МАТЕРИАЛЫ
2-го Симпозиума страбологов

«Актуальные вопросы детской офтальмологии и страбологии»

г. Сочи
25 октября 2024 г.

ПАРТНЁРЫ

2-ГО СИМПОЗИУМА СТРАБОЛОГОВ

МОНОЛИТ
ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ ТОЧНАЯ ОПТИКА
индивидуальные контактные линзы

ИСТОК-АУДИО
Группа компаний

КРИПТОМЕД

25 лет
микрохирургия глаза и контур
общество с ограниченной ответственностью
российский производитель

очевидно
ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

EUROMED CLINIC
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

КОМПАНИЯ ГРАНД ВИЖН

HOYA
FOR THE VISIONARIES

АССОЦИАЦИЯ НЕЗАВИСИМЫХ ОФТАЛЬМОЛОГОВ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России

Доктор Линз®
Специалисты по миопии

Москва – Madrid

Avanlens
CENTRO DE CONTACTOLOGÍA AVANZADA

Международная сеть клиник коррекции зрения и современное производство контактных линз

МАТЕРИАЛЫ

2-го Симпозиума страбологов

«Актуальные вопросы детской офтальмологии и страбологии»

г. Сочи

25 октября 2024 г.

УДК 617.761.11

Актуальные вопросы детской офтальмологии и страбологии : Материалы 2-го Симпозиума страбологов, Сочи, 25 октября 2024 г. / отв. ред. И. Л. Плисов. - Новосибирск : ООО «Типография Кант», 2024. - 87 с.

Ответственный редактор:

Плисов И.Л. – д.м.н., заведующий 3-м офтальмологическим отделением Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, Председатель Правления Ассоциации офтальмологов страбологов, г. Новосибирск.

Редакционная коллегия:

Пущина В.Б. – к.м.н., врач-офтальмолог 3-го офтальмологического отделения Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, член Ассоциации офтальмологов страбологов, г. Новосибирск.

Кирилов А.Д. – врач-офтальмолог, заведующий структурного подразделения ООО «Семейный глазной центр «Сити Вижн», секретарь, заместитель председателя правления Ассоциации офтальмологов страбологов, г. Краснодар.

Пугачев С.И. – врач-офтальмолог, ООО «Клиника лазерной микрохирургии глаза», член правления Ассоциации офтальмологов страбологов, г. Красноярск.

Курочкин В.Н. – к.м.н., врач-офтальмолог 4-го офтальмологического отделения Краснодарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России, член правления Ассоциации офтальмологов страбологов, г. Краснодар.

© И.Л. Плисов, В.Б. Пущина, А.Д. Кирилов, С.И. Пугачев, В.Н. Курочкин, 2024

Оглавление

Антипова Ю.Н., Максимова Н.В., Ашугян А.В., Банова М.Ю., Буртасенкова И.Н., Иванова Р.В.
Профилактика рубцовых сращений глазодвигательных мышц при повторных операциях 8

Белоусова К.А., Мамулат Д.Р.
Золотой стандарт детской оптометрии: Белое и Чёрное 11

Дядина У.В.
Контроль миопии и защита от солнца 14

Кашпаров А.В.
Роль конкурирующего взаимовлияния бинокулярного зрения и аккомодации в формировании рефракции и содружественного косоглазия у детей 17

Кащенко М. А., Кащенко Т.П.
Микропериметрия, как способ оценки функционального состояния амблиопичного глаза 20

Кирилов А.Д.
Клинический случай глазного тортиколлиса 22

Ковалевская И.С., Бардаков С.Н., Тория А.Л.
«Неочевидное вероятно – косоглазие и миастения» 26

Кольцов А.А.
Базовые принципы призматической коррекции 29

Кононова Н.Е., Ефимова Е.Л.
Сравнительная оценка эффективности хирургического лечения содружественного расходящегося косоглазия в зависимости от угла девиации у детей 31

Красильникова В.Л., Дудич О.Н., Смирнов И.Н.
Косоглазие в структуре офтальмопатологии у детей в Республике Беларусь 33

Курочкин В.Н.
К вопросу о тактике лечения косоглазия в зависимости от возраста пациента (от 0до 90 лет) 36

Леонгардт Т.А., Ковалевская И.С.
Глазодвигательные нарушения. Особенности диагностического поиска 39

Магомедова П.А.
Амблиопия. Основные принципы. Актуальные решения проблемы. Подбор комплементарного лечения 41

Малиновская Н.А., Аникиева А.В.
Диагностика и тактика лечения при тракционных (механических) формах косоглазия у детей 43

Мордвов А.А.
Диагностика бинокулярных нарушений. Показания к призматической коррекции зрения 46

Плисов И.Л.
The dark side of strabismology 47

Постольник С.И., Постольник А.А., Галянская Е.Г.
Ортоптическое лечение пациентов с нарушением бинокулярного зрения в условиях мягкой гаплоскопии 50

Розенталь П.В.
Мидриаз VS циклоплегия – сеанс магии с разоблачениями 52

Смородинов Г.А.
Устройство для тренировки бинокулярного зрения 54

Степанец И.Р.
Трудноизлечимая диплопия: ужас слияния 57

Тория А.Л., Ковалевская И.С.
Комплаенс пациентов с косоглазием различных возрастных групп в процессе комплексного хирургического и консервативного лечения 60

Трилюдина Ю.И., Шелихова О.А., Заболотний А.Г.
Комбинированная хирургия косоглазия, обусловленного гипоплазией нижней прямой глазной мышцы (клинический случай) 63

Федорова М.В.
Полная двусторонняя офтальмоплегия у ребенка при стволовом энцефалите Бикерстаффа 66

Чернышук Н.В.
Правовая ответственность врачей при оказании медицинской помощи 69

Шевич И.А.
Применение призматической коррекции для улучшения качества жизни пациентов 72

Шмаков А.Н., Шмакова А.Г., Мирсаяфов Д.С., Аситинская П.В., Лосева С.В., Хурай А.Р., Попова Л.А.
Особенности обследования и ведения пациентов с ортокератологическими линзами 75

Шурбаева Д.М.
Современные представления о нестрабизмологических нарушениях аккомодации и вергенции. Обзор литературы 78

Шурбаева Д.М.
Эффективность и влияние на функции бинокулярного зрения ортокератологических и дефокусных мягких контактных линз 82

Щербакова Е.М.
Дифференциальная диагностика непостоянной экзотропии 85

Антипова Ю.Н., Максимова Н.В., Ашугян А.В., Банова М.Ю.,
Буртасенкова И.Н., Иванова Р.В.

Профилактика рубцовых сращений глазодвигательных мышц при повторных операциях

г. Краснодар,
ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения Краснодарского края

Актуальность: Операции в области глазодвигательных мышц в офтальмологии выполняются достаточно часто. Формирование рубцов в этой зоне может приводить к ограничению подвижности глазного яблока и другим биомеханическим нарушениям в орбите, плохим косметическим результатам. Особенно актуальной становится эта проблема при повторных операциях на глазодвигательных мышцах в хирургии косоглазия, которые встречаются в 6-21% случаев. В таких случаях грубые рубцовые деформации резко затрудняют выделение мышц и могут приводить к неудовлетворительным результатам.

Основным способом профилактики грубого рубцевания при офтальмологических операциях является применение антиметаболитов: 5-фторурацила и митомицина. Однако, этот метод применяется только у взрослых пациентов, только при выполнении антиглаукоматозных операций (см., например, Azuara - Blanco A., Moster M.R., Wilson R.P., Schmidt C.M. Silmutaneous use of mitomycin - C with Baerveldt implantation // Ophtalmic Surg. Lasers.- 1997. - Vol. 28. - № 12. - P. 992-997). Препараты применяются местно путем их введения под конъюнктиву. Механизм действия при этой методике связан с токсическим действием этих препаратов на эписклеральные фибробласты, что предотвращает развитие рубцового процесса в области операции. Недостатками является длительное торможение заживления после оперативного вмешательства, истончение конъюнктивы, токсическое влияние на внутриглазные структуры, опасность дистрофических и гнойных осложнений, ограниченные показания для применения – только в хирургии глаукомы и только у взрослых пациентов.

Сравнительно эффективными и безопасными физико-химическими свойствами в офтальмохирургии обладают вискоэластики (см, например, Cengiz Y., и др. «Сравнение эффективности митомицина-С и Viscoat на поздней регулировке шва в хирургии косоглазия по технике регулируемых швов у кроликов» /Eur J Ophthalmol. 2005 Sep-Oct;15(5):530-5). Авторы предлагали наносить Viscoat на отсеченную мышцу для улучшения скольжения мышцы при последующей регулировке швов.

Известен способ использования вискоэластика на основе метилцеллюлозы в хирургии косоглазия. Техника заключается в том, что после сделанного разреза конъюнктивы, выделения мышцы и перемещения её по склере, конъюнктиву зашивают. Только затем под конъюнктиву вводят вискоэластик на основе 2% метилцеллюлозы (см. Ferrera, R. C.; Lamberts, M, Moreira, J. B. C.; Hydroxypropil Methylcellulose and Sodium Hyaluronate in Adyustable Strabismus Surgery. J. Pediat.

Ophthalmol. Strabismus, 32: 239-47. (1995). Введение вискоэластика только после зашивания конъюнктивы обусловлено тем, что вискоэластики этого типа достаточно текучие, не удерживаются в ране и не в состоянии сформировать стабильный футляр вокруг анатомических образований. Механизм противорубцового действия у них в большей степени связан со способностью геля натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы связывать ионы кальция, который является важным компонентом в процессе образования рубцов. Основой формирования рубца является фибрин. Первоначально фибриноген (растворимый белок) реагирует с тромбином, создается фибрин-мономер, который затем полимеризуется. Тромбин, необходимый для превращения фибриногена в фибрин, активируется только в присутствии ионов кальция Ca2+. Полимер-фибрин первоначально растворим, но затем входит в контакт с фибринстабилизирующим фактором в присутствии ионов кальция Ca2+ и становится нерастворимым. Далее уже нерастворимый фибрин-полимер связывается с крупными белками и различными аминокислотами, в результате чего получается гелеобразный матрикс из фибрина.

Используют раствор вискоэластика с содержанием гиалуроновой кислоты 2,5%, молекулярной массой 3·106 D и вязкостью при нулевом сдвиге 103 Pa·s, который непосредственно после фиксации мышцы к склере перед ушиванием конъюнктивы под визуальным контролем вводят под оперированную глазодвигательную мышцу в объеме, обеспечивающем ее обволакивание, а затем, после ушивания конъюнктивы указанный раствор вводят в субконъюнктивальное пространство в объеме, обеспечивающем отделение конъюнктивы от склеры и мышцы.

Способ характеризуется тем, что раствор вискоэластика вводят под глазодвигательные мышцы и в субконъюнктивальное пространство в объёме 0,4-0,6 мл.

Цель. Изучить эффективность применения вискоэластиков в предотвращении развития грубого рубцевания при повторных операциях на глазодвигательных мышцах у детей.

Материалы и методы: Количество пациентов – 20 чел., возраст пациентов от 7 до 14 лет. Повторные операции: рецессия прямых мышц – 14 пациентов, прорафия прямой мышцы – 6 пациентов. Всем пациентам под пересаженную мышцу и после наложения конъюнктивальных швов под конъюнктиву вводился вискоэластик.

Способ осуществляли следующим образом. После рассечения конъюнктивы, завершения высвобождения тканей и подшивания мышцы к склере, в пространство под мышцу вводят около 0,5 мл вискоэластика «BVI MultiVisc» на основе гиалуроновой кислоты с условием полного обволакивания препаратом глазодвигательной мышцы, конъюнктива зашивается. После этого под конъюнктиву вводится тот же вискоэластик «BVI MultiVisc», который принимает форму окружающих тканей в течение первых 48 часов после операции, создает временный «футляр» и, таким образом, препятствует формированию рубцовой ткани путем разобщения структур. За счёт самого

высокого уровня вязкости при нулевом сдвиге и высокой концентрации гиалуроната натрия «BVI MultiVisc» ведёт себя, в большей степени, как твёрдое вещество в состоянии покоя.

При операциях использовали раствор марки «BVI MultiVisc™, 2,5% Viscoadaptive» – фирмы «Beaver-Visitec International, Ltd.», Великобритания.

Результаты. У всех пациентов отмечался хороший косметический результат, улучшалась подвижность глазных яблок, не отмечалось токсико-аллергических реакций.

Преимущество данного способа заключается в том, что в состав вискоэластика «BVI MultiVisc» входит гиалуроновая кислота, что делает его, в отличие от вискоэластиков на основе метилцеллюлозы и хондроэтина сульфата, достаточно плотным и биоадаптивным, что позволяет вводить препарат не только под конъюнктиву, но и интраоперационно под визуальным контролем непосредственно под глазодвигательные мышцы, создавая для них временный биоразрушаемый футляр и, тем самым, предотвращая развитие плоскостных сращений мышц со склерой и конъюнктивой.

Вывод: Вискоэластики являются эффективными средствами для профилактики спаечных процессов при повторных оперативных вмешательствах в педиатрической страбологии.

Кроме того, использование в детской офтальмологии дает дополнительные преимущества, так как гиалуроновая кислота вырабатывается в организме человека, она не оказывает токсического действия на ткани глазного яблока, что очень важно для мягкой склеры ребёнка.

Белоусова К.А., Мамулат Д.Р.

Золотой стандарт детской оптометрии: Белое и Чёрное

г. Новосибирск,
Новосибирский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России

Актуальность. У детей дошкольного возраста функциональные расстройства бинокулярного и монокулярного зрения приводят к возникновению амблиопии в 2-3 % случаев вне зависимости от пола. Более чем у 1% из них амблиопия является неустранимой при позднем выявлении и несвоевременном назначении адекватных лечебных мероприятий. К числу основных этиологических причин развития амблиопии относятся косоглазие и аномалии рефракции. Гетеротропии диагностируются у 2-5 % детского населения (что составляет от 500 тысяч до полутора миллионов детей в Российской Федерации) и приводят к развитию дисбинокулярной амблиопии. Аметропии выявляются более чем у 25 % (более 7 миллионов детей) и способствуют развитию рефракционной амблиопии [1]. Каждому десятому пациенту с нарушениями рефракции не ставится своевременный диагноз и не назначается правильная очковая коррекция.

Цель. Сравнить достоверность проводимых исследований рефракции на стационарных, мобильных и дистантных бесконтактных рефрактометрах с целью выявления погрешности определения рефракции разными способами, а также сравнить точность способов измерения межзрачкового расстояния.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ исследований на различных видах рефрактометров. Сравнивались стационарные рефрактометры, скиаскопия и дистантный рефрактор PlusOptix. Для сравнения достоверности измерения межзрачкового расстояния использовали пупиллометр и линейку с миллиметровыми делениями.

Результаты. При исследовании рефракции на стационарных рефрактометрах мы можем доверять полученным результатам при исследовании только статической рефракции. И только при условиях достоверной и возможной проверки остроты зрения мы можем оценивать влияние показателей рефракции на развитие зрительных функций. Наиболее точным методом определения статической рефракции является скиаскопия, проведенная согласно регламенту. Применение PlusOpix позволяет определить не только статическую рефракцию на фоне циклоплегии, но и оценить способность ребенка к компенсации гиперметропии. Измерения межзрачкового расстояния с помощью линейки в случаях наличия гамма-угла может быть с погрешностью, а это при высоких степенях аметропии повлечет за собой появление астенопических жалоб при использовании очковой коррекции. При использовании пупиллометра такой погрешности нет.

Обсуждения. Учитывая тот факт, что нет идеального рефрактометра для всех возрастных групп и что для получения достоверных результатов любых измерений должен чётко соблюдаться регламент обследования, которое

проводит оптометрист, а результаты оценивает врач, проведено сравнение различных способов определения аметропий и их возможного влияния на рефрактогенез. Сомнения возникают в связи с тем, что неправильное расположение пациента перед стационарным рефрактометром, нестабильная фиксация взгляда приводит к искажению результатов измерения, что не учитывается программным обеспечением приборов. При анализе результатов рефрактометрии обычно выдаются средние показатели серии правильно и неправильно проведённых измерений. Вопросы вызывают показатели миопизации результатов до проведения циклоплегии, так как на стационарных приборах большинство детей аккомодируют. Так же возможно индуцирование астигматизма, что наиболее вероятно при использовании ручного рефрактометра. Это может приводить к ошибкам при коррекции сниженной остроты зрения. При условии соблюдения регламента, можно доверять показателям рефрактометрии при исследовании только статической рефракции. И только при условиях достоверной и возможной проверки остроты зрения возможно оценивать влияние показателей рефракции на развитие зрительных функций.

Правильное проведение скиаскопии требует соблюдения определённого регламента: должны соответствовать зрительные оси ребёнка и офтальмолога, должна правильно располагаться скиаскопическая линейка, расстояние между ребёнком и офтальмологом должно точно учитываться при пересчёте рефракции и необходимо длительное зрительное внимание ребёнка. Эти параметры не всегда возможно соблюсти при обследовании детей младшего возраста в связи с их неусидчивостью и реакцией на осмотр врача. На практике, проводился эксперимент со скиаскопической линейкой и диоптриметром: мы фиксировали показания диоптриметра при изменении расстояния линзы величиной в + 6 дптр до оптического блока диоптриметра и при различных положениях скиаскопической линейки относительно оптической оси прибора – суммарная ошибка может достигать почти три диоптрии.

Регламент обследования с помощью PlusOptix подразумевает приближение прибора к ребёнку. Фокус перемещается за сетчатку. Изображение прибора становится не резким. Если снижение качества зрения превышает достигнутый у ребёнка возрастной уровень, включаются механизмы аккомодации – фокусировки. Резкость изображения повышается, измеренная остаточная гиперметропия свидетельствует о функциональных способностях аккомодации ребёнка и толерантности к имеющейся гиперметропии. Аметропия, выявленная при обследовании с помощью дистантного рефрактора PlusOptix, позволяет относительно косвенно, но абсолютно объективно оценить качество развития зрения у превербального пациента. Если обследование, выполненное в бинокулярном режиме, выявляет анизометропию, а в монокулярном режиме рефракция равна, существует определённый риск развития дисбинокулярной амблиопии. PlusOptix дает возможность правильно оценить динамическую рефракцию у превербального пациента, что даёт возможность сделать вывод о качестве зрения ребёнка.

Измерение межзрачкового расстояния наиболее доступно с помощью обычной линейки, которой измеряется расстояние от края одной роговицы до края другой. В эксперименте семь врачей отделения провели исследование межцентрового расстояния одному и тому же пациенту с помощью стационарного рефрактометра, двух линеек, пупиллометра и рефрактора PlusOptix. Результаты значимо различались. Наиболее точное исследование было проведено с использованием пупиллометра. Особого внимания заслуживают пациенты с гамма-углом. У них погрешность измерения с применением обычной линейки и диагностическим прибором, умеющим учитывать эту особенность, может превышать 2 мм. Это приведёт к тому, что даже при назначении адекватной очковой коррекции неправильное межцентровое расстояние может спровоцировать появление астенопических жалоб, а в некоторых случаях – усугубить гетеротропии.

Выводы. Использование нескольких разных способов исследования рефракции в физиологических условиях и на фоне циклоплегии позволяет выявить аметропию на доклиническом этапе и определить ее величину и влияние на развитие зрительных функций особенно у превербальных пациентов. Для измерения межзрачкового расстояния оптимально использовать приборы, учитывающие гамма-угол.

Список литературы:

1. Дистантный скрининг зрения школьников как практический метод применения телемедицины в офтальмологии: итоги и перспективы / В. В. Черных, И. Л. Плисов, Н. Г. Анциферова, В. Б. Пущина. - DOI: 10.15372/SSMJ201803012. - Текст: непосредственный // Сибирский научный медицинский журнал. - 2018. - Т. 38. - № 3. - С. 80-85.

Дядина У.В.

Контроль миопии и защита от солнца

Москва,
ООО «Линзы Хойя Рус»

Миопия – мультифакторное заболевание. В соответствии с нормативными документами Международного института миопии одними из главных факторов риска миопии у детей с высокой доказательной базой являются образование и время, проводимое на открытом воздухе [1]. Количество времени, проводимого на открытом воздухе, является важным параметром, связанным с развитием миопии у школьников [2]. Исследования показывают, что увеличение времени пребывания на открытом воздухе защищает от развития миопии: исследование Миопии в Сиднее – количество времени на открытом воздухе более 2 часов уменьшает вероятность развития миопии даже у детей, часто работающих вблизи [3], кластерное рандомизированное исследование на базе школ в Тайвани – увеличение времени на открытом воздухе минимум до 80 минут уменьшает распространенность миопии с 17% до 8% [4], мета-анализ – каждый дополнительный час в неделю уменьшает вероятность миопии на 2% [5]. Некоторые исследования показывают, что время на открытом воздухе также защищает и от прогрессирования миопии и, вероятно, может усилить лечебный эффект от мер по контролю миопии [4, 6-8]. Рабочие механизмы до конца не выяснены, но из предполагаемых причин на первом месте стоит более высокая интенсивность света [1, 2]: более яркий свет на открытом воздухе приводит к большему высвобождению дофамина в сетчатке, что подавляет осевое удлинение, а также исследованиями на животных, особенно при депривационной миопии подтверждено, что повышение интенсивности света полностью блокирует развитие миопии. Результаты исследований с участием детей показали, что дети, испытывающие низкую среднюю дневную освещенность (459 ± 117 люкс), демонстрировали значительно больший рост глаз, чем дети, испытывающие умеренную (842 ± 109 люкс) и высокую (1455 ± 317 люкс) среднесуточные уровни освещенности, т.е. в детстве может существовать определенный порог ежедневного воздействия света, необходимый для замедления осевого роста глаз [9]. Для профилактики миопии необязательны занятия на открытом воздухе при сильном воздействии солнечного света. Можно также рассмотреть возможность деятельности на открытом воздухе с относительно меньшей интенсивностью освещения и более продолжительным временем пребывания на открытом воздухе, например, в крытых коридорах или под деревьями (>1000 люкс или >3000 люкс) [4]. Однако увеличение времени на открытом воздухе несет в себе риски повышенного воздействия солнца на глаза: заболевания глаз, связанные с ультрафиолетом и дискомфорт, связанный с интенсивным солнечным светом [2]. Исследования показали, что фотохромные линзы улучшают комфорт и зрительные функции. Субъективная оценка 10-15-летних детей и подростков, носящих фотохромные

линзы, показала более четкое зрение при занятиях спортом при ярком солнечном свете [10]. В другом исследовании все измеренные зрительные функции значительно улучшились при ношении фотохромных линз [11]. Поляризационные линзы улучшают комфорт и зрительные функции: когда на плоской поверхности возникают блики в фотопических условиях, поляризационные фильтры повышают контрастную чувствительность [12]. Уменьшая блики, поляризационные линзы часто обеспечивают больший комфорт, особенно для светочувствительных детей [13]. Для одновременного получения контроля миопии и защиты от солнца компания Hoya разработала для детей солнцезащитные очковые линзы: фотохромные MiYOSMART Chameleon и поляризационные MiYOSMART Sunbird. В данных линзах используется технология DIMS – множественные встроенные дефокусные сегменты, которая показала в 2-хлетнем рандомизированном контролируемом исследовании замедление прогрессирования миопии у детей по сравнению с однофокальными очковыми линзами по сфероэквиваленту на 59%, по осевому удлинению на 60% [14]. Данные исследования через 6 лет подтвердили терапевтическую эффективность технологии DIMS без эффекта отмены [15]. Обе солнцезащитные очковые линзы MiYOSMART полностью блокируют УФ А и В и защищают от интенсивного солнечного света. Фотохромные линзы MiYOSMART Chameleon – универсальное решение для контроля миопии у детей, так как в помещении они практически бесцветны (остаточное затемнение 5%), быстро затемняются на солнце и быстро осветляются при переходе в помещение. Поляризационные линзы MiYOSMART Sunbird имеют постоянное затемнение 85% и особенно рекомендуются, как вторая пара очков светочувствительным детям. Дополнительные преимущества использования солнцезащитных очковых линз MiYOSMART: обеспечивает возможность более длительного времени ношения для тех детей, которые при переходе на улицу надевают солнцезащитные очки, что означает более длительное время лечения – больше времени на открытом воздухе может замедлить прогрессирование миопии и усилить эффект лечения миопии [16] и суммировать эффект высокой интенсивности света на открытом воздухе и миопического дефокуса.

Список литературы:

1. Morgan IG, Wu P-C, Ostrin LA, et al. IMI Risk factors for myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):3.
2. Jonas JB, Ang M, Cho P, et al. IMI prevention of myopia and its progression. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):6.
3. Rose KA, Morgan IG, Ip J, et al. Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. Ophthalmology. 2008;115:1279–1285.
4. Wu PC, Chen CT, Lin KK, et al. Myopia prevention and outdoor light intensity in a school-based cluster randomized trial. Ophthalmology. 2018;125:1239–1250.
5. Sherwin JC, Reacher MH, Keogh RH, et al. The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology. 2012;119:2141–2151.

6. Parssinen O, Lyyra AL. Myopia and myopic progression among schoolchildren: a three-year follow-up study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1993;34:2794–2802.

7. Cao K, Wan Y, Yusufu M, Wang N. Significance of outdoor time for myopia prevention: a systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. Ophthalmic Res. 2020;63:97–105.

8. Parssinen O, Lyyra AL. Myopia and myopic progression among schoolchildren: a three-year follow-up study. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1993;34:2794–2802.

9. Read SA, Collins MJ, Vincent SJ. Light exposure and eye growth in childhood. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015;56:6779–6787.

10. Lakkis C, Weidemann K. Evaluation of the performance of photochromic spectacle lenses in children and adolescents aged 10 to 15 years. Clin Exp Optom. 2006 Jul;89(4):246-52.

11. Renzi-Hammond LM, Hammond Jr BR. The effects of photochromic lenses on visual performance. Randomized Controlled Trial Clin Exp Optom. 2016 Nov;99(6):568-574.

12. Quintana MS, Langa A, del Moral-Martinez I, et al. Polarized Filters Enhance Contrast Sensitivity When Glare Is Produced On A Flat Surface Under Photopic Conditions. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006;47(13):1225.

13. WSPOS Sunlight Exposure & Children's Eyes Consensus Statement – 2016.

14. Lam CSY, Tang WC, Tse DY, et al. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomized clinical trial. British Journal of Ophthalmology. Published Online First: 29 May 2019.

15. Lam, C.S.Y., Tang, W.C., Zhang, H.Y. et al. Long-term myopia control effect and safety in children wearing DIMS spectacle lenses for 6 years. Sci Rep 13, 5475 (2023).

16. Prieto-Garrido FL, Verdejo JLH, Villa-Collar C, et al. Predicting factors for progression of the myopia in the MiSight assessment study Spain (MASS). J Optom, 2022 (15): 78-87.

Кашпаров А.В.

Роль конкурирующего взаимовлияния бинокулярного зрения и аккомодации в формировании рефракции и содружественного косоглазия у детей

г. Красноярск,
КГБУЗ «Красноярская краевая офтальмологическая клиническая больница имени П.Г. Макарова»

Еще в 1914 году P.J. Hay [1] впервые попытался объяснить возникновение миопии нарушением взаимодействия между конвергенцией (К) и аккомодацией (А).

Согласно представлениям Меддокса, величина, отражающая затраты аккомодативной К на единицу А, как и обратная ей величина, индивидуальна для отдельного субъекта, постоянная в течение всей жизни, не меняется в течение дня, во время переутомления, болезни [2].

Бинокулярное зрение (БЗ) – одно из самых сложных достижений эволюции органа зрения, помимо расширения общего поля зрения обоими глазами, возможности восприятия глубины расположения объектов в трехмерном пространстве, БЗ заметно повышает бинокулярную остроту зрения по сравнению с монокулярной, по некоторым данным в 1,4 раза (ochki.com). При несоответствии затрат на А и К в зависимости от состояния БЗ на первое место выступает либо «адекватность затрат А глаз зрительным потребностям», либо «стремление к бинокулярному сотрудничеству, к одиночному видению объекта фиксации» [3]. При несовпадении затрат на А и К при бифовеальном слиянии А может быть избыточной или недостаточной. В крайних проявлениях этого несовпадения монокулярная острота зрения наблюдаемого объекта будет равна или будет выше бинокулярной остроты зрения. Придется делать выбор в пользу одиночного видения объекта и формирования в последующем непостоянного или постоянного косоглазия, в пользу формирования анизометропической рефракции, где А будет неравномерной для правого и левого глаза и возможностью формирования аномального БЗ.

Нет единого мнения на причины замедления или ускорения рефрактогенеза. Однако множественные публикации, посвященные положительному эффекту длительных инстилляций атропина в уменьшенной концентрации (блокирующего А) в качестве профилактического средства при прогрессировании миопии, прямо указывают на связь А и рефрактогенеза.

Взяв за основу вышеперечисленное, всю рефракционную и глазодвигательную патология (в части горизонтального содружественного косоглазия) естественным образом мы можем распределить на 4 основные группы, в зависимости от выраженности стремления к бифовеолярному слиянию, где движущей силой рефрактогенеза будет выступать интенсивность работы А [4]. Представление основных групп рефракционной и глазодвигательной патологии во взаимосвязи позволяет более последовательно вести рассуждения от общего к частному и не совершать логических ошибок.

К/А низкое, т.е. А>К (слабая К, склонность к экзодевиации; сильная А, рефрактогенез ускорен). К/А высокое, т.е. А<К (сильная К, склонность к эзодевиации; слабая А, рефрактогенез замедлен).

Высокое стремление к бифовеолярному слиянию: экзофория, спазм аккомодации, быстро прогрессирующая миопия. Так называемая «рефракционная», правильнее бинокулярная амблиопия, чаще на фоне Hm II-III степени и инфории.

Низкое стремление к бифовеолярному слиянию: экзотропия на фоне Em или M I степени, интропия на фоне эмметропии или Hm I-II степени.

При низком стремлении к бифовеолярному слиянию К зависит от А. Явный угол косоглазия равняется углу косоглазия, выявляемому при кавер-тесте и зависит от соотношения К/А. Затраты на А, необходимые для четкого изображения на сетчатке, определяют офтальмодинамику и угол косоглазия. При явном преобладании А над К (соотношение К/А – низкое) слабая К предопределяет склонность к экзодевиации. Сильная А провоцирует более слабые миопические изменения глаза. При явном преобладании К над А (К/А – высокое) сильная К предопределяет склонность к эзодевиации (интропии), а слабая А не способствует рефрактогенезу и формирует эмметропию или гиперметропию слабой и средней степени.

При высоком стремлении к бифовеолярному слиянию А зависит от К. А находится «в тисках бинокулярного зрения». Явное косоглазие отсутствует, угол косоглазия при кавер-тесте во многом зависит от соотношения К/А; при несовпадении затрат на К и А страдает чёткость изображения на сетчатке в пользу бинокулярного слияния. Затраты на А, необходимые для чёткого изображения на сетчатке, определяют офтальмодинамику и угол косоглазия. При явном преобладании А над К (К/А – низкое) слабая К предопределяет склонность к экзофории и более быстрый рефрактогенез. Сильная А избыточно включается, компенсируя недостаток К для достижения бифовеального слияния, способствует низкому наклону головы при достижении точки бифовеального снижения на пределе возможностей А, провоцирует появление спазма аккомодации и быстро прогрессирующей миопии [5]. При явном преобладании К над А (К/А – высокое) сильная К предопределяет склонность к эзофории (инфории), а слабая А не может преодолеть бинокулярное слияние, и тогда рефрактогенез замедляется, формируется группа гиперметропов средней и высокой степени с амблиопией, обозначаемой как рефракционная амблиопия, на деле являющаяся бинокулярной амблиопией. У детей-гиперметропов выявлена связь рефрактогенеза с балансом глазодвигательных мышц [6].

Разделение всей глазодвигательной и рефракционной патологии на четыре основных группы в зависимости от способности к бифовеальному слиянию и взаимоотношения К и А остается условной в силу влияния других возможных факторов. Однако есть основания полагать, что не во всех случаях хорошая способность к бифовеальному слиянию является благом для пациента, а тренировки резервов аккомодации, фузионных резервов должны проводиться более избирательно.

Список литературы:

1. Hay P. J., The development of miopia // Ophtalmoscope. - 1914. - V.12. - P.20.

2. Morgan W. M. and J.M.D. OLNSET. Quantitative measurements of relative accommodation and relative convergence // Proc. Soc. Exper. Biol. Med. - 1939. - V.41. - P.303.

3. Поспелов В.И. О стадиях онтогенеза опто-моторных реакций зрительной системы у детей // Вопросы офтальмологии: Сб. науч. тр.- Красноярск, 1989. - С. 48-49.

4. Кашпаров, А.В. Бинокулярное зрение и рефрактогенез детских глаз // Межрегиональная конференция офтальмологов, посвященная 40-летию детской глазной службы Красноярского края: сб. ст. - Красноярск. - 2003. - С.10-11.

5. Поспелов В.И., Хребтова Л.А., Поспелова Г.Е., Васильченко О.В. Почему некоторые дети низко наклоняют голову при работе вблизи, или к патогенезу начальных проявления приобретенной (школьной) близорукости // Офтальмол. Журн., 1987, № 1, - С. 31-33.

6. Поспелов В.И, Петрушенко О.В. К вопросу о связи рефрактогенеза с позицией баланса глазодвигательных мышц у детей-гиперметропов //Акт. пробл. офтальмол.: Матер. научно-практ. конф. офтальм., посв. 100-летию со дня рожд. проф. М.А. Дмитриева. - Красноярск, 1997. - С. 230-233.

Кащенко М. А., Кащенко Т.П.

Микропериметрия, как способ оценки функционального состояния амблиопичного глаза

г. Москва,
ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава РФ

Микропериметрия – это субъективное количественное неинвазивное диагностическое исследование функционального состояния органа зрения, основанное на комбинированном использовании компьютерной периметрии и фундус-сканирования. Проведение данного исследования возможно на нескольких приборах: сканирующий лазерный офтальмоскоп, микропериметры MP-1 и MP-3, микропериметр MAIA. В данном исследовании приведены данные, полученные при использовании микропериметра MP-1. Эти приборы разрабатывались для проведения исследования у взрослых и потому они не имеют базу по нормальным показателям у пациентов младше 18 лет.

Микропериметрия проведённая с помощью MP-1 позволяет определять световую чувствительность сетчатки, устойчивость фиксации и её топографические особенности с более глубокой качественной и количественной оценкой, поэтому нами было принято решение собрать базу нормальных показателей у пациентов младше 18 лет и сравнить эти данные с показателями пациентов с амблиопией.

Цель исследования – изучить возможности метода микропериметрии в оценке функционального состояния амблиопичного глаза: светочувствительности сетчатки, топографических особенностей и стабильности монокулярной зрительной фиксации у детей с амблиопией различной степени.

Материалы и методы. Помимо микропериметрии нашим пациентом было проведено стандартное исследование: визометрия с коррекцией и без коррекции; рефрактометрия в обычных условиях и при циклоплегии; офтальмометрия; биомикроскопия; офтальмоскопия; определение степени девиации; электрофизиологические исследования (ЭРГ, ЗВП). Критерии включения пациентов: возраст 6-14 лет; МКОЗ≤0,8; отсутствие сопутствующих заболеваний органа зрения воспалительного и дистрофического характера, а также врождённых аномалий органа зрения; отсутствие сопутствующих соматических заболеваний. Критерии исключения: подтверждённая ЧАЗН; наличие эпиактивности по данным ЭРГ; склонность ребёнка к агравации.

Результаты. Светочувствительность сетчатки исследовали в 29 точках в макулярной области. Использовалась так называемая стратегия 4-2, применялся стандартный стимул Goldmann III. Материал исследования 121 глаз (84 пациентов), которые составляют опытную и контрольную группу, сопоставимые по возрасту. По степени амблиопии имела место амблиопия высокой, средней и слабой степени. В опытной группе светочувствительность составила 17,3+2,5 дБ, что в среднем на 2,2 дБ ниже показателя в контрольной группе. Степень

достоверности различий между светочувствительностью в группах по коэффициенту Стьюдента меньше 0,01. Коэффициент корреляции между светочувствительностью сетчатки и остротой зрения с коррекцией составил 0,5, что свидетельствует о прямой корреляционной зависимости средней силы между этими показателями.

Для определения стабильности фиксации исследовали: число попадания фиксационных точек (ЧПФТ) в зоны 2 и 4º, стабильность фиксации, а также вычисляли ширину поля фиксации (ШПФ) в градусах. Материал исследования 100 глаз (64 пациентов), которые составляют опытную и контрольную группу, сопоставимые по возрасту. По степени амблиопии имела место амблиопия высокой, средней и слабой степени. Выявляется снижение ЧПФТ в опытной группе по сравнению с контрольной, особенно в зоне 2º от точки фиксации. ШПФ значительно шире у пациентов с амблиопией. Коэффициент корреляции между ЧПФТ в зону 2º, а также стабильностью фиксации и остротой зрения с коррекцией составил 0,7, что свидетельствует о высокой прямой корреляционной зависимости между этими показателями. Коэффициент корреляции между ШПФ и МКОЗ равен «-» 0,7 (высокая обратная корреляционная связь).

Для определения топографических особенностей фиксации определяли отклонение точки фиксации от центра макулярной зоны. У детей с амблиопией наблюдалось значительное отклонение точки фиксации от центра макулярной зоны, что составило 2,6º, тогда как в группе здоровых отмечалось отклонение только 0,8º. Коэффициент корреляции между светочувствительностью сетчатки в макулярной области и отклонением точки фиксации от центра макулярной области «-» 0,7 (высокая обратная корреляционная связь).

Обсуждение. Как видно из представленных результатов нормальные показатели у детей без амблиопии практические не отличаются от показателей взрослых пациентов. При амблиопии же с увеличением степени снижения МКОЗ функциональное состояние глаза изменяется: снижается светочувствительность сетчатки в макулярной зоне, нарушается стабильность зрительной фиксации (уменьшается ЧПФТ в зоны 2 и 4º, увеличивается ШПФ), а также отмечается отклонение точки фиксации от центра макулярной зоны.

Кирилов А.Д.

Клинический случай глазного тортиколлиса

г. Краснодар,
ООО «Семейный глазной центр «Сити вижн»

Глазной тортиколлис (глазная кривошея) – это врождённое или приобретённое в раннем детстве состояние, при котором больной наклоняет голову в сторону, чтобы компенсировать диплопию, являющуюся результатом обусловленного парезом нарушения работы глазодвигательных мышц (ГДМ) цикло-вертикального действия. Грудино-ключично-сосцевидная мышца при этом не изменена, и голова может быть поставлена в нормальное положение, при котором возникает диплопия. При глазной кривошее голова наклонена в сторону так же, как при истинном тортиколлисе мышечного генеза, который обусловлен первичной контрактурой грудино-ключично-сосцевидной мышцы. При этом подбородок поднят кверху и в противоположную сторону от наклона. При истинном тортиколлисе голову нельзя привести в правильное положение, потому что грудино-ключично-сосцевидная мышца фиброзно укорочена, а работа ГДМ цикло-вертикального действия и мышечное равновесие нормальные. Шейная (ортопедическая) форма кривошеи обусловлена врождёнными изменениями мышц шеи или шейного отдела позвоночника или последствиями инфекционных остеохондрозов [3].

Зачастую при знании особенностей этих заболеваний дифференциальная диагностика не составляет труда, за исключением редких случаев, когда косоглазие сочетается с истинным тортиколлисом. В этом случае косоглазие присоединяется к тортиколлису, а не наоборот, и причиной вынужденного наклона головы будут являться не нарушения работы ГДМ, а патология мышц шеи.

От типичной мышечной кривошеи глазной тортиколлис отличается тем, что ограничения подвижности головы при нём нет, голова может поворачиваться во всех направлениях и её можно устанавливать прямо. В прямом положении головы появляется ощущение двоения и головокружение, которое исчезает в вынужденном положении. Выявление поражённой мышцы можно установить в раннем возрасте без использования специальных методов исследования на основании характера вынужденного положения головы и особенностей движений глаз в 9 направлениях [5]. При более поздних парезах вынужденное положение головы вначале может освобождать от диплопии в тех случаях, когда сила фузии недостаточна, чтобы преодолеть диплопию [6].

При любой форме косоглазия или ограничении движения глаз необходимо обращать внимание на положение головы ребёнка [4]. Вынужденное положение головы наблюдается как при истинных парезах и параличах глазодвигательных нервов, преимущественно врождённых и ранних постинфекционных, так и при нистагме, псевдопарезах (синдром блокированного нистагма и др.) [5]. При нистагме голова принимает такое положение, при котором максимально уменьшается амплитуда нистагмоидных движений.

Кроме глазной и мышечной, существуют нейрогенные формы: синдром вклинения при гипертензионном синдроме, при поражении XI пары черепно-мозговых нервов; спастическая кривошея [1].

Наиболее частые глазные причины формирования вынужденного положения головы – это нистагм и паралич или парез отводящего нерва, а также синдром Дуэйна и паралич или парез блокового нерва. Поворот головы чаще всего ассоциируется с врождённым нистагмом, синдромом Дуэйна и параличом или парезом n. abducens. Наклон головы или различные комбинации наклона головы с приподнятым подбородком наиболее характерны для паралича или пареза n. trochlearis и синдрома Брауна. Формирование вынужденного положения головы является «защитным» механизмом в отношении развития амблиопии и потери бинокулярного зрения [2].

Цель. Изучить клиническую картину и особенности заболевания. Научиться проводить дифференциальный диагноз между истинным и глазным тортиколлисом. Ознакомить врачей офтальмологов, ортопедов, неврологов и педиатров с проявлениями этой патологии и призвать их мыслить на стыке наук.

Клинический случай. Девочка, 9 лет.

Anamnesis vitae et morbi: Жалобы на косоглазие, усиливающееся после утомления, которое начали замечать с раннего детства. Наследственный анамнез по глазным заболеваниям: у брата астигматизм, у тёти косоглазие. Операции, травмы глаз, головы отрицают. Лекарственную аллергию отрицают. Хронические заболевания: наблюдается и лечится у ортопеда, невролога, психиатра, инвалид детства. Диагнозы невролога и психиатра: Расстройство учебных навыков. Выраженное расстройство экспрессивной речи в форме общего недоразвития речи 2 уровня при дизартрии на фоне интеллектуальной недостаточности. Дислексия и другие нарушения узнавания и понимания знаков. Диагноз ортопеда: Нарушение осанки. Незначительное нарушение статодинамической функции. Диагноз офтальмолога: Гиперметропический астигматизм обоих глаз.

Status ophthalmicus: Вынужденное положение с наклоном и ротацией головы вправо. Выраженное ограничение подвижности левого глаза к носу-вверх.

Объективно: манифестная АРМ, Visus OD/OS = 0,2-0,3/0,9; МКОЗ = 0,6/0,9-1,0; определение подвижности глаз и углов косоглазия в 9 позициях, включая конвергенцию.

Характер зрения одновременный, несмотря на формальное наличие одновременного зрения у ребёнка очевидно наличия элементов бинокулярного зрения, которые способствовали формированию вынужденного положения головы, при котором глаза становились в ортопозицию. Конвергенция: незначительно ослаблена слева. Алфавитные синдромы отсутствуют. В вынужденном положении головы – бинокулярное зрение.

В результате длительно-существующего косоглазия с вынужденным наклоном головы и предполагаемым возникновением контрактурных состояний в мышцах цикло-вертикального действия – проба Бильшевского недостоверная.

Тест с окклюзией – значительное уменьшение степени кривошеи. Обследование в условиях циклоплегии: АРМ, скиаскопия, уточнение вида амблиопии, определение наличия нарушений ЦЗФ:

OU – фиксация центральная. Исключены истинный тортиколлис и НЦЗФ.

Диагноз: Альтернирующая непостоянная интропия с гиперинфратропией. Глазной тортиколлис. Гиперметропия средней степени, сложный гиперметропический астигматизм прямого типа, рефракционная амблиопия слабой степени правого глаза. Гиперметропия слабой степени левого глаза.

Рекомендована консультация страбохирурга, к которому обратились не сразу, в связи с прохождением курсов лечения у невролога и ортопеда. В это время с целью лечения амблиопии, максимального достижения функционального равенства глаз, и устранения диплопии назначена оптимальная сфероцилиндрическая очковая коррекция, полная окклюзия 1:2, проведён курс аппаратной плеоптики. В результате лечения: Visus OD/OS = 0,4/0,9-1,0; Visus в/о OD/OS = 0,75/1,0; интропия уменьшилась, вертикалы – без динамики.

Со слов матери все мероприятия, назначенные неврологом и ортопедом, не принесли никакого желаемого эффекта в отношении нарушении осанки, кривошеи и косоглазия. В психоневрологическом статусе произошли незначительные улучшения. Направлена на консультацию для решения вопроса о хирургическом лечении.

Был проведен консилиум с участием офтальмохирургов-страбологов.

На основании данных объективного обследования, офтальмологического и страбизмологического статуса, в связи с тем, что элевация в приведении левого глаза не отсутствует, а ограничена, и отсутствует алфавитный V-синдром, был исключен синдром Брауна, для которого характерно наличие таких патологических изменений, как укороченное, либо ущемленное в костном блоке сухожилие верхней косой мышцы (что в последующем было уточнено хирургом путем проведения интраоперационного погружного ротационного теста), был установлен диагноз: **Альтернирующая гиперинфратропия. Вторичная гиперфункция верхней косой мышцы левого глаза. Глазной тортиколлис. Гиперметропия средней степени, сложный гиперметропический астигматизм прямого типа, рефракционная амблиопия слабой степени правого глаза.** Гиперметропия слабой степени левого глаза, и определена тактика хирургического лечения: ослабление верхней косой мышцы левого глаза. Право выбора вида операции (рецессия или тенотомия верхней косой мышцы левого глаза) оставлено за хирургом, которым принято решение I этапом провести рецессию верхней косой мышцы левого глаза, по результатам первого этапа уточнение необходимости проведения II этапа хирургического лечения.

Результаты лечения: через 1 месяц после хирургического лечения в связи с клинически-значимым уменьшением тортиколлиса показаний для проведения II этапа не выявлено. Продолжено наблюдение у детского офтальмолога по месту жительства с проведением плеоптического лечения, запланирован осмотр

страбохирургом через 3 месяца после вмешательства.

Выводы: 1. Для специалистов, ранее не встречавших в своей практике глазной тортиколлис, может быть достаточно трудно обнаружить эту патологию или провести дифференциальную диагностику.

2. Знание врачами узких специальностей патогномоничных признаков глазного тортиколлиса и умение проводить дифференциальную диагностику патологий с вынужденным положением головы позволяет определить правильную тактику ведения. Важна скоординированная совместная работа на стыке специальностей.

3. Необходимо офтальмологическое обследование каждого больного с вынужденным положением головы.

4. При любой форме косоглазия или ограничении движения глаз необходимо обращать внимание на положение головы ребёнка.

5. Положение головы зависит от того, в каком возрасте возникло расхождение зрительных линий. Если вертикальное косоглазие наступило до развития бинокулярного зрения, то может установиться нейтрализация без тортиколлиса, но если бинокулярное зрение развилось раньше появления косоглазия, то возникает диплопия и больной должен либо нейтрализовать изображение косящего глаза, либо выровнять изображения наклоном головы.

6. В большинстве случаев глазного тортиколлиса следует сначала прибегать к хирургическому лечению и только после операции при необходимости лечить ортоптически, а также ортопедически – в случае остаточного тортиколлиса, не исчезающего после окклюзионного теста, вне зависимости от того, комбинированный это тип или вторичные изменения чисто глазного тортиколлиса.

Список литературы:

1. Боголепов Н.К., Растворова А.А. Сосудистые заболевания головного мозга и их профилактика: монография // - Изд. 2-е, доп. и перераб. - М. : Медгиз, 1960. - 98 с.

2. Гладышева Г.В., Плисов И.Л., Анциферова Н.Г., Пущина В.Б., Мамулат Д.Р., Белоусова К.А., Шарохин М.А. Аномальное положение головы: новая парадигма // Офтальмохирургия. - 2022. - № 3. - С. 51-56. DOI: https://doi.org/10.25276/0235-4160-2022-3-51-56.

3. Зацепин Т.С. Ортопедия детского и подросткового возраста // - М.: Медгиз, 1956. - 264 с.

4. Пильман Н.И. Исправление косоглазия у детей // - Киев, «Здоровье», 1979 г. - 144 с.

5. Смольянинова И.Л. Координметрический метод исследования функционального состояния глазодвигательных мышц // Вестн. офтальмол. - 1960. - № 4. С. 38-41.

6. Adelstein F., Cüppers C. Zum Problem der echten und der scheinbaren Abducenslähmung (Das sogenannte "Blockierungssyndrom") [On the problem of true and apparent abducens paralysis (so-called "blocking syndrome")]. Buch Augenarzt. 1966;46:271-278.

Ковалевская И.С., Бардаков С.Н., Тория А.Л.

«Неочевидное вероятно – косоглазие и миастения»

Санкт-Петербург,
ВМА им. С. М. Кирова, Медицинский центр Евромед

Введение. Эпизодическое двоение, в большинстве случаев сопровождающееся выраженным в той или иной степени косоглазием и птозом, приводит пациента на прием к офтальмологу. Одной из причин этого состояния, при котором поражены только экстраокулярные мышцы. В последние годы во всем мире отмечен рост числа больных миастенией, что связано с общим ростом аутоиммунной патологии, увеличением продолжительности жизни и улучшение диагностики этого заболевания. Частота приобретённой миастении в настоящее время составляет 7-14 случаев на 100000 населения. Выделяют две основных формы приобретённой миастении – генерализованная и глазная. В 50-60% случаев миастении первыми в процесс вовлекаются экстраокулярные мышцы, в течение последующих двух лет у 70-85% происходит генерализация – распространение мышечной слабости в кранио-каудальном направлении от экстраокулярных к лицевым, орофарингеальным, мышцам туловища и конечностей. Установлено, что приобретенная миастения – это аутоиммунное заболевание, основными мишенями при котором являются нервно-мышечного синапса и внутриклеточные структуры мышечных волокон (антитела к ацетилхолиновым рецепторам, мышечной специфической тирозинкиназе, белку 4, связанному с рецептором липопротеинов низкой плотности, рианодиновым рецепторам, титину и антигенам скелетной мускулатуры). Их специфичность и патогенетическая роль практически раскрыта, но все же остается примерно 50% серонегативных форм, при которых классические клинические проявления, чаще глазной миастении, не имеют серологического подтверждения. Принципиально важным на первоначальном этапе является диагностика глазной формы для своевременного начала терапии и оценки прогноза заболевания.

Целью нашей работы является акцентирование внимания офтальмологов на комплексное офтальмоневрологическое обследование пациентов с приобретенной миастенией, систематизация офтальмологических симптомов миастении, также освещение современных базовых знаний о миастении, как о гетерогенном процессе и спорных вопросов лечения в данной области.

Результаты и их обсуждение. Распространенность миастении растет с середины прошлого века, со значительным увеличением среди пациентов пожилого возраста.

Клинические проявления. Основным клиническим проявлением генерализованной миастении является патологическая утомляемость скелетной мускулатуры. Отмечается колебание слабости в течение дня или даже нескольких часов, увеличиваясь после физической активности и в вечернее время. Патологическая мышечная утомляемость, ограниченная только экстраокулярными мышцами, сопровождается асимметричным/симметричным птозом, диплопией, косоглазием с ограничением подвижности глаза и без (с

наиболее частым вовлечением медиальных прямых мышц глаз – проявляется расходящееся косоглазие с маской пареза конвергенции). Заболевание обусловлено антителами к γ-субъединице АцХР, которые выявляются в 20-50% случаев глазной формы. Глазная форма миастении встречается более часто в азиатской популяции (более 58% всех пациентов с миастенией) с преобладанием среди детей. Течение миастении отличается вариабельностью и может быть представлено эпизодической мышечной слабостью, стационарным течением, медленным или быстрым прогрессированием. Спонтанные длительные ремиссии миастении возникают в 15-20% случаев, после тимэктомии и активной иммуносупрессивной терапии в 28-34% случаев.

Методы диагностики миастении. Объем офтальмологического обследования включает: сбор жалоб и анамнеза, рутинное офтальмологическое обследование, prism cover тест вдаль и вблизи, а также призматическая компенсация диплопии, тест Шобера с призматической компенсацией, фотопротокол исследования подвижности глаз в 9 отведениях, измерение ширины глазной щели, (Положительный тест – нарастание выраженности двоения при повторяющихся форсированных движениях глазных яблок, а усиление птоза – при проведении пробы Симпсона: часто повторяющемся форсированном направлении взора вверх (или многократном форсированном зажмуривании и открывании глаз). Холодовая проба (Ice-pack проба) выполняется путем прикладывания к закрытому глазу льда на 2-5 мин. Проба считается положительной, если глазная щель расширяется более чем на 3 мм. Для оценки обратимости офтальмоплегии проба показала 83% чувствительность и 100% специфичность. Для птоза чувствительность пробы составила 89%, специфичность – 100%. силовая проба, исследование размера и фотореакций зрачков, координиметрия Гесса. Для подтверждения диагноза существует ряд методик: экспресс-пробы (с введением антихолинэстеразных препаратов (неостигмина метилсульфата, эдрофония хлорида, пиридостигмина бромида). Чувствительность метода составляет 71,5-95% для генерализованных форм. Глазодвигательные расстройства существенно меньше реагируют на введение ИАХЭ. Электрофизиологическое исследование и определение концентрации специфических антител в сыворотке крови. Ключевым методом диагностики является электромиография, включающая последовательное выполнение теста ритмической стимуляции 3 Гц в круговой мышце глаза. В случае наличия устойчивого декремента амплитуды и площади М-волны небольшой величины – 2-6%, целесообразно выполнение ЭМГ одиночного мышечного волокна с мышц. Рутинным методом лабораторной диагностики является иммуноферментный анализ антител к ацетилхолиновым рецепторам и мышечной специфической тирозинкиназ (MuSK). Наиболее современным лабораторным диагностическим тестом является методика клеточных культур (человеческие эмбриональные клетки почек), содержащие на своей поверхности кластеризованные антигенные мишени, позволяющие определять наличие антител в серонегативных случаях как при низкой аффинности, так и небольшой концентрации антител. Для выявления изменений тимуса используются КТ-МРТ исследование органов

грудной полости. Йодсодержащие контрастные агенты должны использоваться с осторожностью, поскольку они могут усилить мышечную слабость.

Лечение. Объем и характер терапии подбирается индивидуально врачом неврологом соответственно протоколу лечения миастении. В период проведения базовой терапии, при сохранении жалоб на диплопию, по желанию пациента офтальмологом осуществляется симптоматическая коррекция диплопии призматическими очками. Доступная рандомизированная контролируемая литература не позволяет сделать каких-либо значимых выводов об эффективности какой-либо формы лечения глазной миастении. Данные нескольких достаточно качественных обсервационных исследований свидетельствуют о том, что глюкокортикостероиды и азатиоприн эффективны в снижении риска прогрессирования генерализованной миастении способствуют разрешению птоза и диплопии, которые сохраняются не менее 2 лет примерно у 70% пациентов. Обсуждается лечение ОМГ-птоза местными препаратами. 0,1% раствор оксиметазолина гидрохлорида недавно был одобрен FDA для лечения птоза, но были проведены ограниченные исследования. Быстрое исчезновение симптомов, наряду с благоприятным профилем побочных эффектов и доступностью препаратов подчеркивает перспективность применения оксиметазолина и флунизолида для интраназального введения. Необходимы дальнейшие исследования в более крупных группах, чтобы подтвердить эффективность этих назальных спреев при лечении птоза при МГ. Апраклонидин приподнимает веко за счет активации альфа-2 рецепторов на мышце Мюллера, вспомогательной мышце, поднимающей веко. При регистрации ремиссии и сохранении признаков косоглазия, диплопии и птоза решается вопрос о хирургической коррекции коллегиально офтальмохирургом и лечащим врачом – неврологом.

Выводы.

Для повышения эффективности своевременной диагностики глазной формы миастении целесообразно использовать в рутинной практике офтальмолога комбинацию методов офтальмологического и неврологического обследования. Рационально проводить на первом этапе Ice-pack пробу, силовую пробу Симпсона, оценивать обратимость офтальмологических симптомов на фоне прозериновой пробы, используя prism cover тест, координиметрию по Гессу в динамике, и по назначению невролога проводить углубленное обследование (ЭМГ, КТ - МРТ грудной полости, исследование спектра АТ к АцХР, MuSK, и использовать методику клеточных культур).

В диагностическом поиске при клинических проявлениях, существует тенденция к формированию клинических паттернов на основе клинико-иммунологических коррелятов и накопленного опыта по эффективности диагностических и терапевтических стратегий при различных формах, что позволяет более дифференцировано подходить к их применению.

Возможно продолжение исследований терапевтической эффективности местного фармакологического лечения глазной формы миастении.

Кольцов А.А.

Базовые принципы призматической коррекции

г. Санкт-Петербург,
Проект КМК

В современной практике офтальмолога, с ростом диагностических возможностей рефракционных и бинокулярных нарушений возникает потребность при показаниях обращаться к призматической коррекции. Наличие разных методов и подходов в призматической коррекции вносит сложность и неопределенность в принципы подбора.

Постепенное освоение практическими навыками призматической коррекции позволяет эффективнее и надежнее продвинутся в освоении этого непростого направления оптометрии.

Предлагается на первом этапе освоить базовые основы самого точного варианта подбора призматической коррекции, методики Хаазе [1, 2]. И только после закрепления основ двигаться дальше.

Перед оценкой бинокулярного зрения необходимо первым этапом полностью решить вопрос с коррекцией сферического и астигматического компонента, после привести коррекцию правого и левого глаза к балансу по рефракции между собой. Следующий этап – оценка и сравнение остроты зрения монокулярно и бинокулярно, позволяет сделать предварительные предположения о характере зрения. Если бинокулярно пациент уверено видит лучше, чем монокулярно, то можно предположить наличие бинокулярного зрения. Если бинокулярно острота зрения не выше или даже ниже монокулярной остроты зрения, то можно предположить наличие бинокулярных нарушений.

При начале работы с призматической коррекцией, специалисту стоит убедиться в правильности и корректности специальных фильтров, анаглифных или поляризационных и только после этого приступать к диагностике и подбору.

Во избежание ятрогенного эффекта, так же стоит начать с проверки корректности и точности посадки пробной оправы, при смещении оправы по вертикали или не правильном межцентровом расстоянии сферические и астигматические линзы будут вызывать искусственный призматический эффект.

На этапе подбора корректирующей призмы важны следующие правила:

– Основание призмы устанавливается в пробную оправу в сторону смещения изображения, к примеру, если изображение правого глаза смещено кнаружи, то и призма устанавливается основанием к виску.

– При смещении изображения по диагонали, при наличии вертикального и горизонтального компонента, начинать коррекцию необходимо с вертикального компонента (шаг 0,25-0,5 пр. дптр), затем переходить к горизонтальной составляющей (шаг 1,0 пр. дптр).

– Подобранную силу призмы стоит перепроверить на различных ассоциативных тестах: поляризационный угловой тест Гролмана, поляризационный скобки горизонтальные и вертикальные, так же поляризационный тест Остерберга.

– После достижения слияния двух изображений и уточнения силы призмы, необходимо дать возможность пациенту походить в подобранной коррекцией 10-15 мин, при хорошей переносимости может быть использована полная призматическая коррекция, при непереносимости и выраженном дискомфорте устанавливается минимальная призма сохраняющая бинокулярное зрение.

– При выполнении разметки для сборки призматических очков необходимо соблюдение важного технического правила: на каждые 4 пр. дптр смещение межзрачкового расстояния в сторону вершины призмы (тонкая часть примы) на 1 мм (1 пр. дптр смещение 0,25 мм).

Основной принцип, которым должен руководствоваться специалист «не навреди», в случае с призматической коррекцией на начальном этапе освоения методики звучит следующим образом: «Призмы помогают, тогда назначаем, призмы не помогают – не назначаем».

Фраза «Призмы помогают» имеет следующие критерии:

– вырастает острота зрения бинокулярно

– пропадает двоение при сохранении бинокулярного зрения

– увеличивается острота стереозрения

– уменьшаются астенопические жалобы пациента

Обозначенные базовые принципы позволяют специалисту начать осваивать одно из самых сложных направлений, находящемся на стыке оптометрии и офтальмологии – призматической коррекции.

Список литературы:

1. Haase, H.-J.: Winkelfehlsichtigkeiten mit Fixationsdisparation. Pforzheim: Verlag Bode 1999.

2. Schroth, V.: MKH in Theorie und Praxis. Heidelberg: DOZ-Verlag 2009.

Кононова Н.Е.[1,2], Ефимова Е.Л.[1]

Сравнительная оценка эффективности хирургического лечения содружественного расходящегося косоглазия в зависимости от угла девиации у детей

Санкт-Петербург,
[1] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ,
[2] Клиника «Лаборатория зрения»

Хирургическое исправление косоглазия является одним из важных этапов его лечения. Вопросы дозирования операции, выбора мышц для вмешательства, определение этапности лечения – первостепенные вопрос, который должен решить хирург, отправляясь в операционную.

Цель. Оценка эффективности хирургической коррекции содружественной экзотропии в зависимости от угла девиации

Материал и методы. 123 ребенка, поступивших в офтальмологическое отделение СПБГПМУ для хирургического лечения (2021-2023 гг.) с содружественным альтернирующим расходящимся косоглазием в возрасте от 3 до 17 лет (в среднем 9,6 ±3). Угол отклонения глаза кнаружи составил от 0 до 45 градусов по Гиршбергу (в среднем 16,4±7.3).

Пациенты распределены на 3 группы:

I – девиация непостоянная от 0 до 20 градусов – 15 детей;

II группа – девиация постоянная от 10 до 20 градусов – 51 ребенок;

II группа- девиация постоянная от 20 до 45 градусов – 18 детей.

Всем пациентам проведено хирургическое исправление косоглазия: I этапом – рецессия наружной прямой мышцы на обоих глазах. При необходимости II этапом выполнена резекция внутренней прямой мышц на обоих глазах.

Результаты. После проведенной рецессии наружных прямых мышц ортотропия достигнута у 97 (78,9 %) пациентов (Таблица 1).

Таблица 1

Величина угла девиации до и после проведения рецессии наружных прямых мышц (°)

Расходящееся косоглазие	I группа (27 детей)	II группа (70 детей)	III группа (18 детей)
Dev до операции	от 0 до 7,9±2,2	15,1±3,4	25,7±4,5
Dev после операции	2,2±2,0	2,2±2,0	11,1±2,8

Из представленных данных видно, что II этап хирургического вмешательства - резекция внутренних прямых мышц потребовался 18 пациентам из группы III с изначально большим углом экзодевиация. Результаты хирургического лечения пациентов из третьей группы представлены в таблице 2.

Таблица 2

Величина угла девиации до и после проведения рецессии наружных и резекции внутренних прямых мышц (°)

Расходящееся косоглазие	До операции	После операции
Dev	20-45	0-5
	22,7±12,6	2,1±2,0

Заключение:

1. Резекция внутренних прямых мышц является операцией выбора при постоянном расходящемся содружественном косоглазии с углом девиации более 15°.
2. Она позволяет убрать бóльший угол косоглазия за один этап, по сравнению с рецессией наружных прямых мышц, что уменьшает количество хирургических вмешательств.
3. Рецессия наружных прямых мышц предпочтительна у пациентов с непостоянным расходящемся косоглазием.

Красильникова В.Л.[1], Дудич О.Н.[1], Смирнов И.Н.[2]

Косоглазие в структуре офтальмопатологии у детей в Республике Беларусь

г. Минск,
[1] Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения РБ при «БГМУ»,
[2] УЗ «10-я городская клиническая больница»

Введение. Косоглазие является распространенной офтальмологической патологией в детском возрасте, которое может привести не только к эстетическим дефектам, но и к функциональным нарушениям: бинокулярного и стереоскопического зрения [1, 2]. Косоглазие может иметь долгосрочные последствия, сохраняющиеся и в зрелом возрасте, если не проводится соответствующее лечение [3]. Раннее выявление косоглазия имеет важное значение для предотвращения развития амблиопии и увеличения шансов на восстановление бинокулярности, что подчеркивает необходимость своевременного вмешательства [3]. Исследование эпидемиологии косоглазия предоставляет ценную информацию для оптимизации скрининга и мониторинга этого состояния у детей.

Эпидемиологические исследования косоглазия и факторов риска среди детей дошкольного и школьного возраста проводились в различных популяциях. Многоэтническое исследование детских глазных заболеваний (MEPEDS) включало детей азиатского, кавказского происхождения, испаноязычных, латиноамериканских детей и афроамериканских детей, данное исследование показало примерно одинаковое распространение косоглазия в вышеуказанных популяциях детей от 2,4% до 2,5% [4]. Балтиморское исследование детских глазных заболеваний (BPEDS) включало белых и афроамериканских детей, где распространенность косоглазия составила 3,3% и 2,1% соответственно. В Сингапуре исследование косоглазия, амблиопии и рефракционных аномалий у детей (STARS) показало, что распространенность косоглазия среди детей от 6 до 72 месяцев составила 0,84% [5]. В этом исследовании также отмечено, что соотношение экзотропии к эзотропии (7:1) [6]. Корейское национальное обследование здоровья и питания, проведенное в Азии, установило распространенность косоглазия в 1,6% среди детей и подростков в возрасте от 5 до 18 лет [7]. Поэтому изучение эпидемиологических данных о косоглазии в настоящее время становится актуальной проблемой, так как это на прямую связано с медико-социальными проблемами реабилитации детей с данной патологией, разработкой новых технологий профилактики стойкого снижения зрения и инвалидизации детей.

Цель работы. Определение распространенности косоглазия среди детского населения Республики Беларусь и его роль в структуре офтальмопатологии.

Материалы и методы. Статистический анализ распространённости косоглазия среди детского населения Республики Беларусь проведен за последние 5 лет по данным, предоставляемым в ежегодных отчетах главных

детских офтальмологов областей и г. Минска. В исследование включены все дети от 0 до 18 лет, проходящие диспансеризацию. Охват диспансеризацией детей составляет 99,8%. Диагноз выставлялся после полного офтальмологического обследования детей в соответствии с клиническими протоколами (МКБ-10).

Результаты. Из всей популяции детей Республики Беларусь у 0,5% установлен диагноз косоглазие. Количество детей, находящихся на диспансерном учете с заболеваниями глаза и его придатков за исследуемый период времени в среднем, составило 46120,6±123,5, что соответствует 2,56 % от общего числа детей, проживающих в республике. Дети дошкольного возраста составили всего 16,9% от общего числа детей, находящихся на диспансерном учете.

Количество детей, находящихся на диспансерном учете с диагнозом косоглазие в среднем, составляет 8605,4±102,4, что в свою очередь составляет 18,6% от общего числа детей, находящихся на диспансерном учете. При этом следует отметить, что количество детей с высокой степенью гиперметропии отмечается в среднем 4325,8±56,4, что составляет 9,4% от общего числа детей, находящихся на диспансерном учете, дети с астигматизмом более 3 дптр – 3894,6±86,4 (8,4%). Так же интересно сравнить данные с миопической рефракцией. Миопическая рефракция выявлена у 30762,5±256,5 детей, при этом дети школьного и подросткового возраста (от 7 до 18 лет) составляют 89,3% от общего числа детей с аномалиями рефракции. В этой связи необходимо отметить, что диагноз косоглазия в 79,8% случаев устанавливается в возрастном диапазоне от 3 до 6 лет (дети дошкольного возраста).

Рассматривая структуру косоглазия по этиологическому признаку, удалось установить следующее: на долю содружественного косоглазия приходится 90,1% всех случаев, несодружественного (паралитического) – 7,3%, вторичное – 2,6%. В зависимости от направления девиации диагнозы распределились следующим образом: сходящееся косоглазие составило 87,6% от общего числа детей с диагнозом косоглазие, расходящееся – 8,8%, вертикальное – 2,6%, другие виды – 1%.

В структуре хирургической офтальмологической помощи детям хирургическое лечение косоглазия занимает второе место после операций на слезных органах и веках. В среднем по стране в год выполняется 653,4±10,4 операции по поводу устранения девиации глазного яблока, что составляет 26,5% от общего числа операций, выполняемых у детей. При этом наиболее часто выполняемыми являются операции рецессии и резекции горизонтальных прямых мышц, составляющих более 95,2%, операции на косых мышцах выполняются достаточно редко – 4,8%. Более 65,7% детей с косоглазием охвачены ортоптическим и плеоптическим лечением до оперативного лечения и после.

Выводы. Проведенный статистический анализ распространенности косоглазия в детской популяции Республики Беларусь, показал, что данная патология заслуживает пристального внимания со стороны врачей-офтальмологов и организаторов здравоохранения, так как может иметь большое

медико-социальное значение по улучшению реабилитации пациентов данной категории. Необходима разработка современных методов профилактики развития данной патологии и внедрение в широкую клиническую практику новейших методов лечения.

Список литературы:

1. Hatt SR, Leske DA, Castañeda YS, et al. Association of strabismus with functional vision and Eye-Related quality of life in children. JAMA Ophthalmol. 2020;138:528-35. 10.1001/jamaophthalmol.2020.0539 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] Zipori AB, Colpa L, Wong AMF, et al.. Postural stability and visual impairment: assessing balance in children with strabismus and amblyopia. PLoS One 2018;13:e0205857. 10.1371/journal.pone.0205857 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
2. Smith EL, Hung L-F, Arumugam B, et al. Observations on the relationship between anisometropia, amblyopia and strabismus. *Vision Res.* 2017;134:26-42. 10.1016/j.visres.2017.03.004 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. McKean-Cowdin R, Cotter SA, Tarczy-Hornoch K, et al. Prevalence of amblyopia or strabismus in Asian and non-Hispanic white preschool children: Multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology.* 2013;120(10):2117–2124. doi: 10.1016/j.ophtha.2013.03.001. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef]
4. Multi-ethnic Pediatric Eye Disease Study G Prevalence of amblyopia and strabismus in African American and Hispanic children ages 6 to 72 months the multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology.* 2008;115(7):1229–1236. doi:10.1016/j.ophtha.2007.08.001. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Chia A, Dirani M, Chan YH, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in young singaporean chinese children. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2010;51(7):3411–3417. doi: 10.1167/iovs.09-4461. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
6. Zhu H, Pan C, Sun Q, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in Hani school children in rural southwest China: A cross-sectional study. *BMJ. Open.* 2019;9(2):e025441. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025441. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

Курочкин В.Н.

К вопросу о тактике лечения косоглазия в зависимости от возраста пациента (от 0до 90 лет)

г. Краснодар,
Краснодарский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Фёдорова» Минздрава России

Методы лечения косоглазия (консервативные и хирургические) достаточно подробно описываются в учебниках, руководствах, клинических рекомендациях. Однако, когда врач сталкивается с конкретным пациентом сразу возникает вопрос: какие методы применить в данном случае. Выбор методов в значительной степени зависит от возраста пациента, а этот момент в литературе освещен недостаточно, и каждый врач проводит этот выбор в соответствии со своим опытом.

В своем сообщении я постарался систематизировать свой 40-летний опыт работы по лечению косоглазия у детей и взрослых. Сразу хочу отметить, что большинство используемых лечебных методов придуманы не нами, а офтальмологами более старшего поколения (В.И. Поспелов, Э.С. Аветисов, Т.П. Кащенко и многие другие). Мы же постарались выстроить схемы тактики лечения косоглазия в зависимости от возраста пациентов.

Как известно, косоглазие может возникнуть в любом возрасте. Чаще всего оно возникает у детей в возрасте 2-3 лет.

По возрасту пациентов с косоглазием можно условно разделить на следующие группы:

1. От 0 до 3 лет;
2. От 3 до 5 лет;
3. От 6 до 12 лет;
4. Старше 12 лет.

Пациенты 1-ой группы (до 3 лет). Осмотр пациентов данной группы возможен в очень узких границах: Проверка фиксации взора, наличия косоглазия (без уточнения углов и наличия вертикального отклонения в разных позициях), осмотр глазного дна с расширенным зрачком, проверка рефракции (при возможности проведения скиаскопии и наличии детского рефрактометра).

Цели лечения: профилактика амблиопии и профилактика формирования неправильных механизмов зрения двумя глазами.

Лечебные рекомендации: консультация невролога; попеременные окклюзии на целый день; очки (по возможности); возможно проведение хемоденервации, а в отдельных случаях и хирургическое лечение для уменьшения угла косоглазия.

Особенно хочется остановится на окклюзии: попеременная окклюзия на целый день позволит избежать глубокой амблиопии (даже при наличии некорригированной аметропии) и развитию патологических форм зрения (одновременного, монокулярного, аномальной корреспонденции сетчатки, амблиопии с нецентральной фиксацией).

Окклюзии выполняются до того времени, когда появляется возможность восстановить соосное положение глаз (с помощью операции или очков с призматической коррекцией).

Как видите, первичный осмотр может быть выполнен офтальмологом, не специализирующимся по страбизму.

Пациенты 2-й группы (возраст от 3 до 5 лет).

При осмотре возможна проверка остроты зрения, рефракции, а у многих и характер зрения, появляется возможность уточнить углы косоглазия в разных позициях.

Цели лечения: формирование механизма бинокулярного зрения, устранение угла косоглазия, высокая острота зрения с коррекцией на оба глаза.

Лечебные назначения:

1) Продолжается проведение попеременных окклюзий на целый день или ношение очков с призматической коррекцией;

2) Подключается ортоптическое лечение (занятия на синоптофоре, компьютерные программы и др.) для получения слияния, а в идеале до появления бинокулярного зрения;

3) Проводится хирургическое лечение для устранения косоглазия (в том числе и хемоденервация);

4) В послеоперационном периоде продолжается ортоптическое и диплоптическое лечение.

При остаточном угле косоглазия возможна коррекция призматическими очками для создания условий ортоптического лечения, а затем второй этап оперативного лечения)

В идеале к 6-ти летнему возрасту лечение косоглазия должно быть закончено со следующими результатами: угла косоглазия нет, острота зрения с коррекцией 0,8-1,0, характер зрения бинокулярный.

Из всех пациентов, в возрасте старше 3-х лет, должна быть выделена группа, в которой косоглазие появилось недавно и имеется двоение, что говорит о сохранности бинокулярного зрения. Этим пациентам, после консультации невролога, назначается окклюзия одного глаза или призматическая коррекция, возможно проведение хемоденервации. Если в течение 6 месяцев косоглазие не исчезает проводится хирургическая коррекция косоглазия.

В дальнейшем будет идти речь о пациентах с более длительным существованием косоглазия и отсутствием жалобы на двоение (отсутствует бинокулярное зрение).

У пациентов **3-й группы (от 6 до 12 лет)** обычно уже сформирован какой-либо механизм зрения двумя глазами вместо бинокулярного: одновременное, монокулярное, АКС.

Часто это сочетается с амблиопией какой-либо степени одного глаза.

Обследование выполняется в полном объеме: острота зрения, характер зрения, рефрактометрия, определение углов косоглазия, обследование на синоптофоре.

Цель лечения: устранение угла косоглазия, получение высокой остроты

зрения с коррекцией, формирование бинокулярного или одновременного характера зрения.

Лечебные мероприятия:

1) Лечение амблиопии (по возможности);

2) При наличии аномальной корреспонденции сетчаток (АКС) (двоение в ортофории) мероприятия по устранению его (постоянное ношение очков с призмами Френеля, засветы по Кащенко или Чермаку, занятия на синоптофоре);

3)Хирургия косоглазия;

4) Ортоптическое лечение.

Пациенты 4-ой группы (старше 12 лет).

Цель лечения: устранение косоглазия с косметической целью.

Плеоптическое и ортоптическое лечение в этом возрасте обычно неэффективно.

После обследования пациенты делятся на 2 подгруппы: 1) Отсутствует двоение в положении ортофории с призматической коррекцией; 2) Отмечается двоение в положении ортофории с призматической коррекцией.

Пациентам 1-й подгруппы показано проведение хирургической коррекции косоглазия.

Пациентов 2-й подгруппы следует предупредить о высокой вероятности появления двоения после хирургии косоглазия и предложить им возможные варианты подготовки.

Одним из способов подготовки является постоянное ношение очков с призмами Френеля, корригирующих косоглазие до ортофории. В процессе ношения очков угол косоглазия может меняться, поэтому необходим контроль и, при необходимости, замена призм до получения ортофории. Как показал опыт применения таких очков в нашей клинике, у большинства пациентов в течение 2-3 месяцев отмечается значительное уменьшение двоения, часто до полного исчезновения. После этого возможна хирургическая коррекция косоглазия.

Леонгардт Т.А., Ковалевская И.С.

Глазодвигательные нарушения. Особенности диагностического поиска

г. Санкт-Петербург,
Кафедра офтальмологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации

Косоглазие, сопровождающееся диплопией, вынужденным положением головы (тортиколлисом) – тягостный функциональный и косметический дефект, приводящий к снижению или утрате трудоспособности пациента, ограничениям в профессиональной деятельности, к психоэмоциональному напряжению (истощению), к ухудшению качества жизни. При этом, диплопия может быть первым симптомом проявления патологии, угрожающей жизни пациента и требующей неотложного медицинского вмешательства. При оказании помощи пациентам с глазодвигательными нарушениями, перед врачом стоит ряд ответственных задач: точная оценка клинического статуса пациента, выбор тактики обследования, постановка верного диагноза, назначение эффективного и своевременного лечения. Несодружественное косоглазие полиэтиологическая патология. Врач, приступая к анализу полученных клинических данных при работе с пациентом с глазодвигательными нарушениями, сталкивается со сложной проблемой – выбрать из всего многообразия патологических состояний, именно ту нозологию, от которой пациент испытывает страдания. Тактика лечения и его результат зависят от безошибочно установленного диагноза.

Первый вопрос, стоящий перед врачом – монокулярная или бинокулярная диплопия у пациента. Монокулярная диплопия (при взгляде только одним глазом) не является зоной интереса страбизмолога и чаще связана с патологией оптического аппарата глаза. Но, необходимо помнить, что иногда пациенты с монокулярной диплопией (отслойка сетчатки, патология зрительной коры, церебральная полиопия, заболевание макулярной области сетчатки) нуждаются в безотлагательном оказании медицинской помощи!

Бинокулярная диплопия – двоение при открытых обоих глазах. Можно выделить: острую диплопию, хроническую (перемежающую и постоянную), временную. Диплопия остро возникшая, сопровождающаяся головной болью, требует срочной госпитализации пациента, так как является нередко первым клиническим признаком критической патологии центральной нервной системы (сосудистая патология и воспалительные процессы головного мозга, тромбоз центральных венозных синусов, травма головы) и других состояний (воспалительный процесс в глазнице, околоносовых пазухах, гигантоклеточный артериит, нейроваскулярный конфликт и др.) требующих неотложного лечения.

При хронической перемежающей диплопии, двоение возникает при определенных условиях. Так при рассеянном склерозе, двоение выражено в жару и при физической нагрузке, при миастении к вечеру, при эндокринной офтальмопатии утром. Детальный сбор жалоб и анамнеза позволит определить характер диплопии и станет основой предварительного диагноза. Офтальмологический и страбизмологический осмотры позволят

предположительно выделить страдающую глазодвигательную мышцу. Можем ли мы на этом этапе поставить окончательный диагноз и начать лечение? Кто-то скажет: «Да. Мы определили мышечный дисбаланс, нашли пораженную мышцу, и теперь можем решить эту проблему». Но в ряде случаев несодружественного косоглазия перед планированием лечения, необходима визуализация как самой предполагаемой страдающей мышцы (мышц), так и соседних с ней структур. В своей практике в большинстве клинических случаев, мы выполняем компьютерную томографию глазницы, глазничного органокомплекса, головы, что позволяет уточнить причину, механизм глазодвигательных нарушений, состояние глазодвигательных мышц и, следовательно, поставить окончательный диагноз, определить тактику лечения.

Таким образом, при определении характера диплопии у пациентов с глазодвигательными нарушениями, в первую очередь необходимо исключить острую патологию, угрожающую жизни пациента. Сложность, многофакторность, полиэтиологичность глазодвигательных нарушений при несодружественном косоглазии, требуют особенно тщательного и методологического подхода в диагностике и лечении. Компьютерная томография (магнитно-резонансная томография) глазницы, глазничного органокомплекса и головного мозга, в сложных случаях обязательный метод исследования, определяющий тактику лечения.

Список литературы:

1. Данилов С.С., Груша Я.О., Кудрявцев Н.Д. Функциональная мультиспиральная компьютерная томография орбит в алгоритме диагностики несодружественных форм косоглазия. Вестник офтальмологии. 2021;137(5):248–254.

2. Ли Ю.С. Дифференциальный диагноз при КТ и МРТ: Пер. с англ./ Ю.С. Лин, Э.Дж. Эскотт, К.Д. Гарг, Э.Г. Блейхер, Д.Александер. – М.: Мед. лит., 2017 – 368 с.

3. Меллер, Торстен Б., Эмиль Райф. Норма при КТ- и МТР - исследованиях / Торстен Б. Меллер, Эмиль Райф; пер. с англ.; под общ. ред. Г.Е. Труфанова, Н.В. Марченко. – 5-е изд. – Москва: МЕДпресс-информ, 2022. – 256 с.

4. Николаенко В.П., Астахов Ю.С. Орбитальные переломы: руководство для врачей. СПб.: Эко-Вектор, 2012. 436 с.

5. Плисов И.Л. Паралитическое косоглазие: клиника, диагностика, лечение / И.Л. Плисов, В.В. Черных. – М.: Изд. «Офтальмология», 2018. – 204 с.

Магомедова П.А.

Амблиопия. Основные принципы. Актуальные решения проблемы. Подбор комплементарного лечения

г. Махачкала,
ООО «Очевидно»

Актуальность. В нашей стране частота амблиопии 2-2,5% в общей популяции. По данным мировой литературы, от 1 до 10% детей страдают этой патологией, причем при косоглазии амблиопия встречается в 12-90% случаев.

По данным медицинской статистики в среднем за последние 10 лет, в структуре патологии на первичном приеме детей – амблиопия занимает 5,6%, но контроль и сокращение данного состояния имеет большое практическое значение. «Пациентам с раннего возраста должны проводиться реабилитационные мероприятия, направленные на повышение зрительных функций; в противном случае состояние пациента ухудшается, и он переходит в категорию инвалидов или живет практически с единственно видящим глазом, что создает в дальнейшем медико-социальные проблемы». Цитата из похожего доклада. Однако, пациенты старше 9 лет и взрослые остаются без лечения.

Цель исследования. Оценка динамики лечения у пациентов с амблиопией, включая нецентральную фиксацию, при комплексном подходе в лечении (оптическая коррекция, окклюзия, аппаратное лечение, коррекция дефицитов) у детей старше 7 лет и взрослых.

Методы лечения. Проведен анализ лечения детей с амблиопией включая дисбинокулярную амблиопию в амбулаторных условиях. Под наблюдением находились 30 детей дошкольного и школьного возраста и 5 взрослых с дисбинокулярной амблиопией.

	Рефракционная	Нецентральная фиксация	Косоглазие
Количество пациентов (чел.)	10	5	15
Возраст (лет)	4-30	3-12	3-30
Острота зрения	0,1-0,3	0,04-0,1	0,1-04
Характер зрения	Бинокулярный	Монокулярный	Монокулярный/ одновременный

Результаты лечения. В течении года острота зрения значительно повысилась во всех трех группах.

1 – окклюзия прямая при рефракционной амблиопии и при косоглазии, при нецентральной фиксации обратная.

2 – оптическая коррекция – максимальная от истинной рефракции + коррекция астигматизма.

3 – подбор аппаратного лечения (акцент на стимуляции макулы – монобиноскоп, компьютерные программы и др.).

4 – консультация невролога (исключить повышенное внутричерепное давление и иные неврологические заболевания, мануального терапевта, превентивного педиатра/терапевта (коррекция дефицитов).

У пациентов с нецентральной фиксацией и косоглазием наблюдалось уменьшение угла косоглазия и развитие бинокулярного характера зрения у пациентов с косоглазием. У пациентов с нецентральной фиксацией развитие одновременного характера зрения, что предшествует бинокулярному характеру зрения. Комплексное лечение амблиопии сочетанной с соматической патологией, дает более высокий результат лечения у детей при проведении совместной терапии с педиатрами и неврологами.

Вывод. Комплементарный подход и регулярность проводимого лечения позволили достичь результата в повышении остроты зрения и развития бинокулярности у пациентов во всех группах, включая взрослых. В группе детей от 3-х до 12 лет острота зрения достигла 100%. В группе от 13 лет до 20 лет острота зрения – 100%. В группе от 21 года и до 42 лет острота зрения – 85-95% в период от 6-12 месяцев.

Список литературы:

1. Дравица Л.В., Сорочкин Е.К. Результаты лечения амблиопии методом структурированной цветоимпульсной макулостимуляции // Бел. офтальмол. журн. 2002.

2. Кащенко Т.П. Глазодвигательный аппарат // Учеб. по глазным болезням / Под ред. В.Г. Копаевой. – М.: Медицина, 2002.

3. Кащенко Т.П., Райгородский Т.А. Функциональное лечение при косоглазии, амблиопии, нарушениях аккомодации. Методы и приборы. – М., 2016.

4. Кащенко Т.П., Ячменева Е.И. Содружественное косоглазие: патогенез, клиника, методы исследования и восстановления зрительных функций // Зрительные функции и методы их коррекции у детей / Под ред. Э.С. Аветисова [и др.]. – М.: Медицина, 2005.

5. Нероев В.В., Кащенко Т.П. Аклаева Н.А. Косоглазие // Национальное руководство «Офтальмология» / Под ред. Э.С. Аветисова [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

6. Нероев В.В., Чернышева С.Г., Аклаева Н.А. Оценка бинокулярного зрения // Национальное руководство «Офтальмология». – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

7. Рожко Ю.И., Яночкин А.В., Рожко А.А. Амблиопия: практическое пособие для врачей. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», 2021.

Малиновская Н.А.[1, 2], Аникиева А.В.[1]

Диагностика и тактика лечения при тракционных (механических) формах косоглазия у детей

г. Санкт-Петербург,
[1]СПБ ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса»,
[2]ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава РФ

Тракционные формы косоглазия характеризуются ограничением подвижности глаза вследствие механических препятствий или аномалий иннервации мышц, которые создают противодействие в направлении противоположном движению глаза. К ним относят следующие состояния: синдром Брауна, синдром Дуэйна, врожденный наследственный фиброз экстраокулярных мышц, повреждения стенок глазницы с фиксацией мышц и фасциальных структур в зоне костного дефекта, фиброзные изменения мышц глаза вследствие травм, воспалительных заболеваний глазницы, эндокринной офтальмопатии, другие аномалии.

Цель работы – совершенствование диагностики и оказания помощи больным с тракционными видами косоглазия.

Материал и методы. Ежегодно через офтальмологическое отделение СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса» проходит около 470 больных с косоглазием, из них 6,5% с тракционными формами.

Диагностика включала:

– сбор анамнеза;

– стандартное офтальмологическое обследование, исследование подвижности глаз по трехэтапному тесту Паркса, экзофтальмометрию;

– инструментальное обследование (УЗИ, КТ, МРТ орбит);

– генетическое обследование;

– тракционный тест (тест на пассивную подвижность глазного яблока выполнялся под наркозом, появление сопротивления и ограничения подвижности глаза указывало на тракцию с противоположной стороны).

Результаты. Синдром Брауна (ограничение подвижности сухожилия верхней косой мышцы на уровне блока) возникает при аномалиях развития сухожилия верхней косой мышцы, а также может быть приобретенным. Ригидное сухожилие верхней косой мышцы создает тракцию при движениях глаза кверху. Приобретенный синдром Брауна возникает на фоне воспаления сухожилия верхней косой мышцы различной этиологии: при системных заболеваниях, при локальном орбитальном воспалении, после травм, на фоне роста новообразований.

При травматическом синдроме Брауна эффективно введение стероидов пролонгированного действия в область блока верхней косой мышцы (у трех из пяти больных введение дало хороший положительный эффект) [1, 3].

Показаниями для оперативного лечения синдрома являлись двоение в первичном положении взора, выраженная компенсаторная патологическая установка головы или нарушение бинокулярного зрения [1].

Оперативное лечение было эффективно и проводилось поэтапно. В 17% случаях для восстановления симметричности движений глаз во всех позициях взора понадобилось 3 этапа: первый – ослабление верхней косой мышцы; второй – ослабление ипсилатеральной нижней косой мышцы; третий – ослабление контралатеральной нижней прямой мышцы. В исходе оперативного лечение возможна асимметрия глазных щелей (сужение глазной щели с пораженной стороны из-за ослабления косых мышц глаза).

Врожденный синдром Дуэйна (Штиллинга-Тюрка-Дуэйна) связан с нарушением сокращения горизонтальных мышц за счет аберрантной иннервации из III черепного нерва. Аномальная иннервация приводит к одновременному сокращению мышц антагонистов, в результате чего происходит ограничение подвижности глаза по горизонтали, а также ретракция глаза в глазницу. Возможны вертикальные скачки глаза при движениях по горизонтали.

Показаниями для оперативного лечения являлись нарушение бинокулярного зрения и глазной тортиколлис. Хирургия проводилась на горизонтальных прямых мышцах в зависимости от направления отклонения глаза. Устранение скачкообразного вертикального отклонения осуществлялось Y-образной рецессией горизонтальной прямой мышцы со стороны противоположной вертикальному отклонению. Усиление действия горизонтальной прямой мышцы выполнялось за счет пластики пучками от верхней и нижней прямых мышц, но только после устранения тракции с противоположной стороны.

При врожденном фиброзе экстраокулярных мышц (congenital fibrosis of the extraocular muscles – CFEOM) основной задачей оперативного лечения было достижение ортоэффекта в прямой позиции [2]. Выполнялась двусторонняя рецессия нижней прямой мышцы и хирургия на других мышцах в зависимости от направления девиации и дисбаланса движений глаз. Устранение блефароптоза проводилось после достижения адекватного объема подвижности глазных яблок кверху.

При переломах глазницы с ущемлением мышечных и фасциальных структур в зоне перелома (blowout переломы нижней и медиальной стенок) оперативное лечение (орбитотомия, ревизия зоны перелома, пластика дефекта костной стенки) выполнялась при ограничении подвижности глазного яблока, вынужденном положении головы и (или) появления энофтальма. Оперативное лечение было эффективно в ранние сроки: в случаях странгуляции нижней прямой мышцы в зоне перелома в течении 3-7 дней (снижение риска травматического ишемического пареза мышцы), при частичной и плотной фиксации мышцы в зоне перелома в течении 10-14 дней, что снижало риск рубцовых осложнений. Остаточные нарушения подвижности глаза устранялись операциями на экстраокулярных мышцах через 4-6 мес. после травмы [4].

В одном случае наблюдали ребёнка с аномалией развития зрительного

нерва – коротким зрительным нервом и выраженным ограничением подвижности глазного яблока кверху. Ревизия экстраокулярных мышц не выявила тракций со стороны мышц. Диагноз удалось поставить по данным компьютерной томографии.

Заключение. Дифференцированный и своевременный подход к оценке косоглазия, правильная оценка данных компьютерной томографии позволяют устранить нарушение подвижности глаз и обеспечить сохранность бинокулярного зрения.

Список литературы:

1. Denis D., Lebranchu P., Beyleria M. Brown's syndrome //J. Fr. Ophtalmol. 2019 Feb. Vol. 42, №2, P.189-197.

2. Harley R.D., Rodrigues M.M., Crawford J.S. Congenital fibrosis of the extraocular muscles// Trans. Am. Ophthalmol. Soc. 1978. Vol.76: P. 197-226.

3. Wright K. W. Brown's syndrome: diagnosis and management// Trans. Am. Ophthalmol. Soc. 1999. Vol. 97.P. 1023–1109.

4. Малиновская Н.А. Хирургическое лечение переломов дна и внутренней стенки глазницы с выпадением и ущемлением мягких тканей в зоне перелома у детей // Автореф. дис. на соискание уч. ст. к.м.н. 2014. С.18.

Мордвов А.А.

Диагностика бинокулярных нарушений. Показания к призматической коррекции зрения

г. Санкт-Петербург,
EYEDOC-clinic, ООО «Технологии зрения»

В повседневной практике врач-офтальмолог часто сталкивается с астенопическими жалобами и реже с сенсорными изменениями (диплопия, подавление, аномальная корреспонденция), которые могут быть связаны с проблемами декомпенсированной гетерофории или косоглазием. Каким образом возможно провести дифференциальную диагностику и дать соответствующие рекомендации для компенсации данного состояния? Проведя диагностические тесты: диссоциативные и ассоциативные.

Цель. Изучить диагностическую ценность диссоциативных и ассоциативных тестов на выявление отклонений. Определить каким образом результаты тестов помогут в установлении диагноза и выборе рекомендаций.

Материалы. Представлен обзор и методология диссоциативных и ассоциативных тестов, интерпретация результатов. Выведены возможные назначения для компенсации состояния.

Результаты. Моторные тесты с нормальной или высокой связью с аккомодацией могут быть скорректированы за счет сферической или сфероцилиндрической коррекции, а с низкой связью могут потребовать использование призматической коррекции. Сенсорные аномалии – фиксационные диспаратности – требуют призматической коррекции.

Плисов И.Л.

The dark side of strabismology

г. Новосибирск,
Новосибирский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России

К сожалению, далеко не всегда система функционального и хирургического лечения косоглазия позволяет вылечить пациента в прямом смысле этого слова полностью. Тогда критериями выздоровления приходится принимать следующее:

– косоглазие косметически не видимо для окружающих;

–зрительные анализаторы функционально равны.

При этом невозможно сказать, кто проиграл, кто победил - косоглазие или страбизмолог.

Существуют система поэтапного лечения косоглазия:

– уменьшение горизонтальной девиации;

– уменьшение, устранение вертикального компонента и алфавитного синдрома;

– проведение функционального лечения (плеоптика, ортоптика, диплоптика);

– устранение гетеротропии при достижении функциональной готовности.

В чём заключается философия хирургии:

– максимальный результат при минимальной этапности;

– любой хирургический протокол снижает возможность последующих;

– стабильность достигнутого результата.

Одним из основных вопросов является выбор оптимального хирургического протокола. Но, изучение литературы, посвящённой дозированию рецессии/резекции даже при неаккомодационной эзотропии, показывает большую вариабельность предлагаемой хирургии [4]. Однако, необходимо следовать определённым правилам.

Семь раз отмерь, один – отрежь.

1. При нестабильности гетеротропии во времени основополагающим является:

– минимальная эзодевиация;

– максимальная экзодевиация;

– максимальная величина вертикального компонента и алфавитного синдрома.

2. На глазах с разным сагиттальным размером и топографией мышц:

– увеличение объёма на больших глазах, при близком к лимбу анатомическом прикреплении;

– уменьшение объёма на маленьких глазах, при далёком прикреплении.

3. Анатомо-структурное состояние:

– увеличение объёма при гиперэластичных мышцах и ригидности пассивных тканей;

– уменьшение объёма при ригидных мышцах и гиперэластичности парамышечных структур.

4. При различном состоянии бинокулярного зрения:

– наличие нормальной корреспонденции сетчатки позволяет увеличить объём при необходимости.

5. Оптимальный объём одной операционной сессии (сколько раз отрезать и по сколько):

– при большой гетеротропии осторожные хирургические шаги (по одной мышце, необоснованно минимальный объём операции) неэффективны, как в ближайшем, так в отдалённом послеоперационном периоде.

Страбизмологический портрет пациента, умеем ли мы «рисовать» его правильно? Осмелюсь сказать «нет». Термин «несодружественное косоглазие» был предложен в конце позапрошлого столетия [1]. И понятие несодружественное косоглазие было описано, как косоглазие, при котором девиация меняется в различных направлениях взора. Однако, далеко не всегда, вследствие ряда объективных и субъективных обстоятельств, офтальмолог проводит целенаправленный поиск несодружественности косоглазия. А ортопозиция в прямой позиции взора не исключает наличия гетеротропии в остальных направлениях. Неправильно проведённое обследование глазодвигательной системы влечёт за собой неправильно поставленный диагноз и не оптимальный (а в ряде случаев – абсолютно неправильный) объём выполненной хирургии [3].

“The pen, the pencil, and the inferior oblique muscle”. «Было сказано, что Соединенные Штаты потратили значительные инженерные усилия и финансовые ресурсы на разработку эффективного чернильного пера для использования в условиях минимальной гравитации космоса. Хотя такое устройство было разработано в Соединенных Штатах, советское решение с использованием карандаша оказалось вполне адекватным и практичным. Пытаемся ли мы изобрести другую ручку для невесомости в отношении хирургического подхода к ослаблению нижней косой мышцы» [2]?

О чём речь? Многолетний международный опыт хирургического лечения косоглазия сформировал относительно оптимальную систему принципов и методов воздействия на работу экстраокулярных мышц. Принцип «не навреди» остаётся основополагающим: устранение гетеротропий не должно сопровождаться клинически значимым изменением дукций, вергенций (усугубление несодружественности работы глазодвигательной системы: миопластика, срединные миотомии, классическая хирургия, но с доступом в зоне анатомического прикрепления экстраокулярных мышц, антиэлевационный синдром после антериоризаций нижних косых мышц при их умеренных гиперфункциях) и косметическим видом парамышечных структур (косметическое устранение косоглазие не должно сопровождаться появлением анатомических дефектов после хирургического воздействия: рубцовые следы хирургического доступа на конъюнктиве, особенно грануляции; темные

склеральные пятна после неадекватно глубоко выполненной теносклеропластики).

Литература:

1. Duane, A. A new classification of the motor anomalies of the eye based upon physiological principles, together with their symptoms, diagnosis and treatment / A. Duane. - New York, J. H. Vail & Co., 1897. - 100 p.

2. Ellis, F. J. The pen, the pencil, and the inferior oblique / F. J. Ellis. - DOI: 10.1016/j.jaapos.2006.10.009. - Text : electronic // J. AAPOS. - 2007. - Vol. 11, No. 1. - P. 7-9.

3. Пущина, В. Б. Профилактика и лечение косоглазия, ассоциированного с первичной гиперфункцией нижних косых мышц : специальность 3.1.5. – Офтальмология (медицинские науки) : автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук / Пущина Варвара Борисовна ; Новосибирский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России. - Москва, 2023. - 28 с. Библиогр.: с. 23-26. - Место защиты: ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минздрава России.

4. Результаты хирургического лечения сходящегося содружественного неаккомодационного косоглазия у детей, оперированных с использованием новой индивидуальной схемы дозирования / И. Э. Азнаурян, А. А. Шпак, В. О. Баласанян, М. И. Узуев. - DOI: https://doi.org/10.25276/2307-6658-2019-2-10-15 // Российская детская офтальмология. - 2019. - № 2. - С. 10-15.

Постольник С.И., Постольник А.А., Галянская Е.Г.

Ортоптическое лечение пациентов с нарушением бинокулярного зрения в условиях мягкой гаплоскопии

г. Омск,
Оптикцентр «БЛИК»

Высшей зрительной функцией является способность бинокулярного видения, оно в свою очередь заключается в одновременной направленности зрительных осей на объект фиксации и слияние монокулярных изображений от каждого глаза в единый зрительный образ, обеспечивая стереоскопическое зрение – ощущение объёмности предметов, степень их абсолютной и относительной удаленности в пространстве.

При слиянии монокулярных полей зрения объекты в любом их участке одновременно воздействуют на сетчатку обоих глаз. Двоение монокулярных изображений подавляется благодаря механизму фузии – объединению правого и левого полей зрения в единое целое, происходящее в высших зрительных центрах мозга. Это возможно только при условии, что монокулярные образы, попадающие на корреспондирующие участки сетчатки, схожи и не различаются. Если образы отличаются, фузия становится невозможной, и возникает механизм попеременного восприятия, известный как бинокулярное соревнование.

В структуре детской глазной патологии содружественное косоглазие занимает одно из лидирующих мест, встречающееся приблизительно у 5,3-7,4% детей. Лечение содружественного косоглазия направлено на восстановление бинокулярного зрения и ортоптическое лечение. Комплексные процедуры проводятся три раза в год, но могут возникать регрессы, затягивающие лечение на 3-8 лет. Регулярные домашние тренировки могут помочь сократить сроки ортоптического лечения у детей, но не все известные методы подходят для лечения в домашних условиях, а также некоторые могут иметь возрастные ограничения.

Нами предложена методика восстановления бинокулярного зрения в условиях мягкой гаплоскопии у пациентов с содружественным косоглазием при одновременном характере зрения, основанная на совмещении, а затем на слияние однородных объектов.

Для восстановления бинокулярного зрения у пациентов с одновременным зрением используются белые квадраты (15х15 см, 10х10 см, 2х2 см) на черном фоне и красно-зелёные очки (анаглифные).

Пациенту в красно-зеленых очках показывают белый квадрат 15х15 см на черном фоне, если у пациента есть корригирующие очки, то лечение проводят с учетом коррекции аметропии. Исходная дистанция – около одного метра, где пациент видит красный и зеленый квадраты на расстоянии друг от друга, которые при приближении сливаются в один. После слияния необходимо постепенно увеличивать расстояние, пока квадрат не раздвоится обратно на цветные квадраты. Упражнения продолжаются до тех пор, пока слившийся квадрат не будет виден с минимального расстояния до одного метра. Затем

переходят к меньшим квадратам (10х10 см, 5х5 см, 2х2 см), которые сложнее удерживать в слившемся виде. Упражнения выполняются ежедневно по 15-20 минут 1-2 раза в день.

Ниже мы приводим примеры лечения наших пациентов по предложенному нами методу.

Пример 1. Пациент А., 7 лет, с углом косоглазия +5–7°, характер зрения по четырехточечному цветотесту одновременный. В июне 2023 года был проведен хирургический этап лечения. Диагноз: сходящееся содружественное альтернирующее косоглазие после хирургического лечения. Ортоптическое лечение проводилось в красно-зеленых очках с белым квадратом 15х15 см на черном фоне по 15-20 минут 2 раза в день. Устойчивое слияние достигнуто на 9-й день. Далее использовались квадраты 10х10 см (20-й день), 5х5 см (35-й день) и 2х2 см (68-й день). Бинокулярное зрение восстановлено на 68-й день.

Пример 2. Пациент И., 10 лет, с углом косоглазия -7-9°, характер зрения по четырехточечному цветотесту одновременный. Диагноз: расходящееся содружественное альтернирующее косоглазие. Лечение аналогично: белый квадрат 15х15 см использовался по 15-20 минут 2 раза в день, устойчивое слияние достигнуто на 8-й день. С квадратами 10х10 см, 5х5 см и 2х2 см устойчивое слияние было получено на 18-й, 30-й и 58-й дни соответственно.

Таким образом, предложенный нами метод восстановления бинокулярного зрения в условиях мягкой гаплоскопии позволяет в более короткие сроки лечения выработать устойчивое бинокулярное зрение у пациентов. Заключительным этапом проводят диплоптическое лечение пациентов для закрепления бинокулярного зрения в условиях естественной гаплоскопии, которое проводится с применением призменного компенсатора или призм.

Розенталь П.В.

Мидриаз VS циклоплегия – сеанс магии с разоблачениями

г. Нижний Новгород,
Сеть оптик «Кронос», центр контроля миопии «Кронос»,
ГБУЗ НО ДГКБ №1,
Университетская клиника ФГБОУ ВО МЗ РФ «ПИМУ»

В офтальмологической практике необходимыми исследованиями являются определение рефракции, осмотр переднего и заднего отрезка глаза. Для получения достоверной информации необходимо использовать препараты, расширяющие зрачок и подавляющие аккомодацию как на приеме, так и для назначения пациентам для самостоятельного применения перед диагностическими, или лечебными процедурами.

Мидриаз (лат. Mydriasis) – это расширение зрачка. Он может быть физиологическим, при снижении освещенности, патологическим (при ряде заболеваний и травм), а так же медикаментозным – при применении препаратов, обладающих мидриатическим эффектом, мидриатиков. Медикаментозный мидриаз является неотъемлемым условием для качественной диагностики глазного дна, подготовки к операциям, а так же может применяться с целью профилактики образования синехий при воспалительных заболеваниях переднего отрезка глаза. Медикаментозный мидриаз может вызваться как группой холинолитиков, воздействующих на сфинктер зрачка, парализуя его, так и адреномиметиками, приводящими к спазму дилататора зрачка.

Циклоплегия (лат. Cycloplegia) – это паралич цилиарной мышцы глаза и, следовательно подавление ее основной функции – аккомодации. Циклоплегия может развиться вследствие патологических процессов в цилиарной мышце, при травме глаз, а так же при применении препаратов, вызывающих парез, или паралич аккомодации – циклоплегиков. Все представленные на рынке препараты, обладающие циклоплегическим эффектом, так же обладают воздействием на сфинктер зрачка, т.к. относятся к группе м-холиноблокаторов.

Мидриаз является неотъемлемым условием качественной диагностики глазного дна. Циклоплегия показана для определения истинной рефракции глаза, но, например, для офтальмоскопии, или проведении хирургических вмешательств, нет необходимости подавлять аккомодацию – достаточно лишь расширить зрачок мидриатиками. В настоящее время не существует циклоплегиков, избирательно воздействующих только на цилиарную мышцу, не затрагивая сфинктер зрачка, поэтому при их применении будет развиваться не только циклоплегия, но и мидриаз.

Исторически так сложилось, что первым препаратом, воздействующим на зрачок, был атропин. Его мидриатический эффект был известен с незапамятных времен. Кроме того, являясь м-холиноблокатором, атропин обладает мощным циклоплегическим эффектом и вызывает паралич цилиарной мышцы. Поэтому прежде докторам не было необходимости обозначать, какой именно эффект атропина им необходим в том, или ином случае. Исторически сложились

следующие назначения: «посмотреть рефракцию на широкий зрачок», «осмотр глазного дна в условиях циклоплегии» и т.д. Такая терминология была широко распространена не только в бытовом общении, но и в медицинских назначениях, а так же в специализированной медицинской литературе, сохраняясь до сих пор в том числе и в клинических рекомендациях.

После 2000 года на рынке стали появляться другие средства, вызывающие расширение зрачка как с наличием циклоплегического эффекта, так и без такового. При этом сохранилась привычная терминология, что в ряде случаев может привести к неправильной трактовке действия препаратов и даже назначения лечения. Например, видится нецелесообразным применять циклоплегики с целью мидриаза. Несмотря на то, что они обладают этим эффектом, гораздо целесообразнее в таком случае применить препараты, не подавляющие аккомодацию – т.к. циклоплегия достаточно некомфортно переносится пациентом и нет необходимости парализовать аккомодацию без показаний. Тем более видится нецелесообразным применять мидриатики, не обладающие циклоплегическим эффектом для определения истинной рефракции глаза. Да, они вызовут расширение зрачка, создавая у пациента и специалиста иллюзию циклоплегии, но данные рефракции окажутся недостоверными, что может привести к неправильной постановке диагноза и тактики ведения пациента.

Целью доклада является ознакомление с действием препаратов, акцентирование внимание специалистов на наличии или отсутствии циклоплегического эффекта, его силы, продолжительности, а также показаний, противопоказаний и применения с учетом действующих клинических рекомендаций. Затрагиваются моменты, регламентирующие выписку тех циклоплегиков, которые нуждаются в предметно-количественном учете, а так же приравненных к сильнодействующим веществам. Приводится сравнение с зарубежными регламентирующими документами, при этом отмечается ряд различий в инструкциях к препаратам в России и за рубежом как в показаниях к применению, так и в противопоказаниях с учетом возрастных ограничений и нозологии, что приводит к значительным трудностям для специалистов в применении этих препаратов. Учитывая богатый опыт применения циклоплегиков как в России, так и в мировой практике, видится целесообразным включение различных схем применения, подтвержденных современными исследованиями, в клинические рекомендации и инструкции препаратов, с целью регламентирования применения препаратов с учетом новых данных по безопасности и эффективности.

Смородинов Г.А.

Устройство для тренировки бинокулярного зрения

г. Казань,
Специализированный учебный научный центр – общеобразовательная школа-интернат «IT-лицей» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Актуальность. Косоглазием считается отклонение одного из глаз от совместной точки фиксации, которое при этом сопровождается нарушением бинокулярного зрения.

Косоглазие – довольно частый вид патологии зрительного аппарата, который возникает у 2,5% детей. А это минимум 3 миллиона человек в России. Более того, многие исследователи отмечают ежегодное увеличение числа больных.

Причин и разновидностей косоглазия в медицине насчитывается очень много. В любом случае применяется ряд аппаратов и методик, направленных на развитие бинокулярности – умения мозгом соединять в одно два изображения от глаз. В этой области хорошо зарекомендовала себя методика профессора В.И. Поспелова, широко применяемая в России. Важнейшей ее частью является упражнения по слиянию положительных последовательных образов, выполнение которых занимает много времени и сил, требует обязательного присутствия второго лица, делается в темном помещении. Эти трудности данной методики устраняются в Устройстве для тренировки бинокулярного зрения.

Объект исследования: техническая модернизация (автоматизация) одного из этапов лечения косоглазия, в частности – прибор для развития и закрепления бинокулярности, обучение прямоглазному зрению.

Аналоги. Ближайшим аналогом является Прибор «Мираж», который также автоматизирует процесс тренировки бинокулярного зрения, но он основан на другой методике (устройство для тренировки бинокулярного зрения по методу проф. Т.П. Кащенко). В отличии от вышеописанного прибора, наш аппарат может использоваться вне зависимости от освещенности помещения, в котором он стоит, и основан на создании положительных образов.

Существующие в настоящее время другие аналоги позволяют создать только образ (засвет), наше устройство дополнительно автоматизирует весь процесс (порядок действий), который пациент делает после получения засвета.

Устройство помогает в:

1) сведении до минимума участия второго лица в процессе выполнения слияния последовательных положительных образов – ребенок может их успешно производить самостоятельно. Ранее родитель затрачивал более 2-3 часов в день, помогая ребенку выполнять занятия. А за счёт встроенной камеры возможен контроль за тем, куда попадает вспышка и открыты или закрыты глаза пациента;

2) создании более универсальных условий (корпус прибора), позволяющих делать засветы не обязательно в темном помещении. Ранее приходилось

зашторивать окна или проводить лечение в темное время суток, но ребенок к вечеру уставал и иногда засыпал, не выполнив нужного количества;

3) уменьшении количества бракованных засветов за счет упора головы ребенка и неподвижности самого аппарата. Ранее общее время выполнения увеличивалось за счет неодиночных образов из-за непроизвольного движения руки родителя, держащего вспышку или вздрагивания головы ребенка;

4) «гибкость» прибора под каждого пациента индивидуально: его можно настраивать на определенное время засвета, устанавливать частоту мигания образов или постоянное свечение, таймер автоматически ведет обратный отсчет и извещает об окончании одного засвета, также имеется общий счетчик засветов, все данные и настройки выводятся на дисплей. Ранее приходилось заводить таймер или переворачивать песочные часы и следить за ними, отмечать на бумаге вручную общее количество засветов. После выполнения всех засветов можно установить любимую мелодию ребенка, что стимулирует его на выполнение всего курса, чтобы побыстрее ее услышать;

5) исключении разночтения методики. Многие родители неправильно понимают написанное: например, не соблюдают рекомендованное расстояние, время и пр.

При занятиях по слиянию положительных образов во время стимуляции образов глаза пациента должны быть закрыты, но он их может открывать непроизвольно (особенно часто это происходит у детей), поэтому очень важно следить, чтобы этого не происходило. Это требует постоянного присутствия рядом второго лица. Для решения этой проблемы в корпус устройства была вмонтирована камера, а также на основе технологии машинного зрения, была разработана программа, отслеживающая закрыты ли глаза пациента, и, в случае открывания, оповещающая о необходимости закрыть их с помощью звукового сигнала.

Результаты работы. Разработан готовый прототип прибора для тренировки бинокулярного зрения по методике профессора В.И. Поспелова, он автоматизирует процесс тренировки и облегчает его для пациента.

Разработанный прототип был протестирован и одобрен врачами-офтальмологами из Нижнего Новгорода, Казани и Москвы. Также получены документы, подтверждающие авторские права на прибор: патент на изобретение № 2803543 и свидетельства о регистрации программ ЭВМ № 2023664515, № 2024661941.

Список литературы:

1. Методические рекомендации по восстановлению бифовеального слияния у детей. Составлено доцентом кафедры глазных болезней Красноярского медицинского института В.И. Поспеловым.1987 год.

2. Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний глаз. – Красноярск: КрасГМА, 1996.

3. Статья «Родителям и пациентам о слиянии последовательных образов по методу проф. В.И. Поспелова».

4. Патент В.И. Поспелова SU1680155A1 «Способ восстановления

бифовеального слияния» с подробным описанием метода.

5. К теории и практике восстановления бифовеального слияния и бинокулярного зрения у детей». Автореферат диссертации В.И. Поспелова, Москва, 1989.

6. «Комплекс диагностических и лечебно-тренировочных мероприятий у больных косоглазием, осложненным АКС», к.м.н. В.И. Поспелов, Л.А. Хребтова, Вопросы детской офтальмологии под ред. проф. П.Г. Макарова, Красноярск, 1978.

7. Сайт https://forum.vseoglazah.ru/ – Офтальмологический форум «Все о глазах».

8. Сайт клиники Пузыревского https://nsk.puzyrevskiy.ru/uslugi/stati-po-lecheniyu-kosoglaziya/ortoptika-sovremennye-metody-ortopticheskogo-lecheniya.

Степанец И.Р.

Трудноизлечимая диплопия: ужас слияния

г. Санкт-Петербург,
Медицинское учреждение: Многопрофильный медицинский центр ООО «Евромед Клиник»

При обследовании пациентов с диплопией, мы выявили механизм перемежающейся диплопии, который ранее не был описан в отечественной литературе. Этот вид был непреодолим традиционными методами лечения. У пациентов в анамнезе с детства присутствовало монолатеральное косоглазие с доминантным глазом и лучшей остротой зрения и недоминантным глазом с меньшей остротой зрения. Хотя это было одностороннее косоглазие, пациенты могли чередовать фиксацию с предпочтительного на непредпочтительный глаз. Когда фиксация осуществлялась предпочтительным глазом диплопии не было при фиксации взора на объектах среднего и крупного размера. Однако, когда фиксация осуществлялась недоминантным глазом пациент испытывал диплопию. Удерживать изображение непредпочтительным глазом пациенту затруднительно в силу возникновения астенопических жалоб, вследствие чего пациент всегда смотрит доминантным глазом. Но даже при фиксации доминантым глазом у пациента при фиксации объектов возникает диплопия с динамическим вторым изображением и провокацией выраженных астенопических жалоб при фиксации взора на объектах меньшего размера (газетный текст, работа с микроскопом, шитье и т.д.).

В мировой литературе такая форма диплопии описана, как horror fusion (ужас слияния, трудноизлечимая диплопия, непреодолимая диплопия). Впервые феномен описал Бильшовский [1], как отсутствие у пациента способности к слиянию объектов наименьшего размера на разных расстояниях с сопутствующими выраженными астенопическими жалобами [2]. Следует дифференцировать от других форм нарушений фузии. Исследование феномена выполняется в гаплоскопических условиях. Пациент одним глазом (доминантным) фиксирует изображение центром фовеа. На втором глазу (недоминантном) изображение двигают по сетчатке медленно в сторону фовеа. В момент попадания на втором глазу изображения на сетчатку в зону близкую к фовеа или на саму фовеа, оба изображения разъезжаются в обратном направлении, и никакие усилия не позволяют свести изображения [2, 3], или изображение недоминантного глаза перескакивает через первое изображение, избегая слияния [1, 4]. Возникновение ужаса слияния инстинктивно провоцирует дискомфорт у пациента и попытку изменить угол девиации. Ряд авторов такое состояние относят к группе целенаправленного косоглазия (purposive strabismus) [3, 6]. Другие авторы относят ужас слияния к диплофобии [3, 7]. Авторами в разное время предлагалось множество теорий по развитию, патогенезу, клинической картине ужаса слияния [1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11]. Обсуждались среди причин такие варианты, как аномальная корреспонденция сетчаток после ортоптического лечения [3, 4, 8, 9, 10, 11, 12], анизейконию [1], наличие

паралитического компонента при косоглазии [2], «глубокую» скотому [1, 3]. Дискуссии по этиологии и патогенезу продолжаются и сегодня. Клиническая картина тоже подвергается критической оценке со стороны коллег в разных странах.

Необходимость систематизации информации по данному феномену требуется с целью профилактировать и свести к минимуму возникновение ужаса слияния, как исхода хирургического и консервативного лечения. И последующим восстановлением трудоспособности в полном объеме.

Анализ доступной литературы позволил систематизировать информацию по данной проблеме, позволяя учитывать и прогнозировать конечный результат хирургического лечения с учетом возможных негативных последствий, минимизируя риски повторных операций, заранее определяя группу здоровья в детском возрасте и трудовую перспективу взрослого пациента.

Список литературы:

1. Bielschowsky A. Congenital and Aquired Deficiencies of Fusion / A. Bielschowsky. – DOI 10.1016/S002-9394(35)92481-3 // Am J Ophthalmol. – 1935. – Vol. 18, № 10. – P. 925-937.

2. Hamburger F. A. Horror fusionis : seine bedeutung fur Theorie und Praxis der Schielbehandlung / F. A. Hamburger, A. Linksz. – Stuttgart : Bucherei des Augenarztes, 1970. 66 p.

3. Von Noorden G. K. Binocular vision and ocular motility : theory and management of strabismus / G. K. von Noorden, E. C. Camos. – 6th ed. – St. Louis : Mosby, 2002. – 137 p. – ISBN 0-323-01129-2.

4. Caloroso E. E. Clinical Management of Strabismus / E. E. Caloroso, M. W. Rouse, S. A. Cotter. – Boston : Butterwoth – Heinemann, 1993. 162-253 p. – ISBN 978-0-750-69047-8.

5. Chavasse F. B. Worth’s and Chavesse’s Squint. The Binocular Reflexes and the Treatment of Strabismus / F. B. Chavesse ; ed. by T. K. Lyle. – 8th ed. – Philadelphia : P Blakiston’s, 1950. 196 p.

6. Charnwood. Purposive strabismus with reports of three cases / Charnwood. – DOI 10.1097/00006324-194803000-00003 // Am J Optom Arch Am Acad Optom. – 1948. – Vol. 25, No 3. – P. 117-123.

7. Van der Hoeve J. Uber Augenmuskelwirkung und Schielen / J. van der Hoeve // Klin Monatsbl Augenheilkd. – 1922. – No 69. – P. 620.

8. Brodsky M. C. Pediatric Ophthalmology, Neuro-Ophthalmology Genetics / M. C. Brodsky, B Lorenz. – Berlin : Springer, 2010. 41-53 p. – ISBN 978-3-540-85850-8.

9. Rosenbaum A. L. Clinical Strabismus Management. Principles and Surgical Techniques / A. L. Rosenbaum, A. P. Santiago. – Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1999. 27 p. – ISBN 0-7216-7613-1.

10. Flom M. C. Corresponding and disparate retinal points in normal and anomalous correspondence / M. C. Flom. – DOI 10.1097/00006324-198009000-00017 // Am J Optom Physiol Opt. – 1980. – Vol. 57, No 9. – P. 656-665.

11. Wright K. W. Wright’s Strabismus Review. Crazy Easy / K. W. Wright ;

ed. by L. S. Thomson. – 2th ed. – Los Angeles : Wright Foundation, 2017. 61 p. – ISBN 978-0-9961367-0-9.

12. Quere M. A. Les diplopies incoericibles post-therapeutiques / M. A. Quere, G. Lavenant, A. Pechereau, et al // J Fr Orthopt. – 1993. – No 25. – P. 191.

Тория А.Л., Ковалевская И.С.

Комплаенс пациентов с косоглазием различных возрастных групп в процессе комплексного хирургического и консервативного лечения

Санкт-Петербург,
Медицинский центр ОКОДЕНТ

Введение. Комплаенс или приверженность лечению играет ключевую роль в успешности коррекции косоглазия. Комплексное лечение косоглазия, включающее хирургическое вмешательство и консервативную терапию, требует высокой степени участия пациента, что особенно важно для детей и подростков, где комплаенс часто определяется не только пациентом, но и их родителями.

Цель. Оценка комплаенса пациентов с косоглазием разных возрастных групп в процессе комплексного лечения (хирургического и консервативного), а также выявление факторов, влияющих на приверженность лечению в каждой возрастной категории.

Материалы и методы. В исследование было включено 90 пациентов с диагнозом косоглазие, которым было назначено комплексное хирургическое и консервативное лечение. Пациенты были распределены на три возрастные группы, что позволило провести анализ комплаенса в зависимости от возрастных особенностей. Все участники исследования дали информированное согласие на участие в исследовании, а для несовершеннолетних пациентов согласие было получено от их родителей или законных представителей.

1. Дети (6-12 лет) – 30 пациентов (18 девочек и 12 мальчиков). В этой группе основной акцент был сделан на анализе роли родителей в соблюдении режима лечения. Участие родителей оценивалось через анкетирование, которое включало вопросы о том, как часто хотя бы один из родителей сопровождал ребёнка или контролировал выполнение ортоптических и/или плеоптических назначений, ношение очковой коррекции и посещений офтальмолога.

2. Подростки (13-17 лет) – 30 пациентов (16 девочек и 14 мальчиков). В данной группе проводилась оценка комплаенса через анализ регулярности посещений врача, соблюдения режима ношения очков и выполнения предписанных зрительных упражнений. Подросткам предлагалось пройти стандартизированный опрос для оценки их отношения к лечению и мотивации. Также учитывались факторы социальной адаптации, влияние окружения и психологическая поддержка со стороны родителей и специалистов.

3. Взрослые (18-35 лет) – 30 пациентов (17 женщин и 13 мужчин). В этой группе оценивались такие факторы, как страх перед операцией, готовность пациентов к необходимости соблюдения предписаний и уровень мотивации. С пациентами проводились индивидуальные беседы для выявления эмоциональных и психологических барьеров на пути к соблюдению рекомендаций. Оценка комплаенса проводилась с использованием следующих методов.

Анкетирование: Все пациенты, а в случае с детьми – их родители, заполняли анкеты, разработанные для оценки приверженности лечению. Анкеты

включали вопросы о регулярности посещений врача, точности выполнения предписаний, отношении к хирургическому вмешательству и готовности следовать послеоперационным рекомендациям.

Медицинская документация: Анализ медицинских записей включал оценку соблюдения назначенных режимов лечения. Оценивалась посещаемость назначенных контрольных осмотров, а также любые отмеченные врачом случаи несоблюдения рекомендаций.

Оценка динамики лечения: Для оценки эффективности лечения и выявления возможных отклонений в комплаенсе проводилось стандартное офтальмологическое обследование включая специфические страбологические тесты на всех этапах лечения. Эти данные помогали косвенно судить о том, насколько пациент соблюдал предписания врача.

Психологические тесты: Для подростков и взрослых пациентов использовался стандартизированный опрос, направленный на оценку уровня тревожности, страха перед операцией и готовности к длительному лечению. Такие тесты, как «Шкала тревожности Спилбергера» и «Опрос отношения к хирургическому вмешательству», помогали выявить психологические аспекты комплаенса.

Статистический анализ: Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу с использованием программного обеспечения Statistica. Для оценки различий в уровнях комплаенса между возрастными группами использовались критерии Манна-Уитни и Краскела-Уоллиса. Корреляционный анализ проводился для выявления связи между уровнем комплаенса и различными социальными и психологическими факторами.

Результаты. Анализ данных, собранных по трем возрастным группам, показал значительные различия в уровне комплаенса и влияющих на него факторов.

1. Дети (6-12 лет). В детской группе (30 пациентов) комплаенс находился на достаточно высоком уровне при активном участии родителей. Из всех опрошенных родителей 70% (21 семья) строго следовали рекомендациям. Эти дети показали хорошие результаты при повторных визитах к офтальмологу. Однако, в 30% случаев родители отмечали трудности с регулярностью выполнения врачебных назначений. Основными причинами назывались забывчивость, низкая мотивация ребенка, а также нежелание носить очки. В этих случаях у детей отмечалось замедление прогресса в лечении и повышенный риск рецидива косоглазия. Статистически значимая корреляция была установлена между уровнем родительского контроля и улучшением зрительных функций ($r=0.68$, $p <0.05$).

2. Подростки (13-17 лет). Подростковая группа (30 пациентов) продемонстрировала самые низкие показатели комплаенса. Регулярные посещения врача и соблюдение режима ношения очков выполняли только 50% пациентов (15 человек). Многие подростки отмечали социальное давление и дискомфорт при ношении очков, что приводило к нежеланию следовать рекомендациям врача. На повторных осмотрах было выявлено, что у 45%

подростков (13 пациентов) отсутствовало значимое улучшение бинокулярных функций, что может быть связано с нерегулярным соблюдением рекомендаций. В 25% случаев (7 пациентов) был зафиксирован рецидив косоглазия после проведенной операции. Эти данные свидетельствуют о необходимости дополнительных мотивационных мероприятий и психологической поддержки для повышения комплаенса в данной возрастной группе.

3. Взрослые (18-35 лет). В группе взрослых пациентов (30 человек) комплаенс был относительно высоким – 75% (22 пациента) строго следовали врачебным рекомендациям. Пациенты данной группы более дисциплинированно носили очки и соблюдали рекомендации, а регулярные посещения врача фиксировались у 80% пациентов.

Однако у 25% взрослых пациентов (8 человек) был выявлен страх перед хирургическим вмешательством, что снижало комплаенс. При психологическом тестировании уровень тревожности у этих пациентов был выше среднего (по шкале Спилбергера), что также коррелировало с низким уровнем комплаенса ($r=0.72$, $p<0.05$).Анализ по полу не выявил значительных различий в уровнях комплаенса среди мужчин и женщин во всех возрастных группах ($p>0.05$).

Заключение. Комплаенс в лечении косоглазия варьируется в зависимости от возраста пациента. Дети демонстрируют высокий уровень приверженности при активном участии родителей. Подростки нуждаются в дополнительных мотивационных механизмах, чтобы соблюдать врачебные назначения. Взрослые пациенты в целом осознанно подходят к лечению, однако психоэмоциональные факторы, такие как страх перед операцией, могут снижать комплаенс.

Трилюдина Ю.И., Шелихова О.А., Заболотний А.Г.

Комбинированная хирургия косоглазия, обусловленного гипоплазией нижней прямой глазной мышцы (клинический случай)

г. Краснодар,
Краснодарский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России

Актуальность. Хирургическое лечение косоглазия представлено большим разнообразием вариантов усиления и ослабления действия глазодвигательных мышц. На практике хирург сталкивается порой с казуистическими случаями отсутствия или недоразвития мышц. Экстраокулярные мышцы имеют относительно постоянную морфологию. Анатомическая изменчивость чаще всего касается длины, ширины и толщины мышцы и сухожилия [11, 3]. Аномалия развития глазодвигательных мышц – это достаточно редкая патология, встречающаяся при врожденном косоглазии. В литературе описаны случаи, когда экстраокулярные мышцы могут быть недоразвитыми, дублироваться [10] или даже отсутствовать [1, 2, 8]. Согласно данным авторов [9, 5] частота врожденных аномалий экстраокулярных мышц увеличивается при черепно-лицевых дизостозах. В литературе описаны случаи с гипертропией в результате отсутствия нижних прямых мышц [9].

Цель – представить клинический случай успешного хирургического лечения косоглазия, обусловленного гипоплазией нижней прямой глазной мышцы.

Материалы и методы. В Краснодарский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Федорова с целью хирургического лечения косоглазия поступила пациентка Н., 2016 г.р. После осмотра и обследования выставлен диагноз OU: вертикальное косоглазие, периодическое расходящееся косоглазие, простой гиперметропический астигматизм, нарушение бинокулярного зрения. Пациентке были выполнены офтальмологические исследования: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, исследование угла косоглазия по Гиршбергу, определение положения глазных яблок в 9 позициях, определение характера зрения на четырехточечном цветотесте. В послеоперационном периоде было проведено ультразвуковое исследование глазодвигательных мышц глаза, МРТ орбиты.

Результаты и обсуждение. Ребенок поступил с жалобами на отклонение глазных яблок по вертикали и непостоянно кнаружи, чаще левого глаза, с рождения. При исследовании status ophthalmicus: visus OD 0,5 sph +0,75 cyl -0,75 ax 165 = 1,0, visus OS 0,45 sph +1,25 cyl -1,5 ax 172 = 0,9. Биометрия OD 22,11 мм, OS 22,0 мм. При исследовании угла косоглазия по Гиршбергу: OD при взгляде прямо dev вниз 15º, периодически кнаружи diver 7º, в приведении dev вниз 30º, в отведении 0º; OS при взгляде прямо dev вверх 15º, непостоянно кнаружи diver 7º, в приведении dev 0º, в отведении вверх 30º. При исследовании подвижности глазных яблок выявлено: умеренно выраженное ограничение подвижности левого глазного яблока книзу и незначительное ограничение подвижности

правого глазного яблока книзу. При обследовании на четырехточечном цветотесте характер зрения – монокулярный альтернирующий с 1до 5 м.

Запланировано хирургическое лечение на левый глаз: рецессия наружной прямой глазной мышцы 4 мм, рецессия верхней прямой глазной мышцы 4 мм, тенорафия нижней прямой глазной мышцы 3 мм, пластика конъюнктивы со смещением глазного яблока в сторону усиливаемой мышцы. В ходе операции было обнаружено отсутствие нижней прямой мышцы. В результате на левый глаз было выполнено хирургическое вмешательство: рецессия наружной прямой мышцы 4 мм, рецессия верхней прямой глазной мышцы 4 мм, фиксация теноновой капсулы к склере в месте физиологической проекции нижней прямой глазодвигательной мышцы в 5-6 мм от лимба с формированием новой точки фиксации и оси вращения, пластика конъюнктивы с применением кругового лимбального разреза с дополнительным вертикальным разрезом в сторону.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациенту в послеоперационном периоде были выполнены: офтальмосонография, МРТ орбит. По данным офтальмосонографии в нижнем отделе, в ретробульбарной зоне, в проекции нижних прямых мышц определялось гипоэхогенное линейное пространство, контуры нижних прямых мышц не определялись, остальные прямые мышцы были акустически без особенностей.

После операции девиация при взгляде прямо 00º, на правом глазу в приведении девиация вниз 7º, на левом глазу в отведении вверх 5º, подвижность глазных яблок сохранилась в дооперационном объеме, послеоперационные швы состоятельные.

При осмотре через 4 месяца: visus OD 0,5 cyl +0,5 ax 70 = 1,0, visus OS 0,5 cyl +1,5 ax 85 = 0,95. Биометрия OD 22,18 мм, OS 22,08 мм. При исследовании угла косоглазия по Гиршбергу: OU при взгляде прямо dev 00º, на правом глазу в приведении девиация вниз 7º, в отведении 0º, на левом глазу в отведении вверх 5º, в приведении 0º. На левом глазу подвижность глазного яблока книзу умеренно ограничена, на правом незначительно. Разворота головы нет. Характер зрения на цветотесте – бинокулярный с 1 до 5 м.

Заключение. Представленный клинический случай показывает, что за счет комплексного хирургического подхода: выполнения классической рецессии вертикальной прямой мышцы глаза в сочетании с вертикальной транспозицией горизонтальной прямой мышцы, пластикой теноновой капсулы и обширной круговой пластикой конъюнктивы, у пациента была достигнута компенсация вертикального угла косоглазия в 30º за один этап хирургического лечения на одном глазу с восстановлением бинокулярного зрения с 1 до 5 м через 4 месяца после операции и сохранением амплитуды движений глазодвигательных мышц в предоперационном объеме.

Анализ данного клинического случая позволяет сделать вывод, что пластика конъюнктивы и теноновой капсулы вносит существенный вклад в восстановление и поддержание баланса глазодвигательных мышц и позволяет максимально реабилитировать пациента. Оперативное вмешательство выполняется технически просто, быстро, не требует специального

хирургического инструментария, и может применяться в стандартных офтальмохирургических отделениях.

Список литературы:

1. A. Bagheri, A. Ferdosi, A. Bottros, and D. Hunter, “Unilateral superior rectus aplasia without craniofacial anomaly”, Digital Journal of Ophthalmology, vol. 11, no.5, 2005, http://www. djo.harvard.edu/site.php?url=/physicians/oa/883. View at: Google Scholar.
2. Astle W.F., Hill V.E., Ells A.L., Chi N.T., Martinovic E. Congenital absence of the inferior rectus muscle – diagnosis and management. J.AAPOS 2003;7(5):339-334.
3. C.L. Shumway, M. Motlagh, and M. Wade, “Anatomy, head and neck, eye inferior rectus muscle”, in StatPearls, StatPearls Publishing, Treasure Island, FL, USA, 2019, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518978/.
4. Cooper E.L., Greenspan J.A. Congenital absence of the inferior rectus muscle. Arch Ophthalmol 1971;86:451-4.
5. Diamond G.R., Katowitz J.A., Whitaker L.A. Variations in extraocular muscle number and structure in craniofacial dysostosis. Am J Ophthalmol 1980;90:416-8.
6. Hummelsheim E. Weitere Erfahrungen mit partieller Sehnuberpflanzung an dem Augenmuskulen. Arch Augenheilkd 1908;62:71-4.
7. Knapp P. The surgical treatment of double elevator paralysis. Trans Am Ophthalmol Soc 1969;67:304-23.
8. Lee S.B., Yoon Y.H. Bilateral absence of the inferior rectus muscle presenting with pseudoptosis: treatment of a novel presentation. J.AAPOS 2016;20(6):550-552.el.
9. P.N. Ingham, S.T. McGovern, and J.L. Crompton, “Congenital absence of the inferior rectus muscle,” Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology, vol.14, no.4, pp. 355-358,1986. View at: Publisher Site/ Google Scholar.
10. S.B. Nayak, S.D. Shetty, N. Kumar, and A. P. Aithal, “Double-bellied superior rectus muscle,” Surgical and Radiologic Anatomy, vol. 41, no. 6, pp. 713-715, 2019. View at: Publisher Site/ Google Scholar.
11. S. Farzavandi, “Surgical anatomy”, in Color Atlas of Strabismus Surgery, S. Farzavandi, Ed., pp. 91-101, Springer, New York, NY, USA, 2007. View at: Google Scholar.

Федорова М.В.

Полная двусторонняя офтальмоплегия у ребенка при стволовом энцефалите Бикерстаффа

г. Томск,
Офтальмологическая клиника «DOK. Клиника Пузыревского»

Актуальность. Глаза человека постоянно находятся в движении. В норме это движения содружественные, при патологии, движения глаз могут быть несодружественными.

Офтальмоплегия – неподвижность глазного яблока. При полной офтальмоплегии в процесс вовлекается и парасимпатическая нервная система, возникает паралитический мидриаз и циклоплегия.

Возможна ли двусторонняя полная офтальмоплегия? Это состояние бывает при некоторых неврологических заболеваниях, когда поражаются стволовые структуры мозга. Одним из таких заболеваний является стволовой энцефалит Бикерстаффа. Это редкое заболевание описал в 1951 г. английский невролог Эдвин Бикерстафф (*Edwin Robert Bickerstaff (1920-2007).*

Стволовой энцефалит Бикерстаффа – острое аутоиммунное поражение нервной системы, которое является одной из форм синдрома Гийена-Барре (острое воспалительная демиелинизирующая полинейропатия).

Цель. Изучить клиническую картину заболевания. Ознакомить врачей офтальмологов с глазными проявлениями этой патологии.

Клинический случай. Девочка, 6 лет. Поступила в неврологическое отделение 1 ДБ города Томска. Переведена из инфекционно-педиатрического отделения, где 4 дня была температура до 40°С. Появилось сходящееся косоглазие, двоение. Через 2 дня перестали двигаться глаза во всех направлениях, зрачки широкие, реакция на свет прямая и перекрестная слабая, нарушена аккомодация (полная офтальмоплегия обоих глаз), появился птоз OU, больше справа. Неврологический статус: походка неуверенная. Поза Ромберга – неустойчивая. Точки выхода тройничного нерва безболезненны. Сглаженность носогубной складки справа, язык – девиация влево. Афазии нет. Рефлексы средней живости. Мышечный тонус снижен. Движения конечностей в полном объеме. Менингиальные знаки отсутствуют.

Офтальмоплегия может быть вызвана: новообразованиями, инфекционными заболеваниями, интоксикацией, травмами головного мозга, митохондриальными заболеваниями**,** аутоиммунными заболеваниями в месте расположения ядер глазодвигательных нервов.

При обследовании: КТ черепа – патологии нет, на МРТ головного мозга данных за наличие изменений очагового характера в веществе головного мозга не выявлено.

ПЦР на респираторные инфекции: Вирус гриппа H1N1 (свиной грипп).

МРТ ГМ с контрастированием – признаки капилярно-венозной мальформации в левой лобной доле.

МРТ грудного отдела позвоночника с контрастированием – патологии нет.

Электроэнцефалограмма – патологии нет.

Спиномозговая пункция. Ликвор: прозрачный, бесцветный, цитоз 5/3 в т.ч. (N -0-1) лимф.2, сегм. 3, мон. 0, белок 0,85г/л. (N- 0,16-0,33 г/л). лф.69, эр.0 п поле зрения, глюкоза 3,4 ммоль / л, натрий 144,7 ммоль / л Калий 2,92 ммоль / л, хлор 118,8 ммоль / л.

Проведен консилиум с участием неврологов и офтальмолога. Были исключены такие заболевания как ишемический инсульт в стволе ГМ, рассеянный энцефаломиелит и воспалительные вирусные заболевания – клещевой энцефалит, токсоплазмоз, цитомегаловирусная инфекция, болезнь Лайма.

На основании объективного статуса и результатов обследования установлен диагноз:

G 04, 8 стволовой энцефалит Бикерстаффа на уровне среднего мозга и Варолиева моста, полная двусторонняя офтальмоплегия статическая и динамическая атаксия.

Сопутствующие состояния: реконвалесцент гриппа А (H1N1), норовирусной инфекции.

Проводилось лечение:

1. Иммуноглобулин;
2. Гормональная пульс терапия;
3. Инфузионная терапия;
4. Коррекция метаболических процессов;
5. Ноотропы, нейропротекторы.

Острота зрения весь период болезни оставалась высокой: Vis OD 0,9, OS 0,8.

В процессе лечения, первой восстановилась работа мышц, иннервируемых глазодвигательным нервом (III пара), затем блоковидным **(**IV пара), движения кнаружи (отводящий нерв VI пара) было нарушено до 7 мес.

Выписана из стационара в удовлетворительном состоянии, глазодвигательные нарушения выражены в меньшей степени, продолжала лечение у неврологов. Сохранялась двоение. В нашей клинике подобрана призматическая коррекция, для устранения диплопии, постепенное уменьшение величины призмы.

Полное восстановление функций всех глазодвигательных мышц через 7 мес.

Выводы.

1.Причиной острых глазодвигательных нарушение может быть не только патология глазодвигательных мышц, нервов. Это могут быть объемные процессы, воспаления и аутоиммунные процессы в месте расположения ядер глазодвигательных нервов.

2. Достаточно трудно провести дифференциальную диагностику и обнаружить эту патологию.

3. Совместная работа врачей узких специальностей позволяет поставить диагноз и назначить лечение.

Список литературы:

1. Валикова Т.А., Пугаченко Н.В., Голикова Н.Б., Алифирова В.М., Ажермачева М.Н. «Клинические проявления при энцефалите Бикерстаффа» // Бюллетень сибирской медицины. 2014. - № 2. - С. 68-71.

2. Степанова Н.Ю., Акаева М.Д. Скрытое течение стволового энцефалита Бикерстаффа // ФГБОУ ВО Тюменский Государственный Медицинский Университет Минздрава России. Материалы научной конференции «Студенческий научный форум 2022».

3. Григорьева В.Н., Нестерова В.Н. Синдром Гийена-Барре с бульбарными нарушениями, атаксией и гиперсомнией в дебюте заболевания // Неврологический журнал. - 2018. - № 6. - С. 316-322.

Чернышук Н.В.

Правовая ответственность врачей при оказании медицинской помощи

г. Краснодар,
Краснодарская региональная общественная организация «Центр по защите прав граждан в сфере здравоохранения «Право на здоровье»

Аннотация. В статье рассматриваются виды правовой ответственности медицинских работников при оказании медицинской помощи. Раскрываются понятия дисциплинарной, административной, гражданско-правовой и уголовной ответственности. Приводится анализ правовых последствий нарушений допускаемых при выполнении профессиональных обязанностей.

Ключевые слова: медицинское право, ответственность медицинских работников.

Статья 41 Конституции Российской Федерации провозглашает право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Основным законом в здравоохранении является 323 Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», который устанавливает основные критерии медицинской помощи – доступность и качество.

Если доступность медицинской помощи это, в основном поле ответственности организаторов здравоохранения, то вопросы качества, в первую очередь, адресуются лицам, непосредственно контактирующим с пациентами.

Виды ответственности врача можно разделить на дисциплинарную, административную, гражданскую и уголовную. Каждый вид регулируется отдельным правовым актом и различается по степени тяжести допущенных нарушений и последствиями для виновного лица.

Дисциплинарная ответственность возникает при совершении проступка, нарушении трудового договора, дисциплины. Ответственность выражается в дисциплинарном взыскании со стороны работодателя в отношении работника. Регулируются указанные отношения Трудовым кодексом Российской Федерации (ТК РФ). Согласно статье 192 ТК РФ существует три вида дисциплинарных взысканий: замечание, выговор, увольнение по соответствующим основаниям. Иные виды дисциплинарной ответственности не предусмотрены.

Административная ответственность регулируется Кодексом об административных правонарушениях (КоАП). Большая часть административных правонарушений относится к лицам, наделённым организационно-распорядительными функциями: главный врач, заведующий, начмед, администратор. Врач, по общему правилу, лишен управленческих функций, в связи с чем привлечение к административной ответственности возможно в исключительных случаях. КоАП предусматривает следующие виды административной ответственности врача. Статья 6.2. Незаконное занятие народной медициной. Статья 6.28. Нарушение установленных правил в сфере обращения медицинских изделий. Статья 6.3. Нарушение законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Статья 6.33. Обращение фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок.

К административной ответственности привлекают контролирующие организации Минздрав, Росздравнадзор, Роспотребнадзор, полиция. Полномочия последней в отношении врачей были существенно сокращены в связи с правом привлекать к административной ответственности за нарушения при организации медицинской помощи.

Гражданско-правовая ответственность, регулируется Гражданским кодексом Российской Федерации (ГК РФ), возникает при доказанной вине врача. Презумпция невиновности, это условие, при котором лицо считается невиновным, пока его вина не будет доказана. Согласно положениям статьи 1064 ГК РФ вред, причиненный личности или имуществу гражданина, а также вред, причиненный имуществу юридического лица, подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред.

Широко распространено заблуждение, тиражируемое руководителями лечебных учреждений, что оплата компенсации пациенту за некачественное лечение может быть возложена на врача. Подобное утверждение противоречит положениям действующего законодательства. В силу п.1 ст.1068 ГК РФ юридическое лицо либо гражданин возмещает вред, причиненный его работником при исполнении трудовых (служебных, должностных) обязанностей.

Вред, причиненный жизни и (или) здоровью граждан при оказании им медицинской помощи, возмещается медицинскими организациями в объеме и порядке, установленных законодательством Российской Федерации (части 2 и 3 статьи 98 Федерального закона 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации").

Работник может нести материальную ответственность на основании положений статьи 241 ТК РФ в пределах своего среднего месячного заработка, при этом в соответствии со статьёй 138 ТК РФ общий размер всех удержаний при каждой выплате заработной платы не может превышать 20 процентов.

Таким образом, работодатель, заплативший миллионную компенсацию пациенту, сможет взыскать с врача не более месячного заработка, удерживая по 20 процентов ежемесячно. Подобное правило не соблюдается при привлечении медицинского работника к уголовной ответственности за вред, причиненный преступлением, когда может быть предусмотрена полная материальная ответственность.

Уголовная ответственность исключительна для физических лиц. Наиболее распространенные статьи Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), применяемые в отношении врачей. Статья 109 ч.2 Причинение смерти по неосторожности и статья 118 ч.2 УК РФ Причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности.

Как видно из указанных статей, они характеризуются неумышленной формой вины, то есть преступление совершаются без умысла нанести вред или причинить смерть.

Согласно статистике Следственного комитета Российской Федерации в 2022 году поступило 5747 сообщений о преступлениях при оказании медицинской помощи, было возбуждено 1890 уголовных дел, что на 10 процентов меньше, чем 2021 году. Из них до суда дошло 193 дела, по которым было оправдано 19 человек.

Ошибочным будет считать, что 174 человека получили приговор и были лишены свободы. Большинство уголовных дел по медицинским ошибкам, даже по, казалось бы, тяжелой статье о причинении смерти, заканчивается в связи с истечением сроков давности.

Прекращение дела по нереабилитирующим основаниям в связи с истечением сроков давности уголовного преследования предусмотрено статьёй 24 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации.

Как разъясняет Конституционный Суд РФ в Постановлении от 19.05.2022 N 20-П согласившись на прекращение уголовного дела лицо во многом руководствуется правомерными ожиданиями, что больше не будет вовлечено в уголовный процесс с присущими ему ограничениями и обременениями.

Однако, прекращение уголовного дела за истечением сроков давности, как указано в приведенном Постановлении Конституционного Суда, приводит к определенным последствиям. Лицо осознанно принимает возможные связанные с этим неблагоприятные последствия, например, запрет поступления на отдельные виды государственной службы, формирование дополнительной доказательственной базы для взыскания с него ущерба в гражданско-правовом порядке, а также возможное восприятие в обществе такого лица как, вероятно, причастного к совершению преступления.

Медицинская помощь в соответствии с 323 Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» оказывается на основании клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи. Соблюдение требований и правил исключает законную возможность привлечения врача к любому из перечисленных видов ответственности.

Шевич И.А.

Применение призматической коррекции для улучшения качества жизни пациентов с гетерофорией и фиксационной диспаратностью

г. Москва,
ЧУ ДПО «Институт повышения квалификации «Опти-класс»

Аннотация. В статье рассматривается классификация таких нарушений бинокулярного зрения, как гетерофории и фиксационная диспаратность, методики их исследования и подбор призматической коррекции в кабинете оптометрии.

Введение. Согласно Профессиональному стандарту, трудовой функцией специалиста по медицинской оптике и оптометрии в России является оказание пациентам первичной доврачебной медико-санитарной помощи. Приказом Министерства здравоохранения РФ № 588н от 09.06.2020 г. определена работа оптометристов в кабинетах «простой» и «сложной» коррекции зрения. Именно в кабинете «сложной коррекции», где в штат входит и должность врача-офтальмолога, осуществляется подбор не только сферических, сфероцилиндрических, но призматических, сферопризматических очков, призм Френеля и иных средств коррекции зрения, а также консультативная и медицинская помощь при неудовлетворенности очками.

Основная часть. Гетерофория – это скрытая форма косоглазия, при которой в состоянии покоя и отсутствии общего объекта фиксации, зрительная ось глаза стремится к отклонению. В условиях общего зрительного стимула сохраняется ортоположение зрительных осей и бинокулярное зрение. Гетерофории чаще всего классифицируются по направлению отклонения глаз: кнаружи (экзо) или кнутри (эзо), вверх (гипер) или вниз (гипо). В статье В.И Поспелова, Л.А. Хребтовой «Классификации гетерофорий у детей» указано на классификацию гетерофории по виду происхождения на неаккомодационную, аккомодационную и частично аккомодационную. По величине выявленной девиации гетерофории от менее 3 градусов (до 5 пдптр) до более 10 градусов (более 17 пр. дптр). По степени компенсации гетерофории на компенсированную (жалоб нет), субкомпенсированную (жалобы в условиях экстремально сильных зрительных нагрузок), некомпенсированную (при обычных зрительных нагрузках) и декомпенсированную (наблюдается переход в непостоянную или постоянную тропию). При этом различается влияние гетерофории у детей на процесс рефрактогенеза и прогрессирование миопии [1].

Фиксационная диспаратность (FD) – это специфическая сенсорная адаптация зрительной системы к неидеальному совмещению зрительных осей в точке фиксации. При этом диспаратно наблюдаемое одним из глаз изображение, не выходит из зоны Панума, обеспечивая бинокулярное зрение и отсутствие диплопии. Различают FD I (диспаратная фузия) – когда слияние происходит в центральной зоне Панума, и FD II (диспаратная корреспонденция), когда внутри зоны Панума происходит горизонтальное, а на поздних стадиях и вертикальное смещение центра корреспонденции к краю зоны Панума. Любая фиксационная

диспаратность снижает качество бинокулярного зрения и приводит к нарушению зрительного стерео-баланса [2].

Дифференциация между форией и тропией выявляется кавер-тестом (cover-test). Измерение угла отклонения зрительной оси проводится методами диссоциированной и ассоциированной фории. При исследовании «диссоциированной фории» – каждому глазу представляется самостоятельный стимул, не поддающийся фузии: синоптофор, тесты Меддокса, Торрингтона, Грефе, Шобера и др. В тестах на «ассоциированную форию» имеется общий фузионный стимул для двух глаз. Ассоциированную форию измеряют с помощью приборов Маллетта, POLA VistaVisio, векторографических слайдов от American Optical, вектографической карты Бориша, карт Вессона, Саладина, диспарометра Шиди. [4]. В немецкоговорящих странах Европы распространен метод Haase, с помощью созданного совместно с Zeiss прибора Polatest [3, 5].

Исследователи отмечают, что метод диссоциированной фории в подборе призм часто приводит к непереносимости очковой коррекции. В то время, как полная коррекция ассоциированной фории в естественных условиях, часто не совпадает с расчетным критерием Шерда, но упрощает коррекцию бинокулярных нарушений и снижает необходимость учитывать сложные взаимодействия CA/C и AC/A [6].

Анализ симптоматики, связанной с бинокулярной дисфункцией как причиной зрительного дискомфорта, выявляется с помощью разнообразных опросников. Отмечается, что сложно дифференцировать жалобы, связанные с аномалиями рефракции и проблемами аккомодации, от жалоб на декомпенсацию фории [7], поэтому подбор призматической коррекции рекомендуется проводить только с полной коррекцией аметропии.

По данным ретроспективного рандомного исследования медицинских карт 104 взрослых пациентов от 18 до 83 лет нами была назначена призматическая коррекция в 34 (35%) случаях. Из них: эзофория – 5 чел. (15%), экзофория – 10 чел. (29%), вертикальная – 3 чел. (9%), смешанная – 17 чел. (49%). Смешанная: эзо/верт – 5 чел. (14%), экзо/верт – 12 чел. (34%).

Эзофория	Экзофория	Вертикальная	Смешанная	
От 2 до 6	От 2 до 15	От 1 до 5	Эзо/верт	Экзо/верт
Ср. 4,3 пр. дптр	Ср. 3,7 пр. дптр	Ср. 2,7 пр. дптр	Эзо от 4 до 20 Верт от 0,75 до 2,5 ср. ср.9,6/1,7 пр. дптр	Экзо от 2до 5 Верт от 0,5 до 4,0 ср. ср 2,7/1,6 пр. дптр

Тринадцати из 23-х лиц сорока лет и старше назначены прогрессивные очки, в остальных случаях – монофокальные. В заказанных очках призмы делились на два глаза, для выравнивания толщины линзы и более равномерного распределения периферических аберраций. В сравнении с подобным исследованием в 2004 г. [8], когда изучалась только горизонтальная фория, в

настоящее время у половины пациентов обнаружена вертикальная и смешанная фория, что связано с совершенствованием навыков коррекции аметропий, скрытого косоглазия и FD. Подбор призматических очков позволил компенсировать жалобы пациентов на головную боль, чувствительность к яркому свету, зрительную усталость, обеспечило быструю фокусировку взгляда и комфортное ношение очков, что не было достигнуто в их предыдущей коррекции без призм.

Заключение. Гетерофория встречается у 90% населения, она часто компенсирована и протекает бессимптомно. В то же время, 43% пациентов с гетерофорией и FD имели характерные жалобы на зрительную утомляемость и нуждались в призматической коррекции [9]. В этих условиях, остается актуальной проблема подготовки кадров для кабинетов оптометрии, оснащение их необходимым оборудованием и методичками для более точного выявления и коррекции бинокулярных нарушений с целью повышения качества жизни пациентов.

Список литературы:

1. Поспелов В.И., Хребтова Л.А. Классификации гетерофории у детей // Офтальмологический журнал. - 1986. - № 1. – 32-34 с.
2. Zeiss C. Handbook of Ophtalmic Optics. Oberkochen, 1991, p. 349.
3. Benjamin W.J. Borish's Clinical Refraction. Elsevier, 2006, pp. 963-1025.
4. Ochki.com: электронный портал: сайт. – 2024. – URL: Измерение фиксационной диспаратности и ассоциированной фории (ochki.com) (дата обращения: 16.09.2024). – Текст: электронный.
5. Schroth, V.: MKH in Theorie und Praxis. Heidelberg: DOZ-Verlag 2009.
6. Scheiman M. Clinical management of binocular vision : heterophoric, accommodative, and eye movement disorders. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2022, p. 429-445.
7. García M.A., Carbonell B.S, Cacho M.P. Symptomatology associated with accommodative and binocular vision anomalies. J Optom, 2014, pp. 179-192.
8. Шевич, И.А., Роземблюм, Ю.З. Индуцированная гетерофория в пресбиопическом возрасте // Вестник оптометрии, 2004. – № 5. – С. 29-33.
9. Stollenwerk G. Reizthema Winkelfehlsichtigkeit. Winkelfehlsichtigkeit, 2001, pp. 1-3.

Шмаков А.Н., Шмакова А.Г., Мирсаяфов Д.С., Аситинская П.В., Лосева С.В., Хурай А.Р., Попова Л.А.

Особенности обследования и ведения пациентов с ортокератологическими линзами

г. Москва,
ООО «Доктор Линз Консалтинг»

Введение. Ортокератология (ОК-терапия) является официально признанным методом торможения прогрессирующей миопии и коррекции зрения как в мире, так и в России. Ортокератология входит в Клинические рекомендации «Миопия» с 2013 года. Уникальное сочетание преимуществ – торможение прогрессирования миопии вплоть до полной стабилизации, высокая острота зрения, свобода от средств коррекции, физиологический характер зрения, свободный слёзообмен в течение дня, повышение функциональных и эргономических показателей миопических глаз – делает ортокератологию методом первого выбора у детей и подростков с прогрессирующей миопией. Число пациентов, применяющих ОК-линзы, постоянно растет. Учитывая это, врач, встретивший таких пациентов на приеме, должен знать особенности обследования и ведения пациентов, применяющих ОК-линзы.

Прием пациента с ОК-линзами врачом-офтальмологом. Пациенты с близорукостью должны находиться на диспансерном наблюдении у врачей-офтальмологов поликлиник. Результаты обследования пациентов на фоне ОК-терапии могут соответствовать клинической картине эмметропии. Сбор анамнеза и некоторые особенности инструментальных исследований могут помочь дифференцировать пользователей ОК-линз.

Формулировка диагноза. Несмотря на то, что у пациента с ОК-линзами высокая некорригированная острота зрения, диагноз миопии не снимается, и действуют все соответствующие данному заболеванию ограничения. В медицинской карте отражается диагноз, поставленный пациенту до начала ОК-терапии. *Миопия средней степени, приобретенная, осевая, медленно прогрессирующая, корригированная при помощи ортокератологических линз*. Если нет данных об исходной рефракции пациента, пользующегося ОК-линзами, эту информацию можно уточнить в клинике, где проводили подбор.

Особенности обследования пациентов с ОК-линзами. На диспансерном приеме пациентов с ОК-линзами проводится стандартный объем обследований. Особое внимание следует уделить наличию жалоб на остроту и качество зрения пациента и соблюдение им правил эксплуатации линз.

Острота зрения. Острота зрения на фоне регулярного применения ОК-линз близка к максимальной корригированной. При выявлении недокоррекции следует выяснить у пациента, соблюдает ли он режим ношения ОК-линз, напомнить о необходимости его строгого соблюдения, направить пациента в клинику, где осуществлялся подбор.

Качество зрения. Обычно пациенты очень довольны качеством зрения на фоне ОК-терапии. В некоторых случаях могут быть жалобы на появление гало-

эффектов – ореолов вокруг источников света. Это связано с появлением дополнительных аберраций, что является особенностью метода. Гало-эффекты чаще возникают у пациентов в начале подбора, особенно при миопии высокой степени. У большинства пациентов данные жалобы исчезают к концу первого месяца ношения ОК-линз. Дизайн современной конструкции ОК-линз ESA® («Доктор Линз Техно», Россия) значительно уменьшает количество аберраций, а, следовательно, и гало-эффектов, либо вообще не приводит к их появлению.

Гало-эффекты у детей, сохраняющиеся после окончания подбора, не являются поводом прекратить ОК-терапию. У взрослых пациентов, особенно у водителей, стойкие гало-эффекты могут стать причиной для отказа от ношения ОК-линз. При наличии перечисленных выше жалоб пациента следует направить в клинику, где осуществлялся подбор.

Показатели скиаскопии и рефрактометрии. При скиаскопии на фоне циклоплегии чаще всего можно выявить эмметропическую рефракцию. Результаты автокераторефрактометрии у пациента с ОК-линзами не информативны, т.к. в основу работы автокераторефрактометра заложен математический принцип, который не применим к роговицам после воздействия ОК-линз. Автокераторефрактометр может показать любые аномалии рефракции, в первую очередь астигматизм, иногда высокий. При этом у пациента высокая некорригированная острота зрения, что нередко приводит специалиста в замешательство. Для оценки зрения в первую очередь важны его острота и отсутствие оверкоррекции.

Состояние роговицы. Следует обратить внимание на возможные эпителиопатии, возникающие при нарушении правил эксплуатации линз. Назначив соответствующее лечение, необходимо направить пациента в клинику, где осуществлялся подбор.

Осмотр глазного дна. Специфических изменений глазного дна, обусловленных ношением ОК-линз, не бывает. Изменения, обусловленные миопией, остаются.

Оценка функциональных показателей зрения. Исследования показывают улучшение функциональных показателей миопичных глаз. Отмена (перерыв в ношении) ОК-линз не требуется.

Рекомендации пациенту с ОК-линзами. Следует напомнить пациенту о необходимости строгого соблюдения всех правил использования ОК-линз, а также сроков диспансерных осмотров в специализированной клинике. В случае появления жалоб пациент должен немедленно обратиться в клинику подбора ОК-линз.

Во время диспансерного приема в специализированном кабинете ортокератологии врач не только оценивает состояние роговицы пациента и остроту зрения, но и обрабатывает линзы специальным очистителем, а также проверяет состояние линз, определяя необходимость их замены, что невозможно в поликлинике.

Комбинирование методов лечения близорукости. ОК-терапию можно сочетать с любыми другими медикаментозными и функциональными методами

лечения близорукости по усмотрению лечащего врача. Отмены ношения ОК-линз не требуется. Если в дополнение к ОК-терапии требуется медикаментозное лечение миопии или нарушений аккомодации, последняя инстилляция любых местных препаратов должна совершаться не позднее, чем за час до надевания линз.

Подготовка к кераторефракционным операциям. Ортокератология не исключает перехода на другие методы коррекции зрения, в том числе проведение рефракционных операций. В результате своевременного подбора ОК-линз скорость прогрессирования миопии снижается, что сохраняет более низкие значения рефракции. Это дает возможность рефракционным хирургам провести больше безопасных вмешательств пациентам с миопией средней и слабой, а не высокой степени. Перед хирургическим вмешательством необходимо отменить ношение ОК-линз, а также любых средств коррекции зрения, формирующих дефокус, на срок не менее 6 месяцев. Рефракционная операция показана, если при оценке ПЗО через полгода у пациента подтверждается стабилизация миопии.

Оценка степени прогрессирования миопии. Объективным способом оценки прогрессирования близорукости у детей и подростков является измерение аксиальной длины глаза (ПЗО) методом оптической когерентной биометрии 1 или 2 раза в год. Перерыва в ношении ОК-линз при этом не требуется, однако целесообразно проводить исследование до начала ношения и после стабилизации рефракционного эффекта, чтобы ответ хориоидеи не влиял на результат измерения. Если острота зрения не снижается на фоне регулярного ношения линз, это косвенно свидетельствует о том, что миопия стабилизирована.

Заключение. Своевременное назначение ОК-терапии пациентам с прогрессирующей миопией, адекватный подбор ОК-линз и профессиональные действия врачей-офтальмологов, наблюдающих таких пациентов, будут способствовать эффективному и безопасному применению инновационного метода коррекции зрения, снижению количества пациентов с высокими степенями миопии, и, как следствие, внесут вклад в решение социальных и экономических задач, стоящих перед медициной.

Шурбаева Д.М.

Современные представления о нестрабизмологических нарушениях аккомодации и вергенции. Обзор литературы

г. Оренбург,
«Точная оптика»

В Российской как детской, так и взрослой офтальмологической практике недооценена роль нестрабизмологических нарушений аккомодации и вергенции. Работа за компьютером, чтение требует устойчивости и точности в работе аккомодационно-мышечного аппарата. Дисфункции аккомодации и вергенции могут оказать негативное влияние на успеваемость ребенка в школе. Кроме этого, достижение спортивных результатов в таких видах спорта как футбол, баскетбол, теннис требуют точного восприятия глубины, что в свою очередь зависит от правильной работы бинокулярной системы.

По данным исследований, распространенность такой дисфункции как недостаточность конвергенции может варьироваться от 2,25-33%, а недостаточности аккомодации – до 61,7% [2]. Высокая частота встречаемости таких аномалий при отсутствии должного алгоритма оптометрического обследования с исследованием функции аккомодации и бинокулярного зрения у всех пациентов, а не только с подозрением на косоглазие, может привести к не адаптации пациента к подобранной коррекции, появлению астенопических жалоб.

Также на сегодняшний день, не существует стандартизированного и диагностически подтвержденного протокола для оценки нарушений аккомодации и бинокулярного зрения без косоглазия. В литературе встречаются расхождения в выборе диагностических критериев, что приводит к расхождениям в полученных результатах [5].

Целью данной работы является представить актуальную информацию о распространенности и классификации нестрабизмологических нарушений аккомодации и вергенции, диагностические критерии постановки диагноза, современные представления о способах коррекции и терапии таких нарушений.

Согласно Американской ассоциации оптометристов существует три основных типа нарушения аккомодации и семь типов нарушений вергенции [1]. Также есть ряд аномалий, например, паралич и спазм аккомодации, паралич и спазм конвергенции, паралич дивергенции, которые не являются функциональными, и по своей этиологии связаны с поражением нервной системы или системными заболеваниями, в связи с этим в данной классификации эти состояния не отражены.

Резюмируя данные различных источников, C. Darko-Takyi, N.E. Khan привели краткое описание всех типов нестрабизмологических нарушений вергенции и аккомодации [4].

Недостаточность аккомодации – наиболее распространенный тип аномалии, представляет устойчивое снижение параметров аккомодации (снижение амплитуды аккомодации, высокие значения задержки

аккомодационного ответа, снижение положительной части запаса относительной аккомодации, снижение устойчивости аккомодации по флиппер-тесту на минусовых линзах). Клинически проявляется астенопическими жалобами при выполнении задач на близком расстоянии. Лечение включает в себя коррекцию аномалий рефракций, при неэффективности – добавление аддидации, визуальная терапия.

Неустойчивость аккомодации определяется затруднением работы аккомодационного аппарата в ответ на повторяющиеся стимулы (высокие значения задержки аккомодационного ответа, низкий запас положительной относительной аккомодации, снижение устойчивости аккомодации при предъявлении минусовых линз флиппера) при нормальной амплитуде аккомодации. Пациенты будут предъявлять астенопические жалобы при длительной работе вблизи. Лечение, в целом, аналогично лечению недостаточности аккомодации.

Негибкость аккомодации – затруднение работы аккомодации в ответ на как на стимул к напряжению, так и к расслаблению. Клинически проявляется затруднением переключения фокуса между дальним и ближним расстояниями. Диагностические критерии: устойчивость аккомодации снижена как монокулярно, так и бинокулярно, низкий запас положительной и отрицательной части относительной аккомодации. После назначения коррекции нарушения рефракции возможно использование визуальной терапии.

Избыток аккомодации возникает из-за избыточного напряжения цилиарной мышцы, также известный в русскоязычной литературе, как привычно-избыточное напряжение аккомодации (ПИНА). Частота встречаемости – 1,8-10,8%. При этом состоянии будут наблюдаться астенопические жалобы с периодическим размытием вблизи. Возможно, как нормальное значение амплитуды аккомодации, так и превышение возрастной нормы. Устойчивость аккомодации снижена с плюсовыми линзами, отмечается низкий запас отрицательной части относительной аккомодации. Задержка аккомодационного ответа может быть, как выше (high lag of accommodation), так и ниже нормальных значений (избыток аккомодации, lead of accommodation). В начале пациенту предлагаем правильную коррекцию рефракционных нарушений, и в отсутствие динамики назначаем визуальную терапию.

Как правило, при миопии нарушения аккомодации возникают при отсутствии должной коррекции. Нормализация показателей функции аккомодации в большинстве случаев наблюдается на фоне постоянного использования полной оптической коррекции.

Недостаточность конвергенции – состояние, при котором наблюдается более высокое значение экзофории вблизи и отдаление ближайшей точки конвергенции (БТК). Пациенты предъявляют астенопические жалобы при работе вблизи, чаще в течение длительного времени. Пациентам также показана коррекция аномалий рефракции. Этот тип нарушений, является единственным, который имеет доказанную высокую эффективность аппаратной визуальной терапии (в комплексе с домашними тренировками) [6]. Возможно назначение

призматической коррекции.

Для недостаточности дивергенции характерно: эзофория вдаль на 2-8 пр. дптр больше, чем вблизи, низкий показатель отношения аккомодационной конвергенции к аккомодации (АК/А), нормальное значение БТК, снижение показателя отрицательной фузионной вергенции вдаль. Клинически проявляется диплопией вдаль, головными болями. Коррекция рефракционных нарушений дополняется призматической коррекцией или визуальной терапией.

Избыток конвергенции – эзофория вблизи больше, чем вдаль. Основные жалобы, предъявляемые пациентами: астенопия при работе вблизи, периодическое двоение, нечеткость зрения. Из показателей, кроме значения фории, можем отметить высокий показатель АК/А, снижение отрицательной фузионной вергенции вблизи. Лечение включает назначение максимальной плюсовой коррекции, минимального значения аддидации вблизи, призматической коррекции или визуальной терапии.

При эксцессе дивергенции – экзофория вдаль больше не менее чем на 10 пр. дптр, по сравнению с показателем дли близи. При декомпенсации возможен переход в тропию. Чаще пациенты отмечают внешнее отклонение глаз, при этом астенопические жалобы и диплопия отмечаются намного реже. При компенсированном и субкомпенсированном эксцессах рекомендуются гиперкоррекция минусовыми линзами, призматическая коррекция. При декомпенсации оправдано хирургическое лечение [7].

Дисфункция фузионной вергенции – состояние с низкой степенью фории и нормальным значением АК/А, но со сниженными значениями фузионных резервов как вдаль, так и вблизи. Клинически проявляется астенопическими жалобами, чаще при работе вблизи. У таких пациентов диапазон четкого бинокулярного зрения без двоения (zone of clear, single binocular vision (CSBV)) снижен. Правильная коррекция аномалий рефракций, дополняется призматической коррекцией или зрительной терапией.

При базовой эзофории у пациента избыточна тоническая вергенция. У таких пациентов может наблюдаться астенопия не только при работе вблизи, но и вдаль. При обследовании наблюдается одинаковое значение эзофории вдаль и вблизи, нормальный показатель АК/А, снижение показателя отрицательной фузионной вергенции вдаль и вблизи.

При базовой экзофории, наоборот, наблюдается снижение тонической вергенции при нормальном отношении АК/А. Астенопические жалобы могут наблюдаться как при работе на близком, так и вдаль. Отдаление БТК сопровождает экзофорию вдаль и вблизи. Могут быть рекомендованы бифокальные очковые линзы для постоянного ношения, разгрузочные призмы по горизонтали, визуальная терапия [4].

Таким образом, высокая распространенность аномалий данного типа, отсутствие общепринятых диагностических признаков и критериев определяют необходимость определения единого алгоритма исследования функций бинокулярного зрения и аккомодации для всех пациентов, как детей, так и взрослых, и уточнение классификации нестрабизмологических нарушений

аккомодаций и вергенции, которые могли бы рутинно применяться в практике врача-офтальмолога.

Список литературы:

1. American Optometric Association. Care of the patient with accommodative and vergence dysfunction. Available from URL: www.aoa.org/documents/CPG-18.

2. Cacho-Martinez P., Carcia-Munoz A., Ruiz-Cantero M.T. Do we really know the prevalence of accommodative and nonstrabismic binocular dysfunctions? J Optometry.2010; 3:185-97.

3. Cacho-Martínez P, García-Muñoz Á, Ruiz-Cantero MT. Is there any evidence for the validity of diagnostic criteria used for accommodative and non-strabismic binocular dysfunctions? J Optometry. 2014 Jan-Mar; 7(1):2-21.

4. Darko-Takyi, C., Khan, N. E., & Nirghin, U. (2016). A review of the classification of non-strabismic binocular vision anomalies. Optometry Reports, 5(1).

5. Saikia M, Pant K, Dutta J. Diagnostic Protocol for Accommodative and Vergence Anomalies - A Review. J Binocul Vis Ocul Motil. 2024 Apr-Jun;74(2):48-64.

6. Scheiman M., Kulp M.T., Cotter S.A., Lawrenson JG, Wang L, Li T. Interventions for convergence insufficiency: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Dec 2.

7. Липунова О.А., Плисов И.Л., Черных В.В., Анциферова Н.Г., Пущина В.Б., Гладышева Г.В. Экзофория: клиника, диагностика, лечение. Современный взгляд на проблему. Обзор литературы. // Современные технологии в офтальмологии. – 2021 – № 2. – с. 52.

Шурбаева Д.М.

Эффективность и влияние на функции бинокулярного зрения ортокератологических и дефокусных мягких контактных линз

г. Оренбург,
«Точная оптика»

Миопия является широко распространенным офтальмологическим заболеванием. Существует несколько основных теорий, связанных с прогрессированием миопии. Во-первых, это гипотеза о роли ретинального периферического дефокуса. На сетчатке имеется центрально-периферический механизм регулировки осевого роста глаза, который чувствителен к контрасту локального изображения на сетчатке. Данный процесс лежит в основе использования оптических методов управления миопией, таких как ортокератологические и дефокусные мягкие контактные линзы [3].

Другая гипотеза описывает роль аккомодации и мышечного баланса в появлении и прогрессировании миопии. Первые исследования в начале 2000-х гг. показали, что задержка аккомодационного ответа более 0.75 Д, эзофория и высокое отношение аккомодационной конвергенции к аккомодации (АК/А) – являются предикторами появления и прогрессирования близорукости. Однако затем было показано, что эти факторы могут быть следствием миопии, а не ее предвестником [6]. Следовательно, возникает вопрос о необходимости исследования аккомодационно-мышечного баланса у пациентов с миопией при использовании оптических методов управления миопией.

Оценка работы бинокулярной системы и аккомодации – это обязательный этап диагностики при решении вопроса о способе контроля близорукости в связи с высокой распространенностью нестрабизмологических нарушений аккомодации и вергенции. Например, частота такой дисфункции как недостаточность конвергенции может варьироваться от 2,25 до 33% [2]. Подбирая пациентам с данной аномалией ортокератологическую или дефокусную контактную коррекцию, но не назначая тренировки конвергенции, можно усилить клинические проявления и получить не адаптацию к подобранной коррекции. Кроме того, линзы для управления миопией способствуют появлению более высоких значений аберраций в зоне средней периферии по сравнению с центральной зоной, что может повлиять на функцию зрения вблизи.

Данные литературы по этому вопросу противоречивы. По одним данным методы управления миопией не оказывают влияния на аккомодацию и вергенцию [3, 7]. По другим представлениям полная коррекция и относительная периферическая миопия, создаваемые этими видами линз, оказывают положительное воздействие, приводя к увеличению: амплитуды аккомодации, степени экзофории, дивергентных фузионных резервов; а также уменьшению высокого отношения АК/А [1, 8]. Однако, во всех исследованиях показано, что отсутствует негативное влияние на функции бинокулярного зрения и аккомодации у пациентов без нарушений бинокулярного статуса как при эзо-,

так и при экзофории.

Для контроля прогрессирования миопии испанской компанией Tiedra были разработаны дефокусные мягкие контактные линзы ESENCIA и ортокератологические линзы ALEXA AR, которые производятся по лицензии лабораторией «Точная оптика» в г. Оренбург.

ESENCIA – это мягкие контактные линзы, изготавливаемые с учетом индивидуальных параметров пациента. В данной линзе есть возможность подобрать радиус от 7,60 до 9,60 мм (с шагом 0,10 мм), общий диаметр от 13,00 до 15,00 мм (шаг 0,50 мм), силу сферы (до -20,00 D) и цилиндра (до 6,00 D), диаметр оптической зоны (от 4,0 до 5,0 мм). Передняя поверхность линзы имеет прогрессивный и мультифокальный дизайн. А задняя – с небольшим центральным уплощением и зоной «обратной геометрии» по периферии, усиливает миопический дефокус, а также обеспечивает центрирование и стабилизацию на поверхности роговицы. Эффективность доказана проспективным многоцентровым рандомизированным клиническим исследованием двойным слепым методом. В нем принимали участие дети от 7 до 15 лет с циклоплегической рефракцией от -0,75 до -8,75 D. Оценивалось не только изменение рефракции и осевой длины, но и состояние роговицы, наличие осложнений, а также субъективная оценка качества жизни и комфорта в линзах в течение дня. Согласно результатам: меньшее прогрессирование миопии наблюдалось в основной группе на 51% по циклоплегической рефракции и на 41% по аксиальной длине; при этом не было значительных различий между опытной и контрольной группами по комфорту и качеству зрения, как и не было нежелательных явлений и осложнений [5].

Большинство исследований, оценивающих эффективность ортокератологических линз, показали, что общее снижение прогрессирования близорукости составляет в среднем 50% [3]. ALEXA AR – ортокератологические линзы, которые позволяют корригировать миопию до 10,00 D. Уникальное строение обеспечивает воздействие на профиль роговицы не только в центральной зоне, но и в области средней периферии. В результате достигается оптимальная посадка, а также компенсация цилиндра до 2,00 D линзой сферического дизайна. Преимуществами ALEXA AR являются: уменьшенная оптическая зона, обеспечивающая более выраженный дефокус в области проекции зрачка, и сокращение времени эмметропизации. Эффективность и безопасность подтверждена клиническим исследованием [6]. Таким образом, дефокусные мягкие контактные линзы ESENCIA и ортокератологические линзы ALEXA AR являются эффективными оптическими методами управления прогрессирующей миопией.

В целом, ортокератологическая и дефокусная мягкая контактная коррекция, не оказывая отрицательного влияния на функции вергенции и аккомодации, имеют доказанную эффективность в сдерживании прогрессирования близорукости.

Список литературы:

1. Chen S.T., Tung H.C., Chen Y.T. et al. The influence of contact lenses

with different optical designs on the binocular vision and visual behavior of young adults. Scientific Reports 12, 6573. 2022.

2. Darko-Takyi C., Khan N. E., Nirghin U. A review of the classification of non-strabismic binocular vision anomalies. Optometry Reports, 5(1). 2016

3. Erdinest N., London N., Lavy I. et al. Peripheral Defocus and Myopia Management: A Mini-Review. Korean J Ophthalmol. 2023 Feb;37(1):70-81.

4. Felipe-Marquez G., Nombela-Palomo M., Cacho I., Nieto-Bona A. Accommodative changes produced in response to overnight orthokeratology. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2015 Apr;253(4):619-26.

5. Garcia-Del Valle A.M., Blazquez V., Gros-Otero J. et al. Efficacy and safety of a soft contact lens to control myopia progression. Clin Exp Optom. 2021 Jan;104(1):14-21.

6. Martinez-Plaza E., Zamora Castro C., Molina-Martín A., Pinero D.P. Safety, efficacy, and visual performance of an orthokeratology lens with increased Compression factor. J Clin Med. 2024 Jan 19;13(2):587.

7. Mutti D. O., Mitchell G. L., Hayes J. R., et al. The CLEERE Study Group: Accommodative Lag before and after the Onset of Myopia. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2006;47(3):837-846.

8. Pereira-da-Mota A.F., Costa J., Amorim-de-Sousa A., et al. The Impact of Overnight Orthokeratology on Accommodative Response in Myopic Subjects. J Clin Med. 2020 Nov 17;9(11):3687.

9. Ren Q., Yue H., Zhou Q. Effects of orthokeratology lenses on the magnitude of accommodative lag and accommodative convergence/accommodation. Zhong Nan Da Xue Bao Yi Xue Ban. 2016 Feb;41(2):169-73.

Щербакова Е.М.

Дифференциальная диагностика непостоянной экзотропии

г. Москва,
«Клиника семейной офтальмологии профессора Трубилина»

Актуальность. Расходящееся косоглазие встречается примерно в 1% в популяции, а непостоянная (интермиттирующая) экзотропия является его наиболее частой формой – около 63% случаев (Govindan M, Mohney GB, Diehl NN, Burke JP. Incidence and types of childhood exotropia: a population-based study. Ophthalmology 2005; 112:104-8). Традиционно используется классификация экзодевиации Duane A., согласно которой выделяют: эксцесс дивергенции (экзодевиация как минимум на 15 пр. дптр больше вдаль, чем вблизи), базовую экзотропию (экзодевиация вдаль и вблизи равны), недостаточность конвергенции (экзодевиация вблизи как минимум на 15 пр. дптр превышает экзодевиацию вдаль), псевдоэксцесс дивергенции дифференцируемый на основании окклюзионного теста (test Scobee-Burian) и теста с плюсовыми линзами (+3,0 spherical lens test) (Gunter K. von Noorden «Binocular Vision and Motility» стр. 357). Результаты обследования пациента с непостоянной экзотропией, а также вид непостоянной экзотропии оказывают значительное влияние на выбор тактики назначения оптической коррекции, прогноз эффективности консервативного лечения таких пациентов, а также решение вопроса о сроках проведении хирургического этапа лечения.

Цель. Провести анализ собственных результатов диагностики различных видов непостоянной экзотропии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов обследования 68 детей в возрасте 4-13 лет с непостоянной экзотропией.

Всем пациентам проведено исследования рефракции в естественных условиях и в условиях циклоплегии, а также страбологическое обследование:

Оценивались предъявляемые жалобы и данные опросника (ньюкаслская шкала домашнего контроля: отклонение глаза или прикрывание одного глаза в баллах):

0 – никогда;

1 – <50% времени при взгляде вдаль;

2 – >50% времени при взгляде вдаль;

3 – >50% времени при взгляде вдаль и наблюдается при взгляде вблизи.

Определяли периодичность возникновения манифестного косоглазия и способность к компенсации вызванного отклонения в кабинете (шкала Мейо в баллах):

4 – экзотропия >50% времени осмотра до разобщения;

3 – экзотропия <50% времени осмотра до разобщения;

2 – экзотропия отсутствует без разобщения, после разобщения восстанавливается >5 сек;

экзотропия отсутствует без разобщения, после разобщения восстанавливается <5 сек;

экзотропия отсутствует без разобщения, после разобщения восстанавливается сразу.

Измерение горизонтальной и вертикальной девиации проводили с помощью теста с прикрытием и призматической линейки, призмы Рисли (призменный компенсатор со встроенным цилиндром Мэддокса). Девиацию измеряли при фиксации взора вдаль (5 м), вблизи (40 см), в естественных условиях, в условиях циклоплегии, а также после окклюзионного теста (test Scobee-Burian) и теста с плюсовыми линзами (+3,0 spherical lens test).

Форию вблизи измеряли с помощью теста Торрингтон. Фузионные резервы измеряли призматической линейкой и на синоптофоре. Характер зрения исследовали в условиях цветовой диссоциации (тест Уорса) и растровой диссоциации (стекла Баголини).

При исследовании ближайшей точки конвергенции учитывали точку разрыва, при необходимости уточняли пробой с красным стеклом и фонариком.

Проводили исследование на синоптофоре. Исследовали последовательные образы.

Аккомодационный ответ измеряли с помощью динамической ретиноскопии или на фороптере с тестом решетка и кросс-цилиндрами +/- 0,5. Относительную аккомодацию измеряли на механическом фороптере. Гибкость аккомодации монокулярную и бинокулярную определяли флиппером +/- 2,0. Отношение аккомодационной конвергенции к аккомодации (АК/А) измеряли градиентным методом. Исследование зрительной фиксации проводили прямым офтальмоскопом. Исследовали подвижность глаз, алфавитные паттерны.

Все пациенты после обследования были разделены на 3 группы: 1-я группа с диагнозом «эксцесс дивергенции» 37 детей; 2-я группа с диагнозом «базовая экзотропия» 26 детей; 3-я группа с диагнозом «недостаточность конвергенции» 5 детей. У 8 пациентов с предварительным диагнозом эксцесс дивергенции после окклюзионного теста и теста с + линзами был выявлен псевдоэксцесс дивергенции: из них у 5 после окклюзионного теста выявлялся угол девиации равный углу девиации вдаль, эти пациенты были отнесены к группе № 2 с базовой экзотропией, а у 3 пациентов угол девиации вблизи превышал угол девиации вдаль более чем на 10 пр. дптр были отнесены в группу № 3 с недостаточностью конвергенции.

Результаты. У пациентов 1-й группы с эксцессом дивергенции при оценке опросника домашнего контроля отмечалась диплофотофобия (прикрывание одного глаза при ярком свете) у 16 детей (43%), отклонение глаз только при взгляде вдаль < 50% времени у 30 детей (81%), >50% времени у 7 детей (19%), экзодевиация вдаль превышала экзодевиацию вблизи на 10-15 пр. дптр у всех пациентов, вертикальный компонент девиации был выявлен у 17 детей (46%), при исследовании девиации в условиях циклоплегии у 22 пациентов (57%) была выявлена эзодевиация вблизи, при исследовании ретинокортикальной корреспонденции на синоптофоре и методом последовательных образов аномальная ретинокортикальная корреспонденция выявлена у 19 детей (51%), фовеолярная зрительная фиксация с дефицитом внимания на чаще косящем

глазу у 15 пациентов (40,5%), АК/А высокий (6:1), ближайшая точка конвергенции соответствовала норме (6 см), показатели аккомодации соответствовали возрастной норме, соответствующая рефракция (миопическая) была у 10 человек (27%), несоответствующая (гиперметропическая) у 27 человек(73%).

У пациентов 2-й группы с базовой экзотропией при оценке опросника домашнего контроля отклонение глаз выявлялось только при взгляде вдаль <50% времени у 10 пациентов (38,5%), >50% у 7 детей (27%), >50% времени вдаль и вблизи у 9 (34,5%), выявлялась равная экзодевиация вдаль и вблизи, снижение положительных фузионных резервов вдаль и вблизи, снижение бинокулярной аккомодационной гибкости на «+» линзах, снижения показателей отрицательной относительной аккомодации (NRA), избыточный аккомодационный ответ (Lead -0,5-1,5 дптр), АК/А нормальный (4:1), ближайшая точка конвергенции в норме. АКС выявлена у 12 детей (46%). У 6 детей (23%) была эмметропическая рефракция, из них у 2 детей через 1 год диагностирован старт миопии. У 20 (77%) соответствующая (миопическая).

У пациентов 3-й группы с недостаточностью конвергенции основными жалобами были головные боли, нечеткость и периодическая диплопия при работе на близких дистанциях, выявлялась экзофория вблизи на 6-10 пр. дптр более выраженная чем вдаль, отдаление ближайшей точки конвергенции до 35-40 см, снижение положительных фузионных резервов вблизи, избыточный аккомодационный ответ (Lead -1,5-2,0 дптр), снижение отрицательной части относительной аккомодации (NRA 0-1,0 дптр), снижение бинокулярной аккомодационной гибкости (на + линзах), АК/А низкий (1:1), нормальная ретинокортикальная корреспонденция у всех пациентов. У всех пациентов была несоответствующая рефракция (гиперметропическая).

Выводы. 1. Дифференциальная диагностика непостоянной экзотропии важна для назначения оптимальной оптической коррекции, выработки эффективной тактики ведения пациента.

2. Целесообразным является использование в диагностическом алгоритме тестов для выявления пациентов с псевдоэксцессом дивергенции.

3. Необходимо исследование ретинокортикальной корреспонденции, состояния зрительной фиксации у пациентов с непостоянной экзотропией.

4. Для динамического наблюдения полезен анализ данных домашнего контроля за поведенческими реакциями ребенка и экзодевиацией.