

## ЭНДОАЗАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ ОРБИТЫ ТРАНСЭТМОИДАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ГРЕЙВСА И ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИЕЙ

П.А. Кочетков<sup>1</sup>, Н.Ю. Свириденко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Клиника болезней уха, горла и носа ММА им. И.М. Сеченова, Москва

<sup>2</sup>ФГУ "Эндокринологический научный центр", Москва

П.А. Кочетков – кандидат медицинских наук, заведующий отделением эндомикрохирургии верхних дыхательных путей клиники болезней уха, горла и носа ГОУ ВПО ММА имени И.М.Сеченова; Н.Ю. Свириденко – доктор мед. наук, главный научный сотрудник ФГУ "Эндокринологический научный центр"

В статье рассматривается вопрос о расширении показаний к эндоскопической эндоназальной хирургии. Представлен опыт хирургического лечения эндокринной офтальмопатии у 9 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 90% пациентов, развитие транзитной послеоперационной диплопии – у 55%, которая сохранилась у 11% пациентов. В послеоперационном периоде не отмечено осложнений. В сравнении с наружным хирургическим доступом продемонстрировано преимущество эндоназальной декомпрессии.

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

### Endonasal endoscopic transethmoidal orbital decompression for patients with Graves' disease and endocrine ophthalmopathy

P.A. Kochetkov, N.Y. Sviridenko

In this article the question on expansion of indications to endoscopic endonasal surgeries is surveyed. Experience of surgical treatment of 9 patients with endocrine ophthalmopathy in a stage of medicamentous compensation 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 retrogression of exophthalmos is marked at 90% of patients, development of a transitional postoperative diplopia in 55% which was kept at 11% 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.

Развитие медицинских технологий позволило хирургам сделать значительные шаги по расширению показаний к оперативным вмешательствам. Внедрение в практику нового оборудования обеспечило визуальный доступ ко многим труднодоступным при классических хирургических вмешательствах областям организма с минимальной травматизацией тканей в ходе операции. Не является исключением и хирургия ЛОР-органов, развитие которой связано с использованием эндоскопической техники. Хирургия "смежных" с ЛОР-органами областей стала возможной не только благодаря современному техническому оснащению клиник, но и тесному сотрудничеству между отоларингологами, окулистами и нейрохирургами.

Данная статья посвящена расширению возможностей эндоскопической хирургии – вмешательствам на структурах орбиты трансэтмоидальным доступом при эндокринной офтальмопатии (ЭОП). В основе данной патологии лежит аутоиммунное поражение мягких тканей орбиты. Заболевание проявляется увеличением объема ретробульбарной клетчатки, глазодвигательных мышц, что приводит к повышению ретробульбарного давления, стойкому экзофтальму, сдавлению зрительного нерва у вершины орбиты, развитию оптической нейропатии (ОН), исходом которой являются тяжелые зрительные расстройства, вплоть до развития полной слепоты. При прогрессирующем нарастании симптомов ОН с уг-

Для корреспонденции: Свириденко Наталья Юрьевна – 117036 Москва, ул. Дм. Ульянова, 11, Эндокринологический научный центр

розой потери зрения и при отсутствии эффекта от введения глюкокортикоидов неотложным методом лечения является хирургическая декомпрессия орбиты, имеющая целью увеличить объем орбиты и таким образом уменьшить ретробульбарное давление на ЗН. Проведение трансэтмоидальной эндоскопической декомпрессии орбиты (ТЭДО) позволяет значительно уменьшить экзофтальм [8, 10, 13] и повысить остроту зрения почти в 90% случаев. В настоящее время активно дискутируется вопрос о целесообразности резекции одной либо двух стенок орбиты при декомпрессивных операциях и высказывается мнение о необходимости сбалансированного подхода к данному методу хирургии [6, 7, 12].

В нашей повседневной работе мы часто консультируем пациентов, которым необходимо заключение отоларинголога для проведения той или иной офтальмологической операции, в том числе и у больных с ЭОП, что не могло не заинтересовать нас в плане возможности проведения ТЭДО. В данной статье мы представляем результаты девяти ТЭДО и на этом небольшом опыте анализируем преимущества и недостатки данного вида хирургии.

### Материал и методы

Все 9 человек (2 мужчины и 7 женщин в возрасте от 37 до 56 лет) были направлены к нам эндокринологами и офтальмологами для проведения хирургического вмешательства. У всех пациентов на момент обращения в клинику отмечены резко выраженный стойкий экзофтальм (рис. 1) и симптомы ОН, включающие снижение остроты зрения, вплоть до полного его отсутствия, диплопию, что явилось показанием для проведения ТЭДО. Все пациенты имели стойкую медикаментозную компенсацию функции щитовидной железы (ЩЖ) (ТТГ –  $1,9 \pm 0,8$  мЕ/л). У 7 человек отмечена неактивная фаза ЭОП (CAS = 0–2). Одна пациентка поступила в клинику на остrote процесса (CAS = 6) с экзофтальмом 27/28 мм по Гертелю, прогрессирующей потерей зрения вследствие развития апикального синдрома со сдавлением

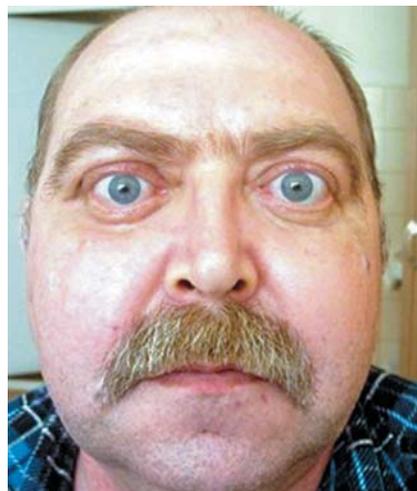


Рис. 1. Эндокринная офтальмопатия: пациент до операции.

ЗН (рис. 2). Предшествующая пульс-терапия метипредом в суммарной дозе 9 г с последующим пероральным приемом преднизолона оказалась неэффективной. У одного пациента имел место асимметричный экзофтальм. Один из пациентов ранее перенес операцию по частичной резекции клетчатки орбиты наружным доступом в офтальмологической клинике. Перед госпитализацией в ЛОР-клинику, все пациенты прошли детальное обследование у эндокринолога (ТТГ, св.Т<sub>4</sub>, св.Т<sub>3</sub>, УЗИ ЩЖ) и офтальмолога по протоколу EUGOGO [3]. Активность ЭОП оценивалась по шкале клинической активности CAS [14]. Тяжесть ЭОП оценивалась по классификации NOSPECS, наличие диплопии – по шкале Баха и Гормана [14]. Для визуализации орбит использовали объемно-динамическую мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ).

В ЛОР-клинике все пациенты были детально обследованы на предмет исключения инфекционно-воспалительной патологии со стороны околоносовых пазух во избежание инфицирования тканей орбиты (МСКТ и эндоскопия верхних дыхательных путей), а также прошли стандартное общеклиническое обследование перед операцией.



Рис. 2. МСКТ. Пациент с эндокринной офтальмопатией до (слева) и после (справа) ТЭДО. Апикальный синдром. Сдавление ЗН утолщенными ЭОМ и тотальная резекция медиальной стенки орбит (стрелки).

Операции выполнялись под общим обезболиванием. Техника хирургии сводилась к резекции крючковидного отростка, максимальному расширению соустья верхнечелюстной пазухи, тотальной резекции клеток решетчатого лабиринта, трансэтмоидальному вскрытию клиновидной пазухи с полной резекцией ее передней стенки. 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 пациентов одномоментно выполнялась септопластика в связи с выраженной деформацией костного остова носовой перегородки в проекции решетчатого лабиринта. Обеспечив указанный доступ, выполняли тотальную резекцию 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. Далее продольными разрезами в сагиттальной плоскости при одномоментной постоянной компрессии на глазное яблоко снаружи вскрывалась периорбита, что давало возможность определить степень пролабирования орбитальной клетчатки в “полость” вскрытого решетчатого лабиринта и верхнечелюстную пазуху.

Для гемостаза использовалась биполярная коагуляция. По завершении операции в область среднего носового хода и решетчатый лабиринт рыхло устанавливались прошитые латексные тампоны, которые удалялись спустя 24 ч. Интраоперационно внутривенно вводился 1 г амоксициллина/клавуланата, в послеоперационном периоде его инъекции также выполнялись в течение 5–7 сут в аналогичной дозе.

### Результаты и их обсуждение

Следует отметить некоторые анатомические особенности. Костная часть медиальной стенки орбиты во всех случаях была резко истончена на всем протяжении, вплоть до прозрачности костной ткани, что скорее всего было обусловлено выраженным давлением мягких тканей орбиты на кость. В то же время нами не отмечено истончения нижней орбитальной стенки и костного остова стенок клиновидной пазухи. 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. Резекция именно данного сегмента обусловлена во избежание травмы канала

нижнеорбитального нерва, проекция которого на верхней стенке пазухи хорошо визуализируется при использовании оптики бокового обзора (30° и 45°).

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

Существует множество публикаций [2, 4, 11], в которых для достижения большего эффекта декомпрессии настоятельно рекомендуется резецировать до 6 см<sup>3</sup> орбитальной клетчатки, однако резекции выполнялись при наружном офтальмологическом доступе. 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.

При проведении первой подобной операции нами не было предпринято дополнительных мер по снижению послеоперационного отека и профилактике кровоизлияний в мягкие ткани век, что уже в первые часы после вмешательства привело к образованию обширных периорбитальных гематом и выраженному отеку мягких тканей (рис. 3). При последующих вмешательствах нами использовалось наложение тугой давящей повязки на глазные яблоки и периорбитальные области уже интраоперационно, а затем применяли воздействие холодом на глазничную область (пузырь со льдом) и внутримышечное введение дексаметазона в дозе 16 мг в сутки. Это значительно уменьшило послеоперационную реакцию мягких тканей орбиты на операционную травму (рис. 4).

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 до-

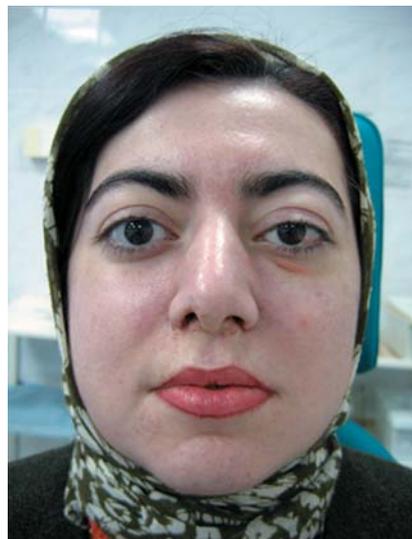


**Рис. 3.** Пациент на 1-е сутки после операции: выраженный отек и гематомы периорбитальных мягких тканей.

полнительных усилий, что было связано с высокой плотностью периорбиты, которая сходна с грубой рубцовой тканью. Жировая клетчатка во всех случаях также была более плотной и с множественными фиброзными перетяжками высокой плотности.

Как было отмечено выше, основным осложнением орбитальной декомпрессии является развитие послеоперационной диплопии, однако при эндоназальной операции, в силу более щадящего хирургического доступа, возможно снижение риска ее возникновения [9]. Нами зарегистрировано 4 случая (55%) диплопии, которая полностью регрессировала спустя 2–3 нед после операции. У пациентки с острым процессом диплопия развилась через месяц, после восстановления зрения на правый глаз и в дальнейшем имела стойкий характер. 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 ТЭДО.

Особенно стоит остановиться на послеоперационном состоянии жировой клетчатки орбиты. Орбитальный жир является прекрасной средой для развития инфекционного воспаления. Даже при отсутствии прямого контакта со слизистой полости носа и околоносовых пазух возможно развитие гнойного процесса в тканях орбиты при банальном остром синусите, что часто выражается флегмонозным поражением орбиты или ее абсцессом. При проведении ТЭДО значительная часть орбитальной клетчатки контактирует с внешней средой и структурами полости носа. Однако **ни в одном случае нами не отмечено симптомов воспаления орбитальной клетчатки!** Воз-



**Рис. 4.** Пациентка на 2-е сутки после операции: минимальный отек мягких тканей.

можно, это связано с антибактериальной терапией и отсутствием у пациентов потенциальных очагов инфицирования со стороны верхних дыхательных путей. В то же время длительный аутоиммунный процесс вызывает в структуре орбитального жира изменения, возможно, 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.

На сегодняшний день мы можем констатировать результаты наблюдения за пациентами в период от 5 мес до 2,5 года. У 7 пациентов была отмечена стойкая положительная динамика, выражавшаяся в регрессе экзофтальма, улучшении зрения и качества жизни за счет уменьшения косметического дефекта со стороны глаз. По заключению офтальмолога регресс экзофтальма составил от 3,5 до 6,0 мм (рис. 5, 6). Одной пациентке, несмотря на проведенные пульс-терапию и ТЭДО, потребовалась дополнительная операция офтальмологическим доступом для декомпрессии зрительного нерва, которая принесла хороший результат. Еще у одной из пациенток значительно регрессировал экзофтальм, восстановилось зрение, однако сохранилась диплопия (рис. 7). После выписки из стационара, все они находились под наблюдением эндокринолога и офтальмолога. Контрольное МСКТ-исследование демонстрировало уменьшение объема глазных мышц и орбитальной клетчатки.

Несмотря на успешно проведенные нами операции, хочется подчеркнуть, что данный метод хирургии является лишь устранением последствий тяже-



Рис. 5. Динамика регресса экзофтальма: до (слева) и спустя 2 мес после операции (справа).



Рис. 6. Пациент с асимметричной эндокринной офтальмопатией: до (слева) и спустя 1 мес после операции (справа).



Рис. 7. Пациентка, у которой левое глазное яблоко ротировано медиально: до (слева) и после (справа) ТЭДО.

лого поражения глаз. Пациенты должны первично проходить лечение под контролем эндокринолога и офтальмолога, которые устанавливают показания к хирургическому лечению. Отоларинголог же определяет возможность проведения наиболее щадящего, на наш взгляд, хирургического вмешательства. Уже много десятилетий ЛОР-хирурги используют данный доступ при гнойно-воспалительных риногенных поражениях орбиты. В литературе [1] обсуждается вопрос о предпочтении наружного и трансэтмоидального доступа при ЭОП. Можно согласиться с тем, что эндоназальный эндоскопический доступ, например, при флегмонозном поражении орбиты менее травматичен, но в то же время технически сложен, так как выраженное воспаление тканей сопровождается их отеком и повышенной кровоточивостью, что в свою очередь негативно отражается на визуализации операционного поля. Наружный доступ более прост технически, но и более инвазивен, а в случае выполнения при ЭОП имеет высокий процент осложнений, в частности развитие стойкой послеоперационной диплопии — до 60% случаев [5].

Наш небольшой опыт выполненных ТЭДО демонстрирует дополнительные возможности хирургического лечения ЭОП. Хотя количество прооперированных пациентов невелико, ТЭДО — по нашим данным, эффективный метод восстановления зрения в 91% случаев. Послеоперационная транзиторная диплопия развивалась у 55% пациентов, но сохранилась лишь у одной пациентки (11%). Это диктует необходимость дальнейшего изучения вопроса

о хирургической помощи данной категории пациентов и позволяет нам говорить о высокой эффективности ТЭДО.

### Список литературы

1. Бровкина А.Ф. Эндокринная офтальмопатия М.: GEOTAP-MED, 2004.
2. Clausei L., Galie M., Sarti E. et al. // *Plast. Reconstr. Surg.* 2001. V. 108. N7. P. 1880–1894.
3. Dickinson A.J., Perros P. // *J. Clin. Endocrinol.* 2001. V. 55. P. 283–303.
4. Ferrreira M., Tuma P., Costa M. et al. // *Rev. Hosp. Clin. Fac. Ved. Sao Paulo.* 2002. V. 57. N5. P. 217–222.
5. Goldberg R., Perry I., Hortalesa V. et al. // *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* 2000. V. 16. N4. P. 271–277.
6. Gracham S., Thomas R., Carter K. et al. // *Laryngoscop.* 2003. V. 113. N7. P. 1206–1209.
7. Kacker A., Kazim M., Murphy M. et al. // *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2003. V. 128. N2. P. 228–235.
8. May A., Zubcov A., Remold I. et al. // *Acta Otolaryngol.* 1999. V. 119. N7. P. 826–831.
9. Metson R. // *Laryngoskop.* 2002. V. 112. N10. P. 1753–1757.
10. Schaefer S., Soliemanzachen P., Della Rocca D. et al. // *Laryngoscop.* 2003. V. 113. N3. P. 102–105.
11. Unal M., Leri F., Konuk O. et al. // *Ophthalmic Plast. Reconstr. Surg.* 2003. V. 19. N2. P. 112–118.
12. Vaseghi M., Tarin T., Levin P. et al. // *Ann. Otol. Rhinol. Laringol.* 2003. V. 112. N1. P. 57–62.
13. Wee D., Carney A., Thorpe M. et al. // *J. Laryngol. Otol.* 2002. V. 116. N 1. P. 6–9.
14. Wiersinga W.M., Perros P., Kahaly G.J. et al. // *Eur. J. Endocrinol.* 2006. V. 155. P. 387–389.