

---

## Fluctuations in intraocular pressure after intravitreal injections of anti-VEGF drugs in patients with diabetic maculopathy and “wet” form of age-related macular degeneration

*Kurilina E. I., Churiumov D. S., Greben N. K.*

*Department of Ophthalmology of Bogomoletz National Medical University (Kiev, Ukraine)*

One of the side effects of intravitreal injections of anti-VEGF drugs is an increase of intraocular pressure due to increasing of the volume of fluid in the closed space of the eye, which can contribute to the development of acute venous-arterial insufficiency. IOP fluctuations were studied in 25 patients with DME and NAMD before, after and 4 hours after intravitreal injection of aflibercept 2 mg (50 mkl). Mean levels of intraocular pressure (P0) were as follows: before the injection –  $15.12 \pm 2.75$  mm Hg, after the injection –  $38.14 \pm 7.45$  mm Hg, after 4 hours –  $16.11 \pm 1.98$  mm Hg. Also, fluctuations of corneal astigmatism and changes of the width and profile of the anterior chamber angle were observed. The results should be considered in patients with primary and secondary glaucoma and pathology of the anterior eye segment as risk factors for persistent ocular hypertension.

---

## Уровень аминокислот-нейротрансмиттеров в стекловидном теле больных регматогенной отслойкой сетчатки

*Левицкая Г. В., Розанова З. А.*

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

**Актуальность.** При регматогенной отслойке сетчатки значительно нарушается метаболизм нейронов, особенно фоторецепторов, в том числе нарушается и их нейротрансмиттерная функция. Клиническое исследование уровня аминокислот-нейротрансмиттеров и определение их зависимости от клинических проявлений, таких как высота отслойки сетчатки в макуле и степень выраженности отека макулы представляет несомненный научный интерес и может иметь практический выход.

**Цель исследования** - выявить характер распределения аминокислот-нейротрансмиттеров в стекловидном теле у больных регматогенной отслойкой сетчатки (РОС) в зависимости от выраженности отека макулы и высоты ее отслойки по данным оптической когерентной терапии (ОКТ).

**Материал и методы.** У 88 пациентов, прооперированных по поводу РОС, в стекловидном теле, полученном во время витрэктомии, определена концентрация 15 аминокислот методом газожидкостной хроматографии. У 31 пациента высота отслойки сетчатки и состояние прозрачности сред перед операцией позволили выполнить ОКТ. Уровень аминокислот-нейротрансмиттеров - глутаминовой кислоты, аспартата и глицина - проанализирован в зависимости от состояния макулярной области сетчатки до проведения хирургического лечения, а также в зависимости от соответствующих показателей остроты зрения до и после хирургического лечения.

**Результаты.** У больных РОС установлено наличие достоверной положительной корреляционной связи между уровнем определяемых аминокислот-нейротрансмиттеров в стекловидном теле и степенью выраженности отека сетчатки (от мелкокистозного до выраженного складчатого) (г Спирмена – 0,43-0,69) по данным ОКТ, а также высотой слоя субретинальной жидкости в макулярной области (для глутаминовой кислоты: г Спирмена = 0,50).

Выявлено, что средние значения исходной остроты зрения у больных РОС тем ниже, чем более выражен отек макулярной области сетчатки и высота слоя субретинальной жидкости (СРЖ). Сравнение средних показателей слоя СРЖ в группах больных РОС с разной исходной остротой зрения показало, что чем больше слой субретинальной жидкости в макулярной области, тем ниже средние значения остроты зрения и больше число пациентов с максимально выраженным отеком макулы.

Аналогичная тенденция сохраняется при достижении прилегания сетчатки: средние значения послеоперационной остроты зрения достоверно ниже при большей выраженности нарушений архитектоники макулы и высоте слоя субретинальной жидкости.

## Neurotransmitter amino acids level in vitreous body of patients with rhegmatogenous retinal detachment.

*Levytskaya G. V., Rozanova Z. A.*

*SI “The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine” (Odessa, Ukraine)*

The aim of the study was to investigate distribution of amino acids-neurotransmitters in the vitreous body of the patients with rhegmatogenous retinal detachment (RD) depending on the height of RD and macular edema degree, measured by optical coherent tomography (OCT). **Methods:** concentration of 15 amino acids was measured by gas-liquid chromatography in vitreous body of 88 patients obtained during vitrectomy regarding to RD. In 33 patients was the opportunity to perform OCT before the operation. Levels of glutamate, asparaginic acid and glycine analyzed depending of macular edema and detachment height and visual acuity before and after operation. **Results.** There was revealed the

---

presence of significant positive correlation between amino acids level in the vitreous body and macular edema degree (Spearman correlation 0,43 – 0,69), and macular detachment height (for glutamate Spearman correlation 0,50). It was showed that mean initial visual acuity is lower in cases with more expressed macular edema and macular detachment height. The same tendency was saved in post operation retinal attachment: mean visual acuity was significantly the lower, the more severe lesions of macular architectonic occurred on OCT.

---

## **Особенности исследования цилиарного тела у больных регматогенной отслойкой сетчатки, осложненной цилиохориоидальной отслойкой**

*Левицкая Г. В., Алибет Яссин, Ковальчук А. Г.*

*Государственное учреждение “Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины” (Одесса, Украина)*

**Актуальность.** Прижизненное анатомо-топографическое состояние цилиарного тела (ЦТ) подробно изучено методом ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) как в норме, так и в результате действия фармакологических препаратов, при различной офтальмопатологии. Существующая методика измерения толщины ЦТ заключается в определении толщины его плоской части на стандартном расстоянии (3 мм) от склеральной шпоры (Keisuke Kawana, 2006). Недостатком такого подхода является игнорирование индивидуальных колебаний размеров ЦТ в различных квадрантах глазного яблока, а также ее зависимости от длины передне-задней оси глаза, которая различна у гиперметропов и миопов высокой степени. Кроме того, при цилиохориоидальной отслойке (ЦХО) достаточно сложную задачу представляет локализация плоской части и ее проекции на склеру из-за большой индивидуальной вариабельности угла отслоения, а также развивающихся морфологических изменений ЦТ.

Решение данной задачи имеет теоретическое значение для понимания роли изменений ЦТ в патогенезе развития (ЦХО), осложняющей течение первичной отслойки сетчатки, и практическое значение для разработки способов устранения данного осложнения и контроля их эффективности.

**Цель** - разработать ультразвуковую методику оценки состояния ЦТ при регматогенной отслойке сетчатки, осложненной ЦХО и гипотонией.

**Материал и методы.** В исследование включены 49 больных (49 глаз) регматогенной отслойкой сетчатки, осложненной сопутствующей ЦХО, в возрасте от 24 до 83 лет, из них мужчин – 23 (46,9%), женщин – 26 (53,1%). Обследование проводилось на фоне полной циклоплегии в четырех меридианах: на 12 и 6 часах, а также назально и темпорально – на 3 и 9 часах (соответственно на правом и левом глазах). Использовался ультразвуковой аппарат “Aviso” “Quantel Medical” с линейно сканирующим зондом (50 Мгц) с осевым разрешением 35 мкм и латеральным - 60 мкм.

Особенностью клинического течения отслойки сетчатки у обследованных пациентов являлось также наличие выраженной гипотонии: уровень ВГД составил в среднем (6,9±1,8) мм рт. ст. (пределы колебаний 5-12). Отслойка сосудистой оболочки в трех и более квадрантах диагностирована в 63,3% случаев (31 глаз), средняя ее высота составила (3,57±2,71) мм (пределы колебаний 0,3-8,5).

Статистическая обработка проводилась при помощи пакета STATISTICA-8.

**Результаты.** Усовершенствование методики УБМ заключается в том, что измеряется максимальное значение толщины ЦТ: в отростчатой части между ближайшими к склеральной шпоре цилиарными отростками. Данная методика повышает точность измерения, так как у данной категории больных отростчатая часть ЦТ сохраняет контакт со склерой и четкость наружного контура в отличие от отслоенной плоской части с наличием множества косых волокон вместо наружной границы. Достоверность исследования повышает также чувствительность исследования, т.к. системная ошибка меньше при измерении большего по размеру объекта. Кроме того, во всех случаях определяется толщина части ЦТ, локализация которой определяется индивидуально, что исключает варьирование показателя в силу изменения переднезаднего размера глаза.

Применение предложенной методики позволило определить толщину цилиарного тела в каждом конкретном случае, а проведенный анализ показал, что средние показатели толщины отростчатой части в указанных четырех меридианах колебались от 0,80 до 0,84 мм (SD = 0,01-0,02).

**Выводы.** Предложенная ультразвуковая методика биомикроскопии цилиарного тела является высокоинформативным методом оценки его анатомо-топографических изменений при регматогенной отслойке сетчатке, осложненной цилиохориоидальной отслойкой и гипотонией.

## **Ciliary investigation features in patients with rhegmatogenous retinal detachment complicated by ciliochoroidal detachment**

*Levytska G., Yassine Alibet, Kovalchuk A.*

*SI “The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine”(Odessa, Ukraine)*

The technique of ciliary body ultrasound examination at rhegmatogenous retinal detachment complicated by ciliochoroidal detachment was suggested. The study included 49 patients (49 eyes) aged from 24 to 83 years. The disadvantage of a common technique is incorrect measurement of the flat part thickness in terms of its detachment; since it's difficult