

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВТОРИЧНОЙ ЭКЗОТРОПИИ

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Минздравсоцразвития России», г.Москва, Россия Национальный Центр Офтальмологии имени акад. З.А. Алиевой, г.Баку, Азербайджан\*

**Ключевые слова:** вторичная экзотропия, хирургическое лечение, антеропозиция внутренней прямой мышцы.

Частота повторных хирургических вмешательств по поводу содружественного косоглазия, несмотря на применение новых методов, различных тактик хирургического лечения, остается высокой и составляет от 5% до 52% [1-2]. В результате неудачных операций в 2% - 44% случаев развивается вторичная экзотропия [3-4]. Проблеме ее устранения в российской офтальмологической литературе посвящены единичные исследования. Предлагается проводить усиление внутренней прямой мышцы (ВПМ) методом антеропозиции или антеропозиции и резекции в зависимости от величины угла косоглазия [5]. Ряд авторов [6] для коррекции «обратного» расходящегося косоглазия применяют полную тенотомию наружной прямой мышцы (НПМ), которая противоречит одному из основных принципов хирургии косоглазия – сохранению надежной связи экстраокулярных мышц (ЭОМ) с глазным яблоком. Целью операции является устранение экзодевии только в первичном положении зрения, при этом не оказывается воздействие на ВПМ, следовательно, не восстанавливается ее функция, нарушенная в результате хирургического лечения содружественного сходящегося косоглазия. Большой популярностью в современной страбологии, благодаря легкости технического выполнения, пользуется предложенный E.L. Cooreg [7] метод двусторонней рецессии НПМ. Автор предлагает рассматривать каждый случай вторичной экзотропии как «абсолютно новый случай косоглазия», как первичную экзотропию. Согласно его концепции лечить такое косоглазие необходимо независимо от метода хирургического лечения сходящегося косоглазия и нарушений функции ЭОМ, возникших в результате его применения. Хирургическое вмешательство проводится на интактных (неоперированных) мышцах, при этом не оказывается воздействие на ослабленную ВПМ, следовательно, не восстанавливается ее функция. В качестве альтернативного способа хирургического лечения используется метод «реверсивной» (обратной) операции – антеропозиция ВПМ в сочетании с рецессией ипсилатеральной НПМ [8]. Предлагаемые способы хирургической коррекции вторичной экзотропии направлены главным образом на получение косметического эффекта операции – достижение симметричного положения глаз. Не уделяется должного внимания восстановлению аддукции, конвергенции, нарушенных в результате хирургического лечения сходящегося косоглазия, устранению асимметрии ширины глазных щелей. Повторное оперативное вмешательство является более сложным, а исход его менее предсказуем из-за функциональных, анатомо-морфологических изменений ЭОМ в результате ранее проведенного хирургического лечения. Хирургическая коррекция вторичной экзотропии является реконструктивной операцией и представляет собой комплексную задачу [9].

Высокая частота развития вторичной экзотропии, отсутствие единого подхода к устранению данной патологии определили **цель исследования:** разработать патогенетически ориентированную тактику хирургического лечения вторичной экзотропии.

**Материал и методы исследования.** В исследование включено 83 больных с вторичной экзотропией, развившейся после хирургического лечения содружественного сходящегося косоглазия. У этих больных сходящееся косоглазие, по поводу которого они были прооперированы в  $7,7 \pm 0,7$  лет, выявлялось в  $3,2 \pm 0,2$  года. Средний возраст больных на момент операции по поводу вторичной экзотропии составил  $13,4 \pm 0,9$  лет. Величина угла экзодевии составляла  $10^\circ$  и более (таб. 1). Помимо стандартного офтальмологического обследования применялись специальные методы исследования глазодвигательного аппарата: определение угла косоглазия по Гиршбергу, подвижности глазных яблок в 8-ми позициях зрения, фузионной способности на синоптископе, исследование конвергенции, характера зрения, измерение ширины глазных щелей, тест с наклоном головы Бильшовского, двухэтапный тест Хельвестона, исследование двойных изображений по Хаабу. Визуализация ЭОМ методом компьютерной томографии осуществлялась на томографе Siemens Somatom Esprit в аксиальной и фронтальной проекции. Интраоперационно проводили визуализацию ЭОМ и тракционный тест. Хирургическую коррекцию вторичной экзотропии проводили методом антеропозиции или резекции ВПМ, или комбинацией каждого из этих методов с рецессией ипсилатеральной НПМ, или методом антеропозиции ВПМ в сочетании с ее резекцией. Вертикальный компонент девиации устраняли рецессией нижней косой мышцы или рецессией одной из вертикальных прямых мышц, или рецессией в комбинации с резекцией ипсилатеральной вертикальной прямой мышцы. Хирургическое

лечение проводили по стандартной схеме дозирования. Использовали синтетический шовный материал из полигликолевой кислоты, обладающий *in vivo* способностью к рассасыванию. Статистическая обработка данных исследования проводилась с использованием программы SPSS Statistics 20.

Таблица 1

Распределение больных с вторичной экзотропией по величине угла экзодевииции

Величина угла экзодевииции (по Гиршбергу)	Число больных	
	Абсолютное число	%
$\geq 10^\circ - 15^\circ$	61	73,5
$> 15^\circ - 20^\circ$	15	18,1
$> 20^\circ - 25^\circ$	7	8,4
Всего	83	100

**Результаты и обсуждение.** Целью хирургического лечения вторичной экзотропии и косоглазия вообще является достижение симметричного положения глаз, восстановление движений глаз в полном объеме, развитие нормальных бинокулярных связей. При наличии вертикального компонента косоглазия, асимметрии ширины глазных щелей коррекция косметического дефекта включает их устранение. При повторном хирургическом вмешательстве следует с большим вниманием отнестись к изменениям в анатомии, механическому мышечному дисбалансу, возникшим в результате хирургического лечения экзотропии [10]. В период с 2005 по 2011 гг. нами прооперировано 83 больных с вторичной экзотропией, развившейся в результате хирургического лечения сходящегося косоглазия. Сроки послеоперационного наблюдения за больными составили 1-5 лет.

При выборе тактики реконструктивного хирургического вмешательства учитывали выраженность нарушений функции ВПМ (аддукции, конвергенции), наличие вертикальной девиации, асимметрии ширины глазных щелей, а также характер ранее проведенного хирургического вмешательства. Это позволило нам разработать алгоритм хирургического лечения (рис. 1).

При вторичной экзотропии, развившейся после двустороннего ослабления ВПМ методом рецессии или теносклеропластики (27 больных), проводили хирургическое вмешательство на глазу с более выраженным ограничением аддукции. В ходе интраоперационной визуализации ВПМ определяли расстояние, на котором мышца фиксирована от места анатомического прикрепления, смещение ее по вертикали, косое прикрепление мышцы к склере. Посредством тракционного теста оценивали наличие механических препятствий для движения глаза. Проводили ревизию ВПМ. При смещении ВПМ более чем на 4мм от места анатомического прикрепления независимо от величины угла косоглазия и ширины глазной щели выполняли ее антеропозицию. При смещении ВПМ не более чем на 4мм от места анатомического прикрепления и при угле косоглазия  $> 10^\circ$  по Гиршбергу антеропозицию ВПМ дополняли ее резекцией или рецессией ипсилатеральной НПМ в зависимости от ширины глазной щели. При ее расширении (по сравнению с парным глазом) производили резекцию ВПМ, которая приводила к усилению действия мышцы и сужению глазной щели. При отсутствии асимметрии ширины глазных щелей производили рецессию ипсилатеральной НПМ. При сохранении остаточного угла экзодевииции ( $> 5^\circ$  по Гиршбергу) через 3-6 месяцев проводили 2-й этап хирургического лечения - антеропозицию ВПМ на парном глазу. В зависимости от величины угла экзодевииции, смещения мышцы от места анатомического прикрепления и ширины глазной щели антеропозицию ВПМ комбинировали с ее резекцией или рецессией ипсилатеральной НПМ.

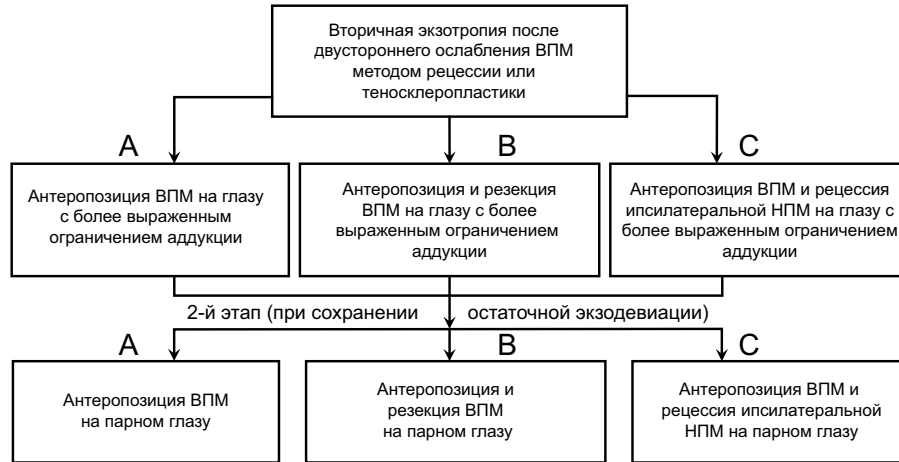
При вторичной экзотропии, развившейся после двусторонней частичной тенотомии ВПМ (4 больных), производили резекцию ВПМ на глазу с более выраженным ограничением аддукции. При сохранении остаточного угла экзодевииции ( $> 5^\circ$  по Гиршбергу) через 3-6 месяцев проводили 2-й этап хирургического лечения - резекцию ВПМ на парном глазу, а при угле косоглазия  $> 10^\circ$  по Гиршбергу резекцию ВПМ в комбинации с рецессией ипсилатеральной НПМ.

При вторичной экзотропии, развившейся после одностороннего ослабления ВПМ методом рецессии, теносклеропластики или тенотомии (52 больных), хирургическое вмешательство проводили на ранее оперированном глазу по вышеприведенной схеме.

При вторичной экзотропии с ограничением аддукции и в сочетании с вертикальной девиацией алгоритм поэтапного воздействия на экстраокулярные мышцы был следующим. С целью восстановления подвижности глазного яблока (необходимого условия для определения пораженной вертикальной мышцы и величины вертикальной девиации) хирургическое вмешательство на 1-м этапе проводили на глазу с более выраженным ограничением аддукции. При смещении ВПМ более чем на 4мм от места анатомического прикрепления независимо от величины угла косоглазия и ширины глазной щели выполняли ее антеропозицию. При смещении ВПМ не более чем на 4мм от места анатомического прикрепления и при угле косоглазия  $> 10^\circ$  по Гиршбергу антеропозицию ВПМ дополняли ее резекцией или рецессией ипсилатеральной НПМ в зависимости от ширины глазной щели. После восстановления аддукции проводили двухступенчатую

тый тест Хельвестона и определяли пораженную вертикальную мышцу, величину угла вертикальной девиации. На 2-м этапе проводили коррекцию вертикального косоглазия по стандартной схеме дозирования.

У 8 из 34 больных с вторичной экзотропией в сочетании с вертикальной девиацией в ходе интраоперационной визуализации ВПМ отмечалось ее косое прикрепление к склере, смещение мышцы по вертикали, что послужило причиной развития вторичной вертикальной девиации, которая была устранена одним этапом хирургического лечения - антеропозицией (восстановлением топографического положения) ВПМ.



- А – при смещении ВПМ более чем на 4мм от места анатомического прикрепления независимо от величины угла косоглазия и ширины глазной щели
- В – при смещении ВПМ не более чем на 4мм от места анатомического прикрепления, угле косоглазия > 10° и при расширении глазной щели
- С – при смещении ВПМ не более чем на 4мм от места анатомического прикрепления, угле косоглазия > 10° и при отсутствии асимметрии ширины глазных щелей

Рис. 1. Алгоритм хирургического лечения вторичной экзотропии, развившейся после двустороннего ослабления ВПМ методом рецессии или теносклеропластики

**Клинический пример (рис. 2, 3)**

Пациентка К., 14 лет, поступила с диагнозом: вторичное расходящееся и вертикальное косоглазие, OD - миопия слабой степени, OS – гиперметропия слабой степени.



Рис. 2. Больная К. Диагноз: вторичное расходящееся и вертикальное косоглазие  
А. Первичная позиция взгляда – экзотропия OS  
В. Ограничение подвижности к носу и отклонение OS вверх при попытке аддукции



Рис. 3. Больная К. После 2-го этапа операции  
А. Первичная позиция взгляда – ортотропия  
В. Аддукция OS восстановлена. Угол вертикальной девиации 0°

В возрасте 7 лет больная была прооперирована по поводу сходящегося косоглазия с целью коррекции которого по выписке из истории болезни произведена двусторонняя рецессия ВПМ. Вторичное расходящееся косоглазие развилось в течение 6 месяцев после операции.

При поступлении острота зрения: OD 0,5 с коррекцией sph.-0,75 = 1,0; OS 0,8 с коррекцией sph.+0,75 = 1,0. Угол косоглазия по Гиршбергу: в первичной позиции взгляда девиация OS 15° кнаружи; при фиксации OS - девиация OD 15°-20° кнаружи и 5°-7° книзу. Характер зрения – монокулярный. Подвижность глаз к носу ограничена, больше слева. При попытке аддукции левый глаз отклоняется кверху, глазная щель расширяется. Конвергенция отсутствует. Из-за ограничения подвижности левого глаза к носу определить пораженную вертикальную мышцу и величину угла вертикальной девиации в аддукции не представляется возможным.

С целью коррекции вторичной экзотропии произведено хирургическое вмешательство на левом глазу. Тракционный тест отрицательный. При визуализации ВПМ OS обнаружено: мышца фиксирована в 6 мм от места анатомического прикрепления. Выполнена антеропозиция ВПМ к месту анатомического прикрепления. Послеоперационный период протекал без осложнений. Конвергенция нормальная (10 см). Подвижность OS к носу восстановилась, что позволило провести тест Хельвестона, при котором выявлена недостаточность верхней косой мышцы OS. В первичной позиции взгляда девиация 0°, гипертропия OS при аддукции 12°. Асимметрии ширины глазных щелей нет. Через 6 месяцев проведен 2-й этап хирургического лечения - OS рецессия нижней косой мышцы 5/6 мм. После операции острота зрения: OD 0,5 с коррекцией sph.-0,75 = 1,0; OS 0,8 с коррекцией sph.+0,75 = 1,0. Угол косоглазия по Гиршбергу 0°, при аддукции OS вертикальной девиации нет. Характер зрения – одновременный.

#### Клинический пример №2 (рис. 4,5)

Больная С., 16 лет, поступила с диагнозом: вторичное расходящееся косоглазие, OU – простой гиперметропический астигматизм, OS – амблиопия высокой степени. Больная была прооперирована дважды по поводу сходящегося косоглазия – в 3 года и в 14 лет.



Рис. 4. Больная С. Диагноз: вторичное расходящееся косоглазие  
А. Первичная позиция взгляда – экзотропия OS  
В. Ограничение подвижности к носу и расширение глазной щели OS при попытке Аддукции



Рис. 5. Больная С. После операции  
А. Первичная позиция взгляда – ортотропия. Ширина глазных щелей одинакова  
В. Аддукция OS восстановлена.

По выписке из истории болезни: 1-я операция – OS рецессия внутренней прямой и резекция наружной прямой мышц; 2-я операция – OS дополнительная рецессия внутренней прямой мышцы. Через 1,5 месяца после второй операции развилось расходящееся косоглазие.

При поступлении острота зрения: OD 0,6 с коррекцией cyl.+1,5 ax 90° = 0,9; OS 0,05 н/к. Угол косоглазия по Гиршбергу: в первичной позиции взгляда девиация OS 10°-12° кнаружи, аддукция OS резко ограничена, конвергенция отсутствует. Отмечается расширение глазной щели OS (особенно выражено при попытке аддукции). Характер зрения – монокулярный. С целью коррекции вторичной экзотропии произведено хирургическое вмешательство на левом глазу. Тракционный тест отрицательный. При визуализации ВПМ OS обнаружено: мышца фиксирована в 8 мм от места анатомического прикрепления. Выполнена антеропозиция ВПМ OS к месту анатомического прикрепления.

После операции острота зрения: OD 0,6 с коррекцией  $\text{cyl.} +1,5 \text{ ax } 90^\circ = 0,9$ ; OS 0,05 н/к.

Угол косоглазия по Гиршбергу  $0^\circ$ , аддукция OS восстановилась, конвергенция нормальная. Асимметрии ширины глазных щелей нет. Характер зрения – монокулярный.

В результате реконструктивного хирургического лечения вторичной экзотропии у 88% больных достигнуто симметричное положение глаз. У 12% пациентов остаточный угол экзодевии составил  $\leq 5^\circ$  по Гиршбергу. Подвижность глазных яблок восстановлена у 93,8% больных, конвергенция – у 91,9%. Вертикальная девиация, асимметрия ширины глазных щелей, диплопия устранены у всех пациентов, жалобы астенопического характера - у 88,9% больных. Бинокулярное зрение развилось у 18,1%, одновременное отмечалось у 53%, монокулярное – у 28,9% больных.

Результаты хирургического лечения больных с вторичной экзотропией представлены в таблице 2.

Таблица №2

**Результаты реконструктивного хирургического лечения больных со вторичной экзотропией (83 пациента)**

Состояние зрительных и глазодвигательных функций	До операции		После операции	
	Абсолютное число больных	%	Абсолютное число больных	%
Ослабление конвергенции	74	89,2	6	7,2
Ограничение аддукции	48	57,8	3	3,6
Бинокулярная диплопия	39	46,9	0	0
Вертикальная девиация	34	34,7	0	0
Асимметрия ширины глазных щелей	29	29,6	0	0
Бинокулярное зрение	0	0	15	18,1
Одновременное зрение	16	19,3	44	53,0
Монокулярное зрение	67	80,7	24	28,9
Астенопия	45	54,2	5	6,0

**Заключение.** Тактика хирургической коррекции вторичной экзотропии должна быть патогенетически ориентированной, определяться не только величиной угла экзодевии, но и зависеть от выраженности нарушений функции ВПМ (аддукции, конвергенции), от ее топографического положения, которое определяется по результатам интраоперационной визуализации и методом компьютерной топографии. При выборе метода хирургического лечения вторичной экзотропии необходимо учитывать характер раннее проведенного оперативного вмешательства, наличие асимметрии ширины глазных щелей. При вторичной экзотропии с ограничением аддукции и в сочетании с вертикальной девиацией целесообразно использование алгоритма поэтапного воздействия на экстраокулярные мышцы. Предлагаемая нами патогенетически ориентированная тактика хирургического лечения вторичной экзотропии направлена не только на устранение косметического дефекта (косоглазия), она позволяет восстановить функцию экстраокулярных мышц, нарушенную в результате оперативного лечения содружественного сходящегося косоглазия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Wisnicki H.J., Repka M.X., Guyton D.L. Reoperation rate in adjustable strabismus surgery // J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus., 1988, v.25, №3, p.112-114.
2. Trigler L., Siatkowski R.M. Factors associated with horizontal reoperation in infantile esotropia // J. AAPOS, 2002, v.6, №1, p.15-20.
3. Lee J.H., Kim M.M. Clinical manifestation and surgical outcomes of consecutive exotropia // J. Korean Ophthalmol. Soc., 2003, v.44, №8, p.1839-1845.
4. Smith K.A.V. Nishal K.K. Consecutive exotropia: does one size fit all? // Br. J. Ophthalmol., 2009, v.93, №6, p.706-707.
5. Агафонова В.В. и др. Способ определения дифференциальных показаний к повторным операциям по поводу косоглазия: № 2410065, заявлено 10.09.2009, опубликовано 27.01.2011.
6. Евтушенко О.В., Петрова Л.Н., Евтушенко В.А. Обратное косоглазие у взрослых / Тр. междунар. конф.: Рефракционные и глазодвигательные нарушения, М., 2007, с.33.3-33.
7. Cooper E.L. The surgical management of secondary exotropia // Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol., 1961, v.65, p.595-608.
8. Chatzistefanou K.I., Droutsas K.D. Reversal of unilateral medial rectus recession and lateral rectus resection for the correction of consecutive exotropia // Br. J. Ophthalmol., 2009, v.93, №6, p.742-746.

9. Kim M.J. et al. Results of re-operation on the deviated eye in patients with sensory heterotropia // Korean J. Ophthalmol., 2008, v.22, №1, p.32-36.
10. Ansons A.M., Mein H. D. Diagnosis and management of ocular motility disorders. Oxford : Blackwell Science Ltd, 2001, 541 p.

Çermişeva S.Q., Səmədova C.X.\*

## İKİNCİLİ EKZOTROPİYANIN CƏRRAHİ KORREKSİYASI TAKTİKASI

*Səhiyyə və Sosial İnkişaf Nazirliyinin Helmholtz adına ET Göz Xəstəlikləri İnstitutu, Moskva şəh.  
Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı ş., Azərbaycan\**

**Açar sözlər:** *ikincili ekzotropiya, cərrahi müalicə, daxili düz əzələnin antero-mövqəsi*

### XÜLASƏ

Xarici çəpgözlüyün cərrahi müalicəsindən sonra inkişaf etmə tezliyi 2%-dən 44%-ə qədər təşkil edən ikincili ekzotropiyanın cərrahi korreksiyası kompleks məsələdən ibarətdir.

**Tədqiqatın məqsədi.** İkincili ekzotropiyanın patogenetik istiqamətləndirilmiş cərrahi müalicə taktikasının işlənilib hazırlanması.

**Material və metodlar.** Tədqiqata xarici çəpgözlüyün cərrahi müalicəsindən sonra inkişaf etmiş 83 ikincili ekzotropiya ilə xəstə daxil edilmişdir. Ənənəvi oftalmoloji və gözü hərəkət etdirən aparatın xüsusi tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir. Əməliyyatdan sonrakı müşahidə dövrü 1-5 il təşkil edirdi.

**Nəticə və onların müzakirəsi.** Resessiya və ya tenoskleroplastika üsulu vasitəsilə daxili düz əzələnin (DDƏ) ikitərəfli zəiflədilməsindən sonra (27 xəstə) inkişaf etmiş ikincili ekzotropiya zamanı daha çox ifadə edilmiş adduksiyanın məhdudlaşdırılması ilə gözdə və DDƏ-nin birtərəfli zəiflədilməsindən sonra (52 xəstə) əməliyyat olunmuş gözdə cərrahi müdaxilə aparılmışdı. DDƏ-nin əməliyyatı gedişində vizualizasiya zamanı çəpgözlük bucağının həcmindən və göz yarığının enindən asılı olmayaraq onun anatomik bərkidilmə yerindən 4 mm-dən artıq yerdəyişməsi halında antero-mövqəsi aparılırdı. DDƏ-nin 4 mm-dən çox olmayan yerdəyişməsi zamanı və Girşberq üzrə  $>10^\circ$  çəpgözlük bucağında göz yarığından asılı olaraq, DDƏ-nin antero-mövqəsi onun rezeksiyası və ya ipsilateral xarici düz əzələnin (XDƏ) resessiyası ilə tamamlanırdı. Cüt gözlə müqayisədə onun genəlməsi zamanı DDƏ-nin rezeksiyası aparılırdı, hansı ki, əzələnin təsirinin güclənməsinə və göz yarığının daralmasına gətirib çıxarırdı. Göz yarıqları eninin asimmetriyasının mövcud olmaması zamanı XDƏ-nin ipsilateral resessiya aparılırdı. Ekzodeviyasiyanın qalıq bucağının qorunması zamanı (Girşberq üzrə  $>5^\circ$ ) 3-6 aydan sonra cüt gözdə DDƏ-nin antero-mövqəsi aparılırdı. Ekzodeviyasiyanın bucağı həcmindən, əzələnin anatomik bərkidilmə yerinin yerdəyişməsindən və göz yarığının enindən asılı olaraq DDƏ-nin antero-mövqəsi onun rezeksiyası və ya XDƏ-nin ipsilateral resessiyası ilə birgə aparılırdı. DDƏ-nin qismən tenotomiyasından sonra inkişaf etmiş ikincili ekzotropiya zamanı (4 xəstə) daha çox ifadə edilmiş adduksiyanın məhdudlaşması ilə gözdə DDƏ-nin rezeksiyası aparılmışdı. Qalıq ekzodeviyasiya bucağının qorunması zamanı (Girşberq üzrə  $>5^\circ$ ) 3-6 aydan sonra cüt gözdə DDƏ-nin rezeksiyası,  $>10^\circ$  çəpgözlük bucağında isə - DDƏ-nin XDƏ-nin ipsilateral resessiyası ilə kombinasiyada rezeksiya aparılırdı. Adduksiyanın məhdudluğu ilə ikincili ekzotropiya zamanı və vertikal deviasiya ilə birgə göz almasının hərəkətliliyinin bərpası məqsədi ilə (zədələnmiş vertikal əzələnin və vertikal deviasiyanın müəyyən edilməsi üçün lazımı şərt) 1-ci mərhələdə daha çox ifadə edilmiş adduksiyanın məhdudluğu ilə gözdə yuxarıda qeyd olunan sxem üzrə cərrahi müdaxilə aparılmışdı. Adduksiyanın bərpasından sonra Helvestonun ikipilləli testi keçirilirdi və zədələnmiş vertikal əzələ müəyyən edilirdi. İkinci mərhələdə vertikal çəpgözlüyün korreksiyası aparılmışdı. İntraoperasion vizualizasiya zamanı 8 xəstədə DDƏ-nin skleraya çəp bərkidilməsi, əzələnin şaquli yerdəyişməsi qeyd olunurdu, bu da ikincili vertikal deviasiyanın inkişafına səbəb olmuşdu, hansı ki, cərrahi müalicənin bir mərhələsi - DDƏ-nin antero-mövqəsi ilə - kənar edilmişdir. İkincili ekzotropiyanın rekonstruktiv cərrahi müalicəsi nəticəsində 88% xəstədə ortotropiyaya nail olunub. Göz almasının hərəkətliliyi 93,8%, konvergensiya – 91,9% xəstədə bərpa edilib. Vertikal deviasiya, göz yarıqları eninin asimmetriyası bütün xəstələrdə kənar edilib.

**Yekun.** Təklif olunan ikincili ekzotropiyanın cərrahi müalicəsi taktikası nəinki ekzodeviyasiya bucağının həcmindən, həm də DDƏ funksiyalarının pozulması ifadəliliyindən, əvvəl aparılmış cərrahi müdaxilənin xarakterindən, vertikal deviasiyanın mövcudluğundan, göz yarıqları eninin asimmetriyasından asılıdır və müştərək daxili çəpgözlüyün cərrahi müalicəsi nəticəsində pozulmuş ekstraokulyar əzələlər funksiyasının bərpasına yönəlib.

## TACTICS OF SURGICAL CORRECTION OF THE SECONDARY EXOTROPIA.

*Helmholtz Research Institute of Eye Diseases of Ministry of Health and Social Development, Moscow  
National Ophthalmological Centre named after Zarifa Alieva, Baku, Azerbaijan\**

**Key words:** *secondary exotropia, esotropia, surgical treatment, anteroposition of internal rectus muscle*

## SUMMARY

Surgical correction of secondary exotropia, the frequency of which after the operative treatment of convergent squint is from 2 to 44%, is a complex problem.

**Aim.** Elaboration of pathogenetically oriented tactics of surgical treatment of secondary exotropia.

**Material and methods.** The investigations included 83 patients with secondary exotropia having been developed after the surgical treatment of convergent squint. Standard ophthalmological and special methods of investigation of the oculomotor apparatus were used. The postoperative observation was 1-5 years.

**Results and discussions.** In the secondary exotropia after the bilateral weakening of internal rectus muscle (IRM) by recession method or tenoscleroplastics (27 patients), we had conducted the surgical intervention on eye with more marked limit of adduction; after unilateral weakening of IRM (52 patients) – on the earlier operated eye. During the intrasurgical visualization of IRM in the case of its displacement more than on 4 mm from the place of anatomical fixation we had made its anteroposition independently of squint angle value and the width of lid slit. In the displacement of IRM on not more than 4 mm and in squint angle  $>10^\circ$  according Girshberg, the IRM anteroposition was added by its resection or recession of ipsilateral external rectus muscle (ERM) depending on lid slit width. By its widening (comparing with fellow eye) we made the IRM resection, which led to the strengthening of muscle action and narrowing of lid slit. In the absence of asymmetry of lid slits width we made the recession of ipsilateral ERM. In preserving of the residual angle of exodeviation ( $>5^\circ$  by Girshberg) after 3-6 month we'd conducted anteroposition of IRM on the fellow eye. Depending on the exodeviation angle value, displacement of muscle from the anatomical fixation place and lid slit width, the IRM anteroposition was combined with its resection or recession of ipsilateral ERM. In the secondary exotropia developed after partial tenotomy of IRM (4 patients) we had accomplished resection of IRM on the eye with the more marked limitation of adduction. In preservation of residual angle of exodeviation ( $>5^\circ$  by Girshberg) after 3-6 month we'd conducted the resection of IRM on the fellow eye, and in the squint angle  $>10^\circ$  - resection of IRM in combination with recession of ipsilateral of ERM. In the secondary exotropia with limitation of adduction and in association with vertical deviation with the aim of rehabilitation of eye ball mobility, the surgical intervention at the 1-st stage was conducted on the eye with more expressed limit of adduction according to above scheme. After the rehabilitation of adduction we'd performed the two-stepped test of Helvestone and had defined the injured muscle. At the 2-nd stage we'd performed the correction of vertical squint. In 8 patients in the intraoperative visualization of IRM we've noted its slanting fixation to sclera, displacement of muscle vertically that was the cause of secondary vertical deviation development which was removed by one-stages surgical treatment – anteroposition of IRM. In the result of reconstructive surgical treatment of secondary exotropia in 88% of patient the orthotropia was achieved. The mobility of eye balls was rehabilitated in 93,8% of patients, convergence – in 91,9%. Vertical deviation, asymmetry of lid slits width were removed in all patients.

**Conclusion.** The offered tactics of surgical treatment of secondary exotropia depends not only on the exodeviation angle value but on the expressiveness of IRM function violation, the character of previously performed surgical intervention, presence of vertical deviation, asymmetry of lid slits width is directed to the rehabilitation of extraocular muscles function which was violated in the result of operative treatment of the concomitant convergent squint.

## Для корреспонденции:

Самедова Джамиля Хейбар кызы, младший научный сотрудник отдела патологии рефракции и офтальмоэргномики Национального Центра Офтальмологии, Баку, Азербайджан

Тел.: (99412) 569-91-36, (99412) 569-91-37

AZ1000, Bakı şəh., Cavadxan küç., məhəllə 32/15.

E-mail: administrator@eye.az : www.eye.az

Чернышева Светлана Гавриловна, доктор медицинских наук, профессор отдела патологии рефракции, бинокулярного зрения и офтальмоэргномики ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца Минздрава России»

Тел. 495- 607-21-03

Москва, Ул.Садовая-Черногрозская, 14/19.

E-mail: info@gb.ru