MIYOPIYA BILAN KECHUVCHI INFANTIL GLAUKOMANING KLINIK - FUNKTSIONAL XUSUSIYATLARI

Xamroyeva Yulduz Abdurashidovna – PhD, dotsent
Najimova Malika Zikirovna – magistratura talabasi
Saidjonov Xurshid Jamshid o'g'li – magistratura talabasi
Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya: *Miopiya bilan kechuvchi infantil glaukoma - bu ko'z ichi bosimining oshishi, ko'ruv nervining doimiy shikastlanishi va ko'z tuzulmalarining o'zgarishlari bilan tavsiflanadigan ko'z kasalligi hisoblanadi. Ushbu tadqiqot miopiya bilan bog'liq bo'lgan glaukoma tashxisi qo'yilgan bolalarda klinik-funktsional va anatomik xususiyatlarni baholashga qaratilgan. Tadqiqotda miyopiya bilan kechuvchi infantil glaukoma tashxisi qo'yilgan jami 9 nafar bemor retrospektiv tekshiruv va prospektiv kuzatish orqali baholandi. Natijada ko'z o'qining uzunligining o'sishi, to'r parda nerv tolasi qatlamining yupqalashishi va ko'z ichi bosimining oshishi o'rtasidagi bir-biriga aloqadorlik aniqlandi. Ushbu kuzatishlar ko'rish o'tkirligiga ta'sir qiluvchi tashqi va ichki omillarni o'z vaqtida aniqlash va har tomonlama multimodal monitoring zarurligini ta'kidlaydi.*

Kalit so'zlar: *infantil glaukoma, yuvenil glaucoma, miopiya, ko'z o'qi uzunligi, ko'z ichi bosimi, to'r parda nerv tolasi qatlami.*

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТИ ИНФАНТИЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ, АССОЦИИРОВАННОЙ С МИОПИЕЙ

Хамроева Юлдуз Абдурашидовна – PhD, доцент
Нажимова Малика Зикировна – магистр
Саиджонов Хуршид Жамшид уғли – магистр
Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация*: Ювенильная глаукома, связанная с миопией, — это сложное заболевание глаз, характеризующееся повышенным внутриглазным давлением, продолжающимся повреждением зрительного нерва и структурными изменениями в глазу. Данное исследование посвящено оценке клинических, функциональных и анатомических особенностей у детей с диагнозом глаукома, ассоциированная с миопией. В общей сложности были обследованы 9 пациентов, как в рамках ретроспективного анализа, так и в ходе проспективного наблюдения. Результаты выявили сильную взаимосвязь между осевым удлинением глаза, истончением слоя нервных волокон сетчатки и повышенным внутриглазным давлением. Эти наблюдения подчеркивают необходимость своевременной диагностики и комплексного мульти модального мониторинга для предотвращения необратимого ухудшения зрения.*

Ключевые слова*: инфантильная глаукома, ювенильная глаукома, миопия, переднезадний ось глаза, внутриглазное давление, слой нервных волокон сетчатки.*

CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES IN THE COEXISTENCE OF INFANTILE GLAUCOMA ASSOCIATED WITH MYOPIA

Khamroeva Yulduz Abdurashidovna – PhD**,** associate professor
Najimova Malika Zikirovna – master's student
Saidjonov Xurshid Jamshid o'g'li – master's student
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: *Myopic infantile glaucoma is an eye disease characterized by increased intraocular pressure, permanent damage to the optic nerve, and changes in ocular structures. This study aimed to evaluate the clinical, functional, and anatomical features in children diagnosed with myopia-related glaucoma. A total of 9 patients were evaluated in the study through retrospective examination and prospective follow-up. As a result, an association between increased axial length, thinning of the retinal nerve fiber layer, and increased intraocular pressure was found. These observations emphasize the need for timely identification of extrinsic and intrinsic factors affecting visual acuity and comprehensive multimodal monitoring.*

Keywords: *infantile glaucoma, juvenile glaucoma, myopia, axial length of the eye, intraocular pressure, retinal nerve fiber layer.*

Tadqiqotning dolzarbligi.

Ko‘z patologiyasini tashxislashda oftalmotonometriyaning ahamiyatini ortiqcha baholash qiyin. Barcha yosh guruhlariga mansub bemorlarda ushbu tekshiruvni o‘tkazish zarurati shubhasizdir [1]. Oftalmotonometriyaning turli usullarini qiyosiy o‘rganish natijalari shuni ko‘rsatdiki, yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda applanatsion va impressiyaviy tonometrlar yordamida o‘lchanganda ko‘z ichki bosimi (KIB) ko‘rsatkichlari yoshga mos me’yorning yuqori chegarasida bo‘ladi yoki undan biroz yuqori bo‘lishi mumkin. Ushbu holat mazkur bemorlar guruhida tonometriya natijalarini to‘g‘ri talqin qilishda hisobga olinishi lozim.

Bolalarda turli usullar yordamida o‘tkazilgan oftalmotonometriya natijalarining ko‘zning fibroz pardasining asosiy metrik xususiyatlariga bog‘liqligini o‘rganish alohida qiziqish uyg‘otadi [1]. Xususan, markaziy qismida shox parda qalinligi 580 mkm dan ortiq bo‘lgan ko‘zlarda tonometriya natijalari pasayish tomonga korreksiya qilinishi lozim, chunki haqiqiy KIB o‘lchangan ko‘rsatkichdan past bo‘lishi mumkin [2].

Glaukoma jahon miqiyosida qaytarib bo'lmas ko'rlikning asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda [3]. Balog’at yoshida uchrovchi glaukoma, kattalar shakllariga qaraganda kamroq uchraydigan bo'lsada, o’ziga xos diagnostik yondashuv va terapevtik qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Bu turdagi glaukomaning miopiya bilan birga uchrashi esa ko'zdagi anatomik va fiziologik o'zgarishlar tufayli kasallikning rivojlanishini yanada murakkablashtiradi [4].

O’rta va yuqori darajadagi miopiya ko'z olmasi uzunligining o’zgarishi bilan bog'liq bo'lib, bu ko’z to'r pardasi to'qimalarining cho'zilishiga va ko’ruv nervining shikastlanishga moyillik darajasini oshiradi [5,6]. Bir nechta tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, miopiya tashxisi qo’yilgan bemorlarda ko’ruv nervi tolalarining kamayishi (RNFL) tufayli glaukomaga xos bo’lgan o'zgarishlarga ko'proq moyil bo'ladi [9,10].

Yildan yilga butun dunyo bo’ylab bolalar o’rtasida miopiya tashxisi qo’yilgan bemorlar soni ortib borayotgani va uning glaukoma bilan birgalikda kechayotgani ko’pchilikni tashvishga qo’ymoqda [7]. Ushbu ikki tashxisning birga kelishi ko'rish o’tkirligining buzilish xavfini sezilarli darajada oshiradi. Asosiy patologik o’zgarishlar quyidagilarda kuzatiladi: ko’z ichi bosimining oshishi, to’r parda nerv tolasi qatlamining (RNFL) progressiv tarzda ingichkalashuvi, ko’ruv nervining ekskavatsiyasi va deformatsiyasi [8,9,10].

Refraksiya ko‘rsatkichlari, shox pardaning markaziy qalinligi hamda ko‘zning oldingi-orqa o‘qi (OOO), uzunligini KIB baholashda hisobga olish zarur. Chunki ko‘zning fibroz va tomirli pardalarining funksional yetishmovchiligi, biriktiruvchi to‘qimaning tarkibiy komponentlaridagi o‘zgarishlar ko‘z ichki suyuqligining chiqib ketishining kamayishiga, uveoskleral oqimning yomonlashishiga [10] va KIBning oshishiga olib keladi [11,12].

Yuqori darajadagi miopiyaga ega bo‘lgan shaxslarda tonometriya va tonografiya natijalarini talqin qilishdagi xatoliklar to‘g‘ri astigmatizmning mavjudligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. To‘g‘ri astigmatizm KIB ko‘rsatkichlarining pasaytirib baholanishiga olib keladi. Mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, to‘g‘ri astigmatizm mavjud bo‘lganda, olingan KIB natijasiga har 4,0 dioptriya uchun 1 mm simob ustuni qo‘shilishi lozim [12].

Ko’rish o’tkirligini saqlab qolishdagi chora tadbirlar va uning samarali davolash usullarini ishlab chiqishda miopiya va glaukoma o’rtasidagi o’zaro ta’sirni tushunish juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Glaukoma va miopiyaning birgalikda uchrashi nafaqat glaukomani erta tashxislashni sezilarli darajada qiyinlashtiradi, balki kasallikning klinik kechishini ham og‘irlashtiradi. Shu sababli, ko‘zning biomexanik xususiyatlarini baholash asosida ushbu toifadagi bemorlarni tashxislash va davolashga yangi yondashuvlarni ishlab chiqish nihoyatda dolzarb hisoblanadi.

Maqsad: miyopiya bilan birga kechuvchi infantil glaukomaning klinik hamda funktsional o’zgarishlarni baholash.

Materiallar va tadqiqot usullari: ushbu tadqiqot miopiya bilan kechuvchi tug‘ma infantil glaukoma tashxisi qo’yilgan bemorlarda ko’z olmasining tuzulishi va funktsional o'zgarishlarini baholashga qaratilgan retrospektiv va prospektiv kuzatuvlar asosida olib borilgan. Tadqiqot Toshkent davlat tibbiyot universiteti bolalar ko’p tarmoqli klinikasining oftalmologiya bo‘limida 2024-2026 yillarda o‘tkazilib, 10 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan jami 9 nafar bemor (18 ko'z) jalb qilingan bo‘lib, ulardan 5 nafari o‘g’il (55%) va 4 nafar qiz (45%) bolalarni tashkil qilgan.

Barcha bemorilar kamida -3,0 (sph) diopter miopiya bilan kechuvchi infantil glaukoma tashxisiga ega, shuningdek, bemorlarning biomikroskopiya, oftalmoskopiya, gonioskopiya, tonometriya, A-B skan exobiometriya ma'lumotlarining mavjudligi asosida tanlangan. To'liq bo'lmagan ma'lumotlari bo’lgan bemorlar ham uslubiy aniqlik va statistik asoslilikni saqlab qolish uchun taqdiqot doirasidan chiqarib tashlandi. Shuning uchun tanlangan tadqiqot populyatsiyasi miopiya bilan kechuvchi infantil glaukoma bilan og'rigan bemorlar klinik jihatdan bir xil guruhni ifodalaydi. Bu esa tizimli va funktsional o'zgarishlarni diqqat bilan baholashga imkon beradi.

Klinik va instrumental tekshiruv. Barcha bemorlar standartlashtirilgan oftalmologik tekshiruvdan o'tkazildi. Shu jumladan: vizometriya, avtorefraktometriya, biomikroskopiya, gonioskopiya, oftalmoskopiya, maklakov applanatsion tonometriyasi, exobiometriya (A-B skan), OKT.

Tadqiqot davomida jami miopiya bilan kechuvchi infantil glaukoma tashxisi qo’yilgan 9 nafar bemor (18 ta ko'z) qatnashdi. Keng qamrovli klinik

va instrumental baholash, barcha tekshirilgan holatlarda sezilarli tarkibiy va funktsional o'zgarishlarni aniqladi.

KIB: barcha bemorlarda o'rtacha KIB 24,6 ± 3,8 mmHg, qiymatlari 18 dan 30 mmHg gacha. Bemorlarning 77,8 % ida ko'z ichi bosimi (>21 mmHg) da glaukomaga xos bo'lgan o'zgarishlar mavjudligi aniqlandi. Bemorlarning 33,3% ida ko'z ichi bosimining keskin oshishi (>26 mmHg) kuzatildi. Statistik taqqoslash shuni ko'rsatdiki, KIB ning ortishi RNFL qalinligining pasayishi bilan uzluksiz bog'liq (p = 0,01) [Diagram 1].

Refraksiya va ko'z o'qi uzunligi: bemorlarning ko'p qismida o'rtacha va yuqori darajadagi miopiya aniqlangan bo'lib, sph -2.5 D dan -11.0 D gacha. O'rtacha ko'z o'qi uzunligi esa 25,9 ± 1,2 mm, diapazoni 23,9 dan 27,5 mm gacha. Natijalar ko'z olmasining uzunligi va ko'ruv nervidagi o'zgarishlar va RNFL (r = -0.72, p <0.01) o'rtasidagi kuchli bog'liqlikni ko'rsatadi [Diagram 2].

RNFL: bemorlarda RNFL qalinligi 58 mkm dan 114 mkm gacha, o'rtacha qiymati 82,4 ± 15,6 mkm. Shu erda quyidagi tasniflash mezonlariga [8] ko'ra: normal RNFL (>100 μm): 22.2% ko'zda, yengil yupqalash (80–100 μm): 33.3%, o'rtacha yupqalash (60–80 μm): 27.8%, kuchli yupqalash (<60 μm): 16.7% da kuzatildi.

Statistik ma'lumotlar ko'ra KIBining oshishi bilan ko'ruv nervida shikastlanishlari foizi ortishi kuzatildi. Bu esa KIB va RNFL qalinligi (r = -0.65, p = 0.02) bir biriga teskari nisbatda oshishini namoyon qildi.

To'r pardaning qalinligi: bemorlarda makuladari parafovea qalinligi 214 mkm dan 282 mkm gacha, o'rtacha qiymati 243,7 ± 18,9 mkm. Yuqori darajadagi miopiyali va ko'z o'qi uzunligi uzunroq bo'lgan bemorlarda to'r pardaning yupqalashishi kuzatilgan. Ammo, to'r parda qalinligi va KIB o'rtasidagi bog'liqlik kamligi aniqlandi (r = -0,41, p = 0,08).

Diagram 1. Ko'z ichki bosimi va RNFL qalinligi o'rtasidagi korrelatsiya

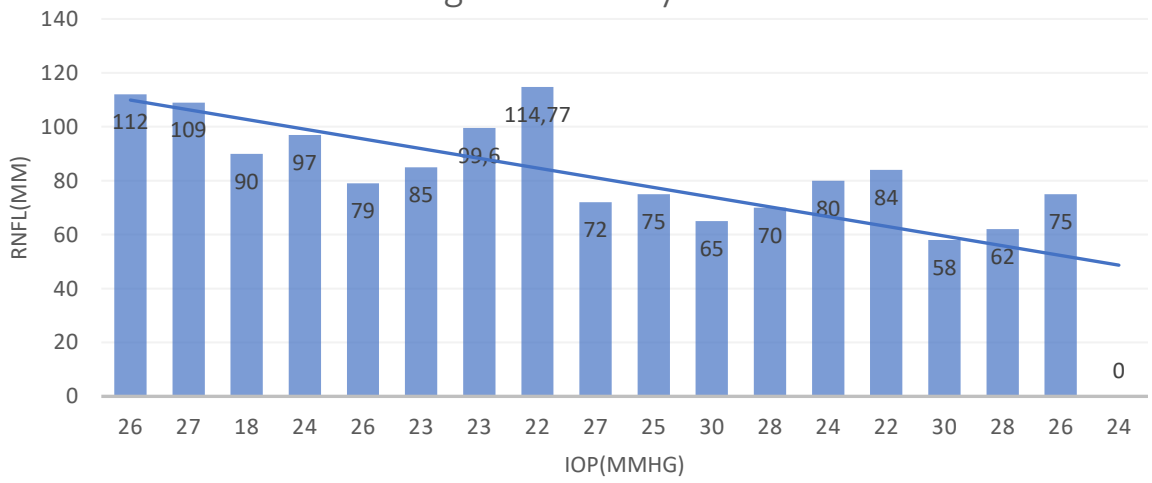
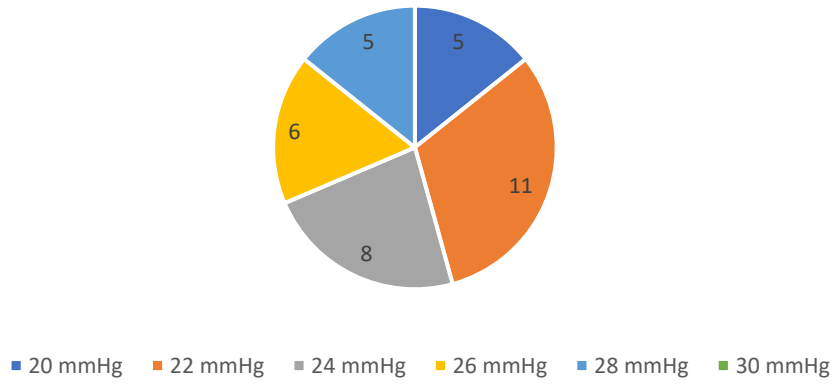


Diagram 2. IOP distribution



Miopiya bilan kechuvchi infantil glaukomali bemorlarda ko'z o'qi uzunligi va to'r parda nerv tolasi qatlamining (RNFL) yupqalashishi o'rtasidagi bog'liqlikni tizimli baholash imkonini beradi. Kundalik amalyotda tug'ma glaukomaning miopiya bilan birga kechishi kamroq uchraydi. Ammo ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, hatto o'rta darajadagi miopiya ham ko'ruv nervidagi patologik o'zgarishlarga bevosita ta'sir o'tkazadi. Shuning uchun ham miopiya bilan kechuvchi glaukomali bemorlarni optik kogerent tomografiya (OKT) yordamida muntazam monitoring qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bundan tashqari miopiya bilan og'rigan bemorlarda KIBining o'zgarib turishi sababli glaukomani erta aniqlash uchun faqat KIB o'lchovlariga tayanish yetarli bo'lmasligini ko'rsatadi. Ba'zi bir bemorlarda RNFL sezilarli darajada yupqalashgan va ko'rish nervi shikastlangan bo'lsada, ko'z ichi bosimi chegara chizig'i yoki o'rtacha darajada ko'tarilgan bo'lishi mumkin. Bu esa bemorlarda tonometriya, OKT, ko'rish maydonini tekshirish va ko'z o'qi uzunligini kabi kompleks tekshiruvlarni birlashtirgan holda multimodal diagnostik yondashuv muhimligini ko'rsatadi. Bunday integratsiyalashgan yondashuv subklinik glaukomaga xos bo'lgan o'zgarishlarni erta aniqlash imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, miopiya va infantil davrida uchrovchi glaukoma o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish, klinik natijalarni yaxshilashga, individual davolash strategiyalar ishlab chiqishda va eng muhimi ko'rish funksiyasini saqlab qolishga yordam beradi

ADABIYOTLAR

1. Сидоренко Е.И., Бондарь Н.О. Проблемы тонометрии в неонатальной офтальмологии. Российская педиатрическая офтальмология. 2009; 2: 46-4. [Sidorenko E.I., Bondar' N.O. Problems of tonometry in neonatal ophthalmology. Russian Pediatric Ophthalmology. 2009; (2) : 46-49. (InRuss.).]

2. Катаргиной Л.А. Федеральные клинические рекомендации "диагностика, медикаментозное и хирургическое лечение детей с врождённой глаукомой". Российская педиатрическая офтальмология. 2016; 11(1): 39-40. [Katargina L.A, The federal clinical guidelines on "Diagnostics, medicament us and surgical treatment of the children presenting with congenital glaucoma". Russian Pediatric Ophthalmology. 2016; 11(1): 39-40.(In Russ.).] https://doi.org/ 10.18821/1993-1859-2016-11-1-33-51.

3. Weinreb R.N., Aung T., Medeiros F.A. The pathophysiology and treatment of glaucoma. The Lancet, 2014.

4. Wiggs J.L. Genetic etiologies of glaucoma. Archives of Ophthalmology, 2007.

5. Jonas J.B., Xu L. Histological changes of high myopia. Eye, 2014.

6. Burgoyne C.F. Biomechanics of optic nerve head in glaucoma. Progress in Retinal and Eye Research, 2011.

7. Holden B.A. et al. Global prevalence of myopia. Ophthalmology, 2016.

8. Marcus M.W. et al. Myopia as a risk factor for glaucoma. Ophthalmology, 2011.

9. European Glaucoma Society. Terminology and Guidelines for Glaucoma, 2020.

10. Leung C.K.S. et al. RNFL imaging in glaucoma diagnosis. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2010.

11. Хамроева Ю., Хамраева Л. С., Бобоха Л. Ю. Показатели центральной толщины роговицы и внутриглазного давления при врожденной инфантильной глаукоме. in Library. 2021: 2(21):4-8. [Khamroeva YuA, Khamraeva LS, Bobokha LYu. Central corneal thickness and intraocular pressure in children with congenital glaucoma. in Library. 2021: 2(21):4-8. (in Russian).] https://doi.org/10.17116/oftalma202113705152.

12. Jonas J.B. et al. Axial myopia and optic disc changes. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2012.