

ВТОРИЧНОЕ КОСОГЛАЗИЕ

С. А. Гончарова, канд. мед. наук, А. М. Петруня, проф.,

Г. В. Пантелеев, канд. мед. наук, Е. И. Тырловая, врач высшей категории

Центр коррекции зрения «Corvis», Луганский областной центр глазных болезней,
Луганская областная детская клиническая больница

*Автори розглядають вторинну косоокість, яка викликана зміною напрямку девіації ока, що ко-
сить, як ускладнення, що виникає при лікуванні страбізму. На матеріалі 107 хворих вивчалися причини
цього ускладнення і міри профілактики. Причинами його появи були: гіперфект операції, незаверше-
ність ортопто-диплоптичного лікування, несвоєчасне ослаблення або скасування плюсової сферичної
корекції, вікова зміна конфігурації орбіт. Раннє виявлення й усунення перших симптомів вторинної
косоокості дозволяє попередити його розвиток.*

Ключевые слова: страбизм, вторичное косоглазие, девиация, операция, аккомодация, конвергенция.

Ключові слова: страбізм, вторинна косоокість, девіація, операція, акомодация, конвергенція

Введение. Вторичным (синоним — обратным) косоглазием офтальмологи Украины и ряда других государств называют такую глазную патологию, которая возникает при лечении страбизма и характеризуется изменением девиации косящего глаза на диаметрально противоположное направление — сходящееся косоглазие становится расходящимся и наоборот. Новое направление девиации требует изменения прежней тактики лечения, увеличивает сроки реабилитации, ухудшает результаты, отрицательно влияет на психологическое состояние пациента и врача. Не вызывает сомнений, что вторичное косоглазие является не одним из многочисленных видов страбизма, а представляет серьезное осложнение лечебного процесса [4, 7].

Некоторые офтальмологи вторичным косоглазием называют также случаи страбизма, возникшие в результате значительного снижения зрения одного глаза, вызванного врожденной или рано приобретенной патологией сетчатки, зрительного нерва, помутнением преломляющих сред, исключающих совместную бинокулярную функцию обоих глаз. Такие виды косоглазия многие зарубежные офтальмологи определяют термином «сенсорное косоглазие» [7, 8, 9]. Эти виды страбизма в данной работе не рассматриваются.

Вторичное косоглазие неоднородно как по причинам и срокам появления, так и по механизмам развития. В сложной проблеме страбизма данная патология является одной из недостаточно изученных и мало освещенных в отечественной офтальмологической литературе в клиническом и в теоретическом аспекте. Между тем вопросы лечения и особенно профилактики этого неприятного и часто возникающего осложнения важны для клиницистов в их практической работе. На большом

клиническом материале установлено, что обратное расходящееся косоглазие после хирургического исправления сходящегося наблюдается в 10–25% случаев [3, 5, 6].

Целью настоящей работы является:

1. Анализ клинического материала с изучением **причин, времени появления и результатов лечения** вторичного косоглазия, а также возможных **механизмов изменения направления девиации** косящего глаза.
2. Освещение опыта работы авторов по **предупреждению** вторичного косоглазия, которое могло бы возникнуть после **хирургического** лечения сходящегося и расходящегося косоглазия в результате гиперэффекта операции.

3. Изложение результатов **профилактического** лечения по предупреждению вторичного расходящегося косоглазия у детей при **консервативной** терапии сходящегося аккомодационного косоглазия.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. Наш клинический материал представляют 107 больных, 49 мужского пола и 58 женского в возрасте 5–18 лет.

Всем больным проводилось традиционное офтальмологическое обследование зрительных функций с дополнительными исследованиями, необходимыми при страбизме: определение угла косоглазия по Гиршбергу, исследования на синоптофоре, цветотесте, с полосчатыми стеклами Баголини, определение состояния аккомодации и конвергенции. Большое внимание мы уделяли анамнезу с целью установления времени и причины развития косоглазия, а также периода, когда изменилось направление отклонения косящего глаза.

Хирургические вмешательства при косоглазии выполнялись по общепринятым в страбологии принципам — **сильные мышцы ослаблялись, слабые — усиливались.** Для осла-

бления мышц применялись: рецессия, миотенопластика, частичная миотомия. Усиление функции мышц проводилось путем их резекции. Одновременно оперировались не более двух мышц.

Консервативное лечение косоглазия включало следующие виды терапии:

- 1) оптическую коррекцию;
- 2) ортопто-диплоптическое лечение с применением синоптофора, бинариметра, бивизотренера, упражнений в слиянии последовательных образов по Т. П. Кашенко, упражнений с призмами, цветофильтрами, компьютерных программ «Контур», «Тренажер», «Капбис», «Клинок»;
- 3) тренировки аккомодации — оптические и аппаратные;
- 4) укрепление ослабленных глазодвигательных мышц путем воздействия амплипульсным током, тренировками на мускултренере, конвергенттрениере, лечебной мышечной гимнастикой;
- 5) при наличии амблиопии назначалось плеоптическое лечение, включавшее различные виды аппаратной и компьютерной стимуляции.

Как правило, лечение проводилось комплексно с индивидуальным подбором каждому больному необходимых терапевтических методик.

Для решения поставленных задач мы разделили всех больных на три группы.

В *первую* группу включены 65 человек 9–18 лет с *ранее развившимся вторичным косоглазием*, которые до обращения к нам лечились и оперировались в других офтальмологических учреждениях Луганска и области. У этих больных, по данным историй болезни и анамнеза, мы устанавливали время и причину изменения направления девиации косящего глаза, проводили хирургическое исправление вторичного косоглазия, функциональную реабилитацию, оценивали результаты лечения.

В данном контингенте расходящееся вторичное косоглазие было у 60 человек, сходящееся — у 5, альтернирующая девиация наблюдалась у 39, монолатеральная — у 26. Угол девиации колебался в пределах 15–45°, средний угол — 33°. Средняя острота зрения лучше выходящего глаза была 0,9, худшего — 0,55. Гиперметропия и гиперметропический астигматизм имелись у 54 человек, миопия и миопический астигматизм — у 6, смешанный — у 5. У всех больных определялся монокулярный характер зрения на цветотесте и скотома подавления на синоптофоре.

Во *второй* группе было 23 больных 5–18 лет, у которых в процессе проводимого нами *хирургического* лечения страбизма мы столкнулись с *угрозой развития вторичного косоглазия*. Симптомом, указывающим на возможность появления такого осложнения, был *гиперэффект* операции, который избыточно усиливал действие ранее ослабленных мышц.

Средний возраст больных этой группы был 8 лет. Хирургическое исправление эзотропии проводилось у 21 пациента, экзотропии — у 2. Угол девиации до операции в пределах 12–30°, средний угол — 24°. Сходящееся косоглазие было частично-аккомодационным у 11 детей, неаккомодационным — у 10. Расходящееся косоглазие у двух больных было врожденным. Средняя острота зрения лучше выходящего глаза с коррекцией — 0,92, худшего — 0,65, гиперметропическая рефракция отмечена у 11 пациентов, гиперметропический астигматизм — у 12. Альтернирующая девиация наблюдалась у 14 человек, монолатеральная — у 9. Характер зрения у всех больных в очках и без очков монокулярный.

На синоптофоре у 11 детей было слияние под объективным углом, у 12 — функциональная скотома.

В *третью* группу включены 19 детей 5–12 лет со *сходящимся аккомодационным косоглазием*, у которых при консервативном лечении появилась потенциальная *угроза экзодевииции*. Угрожающим симптомом, предвещающим развитие вторичного расходящегося косоглазия, мы считали появление у пациента с установившимся в очках и без очков симметричным положением глаз установочного движения «от виска к носу» при прикрывании одного глаза вместо характерного для эзотропии установочного движения «от носа к виску». Опыт показал, что этот симптом очень информативен, он свидетельствует о появлении скрытой экзодевииции, которая перейдет в явную, если своевременно не изменить тактику проводимого лечения.

У 14 детей этой группы устойчивое симметричное положение глаз имелось в очках и без очков, у 5 — в очках симметрия была устойчивой, без очков — неустойчивой. Рефракция у 9 пациентов была гиперметропической средней и высокой степени, у 10 — гиперметропический астигматизм. Средняя острота зрения лучшего глаза с коррекцией — 0,95, худшего — 0,7. Неустойчивая бинокулярная функция в очках имелась у 8 детей, одновременная — у 7, монокулярная — у 4, без очков соответственно — у 2, 8, 9. У всех детей отмечена слабость положительных фузионных резервов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Анализ данных 65 пациентов *первой* группы позволил установить.

1. Вторичное косоглазие, развившееся после хирургического лечения страбизма, возникло у 63 больных (96,9%), при консервативном лечении — у 2 (3,1%).

2. Расходящееся вторичное косоглазие, появившееся после хирургического исправления эзотропии, наблюдалось у 54 человек (91,6%), сходящееся вторичное косоглазие, развившееся после хирургического лечения экзотропии, — у 5 (8,4%). Таким образом, по нашим данным, вторичное расходящееся косоглазие возникало в 11 раз чаще вторичного сходящегося. Соотношение частоты вторичного расходящегося и сходящегося косоглазия 11:1 примерно соответствует соотношению частоты «первичного» сходящегося и расходящегося косоглазия.

3. При консервативном лечении страбизма мы наблюдали лишь расходящееся вторичное косоглазие, появившееся в ходе лечения сходящегося аккомодационного косоглазия. Вторичное сходящееся косоглазие при консервативной терапии расходящегося косоглазия нами не отмечено ни в одном случае.

4. Развитие вторичного косоглазия непосредственно после хирургического вмешательства имело место у 34 больных (57,6%), через 3–6 месяцев после операции — у 14 (23,8%), через 1–2 года — у 8 (13,5%), спустя 3–4 года — у 3 (5,1%).

Установлено, что различные сроки появления вторичного косоглазия обусловлены различными причинами, вызвавшими феномен изменения направления девиации.

У всех 34 больных, у которых вторичное косоглазие возникло непосредственно после операции, был отмечен **гиперэффект** хирургического вмешательства. Имеются основания считать, что гиперэффект операции изменил в вергентной системе силовой баланс мышц-антагонистов, обеспечивающих конвергенцию-дивергенцию, избыточно усилил ранее ослабленные мышцы и вызвал феномен изменения направления девиации с развитием вторичного косоглазия. При наиболее часто встречающемся расходящемся вторичном косоглазии гиперэффект мог быть следствием избыточного ослабления операцией внутренних прямых мышц, либо избыточного усиления наружных прямых мышц, либо следствием их сочетания, в результате чего эзодевиация сменилась экзодевиацией.

Изучение историй болезни 14 пациентов, у которых отклонение косящего глаза в противоположную сторону появилось через несколько месяцев после операции, показало, что произведенной операцией у них было достигнуто симметричное положение глаз, но эти больные по различным причинам в послеоперационном периоде не получили в полном объеме ортопто-диплоптического лечения по выработке бинокулярного зрения. Отсутствие такой важной функции, удерживающей глаза в симметричном положении, стало, по нашему мнению, причиной срыва неустойчивого мышечного равновесия в вергентной системе и развития вторичного косоглазия.

По данным историй болезни 8 пациентов, у которых вторичное расходящееся косоглазие появилось через 1–2 года после операции, установлено, что причиной этого осложнения было несвоевременное ослабление и отмена плюсовой сферической коррекции в связи с неявкой больных к офтальмологу для планового контроля. В этих случаях избыточная плюсовая коррекция, ослабив аккомодацию и конвергенцию, усилила дивергенцию, нарушила физиологические механизмы регуляции в вергентной системе и привела к развитию расходящегося косоглазия.

Причину появления вторичного расходящегося косоглазия у 3 подростков спустя 3–4 года после хирургического вмешательства мы объясняем возрастным изменением конфигурации орбит в дивергентном направлении, которое, как известно из практики, в некоторых случаях сходящегося косоглазия без какого либо лечения приводит в этом возрасте к его устранению и установлению симметричного положения глаз.

Лечение вторичного косоглазия в рассматриваемой *первой* группе больных мы начинали с хирургического исправления вторичной девиации. До поступления к нам 12 пациентов этой группы уже были оперированы по поводу вторичного расходящегося косоглазия в других лечебных учреждениях.

14 больным с углом девиации 40–45° оперативное лечение мы проводили в два этапа.

Следует отметить, что дозирование операций при повторных хирургических вмешательствах на глазодвигательных мышцах очень затруднительно из-за рубцовых изменений оперированных тканей и ухудшения сократительной способности оперированных мышц. В связи с этим у 7 пациентов (10,1%) для достижения оптимального косметического результата была произведена реоперация.

После проведенных операций исправления вторичного косоглазия симметричное положение глаз достигнуто у 51 человека (78,4%), гипозэффект в 4–6° отмечен у 14 (21,6%). Функциональное ортопто-диплоптическое и плеоптическое лечение получили 58 пациентов. Бинокулярное зрение выработано у 15 человек (25,9%), одновременное — у 21 (36,2%). Срок наблюдений 2–2,5 года. В течение этого периода у 11 подростков 13–18 лет ухудшились показатели бинокулярной функции, в связи с чем было проведено дополнительное ортопто-диплоптическое лечение.

Во *второй* группе результаты лечения по **предупреждению** вторичного косоглазия у больных с гиперэффектом оперативного вмешательства зависели от срока выявления и устранения гиперэффекта. В случаях ранней диагностики и своевременного лечения результаты были положительными. Достигались они путем функциональной и оптической коррекции.

В рассматриваемой группе, состоящей из 23 больных, экзодевиация после хирургического исправления сходящегося косоглазия отмечена у 21 человека, эзодевиация после операции расходящегося косоглазия — у 2. Средний угол гиперэффекта составлял 5°, максимальный — 8°. У 5 пациентов отклонение глаза по горизонтали сочеталось с отклонением по вертикали.

Убедившись в наличии гиперэффекта в первые дни после операции, мы приступали к его устранению. В первую очередь пересматривалась оптическая коррекция. При экзодевиации (что было значительно чаще), мы давали максимальную нагрузку на аккомодацию и связанную с ней конвергенцию путем отмены или ослабления плюсовой сферической коррекции (в зависимости от остроты зрения и величины гиперметропии). При эзодевиации, наоборот, мы стремились разгрузить аккомодацию и ослабить конвергенцию путем возможного усиления плюсовой сферической коррекции.

Как только уменьшался обусловленный операцией болевой синдром, больным с экзодевиацией назначалась тренировка конвергенции путем рассматривания приближаемого по средней линии к носу кончика карандаша. Аппаратное лечение стремились проводить по возможности раньше.

При экзодевиации применяли амплипульс на внутренние прямые мышцы, аккомодомоноконвергентрениер, бивизиотрениер, синоптофор, бинариметр, упражнения в слиянии последовательных образов по Т. П. Кашенко, компьютерные ортопто — диплоптические программы, оптические и аппаратные тренировки аккомодации.

При эзодевиации амплипульс назначался на наружные прямые мышцы, проводились тренировки на мускултрениере, синоптофоре, бинариметре, выполнялись компьютерные ортопто-диплоптические упражнения.

Проведение в послеоперационном периоде по 3–4 двухнедельных курсов лечения помогло **предотвратить развитие вторичного косоглазия у 21 из 23 больных с гиперэффектом хирургического вмешательства**. Бинокулярное зрение выработано у 10 человек, одновременное — у 11. На синоптофоре отмечено слияние у всех больных. В течение 2,5–3 лет отдаленных наблюдений появления вторичного косоглазия не отмечено ни у одного из пациентов.

Профилактическое лечение по **предупреждению** вторичного расходящегося косоглазия у больных *третьей* группы со сходящимся аккомодационным косоглазием мы проводили с учетом результатов наших многолетних клинических наблюдений.

Опыт **консервативного** лечения детей и подростков с таким видом косоглазия показал, что у небольшой части их после исчезновения эзодевиации под влиянием плюсовых очков и установления симметричного положения глаз возникает экзодевиация с развитием в последующем вторичного расходящегося косоглазия.

Патогенез этого осложнения, по нашему мнению, обусловлен ослаблением плюсовыми очками взаимосвязанной функциональной системы аккомодация — конвергенция и преобладанием в сложившихся условиях дивергенции. Переходу эзодевиации в экзодевиацию способствуют также отсутствие или неустойчивость бинокулярной функции и недостаточность положительных фузионных резервов, которые были отмечены у всех детей этой группы. Ослабление или отмена плюсовой сферической коррекции, укрепление аккомодации, конвергенции, положительных фузионных резервов, формирование бинокулярной функции предупреждают появление экзодевиации и развитие вторичного расходящегося косоглазия. Правильность нашего мнения о патогенезе и мерах предупреждения вторичного расходящегося косоглазия у больных со сходящимся аккомодационным косоглазием подтверждается успешным профилактическим лечением детей данной группы.

После установления под влиянием плюсовых очков симметричного положения глаз в случаях появления угрожающего экзодевиацией симптома — установочного движения «от виска к носу» при

прикрытии глаза — мы срочно меняли тактику лечения, ослабляли или отменяли плюсовую сферическую коррекцию (цилиндрическая сохранялась), усиливая этим аккомодацию и конвергенцию, проводили тренировки на аккомодоконвергенттрениере и других приборах, укрепляющих аккомодацию и конвергенцию, амплипульсными электротоками усиливали внутренние прямые мышцы, с помощью аппаратов и компьютерных программ развивали положительные фузионные резервы, формировали бинокулярную функцию.

В результате лечения устойчивое бинокулярное зрение развилось у 7 детей и неустойчивое бинокулярное — у 7.

Проведение вышеуказанного лечения позволило предупредить развитие вторичного расходящегося косоглазия у всех 19 больных со сходящимся аккомодационным косоглазием, лечившихся консервативно. Сроки наблюдения 2,5–3,0 года.

ВЫВОДЫ

1. Вторичное косоглазие, обусловленное изменением направления девиации косящего глаза, является осложнением в лечении страбизма и возникает, в основном, после хирургического вмешательства. Вторичное расходящееся косоглазие может развиваться и при консервативном лечении сходящегося аккомодационного косоглазия в случаях несвоевременного выявления первых его симптомов.

2. По нашим данным, вторичное расходящееся косоглазие наблюдается в 11 раз чаще вторичного сходящегося.

3. Причинами развития вторичного косоглазия являются: гиперэффект хирургического вмешательства, незавершенность ортопто-диплоптического лечения в послеоперационном периоде, несвоевременное ослабление или отмена плюсовой сферической коррекции и возрастные дивергентные изменения конфигурации орбит у детей и подростков.

4. Вторичное косоглазие осложняет лечение больных со страбизмом, увеличивает время реабилитации, ухудшает результаты, отрицательно влияет на психику пациента.

5. Профилактика вторичного косоглазия должна быть направлена на минимизацию гиперэффектов хирургических вмешательств при страбизме, на устранение оптических причин, вызывающих дисбаланс в вергентной системе, на укрепление бинокулярной функции, удерживающей глаза в симметричном положении.

6. Несмотря на то что мероприятия по профилактике вторичного косоглазия еще недостаточно разработаны, появление его можно предупредить и на данном этапе при консервативном лечении эзотропии и во многих случаях после хирургиче-

ского лечения эзотропии и экзотропии, применяя **раннюю** функциональную и оптическую коррекцию гиперэффектов операций.

7. Вопросы появления, лечения и профилактики вторичного косоглазия нуждаются в дальнейшем изучении клиницистами и нейрофизиологами.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Аветисов Э. С.** Содружественное косоглазие / ЭС. Аветисов. — М.: Медицина, 1977. — 312 с.
2. **Антипова Ю. Н.** Ослабляющие операции в коррекции малых углов сходящегося косоглазия у детей / **Ю. Н. Антипова, Т. Н. Калинина, Т. В. Колобов** // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы лечения и современные технологии в педиатрии». — Краснодар, 2007. — С. 58–59.
3. **Антипова Ю. Н.** Хирургическая коррекция малых углов сходящегося косоглазия у детей: Автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.08 «глазные болезни» / **Ю. Н. Антипова**. — М., 2008. — 20 с.
4. **Гончарова С. А.** Функциональное лечение содружественного косоглазия / **С. А. Гончарова, Г. В. Пантелеев**. — Луганск: Полипринт, 2005– 208 с.
5. **Ковалевский Е. И.** Научно-практический анализ результатов хирургического лечения детей с врожденным косоглазием / **Е. И. Ковалевский, М. Р. Гусева, М. И. Грязнов, А. А. Холмский** // Офтальмол. журн. — 1979. — № 1. — С. 271–275.
6. **Сенякина А. С.** Основные принципы и эффективность хирургического лечения врожденного альтернирующего сходящегося неаккомодационного содружественного косоглазия / **А. С. Сенякина** // Офтальмол. журн. — 1977. — № 2. — С. 5004–5009.
7. **Сенякина А. С.** К вопросу о классификации косоглазия / **А. С. Сенякина, С. А. Рыков** // Офтальмол. журн. — 2008. — № 5. — С. 62–69.
8. Basic and Clinical Science Course. 1996–1997. — Section 6 «Pediatric Ophthalmology and Strabismus» // Amer. Acad. Oph. (San-Francisco). — P. 227–365.
9. **Helveston E.** Pediatric Ophthalmology Practic / **E. Helveston, T. D. Ellis**. — St. — Louis, CV Mosby, 1984. — 350 p.
10. **Noorden G. K.** Binocular Vision and Ocular motility-Theory and Management of Strabismus / **G. K. Noorden**. — St Louis: Mosby, 1996. — P.448–449.
11. **Pratt-Johnson** Management of Strabismus and Amblyopia / **Pratt-Johnson, A. John, G. Tillson**. — New York: Thieme Medical Publishers Ins, 1994. — 191 p.

Поступила 15.01.2010

Рецензент д-р мед. наук В. И. Сердюченко

SECONDARY SQUINT

S. A. Goncharova, A. M. Petrunja, G. V. Pantelev, E. I. Tyrlova

Luganck, Ukraine

The authors consider secondary squint, a deviation caused by changing in the direction of the squinting eye, as a complication, occurring in the treatment of strabismus. The causes of this complication and preventive measures were studied on the material of 107 patients. The causes of its development were: supereffect of operations, incompleteness of orthoptos diploptics treatment, untimely weakening or canceling of plus spherical correction, age configuration change of the orbits. Early detection and elimination of the first symptoms of secondary squint allows to prevent its development.

