticky významný. Rozdíl mezi oběma tlaky u očí se SNVG činil průměrně 2,8 mm Hg, zatímco u kontrolních očí jen 0,4 mm Hg. Hodnoty hystereze u očí se SNVG jsou výrazně nižší ($4,9 \pm 3,4$ mm Hg) oproti kontrolním očím ($10,0 \pm 2,8$ mm Hg) a rozdíl je statisticky významný, ale faktor rohovkové rezistence ($11,2 \pm 3,7$ mm Hg) byl u očí se SNVG téměř stejný jako u očí kontrolních ($11,3 \pm 1,8$ mm Hg). Rozdíl mezi CH a CRF u nemocných očí ($6,3 \pm 4,0$ mm Hg) je výrazně větší než udávaná norma 2 mm Hg a je statisticky významný, zatímco u kontrolních očí ($1,3 \pm 2,0$ mm Hg) je v normě. Nízká hystereze ukazuje na výraznou progresi glaukomu.

Při měření NOT u diabetiků musíme vzít v úvahu silnější centrální tloušťku rohovky. Dosud posouzení biomechanických vlastností rohovky nebylo možné. Nyní lze jednoduchým měřením na přístroji ORA zjistit jak hysterezi, tak faktor rohovkové rezistence.

9. Použitá literatura

1. AL-JAZZAF, A. M., NETLAND, P. A., CHARLES, S. *Incidence and management of elevated intraocular pressure after silicone iol injection*. J Glaucoma, 2005, 14, s. 40-46.
2. AUNG, T., NOLAN, W., P., MACHIN, D. ET AL. *Anterior chamber depth and the risk of primary angle closure in 2 east Asian population*. Arch Ophthalmol, 2005, 123, s. 527-532.
3. BOYD, B. F. *Retinal et vitreoretinal Surgery: Mastering the latest techniques*. Clayton: Highlights Press, 2002. 566 s. ISBN 9962-613-06-X.
4. BUDENZ, D. L., TABA, K. E., FEUER, W. J. ET AL. *Surgical management of secondary glaucoma after pars plana vitrectomy and silicone oil injection for complex retinal detachment*, Ophthalmology, 2001, 108, s. 1628-1632.
5. BUSTED, N., OLSEN, T., SCHMITZ, Q. *Clinical observations on the corneal thickness and the corneal endothelium in diabetes mellitus*. Br. J. Ophthalmol., 1981, 65, s. 687 – 690.
6. CASSWELL, A. G., GREGOR, Z. J. *Silicone oil removal. I. The effect on the complications of silicone oil*. Br J Ophthalmol, 1987, 71, s. 893-897.
7. CASTELLARIN, A., GRIGORIAN, R., BHAGAT, N. ET AL. *Vitrectomy with silicone oil infusion in severe diabetic retinopathy*. Br J Ophthalmol, 2003, 87, s. 318-321.
8. CLEMENT, C., GOLDBERG, I. *The management of complicated glaucoma*. Indian J Ophthalmol, 2011, 59, s. 141-147.
9. CONGDON, N., G., BROMAN, A. T., BANDEEN-ROCHE, K. ET AL. *Central corneal thickness and corneal hysteresis associated with glaucoma damage*. Am J Ophthalmol, 2006, 141, s. 868-875.

10. COSTARIDES, A. P., ALABATA, P., BERGSTROM, C. ET AL. *Elevated intraocular pressure following vitreoretinal surgery*. Ophthalmol Clin N Am, 2004, 17, s. 507-512.
11. CRISP, A., DE JUAN jr., E., TIEDEMAN, J. *Effect of silicone oil viscosity on emulsification*. Arch Ophthalmol, 1987, 105, s. 546-550.
12. DEVEREUX, J. G., FOSTER, P. J., BAASANHU, J. ET AL. *Anterior chamber depth measurement as a screening tool for primary angle closure glaucoma in an east Asian population*. Arch Ophthalmol, 2000, 118, s. 257-263.
13. DOTŘELOVÁ, D., ČLUPKOVÁ, E., MICHALIČKOVÁ, M. ET AL. *Pars plana vitrektomie u hemoftalmu po retinální venózní okluzi*. Čes. a slov. Oftal., 1999, 55, s. 69-76.
14. FALKNER, C., BINDER, S., KRUGER, A. *Outcome after silicone oil removal*. Br J Ophthalmol, 2001, 85, s. 1324 – 1327.
15. FLAMMER, J. ET AL. *Glaukom*. Praha: Triton, 2003. 417 s. ISBN 80-7254-351-2.
16. FOSTER, W. J. *Vitreous substitutes*. Expert Rev Ophthalmol, 2008, 3, s. 211-218.
17. GOLDICH, Y., BARKANA, Z., GERBER, Y. ET AL. *Effect of diabetes mellitus on biomechanical parameters of the cornea*. J Cataract Refract Surg, 2009, 35, s. 715-719.
18. GOLDSMITH, J., A., LI, Y., CHALITA, M., R. ET AL. *Anterior chamber width measurement by high-speed optical coherence tomography*. Ophthalmology, 2005, 112, s. 238-244.
19. HAGER, A., WEGSCHEIDER, K., WIEGAND, W. *Changes of extracellular matrix of the cornea in diabetes mellitus*. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2009, 247, s. 1369-1374.
20. HENDERER, J. D., BUDENZ, D. L., FLYNN, H. W. ET AL. *Elevated intraocular pressure and hypotony following silicone oil retinal tamponade for complex retinal detachment: Incidence and risk factors*. Arch Ophthalmol, 1999, 117, s. 189-195.
21. HONAVAR, G. Santosh, GOYAL, Mallika, MAJJI, Ajit Babu, et al. *Glaucoma after pars plana vitrectomy and silicone oil injection for complicated retinal detachments*, Ophthalmology, 1999, 106, s. 169-177.
22. CHANG, S. *Open angle glaucoma after vitrectomy*. Am. J. Ophthalmol, 2006, 141, s. 1033-1043.
23. CHANG, S., OZMERT, E., ZIMMERMAN, N. J. *Intraoperative perfluorocarbon liquids in the management of proliferative vitreoretinopathy*. Am. J. Ophthalmol., 1988, 106, s. 668-674.
24. ICHHPUJANI, Parul, JINDAL, Anjana, KATZ L. Jay. *Silicone oil induced glaucoma: A review*. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2009, 247, s. 1585-1593.

25. JANČO, L., VIDA, R., BARTOŠ, M. ET AL. *Plyny vo vitreoretinálnej chirurgii*. Čes. a slov. Oftal., 2012, 68, s. 3-10.
26. JONAS, J. B., KNORR, H. L., RANK, R. M. ET AL. *Intraocular pressure and silicone oil endotamponade*. J Glaucoma, 2001, 10, s. 102-108.
27. KELLNER, U., LUCKE, K., FOERSTER, M. H. *Effect of intravitreal liquid silicone on optic nerve function*. A J Ophthalmol, 1988, 106, s. 293-297.
28. KIRCHHOF, B., WONG, D. *Vitreo-retinal Surgery*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 2007. 156 s. ISBN 3-540-33669-9.
29. KOHNEN, T., THOMALA, M. CH., CICHOCKI, M. ET AL. *Internal anterior chamber diameter using optical coherence tomography compared with white-to-white distances using automated measurements*. J. Cataract Refract Surg., 2006, 32, s. 1809-1813.
30. KOTECHA, A., ODDONE, F., SINAPIS CH. ET AL. *Corneal biomechanical characteristics in patients with diabetes mellitus*. J. Cataract Refract Surg., 2010, 36, s. 1822-1828.
31. LA HEIJ, E. C., HENDRIKSE, F., KESSELS, A. G. *Results and complications of temporary silicone oil tamponade in patient with complicated retinal detachment*. Retina, 2001, 21, s. 107-114.
32. LANGE, C. A. K., LUHMANN, U., STAVRAKAS, P. ET AL. *Intraocular oxygen distribution in advanced proliferative diabetic retinopathy*. Am J Ophthalmol, 2011, 152, s. 406-412.
33. LAVANYA, R., TEO, L., FRIEDMAN, D. *Comparison of anterior chamber depth measurements using IOL Master, scanning peripheral anterior chamber depth analyser, and anterior segment optical coherence tomography*. Br J Ophthalmol, 2007, 91, s. 1023-1026.
34. LEE, J. S., OUM, B. S., CHOI, H. Y. ET AL. *Differences in corneal thickness and corneal endothelium related to duration in diabetes*. Eye, 2006, 20, s. 315-318.
35. MONTANARI, P., TROIANO, P., MARANGONI, P. ET AL. *Glaucoma after vitreoretinal surgery with silicone oil injection: epidemiologic aspects*. International Ophthalmology, 1996, 20, s. 29-31.
36. MORITA, T., SHOJI, N., KAMIYA, K. ET AL. *Intraocular pressure measured by dynamic contour tonometer and ocular response analyzer in normal tension glaucoma*. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2010, 248, s. 73-77.
37. MÜLLER, M., GEERLING, G. *Anterior segment optical coherence tomography in glaucoma*. Klin Monatsbl Augenheilkd, 2008, 225, s. 194-199.
38. OZDAMAR, Y., CANKAYA, B., OZALP, S. ET AL. *Is there a correlation between diabetes mellitus and central corneal thickness?* J. Glaucoma, 2010, 19, s. 613-616.

39. PATEL, R., P., PANDIT, R., T. *Comparison of anterior chamber depth measurements from the Galilei dual Scheimpflug analyser with IOL Master.* J Ophthalmol, 2012, doi:10.1155/2012/430249.
40. QUINLAN, E., HALLER, J. A. *Perfluorocarbon liquids in vitreoretinal surgery.* Retinal Physician, 2006, 11, s. 46-48.
41. SAW, S., M., WONG, T., Y., TING, S. ET AL. *The relationship between anterior chamber depth and the presence of diabetes in the Tanjong Pagar Survey.* Am J Ophthalmol, 2007, 144, s. 325-326.
42. SCOTT, I. U., ALEXANDRAKIS, G., FLYNN, H. W. jr. *Combined pars plana vitrectomy and glaucoma drainage implant placement for refractory glaucoma.* Am J Ophthalmol, 2000, 129, s. 334-341.
43. SCOTT, I. U., FLYNN, H. W. jr., MURRAY, T. G. ET AL. *Outcomes of complex retinal detachment repair using 1000- vs 5000-centistoke silicone oil.* Arch Ophthalmol, 2005, 123, s. 473-478.
44. SHAH, S., LAIQUZZMAN, M., CUNLIFFE, I. ET AL. *The use of the Reichert ocular response analyser to establish the relationship between ocular hysteresis, corneal resistance factor and central corneal thickness in normal eyes.* Contact Lens and Anterior Eye, 2006, 29, 5, 257-262.
45. SHAH, S., LAIQUZZMAN, M., MANTRY, S. ET AL. *Ocular response analyser to assess hysteresis and corneal resistance factor in low tension, open angle glaucoma and ocular hypertension.* Clin Experiment Ophthalmol, 2008, 36, s. 508-513.
46. SOSNA, T., BOUČEK, P., FIŠER, I. *Diabetická retinopatie – diagnostika, prevence, léčba.* Praha, J. Cendelín, 2001, 255 s.
47. SULLIVAN-MEE, M., BILLINGSLEY, S., C., PATEL, A., D., ET AL. *Ocular response analyzer in subjects with and without glaucoma.* Optom Vis Sci, 2008, 85, s. 463-470.
48. SYNEK, S. *Odstranění silikonového oleje u očí po vitrektomii.* Čes. a slov. Oftal., 1999, 55, s. 350-354.
49. *Terminologie a doporučené postupy pro glaukom,* European glaucoma society, 2. vydání, Editrice DOGMA, Savona, Italy, 2006. 172 s. ISBN 88-87434-22-0.
50. TRANOS, P., ASARIA, R., AYLWARD, W. ET AL. *Long term outcome of secondary glaucoma following vitreoretinal surgery,* Br J Ophthalmol, 2004, 88, s. 341-343.
51. VOLD, S. D. *Increased central corneal thickness may skew IOP measurements in diabetic eyes.* Ocular Surgery News, U. S. Edition, 2011, 22, February 25, s. 9.

10. Přehled publikační činnosti

10. 1. Monografie a kapitoly v monografiích

Kapitola v monografii:

1. Procházková, L.: OCT Visante. In TRENDY soudobé oftalmologie, svazek 5, pořadatel Pavel Rozsival, Praha, Galén, 2008, ISBN 978-80-7262-534-5, str. 233-250

10. 2. Původní články

1. Prochazka, J., Hejcl, A. and Prochazkova, L. (2011), Intrathecal Midazolam as Supplementary Analgesia for Chronic Lumbar Pain -15 Years' Experience. Pain Medicine, 12: 1309-1315. doi: 10.1111/j.1526-4637.2011.01218.x., **IF 2,537**

2. Procházková, L., Rozsival, P.: Operace katarakty a implantace nitrooční čočky u dětí a mladistvých, Čs. Oftal., 48, 1992, č. 5, str. 331 – 337

3. Mach, R., Procházková, L., Sušický, P.: Intralenticulární cizí kovová tělíska. Čs. Oftal., 57, 2001, č.1, s. 38-42

4. Procházková, L.: Posudková kritéria v oftalmologii, Čes. a slov. Oftal., 2012, 68, s. 79-80.

10. 3. Přehledové články

1. Procházková, L.: Praktické provedení laserové koagulace. In Léčba diabetické retinopatie laserovou koagulací: teorie a praxe. Autor: doc. MUDr. D. Dotřelová, CSc. a kolektiv, Praha, UK, 2. lékařská fakulta, 2006, ISBN 80-902160-8-0, str. 23-32

2. Procházková, L., Závorková, M.: Incidence ROP u nedonošených dětí narozených v Ústí n. L. v letech 1993-1996. Folia Strab Neuroophth. 2001, 4, (Suppl. 1) str. 62-65.

3. Závorková, M., Procházková, L.: Sledování očních vad u nedonošených dětí narozených v Ústí nad Labem v letech 1993 až 1996. Folia Strab Neuroophth. 2001, 4, (Suppl. 1) str. 65-67.

4. Procházková, L., Závorková, M.: Zhodnocení výskytu ROP u nedonošených dětí narozených v letech 1993 – 1998. Folia Strab Neuroophth. 2003, 6, (Suppl. 1) str. 68-70.

5. Závorková M., Procházková L.: Oční vady u nedonošených dětí narozených v letech 1993 – 1998, Folia Strab Neuroophth. 2003, 6, (Suppl. 1) str. 71-72.

6. Procházková, L., Závorková, M., Hovorka, M., Benda, T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii při diabetes mellitus I. typu. Kazuistiky v diabetologii 8, č. 1, 2010. s. 15-18.

Kazuistiky:

1. Procházková, L., Závorková, M.: Slepota následkem vrozené cytomegalovirové infekce - kazuistika. Folia Strab Neuroophth. 2000, 3, (Suppl. 1), str. 68 - 70

2. Procházková, L., Závorková, M., Hovorka, M.: Kazuistika 26 (PPV při akutním submakulárním krvácení), Kazuistiky z oftalmologie III, pořadatelé Jirásková, Rozsival, 2010, ISBN 978-80-87009-64-2, s. 161-165

10. 4. Statě ve sbornících

Abstrakta v časopise s IF:

1. Procházková, L., Závorková, M.: Changes in the anterior chamber angle in diabetic patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante, Eur J Ophthalmol 2008; 18 (3): 498, ISSN 1120-6721, **IF 0,824**

2. Procházková, L., Závorková, M.: Impact of patient's and physician's attitudes to diabetic retinopathy in type 1 diabetes – 3 case reports, Eur J Ophthalmol 2008; 18 (3): 497, ISSN 1120-6721, **IF 0,824**

3. Procházková, L., Andrenacciová, E., Závorková, M.: Contribution of OCT Visante to Examination Eyes with Secondary Glaucoma after Pars Plana Vitrectomy, Clin Exp Ophthalmol. 2008, 36 (Suppl 1): A 496, ISSN 1442-6404, **IF 1,247**

4. Procházková, L., Závorková, M.: Post-Traumatic Angle Damage Displayed Using Oct Visante, Clin Exp Ophthalmol. 2008, 36 (Suppl 1): A 595, ISSN 1442-6404, **IF 1,247**

Abstrakta ve sbornících:

1. Rozsival, P., Procházková, L.: Kataraktoperation und Implantation der Intraokularlinse bei Kindern und Jugendlichen, Jahresband der 7. Kongress DGII, Zürich, 1993

2. Procházková, L., Mach, R.: Odchlípení sítnice po operaci katarakty, Sborník 7. výročního sjezdu ČOS 3.-5.6.99 v Ústí nad Labem, str. 53, Praha 1999, nakladatelství Galén, ISBN 80-7262-011-8

3. Mach, R., Procházková, L., Sušický, P.: Cizí kovová tělesa v čočce, Sborník 7. výročního sjezdu ČOS 3.-5.6.99 v Ústí nad Labem, str. 43, Praha 1999, nakladatelství Galén, ISBN 80-7262-011-8

4. Procházková, L., Závorková, M.: Výskyt retinopatie nedonošených v Ústí n.L. od r. 1993. Sborník 8. výročního sjezdu ČOS Plzeň 15.-16. září 2000, str. 90, ISBN 80-7262-011-8

5. Závorková, M., Procházková, L.: Oční vady u nedonošených dětí narozených v Ústí n.L. od r. 1993. Sborník 8. výročního sjezdu ČOS Plzeň 15.-16. září 2000, str. 91, ISBN 80-7262-066-5
6. Mach, R., Sláma, K., Procházková, L.: Orbitocelulitida na základě odontogenní infekce. Sborník 8. výročního sjezdu ČOS Plzeň 15.-16. září 2000, str. 63, ISBN 80-7262-011-8
7. Procházková, L., Závorková, M.: Cytomegalová retinitida u dítěte - kazuistika. Kniha abstrakt 9. výročního sjezdu ČOS Brno 5.-7. října 2001, Galén 2001, str. 84, ISBN 80-7262-123-8
8. Mach, R., Procházková, L.: Perforační úrazy oka (retrospektivní studie). Kniha abstrakt 9. výročního sjezdu ČOS Brno 5.-7. října 2001, Galén 2001, str. 67, ISBN 80-7262-123-8
9. Procházková, L.: Oční vyšetření pro posudkové účely. Sborník 10. výročního sjezdu ČOS 3.-5. října 2002, Praha, Galén 2002, str. 134, ISBN 80-7262-177-7
10. Procházková, L.: Opakovaná exsudativní amoce u pacienta s chronickou uveitidou – susp. Harada syndrom? Sborník 11. výročního sjezdu ČOS v Hradci Králové 25.-27. září 2003, str. 79 – 80, ISBN 80-86225-42-9
11. Mach, R., Procházková, L.: Extrémní kortikální a nukleární katarakta. 1. bilaterální kongres České a slovenské refrakční a kataraktové chirurgie, Zlín 2004, Sborník abstrakt, str. 13, ISBN 80-239-2441-9
12. Procházková, L.: Sekundární glaukom po PPV. Sborník 12. výročního sjezdu ČOS v Ostravě, 17.-19. června 2004, str. 108, ISBN 80-244-0860-0
13. Procházková, L.: Kombinovaná operace kataraktra + PPV – ano či ne? III. Mezinárodní kongres ČSRKCH, Praha, 13.-14. května 2005, str. 14, ISBN 80- 239-4882-2
14. Procházková, L.: Odchlípení sítnice po YAG laser kapsulotomii. Sborník 13. výročního sjezdu ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005, str. 28, ISBN 80-239-4585-8
15. Procházková, L., Mach, R., Závorková, M.: Trhliny bez amoce – desetileté sledování. Sborník 13. výročního sjezdu ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005, str. 125, ISBN 80-239-4585-8
16. Procházková, L.: Výhody a nevýhody kombinované operace katarakty a pars plana vitrektomie. Sborník 13. výročního sjezdu ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005, str. 131, ISBN 80-239-4585-8
17. Procházková, L.: Fotokoagulace sítnice z pohledu vitreoretinálního chirurga, Sborník abstrakt XIV. výr. sjezdu ČOS Plzeň, 15.-17.6. 2006, ISBN 80-71177-974-1, str. 133
18. Procházková, L., Závorková, M.: Late Complications After The Bulb Contusion, VII. kongres ISOT, 28.6.-1.7. 2006, Řím, Itálie, str. 65
19. Procházková, L., Závorková, M.: Secondary Glaucoma After Pars Plana Vitrectomy, 6. kongres EVRS a 24. ASRS, 9.-13.9. 2006, Cannes, Francie, str. 200

20. Procházková, L., Závorková, M.: Péče o pacienta po pars plana vitrektomii, XVII. Ústecký oftalmologický den, 27.10.2006, Ústí n. L., ISBN 80-239-7890-X, str. 13
21. Závorková, M., Procházková, L.: Diabetická retinopatie u mladých diabetiků, XVII. Ústecký oftalmologický den, 27.10.2006, Ústí n. L., ISBN 80-239-7890-X, str. 11
22. Procházková, L., Závorková, M.: Pozdní komplikace po kontuzi bulbu, VI. kongres ČVRS, 24.11.2006, Průhonice, sborník abstrakt, vydala ČVRS, ISBN 80-86618-02-1, str. 25
23. Procházková, L., Závorková, M.: Sekundární glaukom po pars plana vitrektomii, VI. kongres ČVRS, 24.11.2006, Průhonice, sborník abstrakt, vydala ČVRS, ISBN 80-86618-02-1, str. 63
24. Závorková, M., Procházková, L., Ernest, J., Rejmont, L., Němec, P.: Kontuze bulbu u pacientů s poruchou krevní srážlivosti, VI. kongres ČVRS, 24.11.2006, Průhonice, sborník abstrakt, vydala ČVRS, ISBN 80-86618-02-1, str. 21-23
25. Procházková, L., Andrenacciová, E., Závorková, M.: Přínos OCT Visante k vyšetření očí se sekundárním glaukomem po pars plana vitrektomii, Sborník abstrakt XV. výročního sjezdu ČOS Brno, 21.-23.6.2007, ISBN 978-80-87086-01-8, str. 65
26. Závorková, M., Procházková, L., Mach, R.: Sekundární glaukom po oklusi arteria centralis retinae, Sborník abstrakt XV. výročního sjezdu ČOS Brno, 21.-23.6.2007, ISBN 978-80-87086-01-8, str. 68
27. Procházková, L., Závorková, M.: Diagnostics Of Late Complications After The Bulb Contusion Using The OCT Visante, Ravenna International Courses in Ophthalmology, 13.-15.9.2007, Ravenna, Itálie, str. 36
28. Procházková, L., Závorková, M.: Post-traumatic Angle Recession And Iridodialysis Displayed Using OCT Visante (case report), Ravenna International Courses in Ophthalmology, 13.-15.9.2007, Ravenna, Itálie, str. 37
29. Procházková, L.: Penetrující a jiná poranění rohovky, XVIII. Ústecký oftalmologický den, 19.10.2007, ISBN 978-80-254-0563-5, str. 13
30. Závorková, M., Procházková, L.: Rohovkové komplikace vitreoretinální chirurgie, XVIII. Ústecký oftalmologický den, 19.10.2007, ISBN 978-80-254-0563-5, str. 14
31. Procházková, L., Závorková, M.: Submakulární depozita dekalinu aneb když tamponáda je někde jinde..., VII. kongres ČVRS, 23.-24.11.2007, Průhonice, ISBN 978-80-86618-05-0, str.55
32. Závorková, M., Procházková, L.: Kombinované preparáty v léčbě sekundárního glaukomu po PPV, VII. kongres ČVRS, 23.-24.11.2007, Průhonice, ISBN 978-80-86618-05-0, str.61
33. Procházková, L., Andrenacciová, E., Závorková, M., Rozsival, P.: Contribution of OCT Visante for an Examination of Eyes with Secondary Glaucoma after Pars Plana Vitrectomy, XII. vědecká konference, 22.1.2008, Hradec Králové, sborník abstrakt

34. Procházková, L., Závorková, M., Hovorka, M., Benda, T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii při DM I.typu – 3 kazuistiky, 9. Vejdovského olomoucký vědecký den, 29.3.2008, ISBN 978-80-244-1921-3, str.18
35. Procházková, L., Závorková, M.: Změny v komorovém úhlu u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem zobrazené pomocí OCT Visante, XVI. výroční sjezd ČOS, Špindlerův Mlýn, 25.-27.9.2008, ISBN 978-80-87009-53-6, str. 89
36. Procházková, L., Závorková, M.: Změny v komorovém úhlu u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem zobrazené pomocí OCT Visante, XIX. Ústecký oftalmologický den, 17.10.2008, ISBN 978-80-903429-1-0, str. 8
37. Závorková, M., Procházková, L.: Současné možnosti farmakoterapie VPMD, XIX. Ústecký oftalmologický den, 17.10.2008, ISBN 978-80-903429-1-0, str. 13
38. Procházková, L., Závorková, M., Hovorka, M.: PPV při akutním submakulárním krvácení (kazuistika), VIII. Kongres ČVRS, Průhonice, 28.-29.11.2008, ISBN 978-80-86618-06-7, str.32
39. Procházková, L., Závorková, M.: Changes in the anterior chamber angle in diabetic patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante, XIII. vědecká konference, 21.1.2009, Hradec Králové, sborník abstrakt výzkumných úkolů řešených na LF UK a ve FN v Hradci Králové
40. Procházková, L., Závorková, M.: Zhodnocení výskytu ROP u nedonošených dětí narozených v Ústí nad Labem v letech 1993-2001, 10. Vejdovského olomoucký vědecký den, Olomouc, 28.3.2009, ISBN 978-80-244-2256-5, str.25
41. Závorková, M., Procházková, L., Bělohávková, K.: Sledování očních vad u nedonošených dětí narozených v Ústí nad Labem v letech 1993-2001, 10. Vejdovského olomoucký vědecký den, Olomouc, 28.3.2009, ISBN 978-80-244-2256-5, str.33
42. Procházková, L., Závorková, M.: Roční zkušenosti s Macugenem – výhody aplikace Macugenu, XX. Ústecký oftalmologický den, 16.10.2009, ISBN 978-80-904410-1-9, str.5
43. Procházková, L., Závorková, M., Hovorka, M., Benda, T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii – 4 kazuistiky, 10. symposium „Diabetes mellitus – oční komplikace“, Olomouc, 24.10.2009, ISBN 978-80-244-2372-2, str. 25-26
44. Procházková, L., Závorková, M.: Změny předního segmentu a biomechanických vlastností rohovky u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem, IX. Kongres ČVRS, Průhonice, 27.-28.11.2009, ISBN 978-80-254-5927-0, str.34-35
45. Závorková, M., Procházková, L.: Diabetická retinopatie a celkový stav pacienta (2 kazuistiky), IX. Kongres ČVRS, Průhonice, 27.-28.11.2009, ISBN 978-80-254-5927-0, str.14

46. Procházková, L.: Vyšetření pacientů se sekundárním neovaskulárním glaukomem s použitím OCT Visante a ORA, 20.1.2010, Hradec Králové, XIV. vědecká konference, sborník abstrakt výzkumných úkolů řešených na LF UK a ve FN v Hradci Králové
47. Procházková, L., Závorková, M.: Nezatrácujme zevní přístup v léčbě odchlípení sítnice, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.42
48. Procházková, L., Závorková, M.: Pětileté výsledky léčby odchlípení sítnice na očním oddělení v Ústí nad Labem, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.43
49. Procházková, L.: Posudková kritéria v oftalmologii, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.109
50. Procházková, L.: Zajímavé kazuistiky z posudkové komise, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.110
51. Závorková, M, Procházková, L., Benda, T.: Pětileté výsledky léčby komplikací diabetické retinopatie na očním oddělení Masarykovy nemocnice (MNUL), XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.46
52. Závorková, M, Procházková, L., Hovorka, M.: Morbus Coats (kazuistika), XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice, ISBN 978-80-904410-4-0, str.33
53. Procházková, L., Závorková, M.: Pronikající poranění oka s nitroočním tělískem, X. kongres České vitreoretinální společnosti, 25.-27.11.2010, Mikulov, ISBN 978-80-254-8697-9, str.12
54. Procházková, L., Závorková, M.: Nezatrácujme zevní přístup v léčbě odchlípení sítnice, X. kongres České vitreoretinální společnosti, 25.-27.11.2010, Mikulov, ISBN 978-80-254-8697-9, str.24
55. Závorková, M., Liehneová, I., Procházková, L.: Expulsivní haemorrhagie (kazuistika), X. kongres České vitreoretinální společnosti 25.-27.11.2010, Mikulov, ISBN 978-80-254-8697-9, str.16
56. Závorková, M, Procházková, L., Benda, T.: Pětileté výsledky léčby komplikací diabetické retinopatie na očním oddělení Masarykovy nemocnice (MNUL), X. kongres České vitreoretinální společnosti 25.-27.11.2010, Mikulov, ISBN 978-80-254-8697-9, str.30
57. Procházková, L., Závorková, M.: Výsledky operací luxované vlastní čočky nebo nitrooční čočky do sklivce řešených pars plana vitrektomií, IX. Mezinárodní kongres ČSRKCH, 20.-21.5.2011, Ostrava, ISBN 978-80-254-9716-6, str. 155
58. Procházková, L., Závorková, M.: Vyšetření pacientů se sekundárním neovaskulárním glaukomem s použitím OCT Visante a ORA, XIX. Výroční sjezd ČOS, 22.-24.9.2011, Ostrava, ISBN 978-80-87009-85-07, str. 45

59. Procházková, L., Závorková, M., Scleral buckling in retinal detachment surgery not to be disclaimed, 11th EVRS Congress, 1.-4.10.2011, Malta, p. 225
60. Závorková, M., Procházková, L., Benda, T.: Dependence of post-operative visual acuity and pre-operative state of patients in surgeries of complicated diabetic retinopathy, 11th EVRS Congress, 1.-4.10.2011, Malta, p. 237
61. Procházková, L., Závorková, M., Mach, R.: Akutní endoftalmitida – kazuistika, XXII. Ústecký oftalmologický den, 14.10.2011, Ústí nad Labem, ISBN 978-80-87562-01-7, str. 5
62. Procházková, L., Závorková, M.: Pacient po vitreoretinální operaci v ambulanci očního lékaře, XXII. Ústecký oftalmologický den, 14.10.2011, Ústí nad Labem, ISBN 978-80-87562-01-7, str. 7
63. Závorková, M., Procházková, L.: Polohování pacienta s trhlinou sítnice, XXII. Ústecký oftalmologický den, 14.10.2011, Ústí nad Labem, ISBN 978-80-87562-01-7, str. 6
64. Procházková, L., Závorková, M., Benda, T.: Výsledky operací epiretinální membrány, XI. kongres České vitreoretinální společnosti, 24.-26.11.2011, Mikulov, ISBN 978-80-260-1080-7, str. 20
65. Procházková, L., Závorková, M.: Luxace vlastní čočky, čočkových hmot nebo nitrooční čočky do sklivce řešené pars plana vitrektomií, XI. kongres České vitreoretinální společnosti, 24.-26.11.2011, Mikulov, ISBN 978-80-260-1080-7, str. 58
66. Závorková, M., Liehneová, I., Procházková, L.: Kombinovaná operace posttraumatické luxace čočky - kazuistika, XI. kongres České vitreoretinální společnosti, 24.-26.11.2011, Mikulov, ISBN 978-80-260-1080-7, str.56
67. Procházková, L., Závorková, M., Benda, T.: Porovnání výsledků operací epiretinální membrány a vitreomakulárního trakčního syndromu, 13. Vejdovského olomoucký vědecký den, 31.3.2012, Olomouc, ISBN 978-80-244-3027-0, str. 50-51

10. 5. Přednášky na odborných setkáních, které přednesl autor DP

1. Procházková L., Rozsival P.: Operace katarakty a implantace nitrooční čočky u dětí a mladistvých, XVI. pedooftalmologické pracovní dny, Hradec Králové, 11.9.1992
2. Procházková L.: Naše zkušenosti v léčbě diabetické retinopatie, Výroční sjezd ČOS, Olomouc, 16.9.1994
3. Procházková L.: Novinky v implantologii, Ústecký oftalmologický den, 2.6.1995
4. Procházková L.: Naše zkušenosti s léčbou diabetické retinopatie, Ústecký oftalmologický den, 2.6.1995

5. Procházková L.: Odchlípení sítnice v ambulantní praxi, Ústecký oftalmologický den, 12.12.1997
6. Procházková L.: Pseudofakické amoce, Pracovní den ČOS, Praha – Homolka, 11.12.1998
7. Procházková L.: Oční komplikace u diabetu, Ústecký oftalmologický den, 19.2.1999
8. Procházková L.: Tumory víček, Ústecký oftalmologický den, 16.4.1999
9. Procházková L., Mach R.: Odchlípení sítnice po operaci katarakty, 7. výroční sjezd ČOS, Ústí n.L., 4.6.1999
10. Procházková L., Mach R.: Pseudophakic Retinal Detachment, Mezinárodní sítnicové sympóziu, Bratislava, 9.4.2000
11. Procházková L., Závorková M.: Slepota následkem vrozené CMV infekce, III. sympóziu dětské oftalmologie, strabismu a varia, Litomyšl, 20.5.2000
12. Procházková L.: XXII. Tübingenský kurz o operacích amoce – referát, Ústecký oftalmologický den, 26.5.2000
13. Procházková L., Závorková M.: Výskyt retinopatie nedonošených v Ústí n.L. v r.1993 – 1995, 8. výroční sjezd ČOS, Plzeň, 16.9.2000
14. Procházková L., Mach R.: Trhliny bez amoce – pětileté sledování, Pracovní den ČOS, Praha – Homolka, 8.12.2000
15. Procházková L., Závorková M.: Incidence ROP u nedonošených dětí narozených v Ústí n.L. v letech 1993 – 1996, 4. sympóziu dětské oftalmologie, Bratislava, 19.5.2001
16. Procházková L., Závorková M.: Cytomegalovirová retinitida u dítěte, 9. výroční sjezd ČOS, Brno, 7.10.2001
17. Procházková L., Závorková M.: Zpráva o XIX. kongresu ESCRS v září 2001 v Amsterdamu, Ústecký oftalmologický den, 2.11.2001
18. Procházková L., Mach R.: Perforační poranění oka s nitroočním tělesem (zhodnocení za 10 let), I. vitreoretinální kongres, Praha – Homolka, 30.11.2001
19. Procházková L.: Onemocnění sítnice a sklivce, celoustavní seminář, Ústí n.L., 18.3.2002
20. Procházková L.: Oční vyšetření pro posudkové účely, 10. výroční sjezd ČOS, Praha, 5.10.2002
21. Procházková L.: Zadní odchlípení sklivce, XII. Ústecký oftalmologický den, 1.11.2002
22. Procházková L., Ernest J.: Výsledky dotazníkové akce ČVRS, II. kongres ČVRS, Špindlerův Mlýn, 29.11.2002

23. Procházková L.: Posudková činnost v oftalmologii – vyžádaná přednáška, 8. den ambulantní oftalmologie, Průhonice, 17.5.2003
24. Procházková L., Závorková M.: Zhodnocení výskytu ROP u nedonošených dětí narozených v letech 1993 – 1998, VI. sympóziu dětské oftalmologie, Bratislava, 24.5.2003
25. Procházková L.: Laserová léčba trhlin sítnice, XIII. Ústecký oftalmologický den, 6.6.2003
26. Procházková L.: Opakovaná exsudativní amoce u pacienta s chronickou uveitidou – susp. Harada syndrom? 11. výroční sjezd ČOS, Hradec Králové, 25.9.2003
27. Procházková L.: Opakovaná exsudativní amoce u pacienta s chronickou uveitidou – susp. Harada syndrom? III. kongres ČVRS, Průhonice, 28.11.2003
28. Procházková L.: Onemocnění zadního segmentu, seminář oč. odd. v Chomutově, 4/2004
29. Procházková L., Závorková M.: Slepota následkem vrozené cytomegalovirové infekce, XV. Ústecký oftalmologický den, 11.6.2004
30. Procházková L.: Sekundární glaukom po pars plana vitrektomii, 12. výroční sjezd ČOS, Ostrava, 19.6.2004
31. Procházková L., Závorková M.: Syndrom suchého oka po pars plana vitrektomii, IV. kongres ČVRS, Průhonice, 28.11.2004
32. Procházková L.: Sekundární glaukom po PPV, IV. kongres ČVRS, Průhonice, 28.11.2004
33. Procházková L.: Kombinovaná operace katarakta + PPV – ano či ne?, III. mezinárodní kongres České společnosti refrakční a kataraktové chirurgie, Praha, 13.5.2005
34. Procházková L.: Odchlípení sítnice po YAG laser kapsulotomii. 13. výroční sjezd ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005
35. Procházková L., Mach R., Závorková M.: Trhliny bez amoce – desetileté sledování. 13. výroční sjezd ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005
36. Procházková L.: Výhody a nevýhody kombinované operace katarakty a pars plana vitrektomie. 13. výroční sjezd ČOS, Ústí n. L., 9.-11. června 2005
37. Procházková L.: Fotokoagulace sítnice z pohledu vitreoretinálního chirurga, XIV. výroční sjezd ČOS, Plzeň, 15.-17.6. 2006
38. Procházková L., Závorková M.: Péče o pacienta po pars plana vitrektomii, XVII. Ústecký oftalmologický den, 27.10.2006, Ústí n. L.
39. Procházková L., Závorková M.: Pozdní komplikace po kontuzi bulbu, VI. kongres ČVRS, 24.11.2006, Průhonice

40. Procházková L., Závorková M.: Sekundární glaukom po pars plana vitrektomii, VI. kongres ČVRS, 24.11.2006, Průhonice
41. Procházková L., Andrenacciová E., Závorková M.: Přínos OCT Visante k vyšetření očí se sekundárním glaukomem po pars plana vitrektomii, XV. výroční sjezd ČOS. Brno, 21.-23.6.2007
42. Procházková L.: Penetrující a jiná poranění rohovky, XVIII. Ústecký oftalmologický den, 19.10.2007
43. Procházková L., Závorková M.: Submakulární depozita dekalinu aneb když tamponáda je někde jinde..., VII. kongres ČVRS, Průhonice, 23.-24.11.2007
44. Procházková L., Závorková M., Hovorka M., Benda T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii při DM I.typu – 3 kasuistiky, 9. Vejdovského olomoucký vědecký den, 29.3.2008, Olomouc
45. Procházková L., Závorková M.: Změny v komorovém úhlu u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem zobrazené pomocí OCT Visante, XVI. výroční sjezd ČOS, Špindlerův Mlýn, 25.-27.9.2008
46. Procházková L.: OCT Visante – využití přístroje v praxi, kurz na XVI. Výročním sjezdu ČOS, Špindlerův Mlýn, 25.-27.9.2008
47. Procházková L., Závorková M., Hovorka M., Benda T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii při DM I.typu – 3 kasuistiky, VIII. Minisymposium „Diabetes mellitus – oční komplikace“, Praha, 17.10.2008
48. Procházková L., Závorková M.: Změny v komorovém úhlu u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem zobrazené pomocí OCT Visante, XIX. Ústecký oftalmologický den, 17.10.2008, Ústí nad Labem
49. Procházková L., Závorková M., Hovorka M.: PPV při akutním submakulárním krvácení (kazuistika), VIII. Kongres ČVRS, Průhonice, 28.-29.11.2008
50. Procházková L., Závorková M.: Zhodnocení výskytu ROP u nedonošených dětí narozených v Ústí nad Labem v letech 1993-2001, 10. Vejdovského olomoucký vědecký den, Olomouc, 28.3.2009
51. Procházková L.: Intravitreální aplikace anti-VEGF, seminář Makulárního centra očního odd. v Ústí n.L., 24.4.2009
52. Procházková L.: Současný pohled na anti-VEGF léčbu, seminář Makulárního centra očního odd. v Ústí n.L., 24.4.2009
53. Procházková L., Závorková M.: Roční zkušenosti s Macugenem – výhody aplikace Macugenu, XX. Ústecký oftalmologický den, 16.10.2009

54. Procházková L., Závorková M., Hovorka M., Benda T.: Vliv přístupu pacienta a lékaře k diabetické retinopatii – 4 kasuistiky, 10. symposium „Diabetes mellitus – oční komplikace“, Olomouc, 24.10.2009
55. Procházková L., Závorková M.: Změny předního segmentu a biomechanických vlastností rohovky u diabetiků se sekundárním neovaskulárním glaukomem, IX. Kongres ČVRS, Průhonice, 27.-28.11.2009
56. Procházková L.: Vyšetření pacientů se sekundárním neovaskulárním glaukomem s použitím OCT Visante a ORA, 20.1.2010, Hradec Králové, XIV. vědecká konference
57. Procházková L.: OCT Visante – princip, klinické využití přístroje a interpretace nálezů, Futurum oftalmologicum, Poděbrady, 19.-20.3.2010
58. Procházková L., Závorková M.: Nezatrácujme zevní přístup v léčbě odchlípení sítnice, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice
59. Procházková L., Závorková M.: Pětileté výsledky léčby odchlípení sítnice na očním oddělení v Ústí nad Labem, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice
60. Procházková L.: Posudková kritéria v oftalmologii, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice
61. Procházková L.: Zajímavé kazuistiky z posudkové komise, XVIII. Výroční sjezd České oftalmologické společnosti, 23.-25.9.2010, Teplice
62. Procházková L., Závorková M.: Pronikající poranění oka s nitroočním tělískem, X. kongres České vitreoretinální společnosti, 25.-27.11.2010, Mikulov
63. Procházková L., Závorková M.: Nezatrácujme zevní přístup v léčbě odchlípení sítnice, X. kongres České vitreoretinální společnosti, 25.-27.11.2010, Mikulov
64. Procházková L., Závorková M.: Pronikající poranění oka s nitroočním tělískem, 11. Střešovická Live + Video Surgery, 28.-29.1.2011, Praha
65. Procházková L., Závorková M.: Nezatrácujme zevní přístup v léčbě odchlípení sítnice, 2. Vedecké pracovní dny VRS SOS (vitreoretinální sekce Slovenské oftalmologické společnosti), 10.-11.6.2011, Sielnica pri Zvolene, SR
66. Procházková L., Závorková M.: Pětileté výsledky léčby odchlípení sítnice, 2. Vedecké pracovní dny VRS SOS, 10.-11.6.2011, Sielnica pri Zvolene, SR
67. Procházková L., Závorková M., Mach R.: Akutní endoftalmitida – kazuistika, XXII. Ústecký oftalmologický den, 14.10.2011, Ústí nad Labem
68. Procházková L., Závorková M.: Pacient po vitreoretinální operaci v ambulanci očního lékaře, XXII. Ústecký oftalmologický den, 14.10.2011, Ústí nad Labem

69. Procházková L., Závorková M., Benda T.: Výsledky operací epiretinální membrány, XI. kongres České vitreoretinální společnosti, 24.-26.11.2011, Mikulov
70. Procházková L., Závorková M.: Luxace vlastní čočky, čočkových hmot nebo nitrooční čočky do sklivce řešené pars plana vitrektomií, XI. kongres České vitreoretinální společnosti, 24.-26.11.2011, Mikulov
71. Procházková L.: Posudková kritéria v oftalmologii, 3. Mostecké oftalmologické setkání, 2.12.2011, Most
72. Procházková L.: Zajímavé kazuistiky z posudkové komise, 3. Mostecké oftalmologické setkání, 2.12.2011, Most
73. Procházková L., Závorková M., Benda T.: Porovnání výsledků operací epiretinální membrány a vitreomakulárního trakčního syndromu, 13. Vejdovského olomoucký vědecký den, 31.3.2012, Olomouc
74. Procházková L., Závorková M., Benda T.: Porovnání výsledků operací epiretinální membrány a vitreomakulárního trakčního syndromu, 3. Vedecké pracovní dny VRS SOS (vitreoretinální sekce Slovenské oftalmologické společnosti), 8.-9.6.2012, Sliač, SR

10. 6. Prezentace formou posteru

1. Procházková L., Závorková M.: Late Complications After The Bulb Contusion, VII. kongres ISOT, 28.6.-1.7. 2006, Řím, Itálie
2. Procházková L., Závorková M.: Secondary Glaucoma After Pars Plana Vitrectomy, 6. kongres EVRS a 24. kongres ASRS, 9.-13.9.2006, Cannes, Francie
3. Procházková L., Závorková M.: Diagnostics Of Late Complications After The Bulb Contusion Using The OCT Visante, Ravenna International Courses in Ophthalmology, 13.-15.9. 2007, Ravenna, Itálie
4. Procházková L., Závorková M.: Post-traumatic Angle Recession And Iridodialysis Displayed Using OCT Visante (case report), Ravenna International Courses in Ophthalmology, 13.-15.9. 2007, Ravenna, Itálie
5. Procházková L., Závorková M.: Changes in the anterior chamber angle in diabetic patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante, EASDEC Meeting (European Association for the Study of Diabetes Eye Complications – study group), 30.5.-1.6.2008, Amsterdam, Holandsko
6. Procházková L., Závorková M.: Impact of patient's and physician's attitudes to diabetic retinopathy in type 1 diabetes – 3 case reports, EASDEC Meeting, 30.5.-1.6.2008, Amsterdam, Holandsko

7. Procházková L., Andrenacciová E., Závorková M.: Contribution of OCT Visante to Examination Eyes with Secondary Glaucoma after Pars Plana Vitrectomy, WOC 2008 (World Ophthalmology Congress), 28.6.-2.7.2008, Hong Kong, Čína
8. Procházková L., Závorková M.: Post-Traumatic Angle Damage Displayed Using OCT Visante, WOC 2008, 28.6.-2.7.2008, Hong Kong, Čína
9. Procházková L., Závorková M.: Changes in the anterior chamber angle in diabetic patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante, EOC 2008 (Emirates Ophthalmology Conference), 20.-22.11.2008, Dubai, Spojené arabské emiráty
10. Procházková L., Závorková M.: Changes in the anterior chamber angle in diabetic patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante, XIII. vědecká konference, 21.1.2009, Hradec Králové
11. Procházková L., Závorková M.: Changes of the anterior chamber angle and the biomechanical properties of the cornea in patients with secondary neovascular glaucoma examined using OCT Visante and ORA, WGC (World Glaucoma Congress), 8.-11.7.2009, Boston, USA
12. Procházková L., Závorková M.: PPV in Acute Submacular Hemorrhage (Case Report), 9th EVRS Meeting, 5.-8.9.2009, Marrakesh, Maroko
13. Procházková L., Závorková M.: Examination in patients with secondary neovascular glaucoma using OCT Visante and ORA, XXVII. Congress of the ESCRS, 12.-16.9.2009, Barcelona, Spain
14. Procházková L., Závorková M.: Evaluating the ROP occurrence in premature children born in Usti nad Labem between 1993-2001, I. WCPOS (First World Congress of Paediatric Ophthalmology and Strabismus), 12.-13.9.2009, Barcelona, Spain
15. Procházková L., Závorková M.: Evaluating the ROP Occurrence in Premature Children Born in Usti nad Labem between 1993 – 2001, 10th EVRS Congress 25-28.9.2010, Sevilla, Spain
16. Procházková L., Závorková M.: Výsledky operací luxované vlastní čočky nebo nitrooční čočky do sklivce řešených pars plana vitrektomií, IX. Mezinárodní kongres ČSRKCH, 20.-21.5.2011, Ostrava
17. Procházková L., Závorková M.: Vyšetření pacientů se sekundárním neovaskulárním glaukomem s použitím OCT Visante a ORA, XIX. Výroční sjezd ČOS, 22.-24.9.2011, Ostrava
18. Procházková L., Závorková M., Scleral buckling in retinal detachment surgery not to be disclaimed, 11th EVRS Congress, 1.-4.10.2011, Malta