

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ПАРАЛИЧА ВЕРХНЕЙ КОСОЙ МЫШЦЫ

*Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им. А.Алиева, г. Баку.*

Причина врожденного паралича верхней косой мышцы не известна. Известно что, в 87% случаев причиной является аномалия прикрепления мышечного сухожилия к склере, дряблость или отсутствие сухожилия, аномальное заднее вхождение тендона в тенонову капсулу. Редко врожденный паралич верхней косой мышцы передается по аутосомально доминантному типу наследования [1,2].

### **Важные особенности блокового нерва [3]:**

Единственный черепной нерв, выходящий из дорсальной поверхности мозга.

Перекрещенный черепной нерв.

Ядро нерва иннервирует контралатеральную верхнюю косую мышцу.

Очень длинный нерв.

Магнитно-резонансное исследование показало значительное снижение объема мышцы при врожденном параличе верхней косой мышцы по сравнению с приобретенным параличом. Если при тракционном тесте выявляется слабость сухожилия, в этом случае думают о врожденной причине паралича, не выясняя этиологию заболевания [4].

Несмотря на то, что парез присутствует с момента рождения, клиническая картина выявляется в раннем детском или старшем возрасте. Пациенты с парезом верхней косой мышцы имеют высокую вертикальную амплитуду фузии и гипертропию выше 35 призмных диоптрий. Присутствие вертикальной амплитуды фузии важный клинический знак указывающий, на то, что гипердевиация длительно присутствует, что также характерно для врожденного паралича верхней косой мышцы. Постепенно фузионный контроль ослабевает, и девиация становится явной в последующем. Следует указать, что, несмотря на явную гипердевиацию, пациенты с врожденным параличом верхней косой мышцы имеют стереопсис и способность к подавлению диплопии [5]. Некоторые пациенты жалуются на диплопию, но обычно не торсиональную, хотя они имеют эксторсию при непрямой офтальмоскопии глазного дна.

С целью уменьшения торсионной девиации и поддержания бинокулярной функции пациенты с врожденным параличом верхней косой мышцы имеют компенсаторную позицию головы с наклоном в сторону противоположной стороне поражения. Асимметрия лица обычно присутствует у всех больных с врожденным параличом верхней косой мышцы [6]. Гипертропия в прямой позиции и значительная гиперфункция нижней косой мышцы, обычно сочетающаяся с гипофункцией верхней косой мышцы важный признак паралича верхней косой мышцы.

Амблиопия, указывающая на врожденный паралич верхней косой мышцы, может быть следствием отсутствия и недоразвития данной мышцы [7].

Для выбора хирургической тактики важным моментом является тщательное обследование, которое включает следующие виды обследований:

**Позиция глаз:** Определяется затрудненность в момент аддукции и депрессии. При взгляде прямо в поврежденном глазу имеются эксторсия и гипертопия, причиной которых является гиперфункция антагониста (см.рис.2). В близи определяется вертикальное косоглазие, а при взгляде вдаль увеличение эксторсии. При врожденном и длительно существующем параличе эксторсия может отсутствовать. У больных наблюдается V паттерн (см.рис.3). На противоположной стороне гиперфункция нижней прямой мышцы. Контрактура нижней прямой мышцы на стороне поражения характерна для врожденного паралича верхней прямой мышцы.

Псевдопаралич верхней прямой мышцы на противоположной стороне затрудняет первичную диагностику паралича верхней прямой и верхней косой мышц.

**Позиция головы.** У большинства больных отмечается наклон головы в непораженную сторону, подбородок опущен (см. рис.1). Компенсаторная позиция головы указывает на наличие фузии и подавляет диплопию. Лишь в немногих случаях голова наклонена в ту же сторону для максимального разъединения двоения и облегчения ее подавления. Кроме того, позиция головы помогает дифференцировать первичную гиперфункцию нижней косой мышцы от вторичной гиперфункции, которая возникает в результате паралича верхней косой мышцы. Присутствие позиции головы указывает на паралич верхней косой мышцы, а отсутствие - на первичную гиперфункцию нижней косой мышцы.

**Тест с палочкой Маддокса:** проводится следующим образом:

На один глаз устанавливается палочка Маддокса, а другим глазом смотрят на источник света, который устанавливается в темной комнате на расстоянии 6 м. Таким образом, глаза диссоциируются друг от друга. Один глаз видит источник света, а другой глаз видит линию, отраженную с палочки. Если линия не вертикальная и не горизонтальная, то это указывает на торсионность косоглазия. Количество торсионности измеряется поворотом палочки в очковой оправе. Если величина торсионности 6°, то это говорит об одностороннем параличе верхней косой мышцы, если 20°, то это говорит о двухстороннем параличе верхней косой мышцы [7].

**Тест Белошовски:** Если у больного паралич верхней косой мышцы правого глаза, то при наклоне головы к правому плечу в правом глазу определяется увеличение гипертропии.

**Торсионность сетчатки:** Если при непрямой офтальмоскопии, макула смещена вниз и по часовой стрелке в левом глазу и против часовой стрелки в правом глазу, т.е макула находится ниже линии проходящей параллельно дну орбиты и темпоральнее нижней границы диска, то это говорит о торсионности сетчатки.

**Подавляющий паралич антагониста на противоположной стороне.**

Когда глаз с параличом верхней косой мышцы фиксирует, нижняя прямая мышца противоположного глаза получает излишнюю иннервацию. Таким образом, действие антагониста этой мышцы верхней прямой мышцы и леватора верхнего века на том же глазу подавляются, что приводит к гипотропии и псевдоптозу (см. рис 2). Когда фиксирует нормальный глаз, птоз исчезает.

**Целью** данного исследования является оценка эффективности хирургических методов у пациентов с недостаточностью депрессии вследствие паралича верхней косой мышцы, гипертропии вследствие гиперфункции нижней косой мышцы пораженного глаза и контрактурой нижней прямой мышцы того же глаза, псевдоптозом и аномальной позицией головы. С учетом изложенного, предпринят метод коррекции, включающий переднюю транспозицию или миэктомию нижней косой мышцы и рецессию верхней прямой мышцы того же глаза, рецессию нижней прямой мышцы другого глаза превентивным швом с целью коррекции, и, одномоментное исправление горизонтальной девиации при наличии последней.

**Материал и методы исследований.** Исследование включает 12 пациентов (8 женщин, 4 мужчин) оперированных по поводу паралича верхней косой мышцы и выраженной гипертропией одного глаза, диплопией, аномальной позицией головы. Средний возраст больных в момент операции был от 13 до 47 лет. Всем пациентам до и после операции проводились полные офтальмологические и ортоптические обследования. Угол косоглазия измеряли призматическими линейками, учитывая наилучшую коррекцию. Бинокулярное зрение определялось на 4-х точечном тесте, глубинное зрение на титмус-флай тесте. Всем пациентам проводили тест с палочкой Маддокса и тест Белошовски. Все пациенты проходили тщательное неврологическое обследование и были оперированы под общей анестезией.

По симметричности роговичных рефлексов определяли гиперфункцию нижней косой мышцы в состоянии аддукции и элевации от +1 до +4. Гипофункцию верхней косой мышцы определяли от -1 до -4 в состоянии депрессии и аддукции, состояние нижней прямой при аддукции и гипотрофии пораженного глаза, что сравнивалось с нормальным глазом. Во всех случаях во время операции был проведен тракционный тест в состоянии супрадукции и инфрадукции, аддукции и абдукции. Тракционный тест оценивался как позитивный, в случае невозможности плавного смещения глаза кверху, негативный в случае нормального движения глаза кверху.

Показаниями для проведения комбинированной операции явились: вертикальный компонент  $\geq 35$  призмных диоптрий, контрактура нижней прямой мышцы того же глаза, в некоторых случаях псевдоптоз непораженного глаза и гипертопия пораженного глаза, недостаточность депрессии и гипертопия при взгляде вниз, компенсаторная позиция головы с опущенным подбородком и диплопия при нормальной позиции головы.

**Больной до операции  
Случай 1**



Компенсаторная позиция головы

Гипертропия и экторсия на стороне поражения при прямой позиции головы

Случай 2



Гипертропия и экзотропия на стороне поражения, псевдоптоз на не пораженной стороне.



Больная после комбинированной операции

Случай 3 V - Паттерн



Гиперфункция нижней прямой мышцы на не пораженной стороне, недостаточность депрессии на пораженной стороне.



Экзотропия при взгляде вверх.



Гипофункция верхней косой мышцы на стороне поражения (до операции).



Больная после операции.



Гиперфункция нижней косой мышцы на стороне поражения



Больная после операции



Та же больная с параличом блокового нерва левого глаза до операции. Гипертропия и экторсия на пораженной стороне



Больная через 3 недели после операции

Таблица №1

Тактика хирургии в зависимости от тяжести процесса усовершенствованная Helveston E.M. в 2005 году [5]

Гиперфункция нижней косой мышцы ниже 18 призмных диоптрий:	Антериопозиционное смещение нижней косой мышцы
Гипофункция верхней косой мышцы с девиацией максимальной в направлении действия данной мышцы	Антериопозиционное смещение нижней косой мышцы или рецессия нижней прямой мышцы на противоположной стороне (если здесь значительная гипертропия при взгляде вниз), укорочение верхней косой мышцы
Если девиация выше 20 призмных диоптрий и девиация максимальна в поле действия верхней косой и нижней косой мышц. Тракционный тест выявляет дряблость мышцы Тест выявляет тугую мышцу	Ослабление нижней косой мышцы Укорочение верхней косой мышцы Рецессия нижней прямой мышцы на противоположной стороне
Гипердевиация ниже 20 ПД  Гипердевиация выше 20 ПД, девиация максимальна в поле действия верхней косой и нижней косой мышц, гипофункция нижней прямой на той же стороне	Рецессия нижней косой и верхней прямой мышц на той же стороне При дряблой мышце укорочение верхней косой мышцы, при нормальной мышце рецессия нижней прямой на противоположной стороне с присоединением вышеуказанного метода
Вертикальная девиация выше 20 ПД. Гипердевиация при взгляде вниз, вниз направо и вниз налево	Рецессия верхней прямой и складка верхней косой мышцы на той же стороне, рецессия нижней прямой на противоположной стороне или ослабление нижней косой на той же стороне
Двусторонний паралич верхней косой мышцы V паттерн . Торсионность	Двустороннее ослабление нижней косой мышцы или двусторонняя рецессия нижней прямой мышцы. Операция Harado- Ito в случае торсионности. Для V паттерна - смещение внутренних прямых мышц вниз .

**Результаты и обсуждения.** До операции вертикальная недостаточность при измерениях была  $\geq 35$  ПД (призмных диоптрий). После операции 2 пациента (25%) имели остаточную гипертрофию  $\leq 3$  ПД, один пациент имел остаточную гипертрофию 4 ПД. на расстоянии и вблизи, остальные пациенты имели ортофорию.

После операции гипертропия при аддукции у 10 пациентов уменьшилась до ортофории, 2 пациента имели гипертропию до 4 ПД. До операции все пациенты имели позицию головы с опущенным подбородком и наклоном головы в неповрежденную сторону, двое - псевдоптоз на пораженной стороне. После операции ни одного случая не выявлено, реоперация не проводилась.

До операции 8 пациентов имели гиперфункцию нижней косой до +4, 4 пациента имели гиперфункцию нижней косой мышцы до +3. После операции все пациенты были ортофоричны и без компенсаторного положения головы.

Как показали исследования бинокулярной функции в послеоперационном периоде, фузия и стереопсис до 400" и 800" были констатированы у всех пациентов.

Причиной гипертропии является нервный импульс, который исходит из отолитов и поступает к четырем мышцам обоих глаз. В левом глазу появляется эксиклодукция из-за влияния нижней прямой и нижней косой мышц. В то же время в правом глазу для компенсации позиции головы, происходит инциклодукция за счет верхней прямой и верхней косой мышц. Но в результате паралича верхней косой мышцы равновесие не происходит и это приводит к гипертропии за счет верхней прямой мышцы.

У пациентов с длительно существующим врожденным параличом верхней косой мышцы и большой гипертропией могут развиваться контрактура верхней прямой мышцы («синдром Джампольского») на той же стороне [3]. Это может быть причиной гипертропии при взгляде вправо и влево с псевдогиперфункцией верхней косой мышцы на противоположной стороне. Контрактура верхней прямой мышцы ограничивает депрессию больше при абдукции и как показано в законе Геринга, вызывает гиперфункцию верхней косой мышцы на противоположной стороне. В этом случае гипертропия бывает больше при взгляде вниз. Лечение является добавление рецессии верхней прямой мышцы на той же стороне.

Данные исследований показали, что у пациентов, которым была произведена комбинированная операция, была достигнута эффективная коррекция гипертропии без диплопии и ишемии переднего сегмента.

Следует отметить, что данные операции были впервые предложены Кнарр 1985 году, однако из-за укорочения верхней косой мышцы и возникновения симптома Брауна были в последующем усовершенствованы Helveston E.M. [5] в 2005 году, которые указаны в таблице 1. Кроме того, в предложенных методиках при гипердевиациях 20 ПД предложен метод коррекции включающий в хирургию укорочение или расщепление верхней косой мышцы. Во избежание синдрома Брауна нами предложена совершенно новая методика коррекции паралича верхней косой мышцы, включающей переднюю транспозицию или миэктомию нижней косой мышцы и рецессию верхней прямой мышцы того же глаза, рецессию нижней прямой мышцы другого глаза превентивным швом и одномоментное исправление горизонтальной девиации при наличии последней.

Таким образом, сравнивая результаты операций мы выявили преимущества комбинированной операции, их результативность: коррекция гипертропии для дали и для близи, улучшение депрессии при абдукции и аддукции, избежание синдрома Брауна восстановление компенсаторной позиции головы, устранение диплопии. В послеоперационном периоде отмечено восстановление бинокулярных функций и глубинного зрения, отсутствие реоперации; безоперационное устранение псевдоптоза, ортофория.

**Заключение:** Паралич блокового нерва в сочетании с компенсаторной позицией головы и гипертропией, сопровождающейся астенопией и симптоматической диплопией, является причиной выраженного дискомфорта больного. С целью восстановления косметических (асимметрия лица) и функциональных нарушений мы предлагаем проведение ранней комбинированной хирургии паралича верхней косой мышцы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Sanaç A.Ş., Şener E.C. Dördüncü Sinir Paralizi // Şaşıklık ve tedavisi 2003, s. 212-215.
2. Jack J.Kanski Fourth nerve disease // Clinical Ophthalmology Fourth edition 2000, p. 622-624.
3. Von Noorden G., Campos C.E. Cranial nerve IV paralysis // Binocular vision and ocular motility Sixth edition 2003 p. 434-439.
4. Helveston E.M. Superior oblique tenotomy // Atlas of strabismus surgery 1995 p. 176-185
5. Helveston E.M. Superior oblique palsy // Surgical management of strabismus 5 th edition. A practical and updated approach 2005 p. 151-154, 390-397.
6. Wright K.W. Superior Oblique Palsy // Color atlas of strabismus surgery. Strategies and techniques Third edition 2003 p. 76-82.
7. Vander J.F., Gault JA Ophthalmology secrets Second edition 2008 p. 285-288.



YUXARI ÇƏP ƏZƏLƏNİN ANADANGƏLMƏ İFLİCİNİN KOMBİNƏ CƏRRAHİYƏ MÜALİCƏSİNİN  
EFFEKTİVLİYİ

Ə.Əliyev ad. Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Bakı şəh.

## XÜLASƏ

12 xəstə yuxarı çəp əzələnin iflici diaqnozu ilə əməliyyat olunmuşdur. Bu xəstələrdə müayinə zamanı hipetropiya və ekstorsiya, diplopiya, anormal baş pozisiyası, 2 xəstədə psevdoptoz müşahidə olunmuşdur. Xəstələrdə aşağı çəp əzələdə və vertikal düz əzələlərdə kombinə əməliyyat aparılmışdır və əməliyyatdan sonrakı nəticələr müqayisə edilmişdir.

Nəticələrin müqayisəsi göstərir ki  $\geq 35$  PD olan xəstələrdə hipetropiyanın, adduksiya və abduksiyada depressiyanın, fuziya və stereopsisin düzəlməsi, kombinə əməliyyat zamanı daha yüksəkdir.

Asadova Sh.A.

EFFICIACY OF THE COMBINED SURGERY FOR THE TREATMENT OF SUPERIOR OBLIQUE MUSCLE  
PALSY.

Azerbaijan Institute of Postgraduate Education after after A.Aliev, Baku.

## SUMMARY

12 patients were treated for superior oblique palsy with combined surgery including weakening of the antagonist inferior oblique and ipsilateral superior rectus muscle in the paretic eye and recessed yoke contralateral inferior rectus muscle recession in the nonparetic eye. This study shows that in patient with SOP  $\geq 35$  PD treatment with combined surgery yields significantly better results in terms of hypetroopia deviation, depression deficiency in abduction and adduction, fusion and stereopsis.