

УДК: 616. 216. 4: 617. 76: 616. 441

**ТРАНСЭТМОИДАЛЬНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ ОРБИТЫ  
ПРИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ****П. А. Кочетков, Д. М. Савватеева****ENDONASAL ENDOSCOPIC TRANSETHMOIDAL ORBITAL  
DECOMPRESSION FOR PATIENTS WITH ENDOCRINE OPHTHALMOPATHY  
REVIEW AND OUR EXPERIENCE****P. A. Kochetkov, D. M. Savvateeva***ГОУ ВПО Московская медицинская академия имени И. М. Сеченова**(Директор клиники болезней уха, горла и носа – проф. А. С. Лопатин)*

*В статье рассматривается вопрос о расширении показаний к эндоскопической эндоназальной хирургии. Представлен обзор литературы по хирургическим доступам к орбите (25 источников) и собственный опыт хирургического лечения эндокринной офтальмопатии у 12 пациентов в стадии медикаментозной компенсации функции щитовидной железы и с выраженной клиникой экзофтальма. Операции выполнялись трансэтмоидальным доступом, с резекцией медиальной и нижней орбитальных стенок. Проведена оценка техники операции, особенностей послеоперационного ведения пациентов и результатов лечения. Положительная динамика по регрессу экзофтальма отмечена у 92% пациентов, развитие транзитной послеоперационной диплопии у 41%, которая сохранилась у 8% пациентов. В послеоперационном периоде не отмечено осложнений. В сравнении с наружным хирургическим доступом продемонстрировано преимущество эндоназальной декомпрессии.*

**Ключевые слова:** *эндокринная офтальмопатия, трансэтмоидальная декомпрессия орбиты.*

**Библиография:** *25 источников.*

*In this article the question on expansion of indications to endoscopic endonasal surgeries is surveyed. Short review (25 issues) and experience of surgical treatment of 12 patients with endocrine ophthalmopathy in a stage of medicamentous indemnification of thyroid gland function and with the expressed clinic of exophthalmos is submitted. Operations were carried out by transethmoidal approach, with a resection of medial and inferior orbital walls. The estimation of surgical technics, features of postoperative patients managing and results of treatment was carried out). Positive dynamics on retrogress of exophthalmos is marked at 92% of patients, development of a transitional postoperative diplopia in 41% which was kept at 8% of patients. In the postoperative period it is not marked complications. In comparison with external surgical access advantage of endonasal decompressions was shown.*

**Key words:** *transethmoidal orbital decompression, endocrine ophthalmopathy.*

**Bibliography:** *25 sources.*

Эндокринная офтальмопатия (ЭОП) – прогрессирующее заболевание, характеризующееся веретенновидным увеличением экстраокулярных мышц и гипертрофией ретробульбарной жировой клетчатки, развивающееся на фоне нарушения функции щитовидной железы (ЩЖ) при ее аутоиммунном поражении, чаще всего – при болезни Грейвса (БГ) [2, 3]. При беспрепятственном развитии ЭОП приводит к инвалидизации пациентов в результате стойкого нарушения зрительной функции: развития диплопии, снижения остроты зрения из-за поражения роговицы, развития оптической нейропатии и атрофии зрительного нерва. Резко снижают качество жизни выраженный экзофтальм и косоглазие.

До 78% больных ЭОП нуждаются в лечении [1]. Комплексные мероприятия включают в себя медикаментозное, лучевое и хирургическое лечение.



Базовое лечение ЭОП подразумевает глюкокортикостероидную (ГКС) терапию. Показаниями к применению ГКС являются декомпенсированная и субкомпенсированная формы ЭОП. Основным положительный эффект заключается в компенсации функции ЩЖ, исчезновении хемоза, улучшения зрения, однако экзофтальм не всегда регрессирует [2].

Возможно ретробульбарное введение ГКС, которое применяют при наличии противопоказаний к системной ГКС-терапии. Также используется иммунонокорректирующее лечение (азатиоприн, циклоспорин, иммуноглобулины), плазмаферез и лучевая терапия [3].

Оперативные вмешательства, в том числе декомпрессионные, не являются альтернативой медикаментозному лечению, однако могут быть необходимы в случае быстро прогрессирующей потери зрения вследствие сдавливания зрительного нерва и/или в случае выраженного поражения роговицы. Кроме того, декомпрессия орбиты (ДО) выполняется с косметической целью, при наличии выраженного и стойкого экзофтальма, в неактивной, медикаментозно компенсированной фазе заболевания [2, 4].

Самым первым способом хирургической ДО, предложенным в 1911 г Доллингером, является наружная костная декомпрессия. При этом через кожный разрез длиной 4–6 см, идущий от наружной спайки век в сторону височной ямки, осуществляют резекцию наружной стенки орбиты. Костный лоскут удаляется до клиновидной кости, после чего производится разрез периорбиты в переднезаднем направлении. Часть орбитальной клетчатки, которая пролабирует в полученный костный дефект, резецируется [12].

Недостатками вышеуказанной методики являются наличие послеоперационного рубца, а также недостаточный регресс экзофтальма, который составляет максимально 4 мм. В настоящее время считается доказанным, что удаления лишь одной стенки орбиты недостаточно для достижения стойкого функционального и эстетического результата [12]

Медиальная костная декомпрессия путем остеотомии медиальной стенки через кожный разрез вдоль боковой поверхности носа используется для удаления медиальной и нижней стенок орбиты. Метод имеет те же недостатки, что и предыдущий, регресс экзофтальма при этом доступе составляет около 2–3 мм [23].

Нижняя костная декомпрессия. При этом виде декомпрессии используется трансантральный подход для удаления нижней и медиальной стенок орбиты, а в некоторых случаях – и ее наружной стенки. Недостатком является повреждение инфраорбитального нерва, что приводит к нарушению чувствительности в зоне иннервации этого нерва [2].

Трансфронтальная декомпрессия производится за счет удаления верхней стенки орбиты. При этом требуется транскраниальный подход к верхней стенке орбиты. При этом виде вмешательства имеется риск ранения лобной доли во время операции, внутричерепного кровоизлияния, менингита и послеоперационной ликвореи [3].

Описанные хирургические доступы, наряду с вполне очевидными положительными, имеют и отрицательные стороны. В первую очередь, это травматичность, инвазивность и довольно высокий процент осложнений, в частности, развитие стойкой послеоперационной диплопии, частота которой в некоторых сериях наблюдений достигает 60% [4].

Внутренняя ДО (удаление орбитальной клетчатки) позволяет удалить максимально возможное количество орбитальной клетчатки (в среднем удаляют около 6 см<sup>3</sup>, что составляет 56% ее объема), не изменяя при этом позиции глаза по отношению к орбитальной оси. Операцию используют как скоровспомогательную при декомпенсированном экзофтальме, а также с косметической целью при стабилизации патологического процесса. Эта операция может быть осуществлена через транспальпебральный и трансконъюнктивальный доступ. Данная операция выполнима лишь при наличии нормальных анатомических параметров мягкотканого содержимого орбиты и глаза, что уточняется при проведении КТ или МРТ-исследований [2].

В последние десятилетия все более популярной становится трансэтмоидальная эндоскопическая декомпрессия орбиты (ТЭДО), при которой производят резекцию медиальной стенки орбиты, вплоть до передней стенки клиновидной пазухи, и части нижней орбитальной стенки.

В большинстве случаев имеет место увеличение в объеме нижней и медиальной прямых мышц глаза по сравнению с другими глазными мышцами. В связи с этим ТЭДО является наиболее удобной, поскольку обеспечивает доступ к вышеуказанным мышцам по наиболее короткой траектории [15].

Удаление бумажной пластинки с последующим рассечением периорбитальной фасции приводит к частичному смещению ретробульбарных тканей из верхушки орбиты в область вскрытого в ходе операции решетчатого лабиринта, что в большинстве случаев позволяет принять глазу нормальное положение. При этом отсутствует необходимость в удалении орбитальной клетчатки, что рекомендуется делать при выполнении ДО наружным доступом [18].

ТЭДО выполняется в пять основных этапов:

- 1) Идентификация и расширение естественного соустья верхнечелюстной пазухи.
- 2) Тотальная этмоидэктомия.
- 3) Идентификация естественного соустья клиновидной пазухи и обнажение ее передней стенки.
- 4) Удаление бумажной пластинки и медиального отдела нижней стенки орбиты.
- 5) Нанесение на периорбитальную фасцию продольных разрезов.

Чтобы оценить степень выраженности клинических проявлений заболевания и послеоперационный эффект, используются экзофтальмометрия, измерение остроты зрения и полей зрения, в том числе цветовых, проводится оценка состояния роговицы (наличие кератита, язв и дефектов роговицы), подвижности глазного яблока, измеряется внутриглазное давление [6, 19]. Оценивается качество жизни пациентов до и после операции.

Результаты исследований, проведенных в различных странах, подтверждают эффективность вышеописанной эндоскопической методики. В частности, в исследование, проведенное R. Malik et al. (2008), было включено 15 пациентов, которым была произведена ТЭДО (20 орбит). Регресс экзофтальма составил  $3,7 \pm 2,2$  мм (среднее значение/ стандартное отклонение,  $t=6,5$ ,  $p=0,001$ ). 89% пациентов (16 из 20 орбит) отметили, что их внешний вид после операции улучшился [7].

В исследовании, проведенном N. Stiglmayer et al. (2004), ТЭДО была выполнена 21 пациенту (32 орбиты), страдающему БГ. У 17 из 21 пациента операция была выполнена в острой фазе офтальмопатии, в связи с резистентностью к консервативной терапии, а у 4 – по эстетическим показаниям. До операции острота зрения составляла  $0,81 \pm 0,28$ , после операции –  $0,92 \pm 0,21$  ( $p=0,0032$ ). Ретракция верхнего и нижнего век и кератит после операции достоверно уменьшились ( $p<0,001$ ). У всех пациентов после операции отмечено достоверное уменьшение экзофтальма – на  $4,6 \pm 1,7$  мм ( $p. <0,001$ ) – и внутриглазного давления – на  $3,4 \pm 3,0$  мм рт ст. ( $p. <0,001$ ). Что касается диплопии, то у 11 пациентов диплопия присутствовала до операции. У 9 из них она сохранилась после декомпрессии. Кроме того, у 8 пациентов диплопия впервые появилась в результате хирургического вмешательства. Пациентам с диплопией впоследствии была выполнена операция на глазных мышцах, корригирующая подвижность глазного яблока (8 пациентам), или диплопия скорректирована при помощи линз (остальным 5 пациентам) [6].

В работе M. R. Dubin et al. (2008), ТЭДО была выполнена на 45 орбитах (24 пациентам), причем в 27 случаях для дополнительного контроля использовалась система навигации (основная группа пациентов). Регресс экзофтальма составил в среднем 6,2 мм. 38% пациентов отметили полное восстановление остроты зрения и 62% – значительное улучшение остроты зрения. Послеоперационные осложнения (риносинусит) развились у 11,1% пациентов из основной группы и у 18,5% пациентов из группы контроля, причем это различие не достигало степени статистической достоверности, в связи, с чем авторы делают вывод о том, что навигационный контроль является полезным, но необязательным во время проведения декомпрессии орбиты. Данных о наличии до- и послеоперационной диплопии представлено не было [10].

Для решения проблемы развития послеоперационной диплопии R. Metson et al. (2002), предложено выполнять ДО с оставлением горизонтальной полоски периорбитальной фас-



ции, что позволяет предотвратить пролапс медиальной прямой мышцы глаза. Эта техника операции была использована при проведении декомпрессии на 20 орбитах (13 пациентов – основная группа), в то время как стандартная техника операции выполнялась в 24 случаях (группа контроля). Средний период наблюдения после операции составил 3,2 года. В результате было отмечено, что уровень послеоперационной диплопии был достоверно ниже в основной группе (0% в основной группе против 29,2% в контрольной группе,  $p=0,038$ ). Регресс экзофтальма, как в основной, так и в контрольной группах, составил в среднем 5 мм [13].

В исследовании E. D. Wright et al. (1999) с целью уменьшения вероятности развития послеоперационной диплопии было предложено сохранять костную перемычку между медиальной и нижней стенками орбиты. Была произведена 21 ТЭДО (11 пациентов), при этом в 15 случаях вышеописанная костная перемычка была сохранена. Во всех случаях отмечено улучшение остроты зрения, а регрессия экзофтальма составила 3,6 мм. У 2 пациентов, которым не сохранили костную перемычку, после операции появилась диплопия [8].

Таким образом, по данным литературы регресс экзофтальма после ТЭДО с удалением медиальной и нижней стенок орбиты колеблется от 2,5 мм [11] до 6,2 мм [10], составляя в среднем 4,6 мм. Все пациенты отмечали после операции улучшение качества жизни. Отмечено достоверное улучшение остроты зрения, состояния роговицы и век. К наиболее частым осложнениям относится послеоперационная диплопия, которая возникает, по данным разных авторов, от 6% до 38% случаев. Отмечено, что со временем она регрессирует самостоятельно либо поддается коррекции при помощи линз или после операции на медиальной прямой мышце глаза. Из других послеоперационных осложнений описаны случаи возникновения риносинусита после ДО в 4–11% случаев [10, 14] и единичные случаи ликвореи из области клиновидной пазухи [24, 25]. Все эти данные позволяют сделать вывод о безусловной эффективности и безопасности ТЭДО.

В некоторых случаях регресс экзофтальма на 4–5 мм является явно недостаточным. С целью увеличения этого показателя предложен ряд комбинированных подходов, включающих эндоскопический и наружный доступы [16]. Такое сочетание различных доступов позволяет производить удаление трех орбитальных стенок, при этом косметический дефект минимален [20, 21].

E. A. Chu et al. (2009) провели сравнительную характеристику двух доступов к орбите: чисто эндоскопического, с удалением двух орбитальных стенок, и комбинированного эндоскопического и наружного доступов, при котором дополнительно удаляется латеральная стенка орбиты чрезкожным доступом и резецируется часть орбитальной клетчатки. В исследовании приняло участие 69 пациентов (112 орбит). Регресс экзофтальма в группе пациентов, которым проводилась операция комбинированным доступом, составил 7,4 мм +/- 2,3 мм. При эндоскопическом доступе регресс экзофтальма был не столь выраженным. Авторы делают заключение о том, что эндоскопический доступ следует применять у пациентов с экзофтальмом средней степени тяжести, а также у пациентов с нейропатией зрительного нерва, в то время как комбинированный доступ с удалением трех орбитальных стенок должен быть использован у пациентов с тяжелой степенью экзофтальма [5].

Еще одним исследованием по сравнению эффективности двух вышеописанных методик стала работа H. Cansiz et al. (2006). Декомпрессия с удалением трех орбитальных стенок выполнялась 7 пациентам (8 орбит) – основная группа. У 12 пациентов (8 орбит) выполнялась эндоскопическая декомпрессия (группа контроля), причем к нижней стенке орбиты, как в основной, так и в контрольной группе использовался трансантральный доступ. Через три месяца после операции регресс экзофтальма составил в основной группе 7,75 мм (от 5 до 12 мм), а в группе контроля – 4,38 мм (от 3 до 7 мм). Диплопия развилась у одного пациента из основной группы и у одного пациента из контрольной группы. Авторы делают вывод о безопасности обеих методик и о преимуществе методики удаления трех стенок в отношении регресса экзофтальма [22].

Тем не менее, существуют исследования, демонстрирующие не столь большое различие в результатах оперативного лечения пациентов эндоскопическим и комбинированным дос-



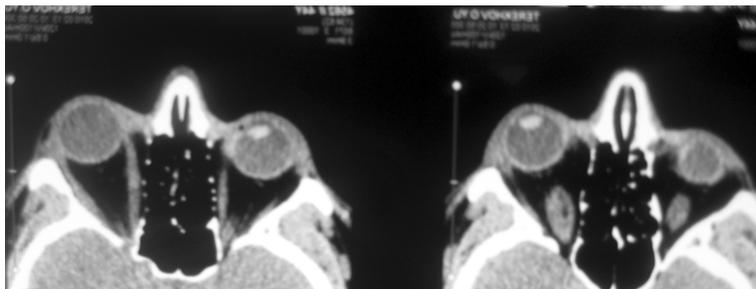
тупом. В исследовании R. D. Silver et al. (2006), в группе пациентов, прооперированных комбинированным способом с удалением трех стенок (основная группа), регресс экзофтальма составил 4,59 мм, а в группе пациентов, прооперированных эндоскопическим доступом с удалением двух стенок (группа контроля) – 4,37 мм. Острота зрения улучшилась у 50% пациентов основной группы и у 75% контрольной группы. Ширина глазной щели уменьшилась на 2,03 мм в основной группе и на 2,50 мм – в контрольной. Диплопия возникла после операции в основной группе у 12,5% пациентов, а в группе контроля – у 11,8% [17]. Эти данные свидетельствуют о равной эффективности двух вышеописанных методик, хотя следует отметить, что в исследовании R. D. Silver et al. (2006) [17] пациентам из основной группы не проводилось дополнительного удаления орбитальной клетчатки, как это было описано в работе E. A. Chu et al [19].

Некоторые авторы предлагают использование комбинированного доступа при ДО с удалением медиальной и латеральной стенок орбит и с сохранением нижней. По их мнению, сохранение нижней стенки позволяет уменьшить процент послеоперационной диплопии [9]. В частности, в исследовании S. M. Graham et al. (2003) 40 пациентам (63 орбиты) был выполнен этот вид вмешательства. Средний период наблюдения пациентов после операции составил 31,5 месяц. Медиальную стенку орбиты удаляли с использованием эндоскопического или трансканукулярного доступов. В двух случаях дополнительно резецировали орбитальную клетчатку. Регресс экзофтальма в результате операции составил 4,1 мм (от 0 до 10 мм). Размер глазной щели сократился на 2 мм (от 0 до 7 мм). У 4 пациентов (то есть в 10% случаев) после операции возникла диплопия, причем двум из них позже была по этому поводу выполнена корректирующая операция на глазных мышцах. Авторы делают вывод об эффективности этого вида вмешательства и уменьшении вероятности развития послеоперационной диплопии, однако, в исследовании не было группы контроля, поэтому сравнительной характеристики безопасности различных видов декомпрессии не проводилось [24].

Таким образом, анализ литературы по вопросу ТЭДО показал, что в арсенале хирургов – как офтальмологов, так и оториноларингологов – имеется великое множество различных методов, которые различаются по своей эффективности и безопасности. Тем не менее, большинством хирургов в настоящее время отдается предпочтение трансэтмоидальному эндоскопическому доступу с удалением двух стенок орбиты, а именно – медиальной и нижней. Диплопия, являющаяся основной проблемой, с которой сталкиваются в послеоперационном периоде, часто носит транзиторный характер или может быть в дальнейшем успешно скорректирована. ТЭДО замедляет прогрессирование ЭОП, позволяет улучшить остроту зрения больного и повышает качество жизни пациентов.

#### **Собственный опыт**

В нашей клинике прооперировано 12 пациентов с ЭОП, из которых 10 с двусторонним поражением глаз и 2 – с односторонним, что позволило прооперировать 22 орбиты. Две пациентки прооперированы на остроте процесса, в силу нарастающей потери зрения. 10 пациентов имели стойкую медикаментозную компенсацию функции щитовидной железы. У всех пациентов на момент поступления в клинику отмечался выраженный экзофтальм от 4,5 до 7 мм (в среднем 5,2 мм), имелись признаки оптической нейропатии в силу компрессии зрительных нервов гиперплазированной орбитальной клетчаткой и глазными мышцами. Перед госпитализацией все пациенты прошли комплексное обследование и лечение с использованием гормональной терапии под контролем эндокринолога и офтальмолога. Для визуальной оценки состояния тканей орбиты проводилось МСКТ околоносовых пазух и глазниц (рис. 1). Пациенты детально обследовались на предмет наличия хронических очагов инфекции со стороны верхних дыхательных путей. Какой-либо специальной подготовки перед операцией не проводилось и после стандартного предоперационного обследования все пациенты были прооперированы в плановом порядке.



**Рис. 1.** МСКТ орбит пациента с левосторонней ЭОП. Отчетливо виден левосторонний экзофтальм. Гиперплазия мышц глаза.

Операции выполнялись под общим обезболиванием в условиях медикаментозной гипотензии. Техника оперативного вмешательства включала тотальную резекцию крючковидного отростка, максимальное расширение соустья верхнечелюстной пазухи, тотальную резекцию клеток решетчатого лабиринта с трансэтмоидальной сфеноидотомией с полной резекцией передней стенки клиновидной пазухи. Таким образом, выполнялась полисинусотомия для широкого доступа к медиальной стенке орбиты, а также к нижней ее стенке через широкое соустье верхнечелюстной пазухи. Средняя носовая раковина максимально смещалась к перегородке носа и более не подвергалась хирургии. У 4-х пациентов одномоментно выполнялась септопластика в связи с выраженной деформацией костного остова носовой перегородки в проекции решетчатого лабиринта. Далее выполняли удаление костного остова орбитальной стенки полости носа и частичную резекцию верхней стенки верхнечелюстной пазухи через ее расширенное соустье. На данном этапе нами также использовался дополнительный доступ через переднюю стенку верхнечелюстной пазухи, для чего в ней троакаром накладывалось 4 мм отверстие, через которое проводились микрощипцы. Периорбита вскрывалась продольными сагиттальными разрезами при одномоментной постоянной компрессии на глазное яблоко снаружи, что давало возможность определить степень пролабирования орбитальной клетчатки в сформированную операционную «полость» вскрытого решетчатого лабиринта и верхнечелюстную пазуху.

По завершении операции, в область среднего носового хода и решетчатый лабиринт рыхло устанавливались прошитые латексные тампоны, на 24 часа. Интраоперационно, внутривенно вводился 1 г. амоксициллина/клавуланата, в послеоперационном периоде его внутривенные инъекции продолжали 5 суток.

### **Результаты и обсуждение**

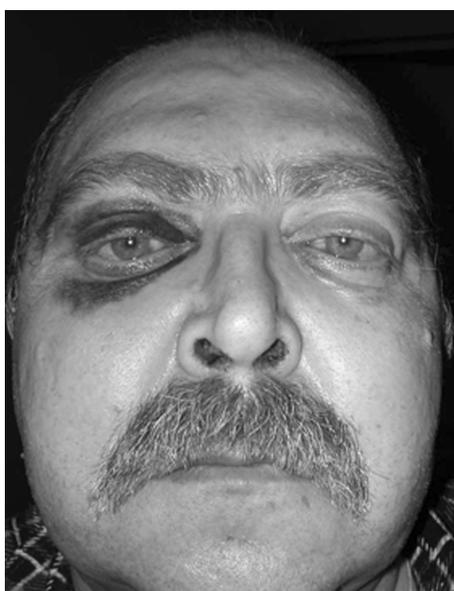
В ходе выполнения операций нами были отмечены некоторые анатомические особенности. Костная часть медиальной стенки орбиты у 11 пациентов была резко истончена на всем протяжении, вплоть до прозрачности костной ткани, что было обусловлено выраженным давлением мягких тканей орбиты на кость. Не отмечено истончения нижней орбитальной стенки, и костного остова стенок клиновидной пазухи. У одного пациента отмечена высокая плотность костной орбитальной пластинки, для резекции которой приходилось использовать инструментарий повышенной мощности. При работе на верхней стенке верхнечелюстной пазухи резецировалась ее медиальная часть, а также место ее перехода в медиальную орбитальную стенку, где массивность костной ткани была наиболее выраженной.

Технически, выполнение ТЭДО не представляло сложностей. Удаление остова медиальной стенки орбиты и вскрытие периорбиты выполнялось в прямолинейном ракурсе работы рук хирурга. Гораздо сложнее выполнялся этап резекции части нижней орбитальной стенки в силу большей толщины костного остова и необходимости оперировать инструментарием, рабочая часть которого изогнута до 90 градусов.

Интраоперационно, во всех случаях нами была проведена визуальная оценка степени достигнутой декомпрессии. На наш взгляд, «полость», образующаяся после резекции

решетчатого лабиринта являлась вполне достаточной для пролабирования орбитальной клетчатки и дополнялась пролапсом последней в верхнемедиальные отделы верхнечелюстной пазухи. В силу этого, резекция орбитального жира не выполнялась.

Важным моментом является уменьшение послеоперационного отека тканей. Первый наш опыт при проведении подобной операции, при котором нами не было предпринято дополнительных мер по снижению послеоперационного отека и профилактике кровоизлияний в мягкие ткани век, показал, что уже в первые часы после операции у пациента образовались обширные периорбитальные гематомы, сочетающиеся с выраженным отеком мягких тканей (рис. 2.) При последующих вмешательствах, нами использовалось наложение тугой давящей повязки на глазные яблоки и периорбитальные области уже интраоперационно, с последующим воздействием холода на глазничную область (пузырь со льдом) и внутримышечным введением дексаметазона в дозе 16 мг в сутки. Это значительно уменьшило послеоперационную реакцию мягких тканей орбиты на операционную травму.



**Рис. 2.** Пациент с ЭОП. Вторые сутки после ТЭДО. Периорбитальные гематомы в сочетании с конъюнктивитом.

При хирургических вмешательствах на структурах носа, особенно решетчатом лабиринте, ЛОР-хирурги часто сталкиваются с повреждениями медиальной стенки орбиты, разрывом периорбиты и пролапсом орбитального жира во вскрытый решетчатый лабиринт, что считается интраоперационным осложнением. При этом травма периорбитальной фасции происходит даже при максимально «щадящей» работе хирурга. В случае ЭОП, мы столкнулись с противоположной ситуацией. При «легкой» резекции костного остова медиальной стенки орбиты, вскрытие периорбиты скальпелем требовало от хирурга приложения дополнительных усилий, что было связано с высокой плотностью периорбитальной фасции, которая сходна с грубой рубцовой тканью. Жировая клетчатка во всех случаях также была представлена более плотной, с множественными фиброзными перетяжками высокой плотности.

Нами зарегистрировано 5 случаев (41%) диплопии, которая полностью регрессировала спустя 2–3 недели после операции. У одной пациентки с острым процессом диплопия развивалась через месяц, после восстановления зрения на правый глаз и в дальнейшем имела стойкий характер (рис. 3). Таким образом, в противовес возникновению диплопии почти в 60% случаев после классической декомпрессии орбиты, мы условно можем констатировать транзиторный характер осложнения с последующим его исчезновением, что подтверждает целесообразность выполнения именно эндоназальной трансэтмоидальной декомпрессии.



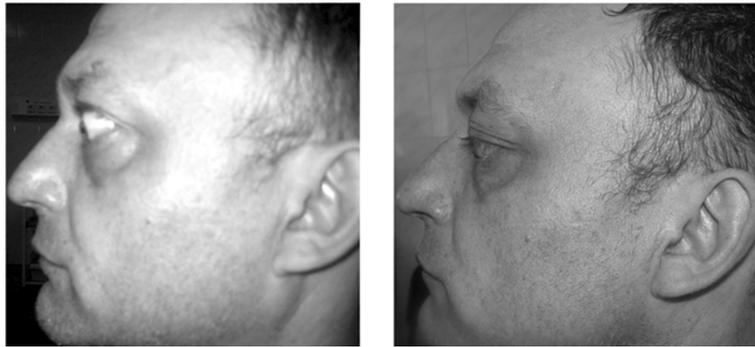
**Рис. 3.** Пациентка с двусторонней ЭОП до (слева) и спустя два месяца (справа) после операции. Регресс экзофтальма. Левое глазное яблоко ротировано медиально.

При проведении ТЭДО, значительная часть орбитальной клетчатки приходит в контакт с внешней средой и структурами полости носа. Однако, ни в одном случае нами не отмечено симптомов воспаления орбитальной клетчатки! Возможно, что длительный аутоиммунный процесс вызывает в структуре орбитального жира изменения, делающие данную ткань менее восприимчивой к бактериальной инвазии. Наш опыт позволяет лишь высказать данное предположение, для подтверждения которого требуются дальнейшие исследования. Пока же, с уверенностью можно сказать, что при хирургии ЭОП следует учитывать описанные выше особенности.

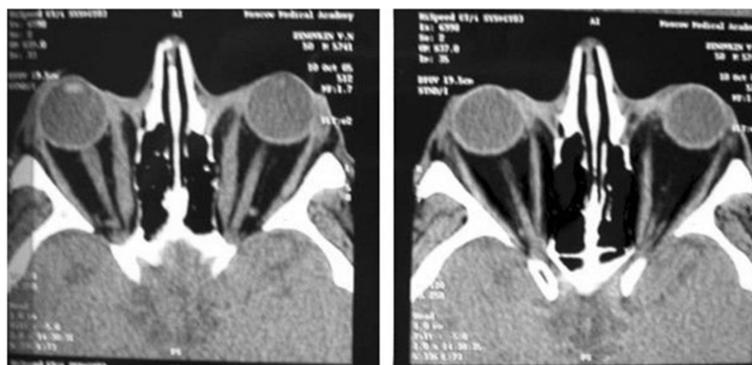
Сроки послеоперационного наблюдения составили период от 5 месяцев до 3 лет. У 10 пациентов была отмечена стойкая положительная динамика, выражавшаяся в регрессе экзофтальма, улучшении зрения и качества жизни за счет уменьшения косметического дефекта со стороны глаз (рис. 4, 5). Регресс экзофтальма по заключению офтальмолога составил от 3,5 до 6 мм. Одной пациентке, несмотря на проведенную пульс-терапию и выполненную ТЭДО, потребовалась дополнительная операция офтальмологическим доступом для декомпрессии зрительного нерва, которая принесла хороший результат. После выписки из стационара, все пациенты находились под наблюдением эндокринолога и офтальмолога. Контрольное МСКТ-исследование демонстрировало уменьшение объема глазных мышц и орбитальной клетчатки (рис. 6).



**Рис. 4.** Пациент с правосторонней ЭОП до (слева) и спустя два месяца (справа) после операции. Отчетливая динамика по регрессу экзофтальма.



**Рис. 5.** Пациент с левосторонней ЭОП до (слева) и спустя две недели (справа) после операции. Значительный регресс экзофтальма



**Рис. 6.** МСКТ пациентки с двусторонней ЭОП до (слева) и спустя два месяца (справа) после операции. Прослеживается регресс экзофтальма и уменьшение гипертрофии мышц глаза.

### **Выводы:**

Опыт выполнения трансэтмоидальной эндоскопической декомпрессии орбиты (ТЭДО) в нашей клинике демонстрирует дополнительные возможности хирургического лечения эндокринной офтальмопатии (ЭОП). Хотя количество прооперированных пациентов невелико, ТЭДО являлась эффективной в отношении восстановления зрения в 92% случаев. Послеоперационная транзиторная диплопия развивалась у 41% пациентов, но сохранилась лишь у одной пациентки (8%). Это диктует необходимость дальнейшего изучения вопроса о хирургической помощи данной категории пациентов и позволяет нам говорить о высокой эффективности ТЭДО.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бровкина А. Ф. Современные аспекты патогенеза и лечения эндокринной офтальмопатии // Вестн. РАМН. – 2003. – №5. – С. 52–54.
2. Бровкина А. Ф. Эндокринная офтальмопатия. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. 178 с.
3. Бровкина А. Ф. Болезни орбиты. М.: МИА, 2008. 250 с.
4. Эндоназальная эндоскопическая декомпрессия орбиты трансэтмоидальным доступом / П. А. Кочетков [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2009. – №4. – С. 23–26.
5. Selective endoscopic decompression of the orbital apex for disthyroid optic neuropathy / E. A. Chu [et al.] // Laryngoscope. – 2009. – Vol. 119, №6. – P. 1236–40.
6. Endonasal endoscopic orbital decompression in patients with Graves' ophthalmopathy / N. R. Stiglmayer [et al.] // Croat Med J. – 2004. – Vol. 45, №3. – P. 318–22.
7. Endoscopic orbital decompression for dyscosmetic thyroid eye disease / R. Malik [et al.] // J Laryngol Otol. – 2008. – Vol. 122, №6. – P. 593–7.
8. Endoscopic orbital decompression with preservation of an inferomedial bony strut: minimization of postoperative diplopia / E. D. Wright [et al.] // J Otolaryngol. – 1999. – Vol. 28, №5. – P. 252–6.
9. Graham S. M., K. D. Carter. Combined endoscopic and subciliary orbital decompression for thyroid-related compressive optic neuropathy. // Rhinology. – 1997. – №35. – P. 103–107.



10. Image-guided endoscopic orbital decompression for Graves' orbitopathy / M. R. Dubin, [et al.] //Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2008. – Vol. 117, №3. – P. 177–85.
11. Kasperbauer J. L. , L. Hinkley. Endoscopic orbital decompression for Graves' ophthalmopathy //Am J Rhinol. – 2005. –Vol. 19, №6. – P. 603–6.
12. McCord C. Orbital decompression for Graves' disease: exposure through lateral canthal and inferior fornix incision //Ophthalmology. – 1981. –№88. – P. 533–541.
13. R. Metson, M. Samaha. Reduction of diplopia following endoscopic orbital decompression: the orbital sling technique //Laryngoscope. – 2002. – Vol. 112, №10. – P. 1753–7.
14. Minimally invasive orbital decompression for Graves' ophthalmopathy /M. Vaseghi [et al.] //Ann Otol Rhinol Laryngol. – 2003. – Vol. 112, №1. – P. 57–62.
15. Mladina R. Endoscopic endonasal orbital decompression. Tuttlingen, 2008. 23 p.
16. Rationale of treatment in Graves' ophthalmopathy / L. Clausei [et al.] //Plast Reconstr Surg. – 2000. – Vol. 108, №7. – P. 1880–1894.
17. Combined endoscopic medial and external lateral orbital decompression for progressive thyroid eye disease / R. D. Silver [et al.] //Otolaryngol Head Neck Surg. – 2006. – Vol. 134, №2. – P. 260–6.
18. Strabismus after balanced medial plus lateral wall versus lateral wall only orbital decompression for disthyroid orbitopathy / R. Goldberg, [et al.] //Ophthalmic Plast Reconstr Surg. – 2000. – Vol. 16, №4. – P. 271–277.
19. Surgical treatment of dysthyroid orbitopathy / E. A. Chu [et al.] //Otolaryngol Head Neck Surg. – 2009. – Vol. 141, №1. – P. 39–45.
20. Technique selection for orbital decompression: combined endoscopic and transconjunctival versus combined endoscopic and transantral approach / E. A. Pribitkin [et al.] //Ear Nose Throat J. – 2009. – Vol. 88, №5. – P. 12.
21. Three-wall decompression technique using transpalpebral and endonasal approach in patients with Graves' ophthalmopathy / R. Pezato [et al.] // Rhinology. – 2003. – Vol. 41. – P. 231–234.
22. Three-wall orbital decompression superiority to 2-wall orbital decompression in thyroid-associated ophthalmopathy / H. Cansiz [et al.] //J Oral Maxillofac Surg. – 2006. – Vol. 64, №5. – P. 763–9.
23. R. Weissman, J. Osguthorpe. Orbital decompression in Graves' disease. // Arch. Otolaryngol. J. Head Neck Surg. – 1994. – №120. – P. 831–834.
24. Medial and lateral orbital wall surgery for balanced decompression in thyroid eye disease /S. M. Graham [et al.] //Laryngoscope. – 2003. – Vol. 113, №7. – P. 1206–9.
25. Endoscopic and transconjunctival orbital decompression for thyroid-related orbital apex compression / S. D. Schaefer [et al.] //Laryngoscope. – 2003. – Vol. 113, №3. – P. 508–13.

**Кочетков Петр Александрович**

К. м. н., Зав. отделением эндоскопической микрохирургии ВДП  
клиники болезней уха, горла и носа ММА имени И. М. Сеченова  
Тел. 8–901–517–65–07, mma@lor. ru

**Савватеева Дарья Михайловна**

Врач-оториноларинголог клиники болезней уха, горла и носа  
ММА имени И. М. Сеченова  
Тел. 8–926–279–07–11, savvateeva83@yandex. ru