

**ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА
ПРИ ГИПЕРТЕНЗИОННО-ГИДРОЦЕФАЛЬНОМ СИНДРОМЕ,
ОБУСЛОВЛЕННОМ ОБЪЕМНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ
ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ**

Б.А. Бекназарова

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
кафедра нейрохирургии.
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Представлен анализ нейроофтальмологической симптоматики у 110 больных с объемными образованиями задней черепной ямки, оперированных в клинике нейрохирургии. Возраст пациентов колебался от 16 до 73 лет, медиана составила 36 года. Всем пациентам проводилось неврологическое обследование, МРТ головного мозга до операции, МРТ/КТ головного мозга после операции.

Ключевые слова: Опухоли головного мозга, нейроофтальмологические симптомы, застой дисков зрительных нервов.

**АРТКЫ БАШ СӨӨК ЧУҢКУРУНДА ЖАЙГАШКАН КӨЛӨМДҮК
ТҮЗҮЛҮШТӨРДӨН КЕЛИП ЧЫККАН ГИПЕРТЕНЗИОНДУК-
ГИДРОЦЕФАЛДЫК СИНДРОМДУН НАТЫЙЖАСЫНДА КӨЗ КЫЙМЫЛ
ЖАНА КӨРҮҮ БУЗУЛУУЛАРЫ**

Б.А. Бекназарова

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Баш мээ көлөмдүк түзүлүштөрүнөн жапа чеккен жана нейрохирургия клиникасында операцияга кабылган 110 бейтаптын нейроофтальмологиялык изилдөөдө аныкталган жыйынтыктары чагылдырылган. Бейтаптардын курагы 16 жаштан 73 жашка чейин, медиана 36 жашты түздү. Бардык бейтаптарга неврологиялык изилдөө, операцияга чейин жана кийин баш мээ МРТ изилдөөлөрү жүргүзүлгөн.

Негизги сөздөр: Баш мээ шишиктери, нейроофтальмологиялык симптомдор, көз нервинин дискинин өзгөрүүлөрү.

OCULOMOTOR AND VISUAL IMPAIRMENTS IN HYPERTENSIONAL-HYDROCEPHALIC SYNDROME CAUSED BY VOLUMS FORMATIONS IN POSTERIOR FOSSA

B.A. Beknazarova

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev,
Bishkek, Kyrgyz Republic

This work based on the analysis of neuroophthalmological symptoms in 110 patients with volumes formations underwent neurosurgical tumor excision at Neurosurgical Clinic has been done. Patient's age varied from 16 years to 73 years old, medium age was 36 years. All patients examined using neurological, MRI/CT investigations before and after surgery.

Key words: Brain tumors, neuroophthalmological symptoms, papilledema.

Введение. Развитие за последние десятилетия современных методов нейровизуализации, микрохирургической техники позволило расширить показания к хирургическому лечению объемных образований головного мозга. Однако исследования динамики глазодвигательной функции после хирургического лечения у пациентов с этой патологией очень немногочисленны и носят, как правило, описательный характер [1-6].

Нейроофтальмологическая симптоматика является одной из ведущих в клинике объемных образований головного мозга, проявляющаяся глазодвигательными и зрачковыми нарушениями и признаками внутричерепной гипертензии на глазном дне. Исходя из этого, показания к хирургическому лечению объемных образований головного мозга и его результаты должны оцениваться с учетом динамики нейроофтальмологических симптомов в послеоперационном периоде [7-10]. В современной литературе отсутствуют данные об инструментальном исследовании степени выраженности глазодвигательных нарушений и их ди-

намики после операций удаления объемных образований головного мозга [11-14].

Цель настоящей работы: выявление закономерностей развития нейроофтальмологической симптоматики в до- и послеоперационном периоде и совершенствование методов оценки глазодвигательной функции у пациентов с объемными образованиями задней черепной ямки.

Материал и методы

Представлен анализ нейроофтальмологической симптоматики у 110 больных с объемными образованиями задней черепной ямки, оперированных в клинике нейрохирургии. Возраст пациентов колебался от 16 до 73 лет, медиана составила 36 года. Всем пациентам проводилось неврологическое обследование, МРТ головного мозга до операции, МРТ/КТ головного мозга после операции.

Результаты и обсуждение

У 110 пациентов с застойными дисками зрительных нервов (ЗДЗН) были выделены следующие их стадии: началь-

ные, умеренно выраженные, выраженные ЗДЗН, стадия обратного развития ЗДЗН и офтальмоскопическая картина вторичной постзастойной атрофии ДЗН. У большинства больных (74 пациентов – 67,3%), ЗДЗН были одинаково выражены на обоих глазах, хотя встречались асимметричные ЗДЗН (9 пациента - 8,2%) и односторонние ЗДЗН (6 пациентов – 5,5%). Наиболее часто односторонние ЗДЗН были в начальной стадии развития.

Каждая из выделенных по офтальмоскопической картине стадий ЗДЗН имела свои особенности. Начальная стадия ЗДЗН (46 глаз) характеризовалась умеренной гиперемией диска, нечеткостью его рисунка, пастозностью и небольшим отеком границ, в основном носовой, верхней и нижней, отсутствием спонтанного венного пульса, расширением и полнокровием вен сетчатки. При умеренно выраженном ЗДЗН (30 глаз) гиперемия и отек диска были более явными, диск проминировал в стекловидное тело, все его границы были ступенчатыми, отмечался умеренный отек перипапиллярной сетчатки. При выраженном ЗДЗН (34 глаз) отек и проминенция диска в стекловидное тело были резко выраженными, отек распространялся на перипапиллярную сетчатку и иногда доходил до ее центральной области, часто на диске и перипапиллярно появлялись микроаневризмы, кровоизлияния, белые ватобразные очаги.

В случае нормализации внутричерепного давления ЗДЗН претерпевал обратное развитие. Отек ДЗН уменьшался, регрессировала проминенция его в стекловидное тело. Вначале височная, а затем и носовая граница ДЗН становились

более четкими. Имевшие место кровоизлияния в сетчатку постепенно рассасывались. Офтальмоскопическая картина вторичной атрофии ДЗН характеризовалась побледнением ДЗН, нечеткостью его рисунка и границ, уменьшением, а затем и полным исчезновением отека, сужением артерий сетчатки при сохраняющемся умеренном полнокровии ее вен.

Данная стадия выявлялась как при первичном обращении пациента, так и могла развиваться при динамическом наблюдении за больным с внутричерепной гипертензией. Как правило, переход во вторичную атрофию наблюдался у пациентов с выраженными ЗДЗН, реже с умеренно выраженными ЗДЗН. Так, при динамическом наблюдении вторичная атрофия развилась у 5 пациентов (10 глаз). Из них у 4 пациентов изначально были выраженные ЗДЗН на двух глазах, у 1 – выраженный ЗДЗН на одном глазу и вторичная атрофия на другом и лишь у одного пациента изначально были умеренные ЗДЗН на двух глазах.

Среди наших пациентов наиболее часто встречались выраженные ЗДЗН. Как было отмечено ранее, офтальмоскопическая картина ЗДЗН в ряде случаев сопровождалась наличием кровоизлияний, располагающихся на ДЗН, перипапиллярно, по ходу сосудов, в центральной области сетчатки.

На нашем материале кровоизлияния на глазном дне выявлялись у 31 (28,2%) пациентов из 110. Мы поставили перед собой задачу определить, какие факторы влияют на наличие кровоизлияний при ЗДЗН. Наиболее часто кровоизлияния встречаются при выраженных ЗДЗН

(50,5%). Различия в частоте кровоизлияний при начальных, умеренных и выраженных ЗДЗН достоверны ($p < 0,05$). Кровоизлияния редко встречаются у детей. С возрастом частота их увеличивается. Статистический анализ частоты кровоизлияний на глазном дне в зависимости от возраста пациента будет приведен в главе, посвященной клинической картине ЗДЗН у пациентов различных нозологических групп. У ряда пациентов с ЗДЗН выявлялись патологические изменения в центральной области сетчатки в виде отека, кровоизлияний и/или дистрофических очагов.

На нашем материале подобные изменения в центральной области сетчатки встречались у 15 (13,6%) пациентов с ЗДЗН. Преимущественно они наблюдались в стадии выраженного отека ($p < 0,05$) (рис. 26). В этой стадии в центральной области сетчатки чаще отмечались отек и кровоизлияния. В стадии вторичной атрофии в центральной области сетчатки, как правило, выявлялись дистрофические очаги.

Динамика офтальмоскопической картины у пациентов с ЗДЗН имела свои особенности в зависимости от характера нейрохирургической патологии и методов лечения.

Зрительные функции у пациентов с ЗДЗН. Тяжелое общее состояние, выраженная неврологическая симптоматика и психические нарушения не всегда позволяют достоверно проверить зрительные функции у пациентов с нейрохирургической патологией. Вышесказанное касается как определения остроты зрения, так и еще в большей степени, полей зрения. Из 110 больных с ЗДЗН, остроту зрения до-

стоверно удалось исследовать 94 больным. У 67 пациентов острота зрения на оба глаза была равна 1,0; у 2 пациентов острота зрения равнялась 1,0 на единственном глазу; у 4 пациентов острота зрения была снижена на один или оба глаза за счет причин, не связанных с ЗДЗН (катаракта, аномалия рефракции и др.). Снижение остроты зрения, обусловленное наличием ЗДЗН, было выявлено нами у 36 пациентов, что составило 38,3% от достоверно обследованных больных.

У 13 (13,8%) больных острота зрения на оба глаза равнялась десятым, у 4 (4,3%) слепым или практически слепым был один глаз, при том или ином снижении остроты зрения и на другом глазу, 5 (5,3%) пациента были слепыми или практически слепыми на оба глаза.

Достоверно исследовать поле зрения удалось у 82 пациентов. Изменения в поле зрения, обусловленные наличием ЗДЗН, выявлены у 47 пациентов, что составило 57,3% от достоверно обследованных больных. Обращает на себя внимание то, что дефекты в поле зрения встречались почти в два раза чаще, чем снижение остроты зрения.

Типичными нарушениями в поле зрения для пациентов с ЗДЗН были расширение слепого пятна (21 больной - 25,6%), сужение в носовой половине (7 больных - 8,5%) или концентрическое сужение (9 больных - 10,9%), выраженное сужение поля зрения с нарушением центрального зрения и сохранением небольшого участка в височной половине (3 больных - 3,7%) или сочетание указанных нарушений поля зрения (6 больных - 7,3%).

Наиболее часто встречались минимальные изменения в поле зрения, проявляющиеся только расширением слепого пятна на один или оба глаза.

Частота и степень выраженности зрительных нарушений зависели от стадии ЗДЗН.

Так при исследовании остроты зрения пациентов с начальными ЗДЗН острота зрения была равна 1,0 на 99,6% глаз, при умеренно выраженных ЗДЗН на 11,4% глаз острота зрения была снижена до десятых, при выраженных ЗДЗН на 36,7% глаз острота зрения была снижена до десятых, а 4,1% глаз были слепые или практически слепые. При офтальмоскопической картине вторичной атрофии практически слепыми или слепыми были 74,7% глаз.

При исследовании поля зрения изменения в виде концентрического сужения, сужения в носовой половине у пациентов с начальными ЗДЗН встречались у 7% глаз. При умеренно выраженных ЗДЗН - на 14,8% глаз выявлялись дефекты поля зрения в виде концентрического сужения, сужения в носовой половине, изменения поля зрения по гомонимному типу с сужением в видящей половине поля зрения.

При выраженных ЗДЗН на 41,9% глаз выявлялись изменения в виде концентрического сужения, сужения в носовой половине, центрального скотом, выраженного сужения поля зрения с нарушением центрального зрения и сохранением узкого участка в височной его половине, изменения по гомонимному типу с сужением в видящей половине поля зрения.

При офтальмоскопической картине вторичной атрофии аналогичные дефекты поля зрения встречались на 93,6% глаз. Последовательность развития дефектов в поле зрения при переходе от стадии начальных ЗДЗН к умеренным, выраженным и затем вторичной атрофии была следующая: вначале отмечалось расширение слепого пятна, затем сужение в носовой половине поля зрения и концентрическое его сужение. Дальнейшее усугубление зрительных нарушений характеризовалось появлением грубых дефектов в поле зрения с сохранением его на узком участке в височной половине и нарушением центрального зрения.

Концентрическое сужение поля зрения с большим сужением в носовой половине свидетельствовало о преимущественном поражении волокон ЗН, идущих от периферических отделов сетчатки, в основном от височной ее половины. Из приведенных выше данных видно, что нарушения в поле зрения при ЗДЗН возникали почти в 2 раза чаще, чем снижение остроты зрения: у 56,4% и 29,4% больных соответственно. Начальные дефекты в поле зрения у пациентов с ЗДЗН, как правило, появлялись раньше снижения остроты зрения. При остроте зрения равной 1,0 почти на половине глаз (47%) выявлялись изменения в поле зрения характерные для ЗДЗН.

При снижении остроты зрения практически всегда выявлялись изменения в поле зрения. Дефекты в поле зрения были более грубыми при низкой остроте зрения и чаще всего проявлялись выраженным сужением или выпадением в

носовой половине поля зрения с нарушением центрального зрения.

Как было показано выше, у части пациентов с ЗДЗН выявлялись отек и/или дистрофические изменения в центральной области сетчатки. Мы попытались установить, насколько последние влияют на частоту зрительных нарушений. Для этого было проведено сравнение состояния зрительных функций у пациентов, имевших на глазном дне указанные выше изменения в центральной области сетчатки и не имевших таковых. Статистический анализ был проведен для стадии выраженных ЗДЗН, т.к. при других стадиях отек и/или изменения в центральной области сетчатки встречались значительно реже. Наше исследование показало, что наличие отека и/или дистрофических изменений в центральной области сетчатки вносит свою лепту в развитие зрительных нарушений у пациентов с ЗДЗН. При указанных изменениях в центральной области сетчатки достоверно чаще отмечается снижение остроты зрения. К сожалению, мы не смогли оценить статистическую достоверность различий частоты центральных дефектов в поле зрения в зависимости от наличия патологических изменений в центральной области сетчатки из-за небольшого числа пациентов с выявленными центральными скотомами. Возможно, часть больных из-за тяжелого общего состояния игнорировала данные дефекты в поле зрения.

Наличие отека, кровоизлияний и/или дистрофических изменений в центральной области сетчатки и острота зрения на глазах с выраженными ЗДЗН.

Поле зрения достоверно удалось исследовать в динамике у 65 пациентов. Оно сохранилось нормальным на оба глаза у 38 пациентов. У 27 пациентов изначально имелись нарушения в поле зрения, обусловленные наличием ЗДЗН. Из них уменьшение дефектов поля зрения одного или обоих глаз отмечено у 23 пациентов, усугубление у 25, без динамики дефекты поле зрения остались у 2 больных.

У 14 пациентов изначально имелись дефекты поля зрения по гомонимному типу, обусловленные поражением центрального нейрона зрительного пути. Из них у 11 пациентов дефекты поля зрения остались неизменными, у 3 гомонимные дефекты усугубились, у 1 регрессировали.

В целом нормальные зрительные функции сохранились у 33 (30,0%) пациента. Из пациентов, имевших снижение зрительных функций, обусловленное ЗДЗН, положительная динамика зрительных функций одного или обоих глаз отмечена у 22 (20,0%), у 40 (36,4%) зрительные функции остались без динамики, у 13 (11,8%) ухудшились. С точки зрения динамики зрительных функций прогностически неблагоприятным является наличие их нарушений при первичном осмотре ($p < 0,05$).

Мы проанализировали влияние исходной стадии ЗДЗН на динамику зрительных функций. Чаще всего острота зрения ухудшалась у пациентов с выраженными ЗДЗН. Низкие зрительные функции чаще всего оставались без динамики при офтальмоскопической картине вторичной атрофии ДЗН.

Итак, имеются определенные закономерности развития клинической картины ЗДЗН. При сохраняющейся ВЧГ ЗДЗН последовательно проходят стадии начального, умеренно выраженного, выраженного ЗДЗН и офтальмоскопической картины вторичной атрофии. При нормализации ВЧД ЗДЗН (за исключением стадии вторичной атрофии) претерпевает обратное развитие. Чаще всего (82%) ЗДЗН бывают одинаково выражены на обоих глазах, хотя встречаются асимметричные (9,2%) и односторонние ЗДЗН (8%).

У большинства наших пациентов односторонний ЗДЗН был в начальной стадии развития, что позволяет предположить, что на другом глазу ЗДЗН «не успел» развиваться.

Почти у 1/3 наших пациентов офтальмоскопическая картина ЗДЗН сопровождается наличием кровоизлияний на глазном дне. Достоверно чаще ($p < 0,05$) кровоизлияния встречаются при выраженных ЗДЗН (50,5%), когда за счет отека происходит сдавление вен сетчатки и разрыв ее мелких сосудов.

Снижение остроты зрения, обусловленное наличием ЗДЗН, выявлено у 29,4% пациентов. Нарушение полей зрения опережало снижение остроты зрения и определялось у 56,4% пациентов с ЗДЗН, т. е. почти в два раза чаще, чем снижение остроты зрения. Изменения в поле зрения начинались с расширения слепого пятна, которое было обусловлено раздвиганием перипапиллярной сетчатки отечным ДЗН. Затем появлялось концентрическое сужение поля зрения с большим выпадением носовой его половины, что свидетельствовало о преиму-

щественном поражении волокон ЗН, идущих от периферических отделов сетчатки, в основном от височной ее половины. По своему характеру данные нарушения поля зрения напоминали изменения в поле зрения при глаукоме, что может свидетельствовать об общих составляющих патогенеза зрительных нарушений.

Полученные нами клинические результаты соответствуют патоморфологическим данным P.S. Levin et al. (1983), X.Z. Gu et al. (1995), которые в своих работах показали, что при ЗДЗН в первую очередь повреждаются периферические аксоны ЗН.

Частота и степень выраженности зрительных нарушений зависели от стадии ЗДЗН. Чаще и более грубые зрительные нарушения встречались в стадии выраженных ЗДЗН и офтальмоскопической картине вторичной атрофии ДЗН.

Определенную роль в развитии зрительных нарушений играет и наличие отека, кровоизлияний и дистрофических изменений в центральной области сетчатки. Подобные изменения сетчатки мы наблюдали у 14,7% пациентов с ЗДЗН, преимущественно в стадии выраженного отека. По нашим данным при наличии отека, кровоизлияний и дистрофических изменений в центральной области сетчатки у пациентов с ЗДЗН достоверно чаще отмечается снижение остроты зрения.

Динамическое наблюдение за состоянием зрительных функций показало, что острота зрения сохранилась равной 1,0 на оба глаза у 66% больных. Повышение остроты зрения на один или оба глаза отмечено у 8,2% пациентов, без динами-

ки сниженная острота зрения осталась у 16,1% пациентов, ухудшение остроты зрения отмечено у 9,7% пациентов.

Поле зрения сохранилось нормальным на оба глаза у 33,5% пациентов. Положительная динамика нарушений поля зрения одного или обоих глаз, обусловленных ЗДЗН, отмечена 15,4% пациентов, отрицательная у 7,7%, без динамики дефекты поля зрения, обусловленные наличием ЗДЗН, остались у 34,5% больных.

Литература

1. Бессмертный, М.З. К механизму возникновения застойного диска зрительного нерва в остром периоде закрытой черепно-мозговой травмы [Текст] / М.З. Бессмертный // Вестник офтальмологии, 2000. - Т. 116, N 1. - С. 36-38.

2. Владимирова, Н. А. Застойные диски зрительных нервов при опухолях головного мозга [Текст] / Н.А. Владимирова // Материалы IV Московской научно-практической нейроофтальмологической конференции «Современные аспекты нейроофтальмологии». - М., 2000. - С. 11-13.

3. Елисеева, Н.М. Клинические аспекты патогенетических механизмов застойных дисков зрительных нервов при нейрохирургической патологии головного мозга [Текст]: дис.на соиск. уч.ст. д-ра мед. наук: 14.00.28; 14.00.08 / Елисеева Н.М. – Москва, 2009. – 304 л.

4. Имакеев, Н.А. Изменения глазного дна при опухолях головного мозга супратенториальной локализации [Текст] / К.Б. Ырысов, М.А. Медведев, Н.А. Имакеев // Здоровоохранение Кыргызстана, 2014. - №2. – С.119-122.

5. Имакеев, Н.А. Нейроофтальмологическая диагностика при опухолях головного мозга [Текст] / Н.А. Имакеев // Вестник

Заключение. Динамика зрительных функций зависела от их исходного уровня и стадии ЗДЗН. С точки зрения прогноза зрительных функций у больных с ЗДЗН менее благоприятным является стадия выраженных ЗДЗН и наличие уже имеющихся зрительных нарушений. При снижении зрительных функций хирургическое лечение с целью нормализации ВЧД должно быть предпринято как можно раньше.

КГМА им. И.К. Ахунбаева - 2015. - №3(1). – С. 56-59.

6. Имакеев, Н.А. Динамика застойных дисков зрительных нервов при опухолях головного мозга супратенториальной локализации [Текст] / К.Б. Ырысов, М.А. Медведев, Н.А. Имакеев // Вестник КРСУ. - 2017. - Том 17. - №7. – С. 92-96.

7. Имакеев, Н.А. Офтальмоскопическая диагностика опухолей головного мозга супратенториальной локализации [Текст] / К.Б. Ырысов, М.А. Медведев, Н.А. Имакеев // Вестник КРСУ. - 2017. – Том 17. - №3. – С.140-145.

8. Иойлева, Е.Э. Компьютеризированная система диагностики патологии зрительного нерва [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч. ст. д-ра мед. наук: 14.00.08 / Иойлева Е.Э. - М., 2002.- 45 с.

9. Коновалов, А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии [Текст] / А.Н. Коновалов, В.Н. Карпенко, И.Н. Пронин. - М.: Видар, 2001. - С. 471-475.

10. Серова, Н.К. Застойный диск зрительного нерва – признак внутричерепной гипертензии [Текст] / Н.К. Серова // Материалы VI Московской научно-практической нейроофтальмологической конференции «Современные аспекты нейроофтальмологии». - М., 2002. - С. 28-32.

11. Соколова, О.Н. Особенности клинического течения застойного диска зрительного нерва и причины нарушения зрительных функций при опухолях и воспалительных процессах головного мозга [Текст] / О.Н. Соколова // *Материалы VI Московской научно-практической нейроофтальмологической конференции «Современные аспекты нейроофтальмологии»*. - М., 2002. - С.33-36.

12. Шаминова, А.М. Функциональные методы исследования в офтальмологии [Текст] / А. М. Шаминова, В. В. Волков. - М., 2009. - 415 с.

13. Brodsky, M.C. Magnetic resonance visualization of the swollen optic disc in papilledema [Текст] / M.C. Brodsky, C.M. Glasier // *J. Neuroophthalmology*. - 1995. - Vol. 15. - P. 122-124.

14. Orcutt, J.C. Factors affecting visual loss in benign intracranial hypertension [Текст] / J.C. Orcutt, N.G. Page, M.D. Sanders // *Ophthalmology*, 2008. - Vol. 91. - P. 1303-1312.