

UOT:617.7-073.178

Эфендиева М.Э.

## ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИЯ ИЛИ? (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Национальный Центр Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой, Баку, Азербайджан, AZ1114, ул. Джавадхана 32/15

## РЕЗЮМЕ

Статья посвящена актуальной и малоизученной проблеме – офтальмогипертензии. На сегодняшний день этиология и патомеханизм данной проблемы считаются неизвестными, нет полной информации о причинах развития офтальмогипертензии у подростков.

Целью представленного клинического случая является еще одна попытка найти ответы на вопросы, возникшие за последние четыре года наблюдения данной патологии.

**Ключевые слова:** *офтальмогипертензия, подростки, лечение*

Əfəndiyeva M.E.

## OFTALMOHIPERTENZIYA VƏ YA? (KLİNİK HAL)

## XÜLASƏ

Məqalə aktual və hələ də az öyrənilən problemə - oftalmohipertenziyaya həsr edilmişdir. Bu günə qədər bu problemin etiologiyası və patomehanizmi məlum deyildir. Lakin, oftalmohipertenziyanın yeniyetmələrdə yaranma səbəbləri haqqında dolğun məlumat yoxdur.

Təqdim etdiyimiz klinik halın məqsədi son dörd il ərzində aparılan müşahidələr nəticəsində yaranan suallara cavab tapmaq olmuşdur.

**Acar sözlər:** *oftalmohipertensiyaya, yeniyetmələr, müalicə*

Efendiyeva M.E.

## OCULAR HYPERTENSION OR? (CLINICAL CASE)

## SUMMARY

The article is devoted to an urgent and poorly studied problem – ocular hypertension. To date, the etiology and pathomechanism of this problem are considered unknown. However, there is no complete information on the causes of ocular hypertension in adolescents.

The purpose of the clinical case presented by us is another attempt to find answers to our questions that have arisen over the past four years of observation.

**Key words:** *ocular hypertension, adolescences, treatment*

Офтальмогипертензией (ОГ) называют всякое неглаукоматозное повышение внутриглазного давления (ВГД), зафиксированное как в одном, так и обоих глазах на всех (2 и более) последующих замерах. Согласно, литературным данным ОГ встречается в 10-15 раз чаще, чем первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), т.е. примерно у каждого десятого из ста исследуемых старше 40 лет [1-6].

Несмотря на то, что термин офтальмогипертензии был описан Elschnigом еще в 1924 году, этиология и патомеханизм данного феномена до сих пор считаются неизвестными. Интересным является и то, что Европейское Глаукомное Сообщество (EGS) в своем руководстве по вопросам глаукомы предлагает использовать термин офтальмогипертензии не в качестве диагноза, а для указания превышения ВГД от нормального среднего значения, при условии сохранения других офтальмологических показателей в пределах нормы [6,7].

Согласно, доминирующей на сегодняшний день концепции, синдром офтальмогипертензии может быть диагностирован при следующих условиях:

- уровень офтальмотонуса выходит за пределы статистических нормативов (истинное ВГД > 20 мм рт.ст.),
- открытый угол передней камеры и отсутствие характерных для глаукомы – изменений поля зрения и диска зрительного нерва (ДЗН), не только при первом исследовании, но и при длительном в течение нескольких лет наблюдении за пациентом.

Особое внимание при ОГ (включая более частые осмотры) должно быть уделено пациентам с наличием одного или более признаков, которые рассматриваются, как основные факторы риска развития глаукомы. К таким факторам относятся: ВГД выше 28 мм рт. ст.; наследственная предрасположенность; возраст старше 40 лет; тонкая роговица (толщина в центре менее 520 мкм); соотношение Э/Д по вертикали больше 0,5; наличие скотом в поле зрения; суточные колебания ВГД более 5 мм рт. ст.; диабет или гипертония; расовая предрасположенность (афроамериканцы, латиноамериканцы); миопия; прием долгосрочных стероидных препаратов; травмы глаза или перенесенная операция на глазу; синдром дисперсии пигмента и псевдоэксфолиативный синдром) [5,7-12].

Исходя, из выше перечисленного создается впечатление, что ОГ встречается только у лиц среднего возраста, но следует признать факт развития офтальмогипертензии у подростков и детей. Хотя следует заметить, что литературный обзор по данной проблеме выявил очень скудную информацию, не опровергающую наличие ОГ у подростков и детей, но и не дающую пояснение природе ее возникновения [13,14].

С этой целью хотелось бы вынести на обсуждение представленный ниже клинический случай.

Пациент (2003 года рождения) впервые обратился в детский кабинет Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой 02.05.17 с жалобами на боли в правом глазу, появившиеся накануне вследствие удара мячом по глазу (в тот период подросток активно занимался баскетболом).

При первичном осмотре было выявлено: зрение Vis OU = 1,0, ВГД по бесконтактному методу составляло Tn OD = 55,0 мм рт. ст.; Tn OS = 36,0 мм рт. ст.; по методу Маклакова соответственно 32,0 и 23,0 мм рт. ст. Проведенные инструментальные исследования (гониоскопия, ультразвуковое исследование) не выявили каких-либо патологических отклонений. Центральная толщина роговицы составляла на правом глазу 582  $\mu\text{m}$ , на левом - 574  $\mu\text{m}$ . При биомикроскопии: светопреломляющие среды прозрачны, передняя камера средней глубины, зрачок круглый, реакция на свет живая, глазное дно: ДЗН бледно-розовый, Е/Д 0,45, границы четкие. С целью снижения внутриглазного давления на правом глазу были назначены капли Utim 0,5% x 2 сроком в пять дней, уже на следующий день пациент отмечал отсутствие боли, давление снизилось до 22 мм рт. ст. (здесь и ниже использовался метод тонометрии по методу Маклакова). Спустя две недели (без капель) Tn OD = 20,0 мм рт. ст.; Tn OS = 18,0 мм рт. ст. В течение последующих пяти месяцев замеры ВГД осуществлялись каждые две недели, Tn OU было в пределах нормы (16-20 мм рт. ст.), колебание составляло 1-2 мм рт. ст.

02.10.17 подросток повторно обратился с болями на правом глазу, со слов пациента боли появились в течение недели на фоне использования назального спрея «Nasonex» (мометазон). Внутриглазное давление на правом глазу было 32,0 мм рт.ст., на левом – 21,0 мм рт.ст. Было рекомендовано отменить спрей, спустя неделю Tn OD = 18,0 мм рт. ст; Tn OS = 17,0 мм рт. ст.

Однако, через месяц 02.11.17 вновь был зафиксирован подъем ВГД на фоне болей: Tn OD = 30,0 мм рт. ст; Tn OS = 19,0 мм рт. ст. были назначены капли Utim 0,5% x 2, через неделю Tn OD = 17,0 мм рт. ст; Tn OS = 20,0 мм рт. ст., к концу ноября 20.11.17 несмотря на стабильные показатели поля зрения (24-2, nazal step threshold test) и HRT (рис. 1,2,3) было решено назначить постоянную медикаментозную терапию OD – Vetoptic S 0,25% x 2 р/день, а 26.12.17 уже на оба глаза из-за появившегося на левом глазу колебания ВГД более 4-5 мм рт. ст. (рис. 4)

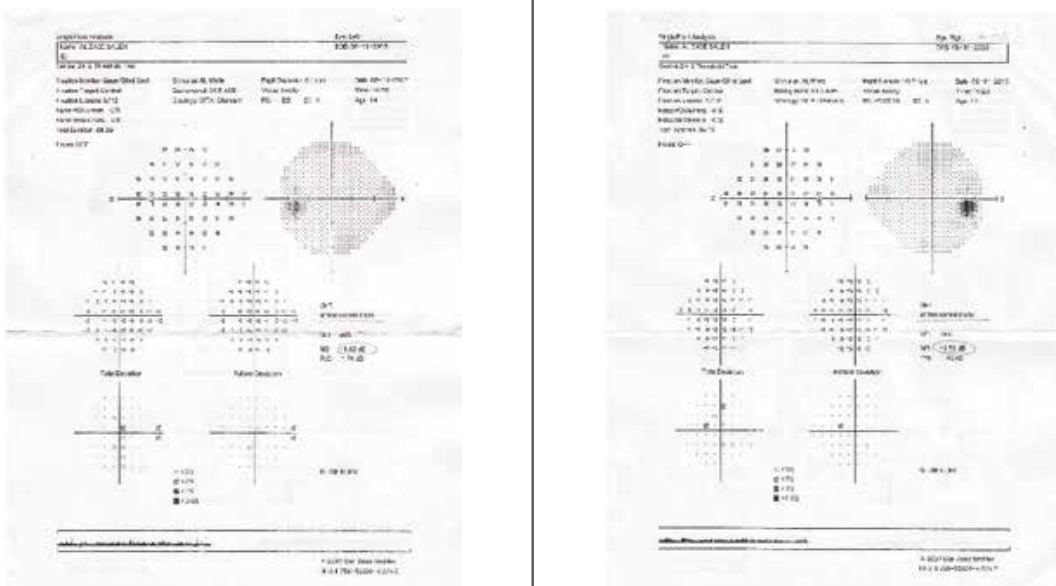


Рис.1. Поле зрения 24-2 threshold test от 08.11.17

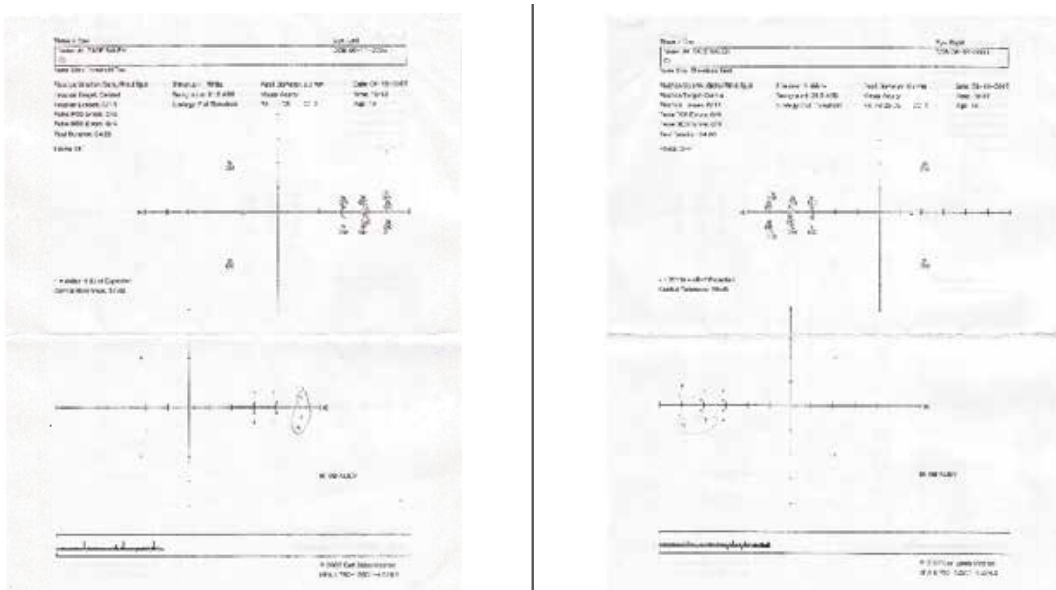


Рис.2. Поле зрения nazal step threshold test от 08.11.17

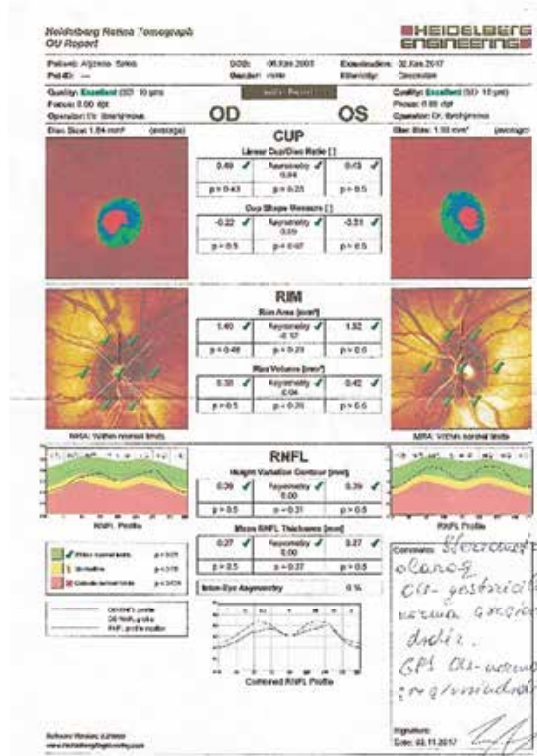


Рис.3. HRT исследование от 08.11.17

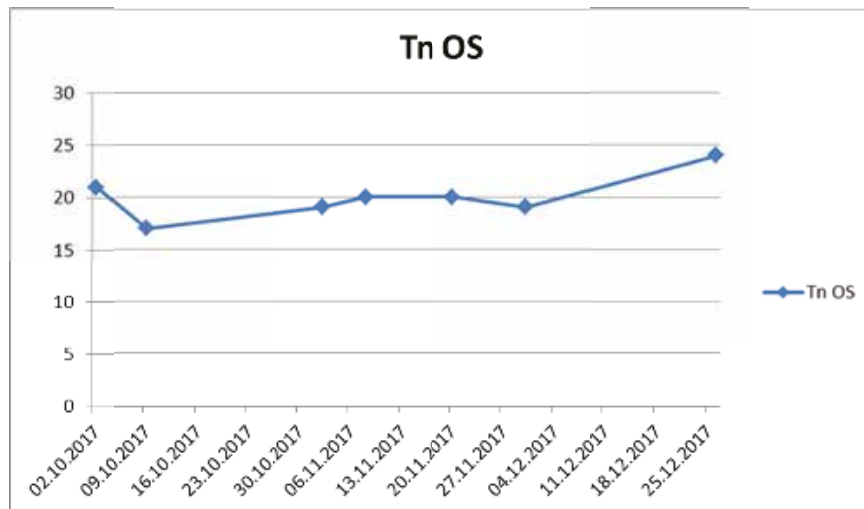


Рис.4. Колебание ВГД на левом глазу в течение 2017 года

Динамический контроль, осуществляемый за пациентом в последующий 2018 год, выявил достаточно странную картину. Несмотря на то, что инструментальные методы исследования показывали стабильное течение (рис.5,6,7), внутриглазное давление было бесконтрольным. Периоды спонтанного и резкого подъема давления до 50 мм рт. ст. сочетались с периодом затишья, когда ВГД без капель было в пределах 17-20 мм рт. ст. (рис.8). Со слов подростка каждому подъему предшествовала некая фаза, сопровождающаяся болью в глазу, иррадиирующая в висок и соответствующую половину головы. Во время осмотра светопреломляющие среды прозрачны,

угол передней камеры открыт, зрачок круглый, средних размеров, реакция живая, глазное дно без изменений. Наблюдая состояние пациента, именно в период атаки глазных и головных болей, была замечена еще одна не характерная как для офтальмогипертензии, так и для глаукомы картина – коллапса (резкое снижение артериального давления, слабость, холодные конечности, бледные кожные покровы, слабый пульс и холодный пот).

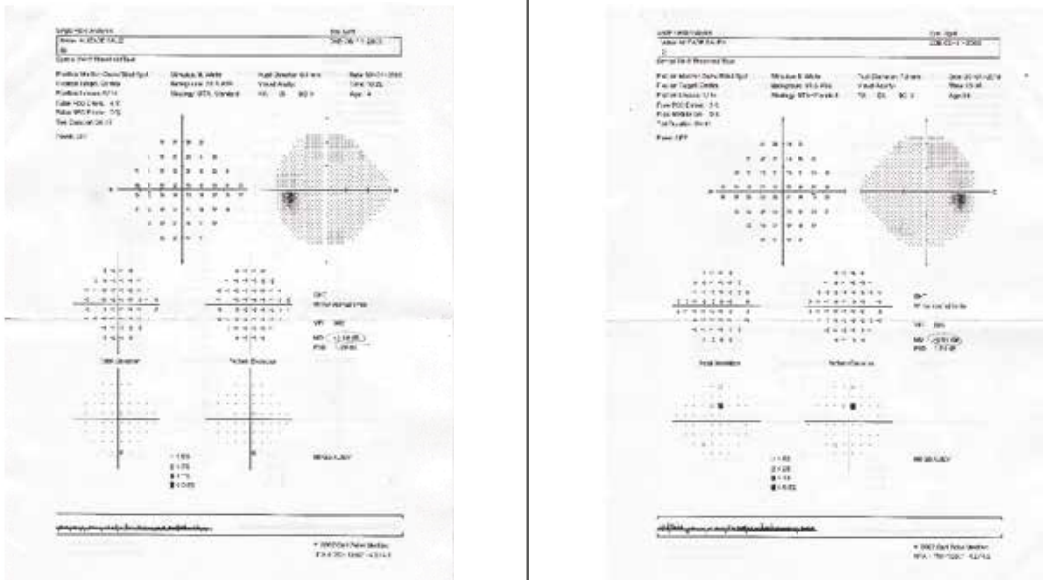


Рис.5. Поле зрения 24-2 threshold test от 30.01.18

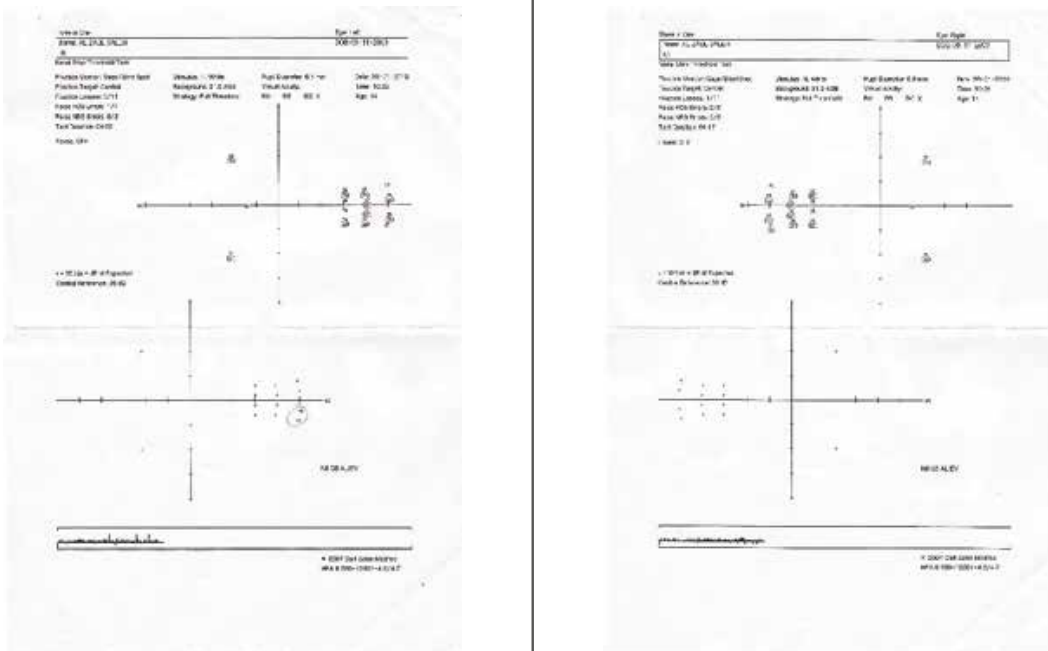


Рис.6. Поле зрения nasal step threshold test от 30.01.18

Учитывая, нестабильность ВГД были назначены капли OU – Alfam x 2p, OD – Azarga +Alfam x 2 p/d, а уже к концу года (31.12.18) OD – (Azarga +Alfam) x 2 p/d + Travatan x 1 p/d.

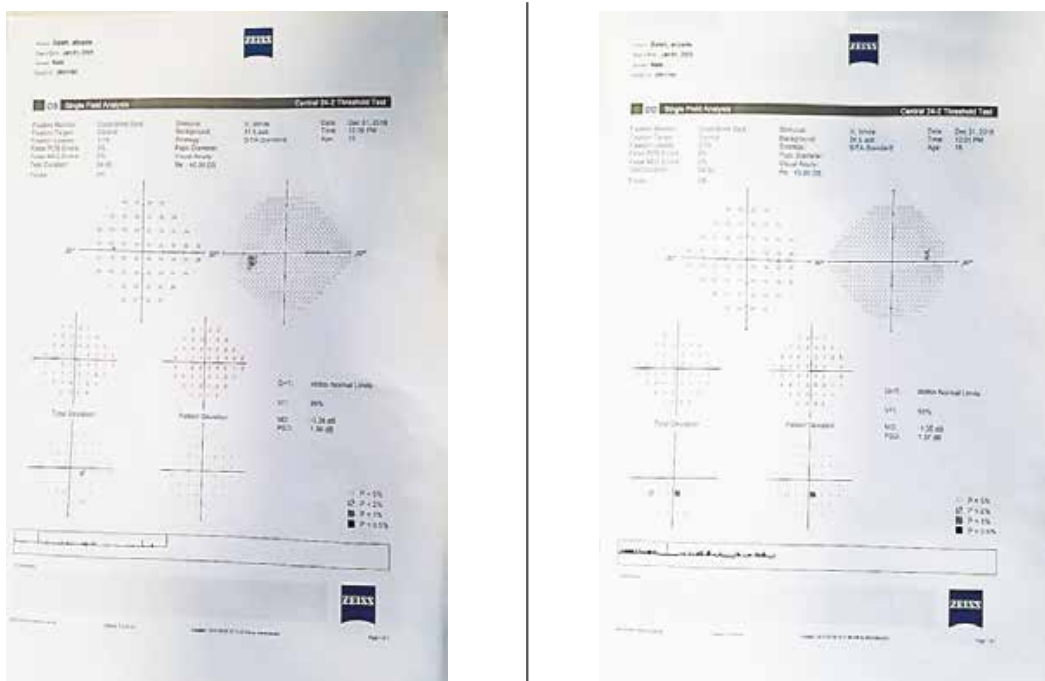


Рис.7. Поле зрения от 31.12.18

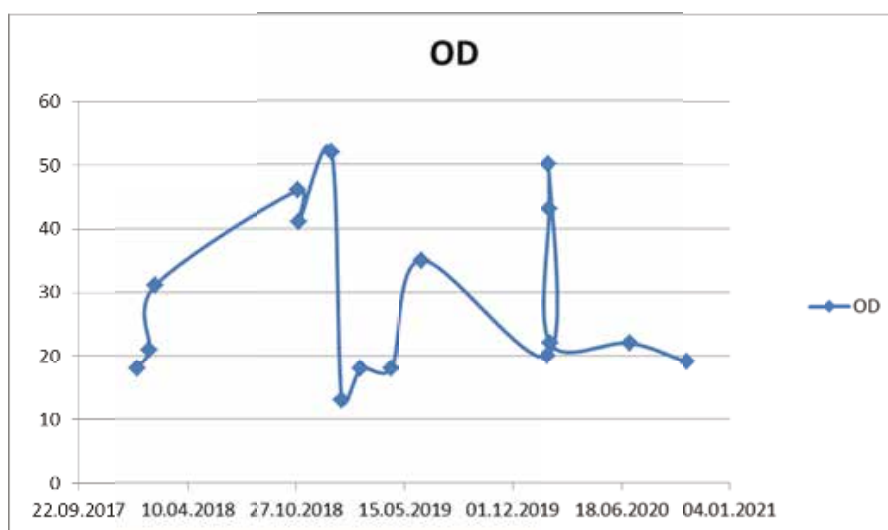


Рис.8. Колебание ВГД на правом глазу за последние три года

Не менее странной выглядела картина OCT пациента (рис.9), даже с учетом того, что нормативная база недоступна из-за возраста (мальчику нет 18 лет, на тот момент ему было 15). Отмечалось выраженное истончение на обоих глазах нейроретинального пояaska и слоя нервных волокон сетчатки (СНВС), что нетипично для его возрастной группы. Также имелось нарушение “ISNT rule”, но не в привычном для глаукомы секторе IT (нижне-височном), а в I (нижнем) и N (назальном, в частности на 2:00, 3:00 и 4:00 часах) секторах, что характерно для пациентов с ОГ или со средней степенью миопии, но в средней возрастной группе [15,16]. Недоумение также вызвало выраженное истончение СНВС, в частности на левом глазу.

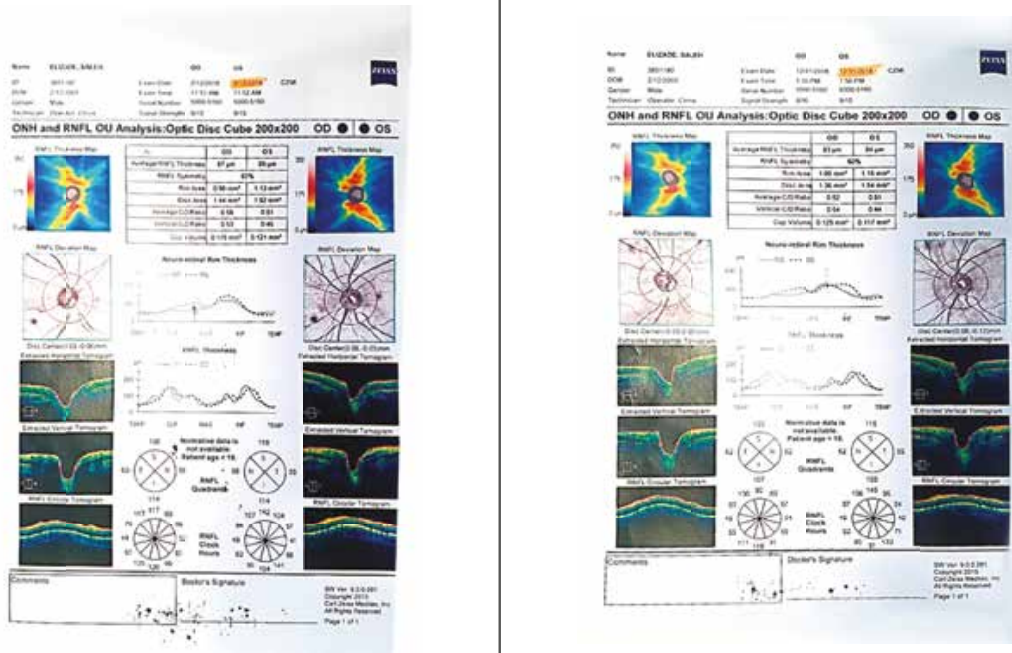


Рис.9. OCT от 12.02.18 (справа) и от 31.12.18 (слева)

Учитывая возраст ребенка и резкий скачок роста, за последний год, было проведено краниоцеребральное МРТ исследование и прицельное МРТ исследование гипофиза, которое не выявило каких-либо очаговых и обширных патологических изменений. Однако было отмечено, что вертикальный размер гипофиза доходит до 6 мм, что в принципе соответствует норме, но имеется некоторое выпячивание верхней стенки гипофиза, что характерно для подростков лишь женского пола [17, 18,19]. Осмотр эндокринологом и невропатологом не выявил патологических отклонений, гормональный статус оказался в норме.

Цветовое доплеровское картирование сосудов глаза и орбиты выявило повышение вазорезистентности в системе хориоидальных сосудов и ускорение кровотока в глазничной артерии. С учетом того, что до сих пор нет единых нормативных показателей кровотока сосудов глаза, поскольку на результат влияет целый ряд факторов (зависимость от уровня артериального давления, сердечного ритма, стенозов, операторозависимость метода и т.д.), а также неустойчивый характер кровотока в течение суток, недели, месяца, было решено вести динамический контроль [20].

Родителями пациента была проведена консультация ребенка в частных и государственных клиниках, как нашей страны, так и России, Германии и Израиля. Если в Германии и Израиле предложили, как и мы, наблюдать за состоянием подростка, то в Московском НИИ глазных болезней им. Гельмгольца первоначально был выставлен диагноз: «OU - транзиторная гипертензия. Глаукома компенсированная?». А спустя полгода диагноз сменился на «OD – передний увеит. Вторичная гипертензия», такая трактовка объяснялась выявлением, якобы, единичных преципитатов, что ни до, ни после, нами в ходе динамического контроля выявлено не было. Как ни странно, но в одной из частных клиник нашей страны, также опираясь на наличие, якобы единичных преципитатов, был выставлен диагноз «OD –Увеит. Вторичная глаукома, болезнь Бехчета» и даже было решено начать лечение иммуносупрессорами, от которого отказались родители подростка.

Был изучен гуморальный иммунный ответ практически на все известные инфекции, а также проведены ревма-пробы и молекулярно-генетическое исследование HLA-B27, как итог была выявлено хроническое инфицирование цитомегаловирусом и вирусом Эпштейна-Барра, и не более.

Проводимые, на протяжении всех этих лет, исследования включая и инструментальные (рис. 10, 11, 12), показывали стабильность процесса, однако давление стабильным не было (рис.8). Весь 2019 и 2020 годы, мы наблюдали за периодами относительного спокойствия (без капель) и спонтанного подъема ВГД. Среди причин вызывающих это состояние подросток и его родители указывали на баскетбол, прием энергетических напитков, волнение и эмоциональный подъем.

Следует заметить, что с каждым разом сбить ВГД в первые сутки становилось все труднее. Помимо комбинации препаратов приходилось назначать мочегонные препараты. 03.02.20 Внутриглазное давление здесь и далее измерялось бесконтактным методом: Tn OD = 20,0 мм рт. ст.; Tn OS = 17,0 мм рт. ст. (OU - Cosopt x 1p/д). Однако уже 05.02.20 имелся спонтанный подъем ВГД + боли Tn OD = 50,0 мм рт. ст.; Tn OS = 19,0 мм рт. ст., даже после назначения Diacarb (0,25 x 2p/д) + OU- Cosopt x 2p/д давление снизилось в первые сутки до Tn OD = 43,0 мм рт. ст.; Tn OS = 21,0 мм рт. ст., а на вторые сутки до Tn OD = 35,8 мм рт. ст.; Tn OS = 21,5 мм рт. ст.

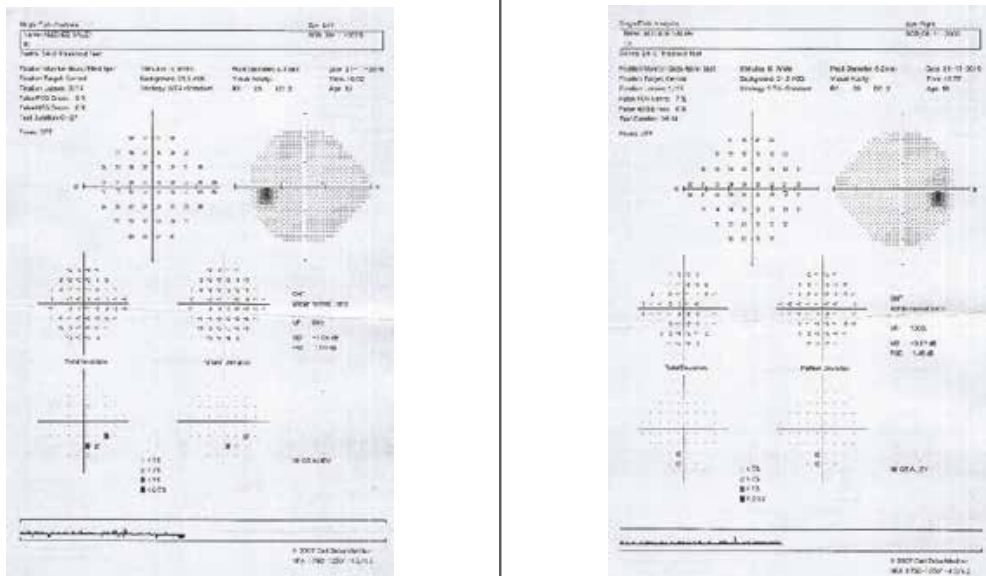


Рис.10. Поле зрения 24-2 threshold test от 21.11.19

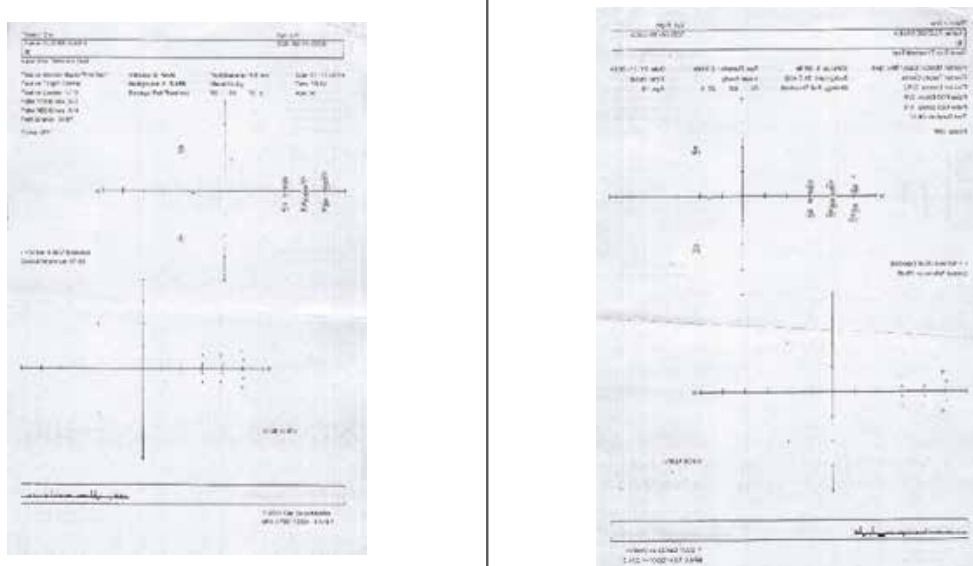


Рис.11. Поле зрения 24-2 threshold test от 21.11.19



14.02.20 в одной из частных клиник на правом глазу была произведена синустрабекулэтомия. В первую неделю Tn OD = 12,0 мм рт. ст., в последующие дни отмечался незначительный подъем, но спустя месяц Tn OD = 36,0 мм рт. ст. Была назначена Simbrinza x 2 р/д на оба глаза. Из-за сложившейся в мире обстановки в связи с пандемией, контроль за пациентом был не частым, однако замеры ВГД вновь показали выше описанную картину: периоды затишья сменяли резкие подъемы ВГД (02.07.20 Tn OD = 22,0 мм рт. ст; Tn OS = 24,0 мм рт. ст. под OU- Simbrinza x 2 р/д) На 16.10.20 Vis OU = 1,0; Tn OD = 19,0 мм рт. ст; Tn OS = 25,0 мм рт. ст. (без капель), показатели HRT без изменений (рис.13). При биомикроскопии: светопреломляющие среды прозрачны, передняя камера средней глубины, зрачок круглый, реакция на свет живая, глазное дно: ДЗН бледно-розовый, Е/Д 0,45, границы четкие, а уже 18.12.20 Tn OD = 27,0 мм рт. ст; Tn OS = 19,0 мм рт. ст. (под каплями OU- Simbrinza x 2 р/д).

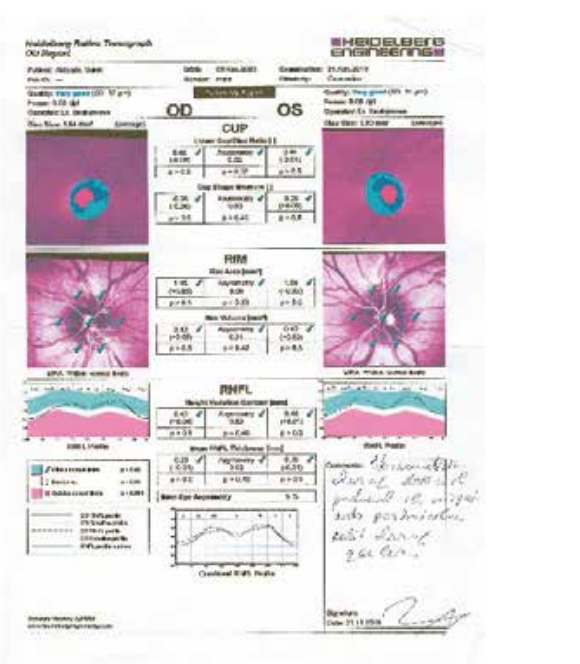


Рис.12. HRT исследование от 21.11.19

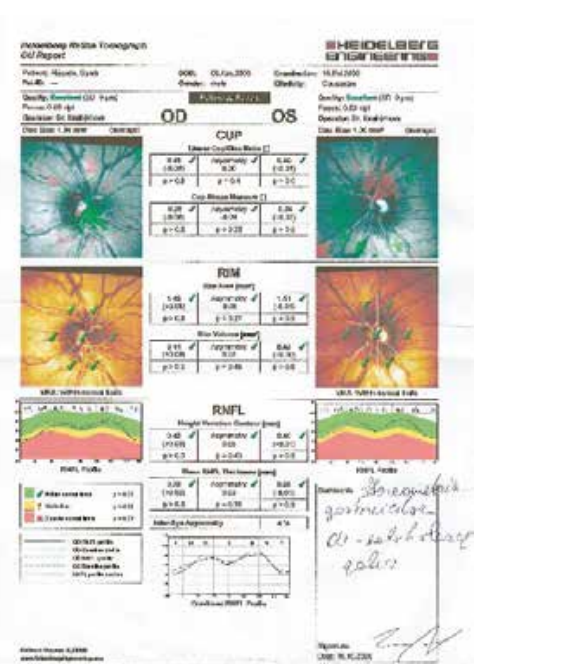


Рис.13. HRT исследование от 16.10.20

Подытоживая вышеописанное, к сожалению, приходится констатировать факт отсутствия единого мнения относительно ведения пациентов с ОГ. Согласно исследованиям американских и европейских ученых в рамках программы «The Ocular Hypertension Treatment Study» (OHTS) и European Glaucoma Prevention Study (EGPS) было выявлено, что в 9,5 % случаев у пациентов с глазной гипертензией не получающих лечения в течение 5 лет развивалась глаукома, через 13 лет частота составляла 22% или около 2% в год, в то время как при своевременном лечении риск развития глаукомы уменьшался примерно на 50% [8,22]. Что же касается пациентов подросткового возраста то, учитывая молодой возраст и продолжительность жизни подростков, чем взрослых, рекомендуется установить более низкое целевое давление. С этой целью предлагается выбрать наиболее подходящее лечение. На первом месте это медикаментозная терапия, имеющее максимально низкое количество глазных и системных побочных явлений и противопоказаний. В случае же высокого риска развития глаукомы рекомендовано проведение хирургического лечения. Однако в каждом из случаев оговаривается решение о том, что лечение подростка с ОГ, должно быть индивидуализированным с учетом факторов риска пациента [13,21].

И вот тут возникает главная дилемма, какие глазные капли следует назначать? Практически все препараты, за исключением пары, противопоказаны в детском и подростковом возрасте до 18 лет [23,24,25]. Как оценить риски, следует ли назначать медикаментозную терапию или стоит занять наблюдательную позицию? И есть ли у нашего пациента офтальмогипертензия или это? Вопрос открыт. Буду рада узнать ваше мнение коллеги.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Chang-Godinich A. Medscape, Ocular Hypertension, <https://emedicine.medscape.com/article/1207470-overview> Updated: Mar 14, 2019
2. Dahl A.A., Davis C.P. Ocular Hypertension, [https://www.emedicinehealth.com/ocular\\_hypertension/article\\_em.htm](https://www.emedicinehealth.com/ocular_hypertension/article_em.htm) 3/11/2019
3. Ocular hypertension, <https://www.webmd.com/eye-health/ocular-hypertension#1>
4. Clinical Management Guidelines, Ocular hypertension (OHT), The College of optometrists, <https://www.college-optometrists.org/guidance/clinical-management-guidelines/ocular-hypertension-oht-.html>14.12.19
5. Kierstan B. What Is Ocular Hypertension? 2019, <https://www.aao.org/eye-health/diseases/ocular-hypertension-cause>
6. Нестеров А. П. Офтальмогипертензия: эпидемиология, классификация, диагностика, тактика врача // Кремл. мед. Клин. вестн., 2002, №3, с.71-72, 74-75
7. The Guidelines project was entirely supported by the European Glaucoma Society Foundation, 2014
8. Kass M.A. Ocular Hypertension Treatment <https://www.glaucoma.org/treatment/update-on-ocular-hypertension-treatment.php> October 29, 2017
9. Yvonne O. Ocular Hypertension and Glaucoma, April 23, 2018 <https://www.brightfocus.org/bio/yvonne-ou-md>
10. Национальное руководство по глаукоме (путеводитель) для поликлинических врачей / Под ред. Е.А. Егорова, Ю.С. Астахова, А.Г. Щуко. М., 2008, 136 с.
11. Нестеров А.П. Глаукома, М.: Медицина, 1995, с. 131
12. Волков В.В. «Золотые стандарты» для постановки диагноза глаукомы: Федоровские чтения – 2012, <https://eyepress.ru/article.aspx?11056>
13. Espinosa MMD et al. Juvenile glaucoma: Long-term development of ocular hypertension in children // *New Front Ophthalmol.*, 2017, v.3(3), p.1-4
14. Jiang W.J., Wu J.F., Hu Y.Y. et al. Intraocular pressure and associated factors in children: the Shandong Children Eye Study // *Invest. Ophthalmol. Vis Sci.*, 2014, v.55, p.4128–4134.
15. Efendiyeva M. E. Optic Nerve Head and Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Analysis in Healthy and Ocular Hypertensive Eyes Using Optical Coherence Tomography // *EC Ophthalmology*, 2020, v.11(6), p.19-26
16. Эфендиева М. Э. Сравнительная оценка толщины слоя нервных волокон сетчатки у пациентов с миопией разной степени // *Вест. офтальм.*, 2014, т.130, №4, с.18-21.
17. Elster A. D., Chen M. Y., Williams 3rd D. W., Key L. L. Pituitary gland: MR imaging of physiologic hypertrophy in adolescence // *Radiology*, 1990, v. 174(3 Pt 1), p. 681-5.
18. Tsunoda A., Okuda O., Sato K. MR Height of the Pituitary Gland as a Function of Age and Sex: Especially Physiological Hypertrophy in Adolescence and in Climacterium // *AJNR Am J Neuroradiol.*, 1997, v. 18, p. 551–554

19. Yousem D. M., Grossman R. I. *Neuroradiology: the requisites*, 3rd ed., Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier, 2010, p.635
20. Киселева Т.Н., Зайцев М.С., Рамазанова К.А., Луговкина К.В. Возможности цветового дуплексного сканирования в диагностике сосудистой патологии глаза // *Росс. офтальм. жур.*, 2018, т.11, №3, с. 84-94.
21. Bar-Sela S.M., Feldman R.M. Diagnosing and Managing Ocular Hypertension in Teenagers. How and when to treat these patients // *Glaucoma Today*, 2009, Jan./Feb., p. 29-32
22. Kass M.A. et al. Delaying Treatment of Ocular Hypertension. The Ocular Hypertension Treatment Study // *Arch Ophthalmol.*, 2010, v.128(3), p.276-287.
23. Справочник лекарственных средств “VIDAL”, [https://www.vidal.ru/drugs/travatan\\_6021](https://www.vidal.ru/drugs/travatan_6021)
24. Coppens G. et al. The safety and efficacy of glaucoma medication in the pediatric population // *J Pediatr. Ophthalm. Strabismus*, 2009, v.46(1), p.12-8
25. Sowka J.W. Matching Glaucoma Drugs with Kids. December 15, 2018, <https://www.reviewofoptometry.com/article/matching-glaucoma-drugs-with-kids>

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов**

**Для корреспонденции:**

Эфендиева Матанат Эльтон кызы – врач-офтальмолог, доктор медицины по философии, заведующий отделением WET LAB Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой,  
e-mail: metinefendi@mail.ru