

---

## Evaluating the effectiveness of cataract surgery in the treatment of glaucoma by optical coherent tomography

Valishevskiy D.O., Melnyk V.O.

Ophthalmic clinic «Viziobud Plus» (Kyiv, Ukraine)

According to the American Association of Ophthalmologists, 45 million people worldwide are diagnosed with glaucoma, which is the second reason for blindness all around the world. One of the factors of the progression of glaucoma is the change in the anterior segment of the eye as a result of the cataract's development. We performed a survey of 5 patients with a diagnosis of «Swollen cataract, secondary facomorphous glaucoma» using the Cornea / Anterior Segment Optical Coherence Tomograph CASIA2 (Tomey) on the day of surgery and the day after, evaluating such parameters of the anterior chamber: area of iridotrabeular contact, distance from iris to the cornea, area of the corner, the anterior chamber angle, intraocular pressure, the depth of the anterior chamber and the thickness of the lens. Data were obtained indicating that phacoemulsification of cataracts reduces and stabilizes intraocular pressure; reduces the risk of developing glaucoma changes; increases the parameters of the anterior chamber angle and reduces iridotrabeular contact in the root zone of iris on average 5 times.

---

## Візуалізація циліарного тіла методом інфрачервоної діафаноскопії для прицільної транссклеральної лазерциклокоагуляції у хворих на неоваскулярну глаукому

Задорожний О. С., Гузун О. В., Чечин П. П., Король А. Р.

ДУ «Інститут ОХ і ТТ ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

**Актуальність.** Транссклеральна контактнo-компресійна (ТСКК) лазерна циклокоагуляція (ЛЦК) отримала визнання офтальмологів в лікуванні неоваскулярної болісної глаукоми завдяки простоті та ефективності методики. Для зняття больового синдрому, зниження внутрішньоочного тиску (ВОТ), зменшення долі важких ускладнень (субатрофія очного яблука, рецидивуючий увеїт, циліохоріоїдальне відшарування сітківки) у хворих на неоваскулярну глаукому (НГ) нами при виконанні прицільної ТСКК ЛЦК використовується інфрачервона (ІЧ) діафаноскопія ока для візуалізації структур циліарного тіла (Пасечнікова Н.В., 2014).

**Мета.** Оцінити можливість візуалізації структур циліарного тіла методом інфрачервоної діафаноскопії для проведення прицільної транссклеральної лазерциклокоагуляції у хворих на неоваскулярну глаукому.

**Матеріал і методи.** Відкрите проспективне неконтрольоване дослідження використання ІЧ діафаноскопії для прицільної ТСКК ЛЦК у хворих на неоваскулярну глаукому. Обстежено і проведено лікування 24 пацієнтів (26 очей) з неоваскулярною глаукомою на фоні проліферативної діабетичної ретинопатії, у віці від 53 до 76 років. Больовий синдром різної інтенсивності мав місце у всіх хворих. Предметний зір досліджуваного ока до лікування був відсутній. ВОТ коливався від 29 до 45 мм рт.ст. (в середньому 39,5; SD, 4,94 мм рт.ст.) як при максимальній гіпотензивній терапії, так і після антиглаукоматозних операцій. ТСКК ЛЦК виконувалася Nd лазером з  $\lambda=1,06$  мкм, з енергією 0,8 Дж. Курс лікування склав три сеанси через 1 день по стандартній методиці (Чечин П.П. с співавт., 2018). Перед ТСКК ЛЦК всім хворим проводилася інфрачервона (940 нм) діафаноскопія з транспальпебральним освітленням для визначення розташування відросткової частини циліарного тіла. Після ТСКК ЛЦК виконували парабульбарну ін'єкцію 0,5 мл кортикостероїда (розчин дексаметазона) і додатково призначалися інстиляції індометацину (препарату Індоколлір 0,1% по 1 краплі 4 рази на день впродовж 1 місяця). Усім пацієнтам проводилася візометрія, біомікроскопія, вимірювання ВОТ до, після трьох сеансів і через 1, 3 місяців після лікування. Період спостереження 6 місяців.

**Результати.** ІЧ діафаноскопія ока у всіх випадках дозволила візуалізувати структури циліарного тіла (pars plana, pars plicata) та визначити їх розміри. Так, ширина відросткової частини склала в середньому 2,0 (SD, 0,27) мм. Після курсу ТСКК ЛЦК больовий синдром був

---

купований у всіх пацієнтів. Рівень ВОТ після курсового лікування значимо знижувався на 30% від початкового до 27,5 (SD 4,15) мм рт.ст. Через 1 місяць у 8 (31%) пацієнтів відмічена поява больового синдрому і підвищення ВОТ понад 30 мм рт.ст., що потребувало проведення додаткового курсу лікування. Через 3 місяці 9 хворим (38%) виконали повторне втручання, у решти хворих ВОТ дорівнював 28,0 (SD 4,92) мм рт.ст. Обстеження через 6 місяців показало, що на 11 очах був проведений один курс ТСКК ЛЦК, на 13 очах – два курси, та на 2 очах - три курси лікування. Зорові функції після курсу лікування залишалися незмінними на обох очах. Ускладнень за весь період спостереження не спостерігалось (6 місяців).

**Висновки.** Візуалізація структур циліарного тіла методом інфрачервоної діафаноскопії для проведення прицільної трансклеральної лазерциклокоагуляції у хворих на неоваскулярну глаукому на фоні проліферативної діабетичної ретинопатії дозволяє понизити травматичність лікування за рахунок прицільної дії лазерного випромінювання на відростки циліарного тіла, ефективно купувати больовий синдром та знизити внутрішньоочний тиск, а також знизити ризик ускладнень у віддаленому періоді спостереження.

### **Visualization of the ciliary body with infrared transillumination for targeted transscleral laser cyclocoagulation in patients with neovascular glaucoma**

*Zadorozhnyy O. S., Guzun O. V., Chechin P. P., Korol A. R., Nasinnyk I. O.*

*SI "Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine" (Odesa, Ukraine)*

24 patients (26 eyes) with proliferative diabetic retinopathy and neovascular glaucoma were studied and treated. Pain syndrome occurred in all patients. Intraocular pressure averaged 39.5 (SD, 4.94 mm Hg). Transscleral contact-compression laser cyclocoagulation (TSCC LCC) was performed by Nd laser with  $\lambda = 1.06 \mu\text{m}$ , with an energy of 0.8 J. The course of treatment was three sessions every other day according to a standard procedure. Before TSCC LCC the location of pars plicata of ciliary body was imaged with infrared (IR) (940 nm) transillumination to all patients, which amounted to an average of 2.0 (SD, 0.27) mm. Visualization of the ciliary body structures by IR transillumination for targeted transscleral laser cyclocoagulation in patients with proliferative diabetic retinopathy and neovascular glaucoma can reduce the risk of complications due to the target action of laser radiation to the processes of the ciliary body, effectively reduce pain syndrome and intraocular pressure by 30% from the initial to 27.5 (SD 4.15) mm Hg, reduce the risk of complications in the long-term period.

### **Снижение температуры ирригационного раствора как причина вакуолизирования ткани сетчатки после витрэктомии (экспериментальное исследование)**

*Задорожний О.С., Назаретян Р.Э., Мирненко В.В., Науменко В.А.,- Мальцев Э.В., Пасечникова Н.В.*

*ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)*

**Актуальность.** Как было установлено нами ранее, наиболее выраженными изменениями сетчатой оболочки после витрэктомии с длительной (60 минут) ирригацией растворами температурой 22°C и 5°C является образование многочисленных вакуолей, особенно в ее внутренних слоях. Возникает вопрос, что приводит к этому явлению – снижение температуры ирригационного раствора, или же механическое воздействие в ходе оперативного вмешательства.

**Цель.** Изучить структуру сетчатой оболочки глаза кролика после витрэктомии с применением ирригационного раствора температурой 36°C длительностью 60 минут.

**Материал и методы.** Эксперимент *in vivo* проведен на 3 кроликах (6 глаз). Во всех случаях проводилась витрэктомия с непрерывной шестидесятиминутной ирригацией раствором температурой 36°C. Исследование проводили при температуре воздуха (22-24)°C. Для про-