doi: 10.17116/rosrino20162427-12

Осложнения трансэтмоидальных декомпрессий орбит при эндокринной офтальмопатии: возможности снижения риска

П.А. КОЧЕТКОВ

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Цель — провести анализ собственных результатов трансэтмоидальной эндоскопической декомпрессии орбиты (ТЭДО) при эндокринной офтальмопатии (ЭОП). В статье проанализированы осложнения, которые возникли в ранние и отдаленные сроки после операции со стороны полости носа и околоносовых пазух. Дана количественная и качественная оценка полученных осложнений, приведены результаты их лечения. **Пациенты и методы.** В Клинике болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. И.М. Сеченова в период с 2006 по 2016 г. были прооперированы 50 пациентов с ЭОП в стадии медикаментозной компенсации или полной ремиссии основного процесса. ТЭДО была проведена 22 пациентам с односторонним и 28 больным с двусторонним экзофтальмом. Всего было прооперировано 78 орбит. **Результаты.** Основными жалобами в послеоперационном периоде были затруднение носового дыхания (34%), сухость в носу и повышенное образование корок (44%), выделения из носа и по задней стенке глотки (16%), носовые кровотечения (2%), боли в области лба (2%) и верхней челюсти (8%), головная боль (2%). При эндоскопическом исследовании после ТЭДО наблюдались синехии полости носа различной локализации (48%), выделения из верхнечелюстных (16%) и лобной (2%) пазух. У 8 (16%) пациентов был диагностирован верхнечелюстной синусит, у 1 (2%) — острый фронтит, у 1 (2%) — мукоцеле клиновидной пазухи. Осложнения были устранены путем медикаментозного лечения и дополнительных хирургических вмешательств. Анализ данных показал, что осложнения были связаны с недостаточностью послеоперационного ухода за полостью носа, избыточно большим размером костного окна, сформированного при ТЭДО, резекцией нижней орбитальной стенки. Оценена степень возможного влияния орбитальных мягких тканей в послеоперационном периоде на физиологические параметры работы околоносовых пазух, в частности на блокирование пролабирующими орбитальными тканями их дренажных путей. Предложены несколько возможных вариантов снижения риска послеоперационных осложнений. Подчеркнута необходимость совершенствования хирургического лечения ЭОП.

Ключевые слова: синоназальные осложнения декомпрессии орбиты, эндокринная офтальмопатия, трансэтмоидальная декомпрессия орбиты.

Complications of transethmoidal orbital decompressions in endocrine ophthalmopathy: Opportunities to reduce risk

P.A. KOCHETKOV

Ear, Nose, and Throat Clinic, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Objective: to analyze the own results of endoscopic transethmoidal orbital decompression (ETOD) in endocrine ophthalmopathy (EOP). The paper analyzes the complications occurring in the early and late periods after nasal cavity and paranasal sinus surgery. It provides quantitative and qualitative assessments of the found complications and gives the results of their treatment. **Subjects and methods.** 50 patients with EOP in the stage of medical compensation or complete remission of the main process have been operated on at the Ear, Nose, and Throat Clinic, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, in 2006 to 2016. ETOD has been performed in 22 and 28 patients with unilateral and bilateral exophthalmos. A total of 78 orbits have been operated on. **Results.** The main postoperative complaints were impaired nasal breathing (34%), dry nose and increased crusting (44%), discharges from the nose and along the posterior pharyngeal wall (16%), nosebleed (2%), pains in the forehead (2%) and upper jaw (8%), and headache (2). Post-ETOD endoscopic study revealed nasal synechiae at different sites (48%) and discharges from the maxillary (16%) and frontal (2%) sinuses. Eight (16%) patients were diagnosed with maxillary sinusitis; 1 (2%) patient had acute frontal sinusitis and 1 (2%) had sphenoid sinus mucocele. The complications were eliminated by medical treatment and additional surgical interventions. Analysis of the findings indicated that the complications were due to inadequate postoperative care of the nasal cavity, to the extremely large size of the bone hole formed at ETOD, and to the resection of the inferior orbital wall. The magnitude of the possible postoperative impact of orbital soft tissues on the physiological indicators of the function of the paranasal sinuses, among other processes, on the block of their drainage pathways by the prolapsed orbital tissues was estimated. Several possible variants to reduce the risk of postoperative complications were proposed. Emphasis was laid on the necessity of improving the surgical treatment of EOP.

Keywords: sinonasal complications of orbital decompression; endocrine ophthalmopathy; transethmoidal orbital decompression.

В настоящее время расширенная эндоскопическая эндоназальная хирургия получила широкое распространение в оториноларингологии. Активно внедряются в практику эндоназальные хирургические вмешательства на структурах основания черепа, гипофизе и других смежных областях.

Одним из заболеваний, в лечении которых применяется расширенная эндоскопическая эндоназальная хирургия, является эндокринная офтальмо-

© П.А. Кочетков, 2016

Сведения об авторе:

Кочетков Петр Александрович — к.м.н., доц., зав. оториноларингологическим отд-нием Клиники болезней уха, горла и носа ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, e-mail: adenotom@yandex.ru

патия (ЭОП). ЭОП — это аутоиммунное системное заболевание, основными симптомами которого являются стойкий экзофтальм с ограничением подвижности глазного яблока и ретракцией век, а также потеря зрения вследствие компрессии зрительного нерва [1—4]. Публикаций, рассматривающих вопросы трансэтмоидальной эндоскопической декомпрессии орбиты (ТЭДО) при ЭОП меньше, чем работ, посвященных эндоскопической эндоназальной риносинусохирургии в целом [5, 6]. В подобных работах преимущественно оценивается эффективность в отношении регресса экзофтальма. Кроме того, рассматриваются офтальмологические осложнения, такие как послеоперационная диплопия и косоглазие. Анализ публикаций показывает отсутствие данных по послеоперационным осложнениям со стороны околоносовых пазух и внутриносовых структур. Вместе с тем любое эндоназальное хирургическое вмешательство подразумевает тот или иной риск развития осложнений, таких как носовые кровотечения, рубцово-спаечные процессы в полости носа, синуситы и др. В данной работе на основе отдаленных результатов наблюдения представлены ринологические осложнения, вызванные ТЭДО, выполненными в Клинике болезней уха, горла и носа ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России за последние 10 лет.

Цель исследования — провести анализ собственных результатов ТЭДО при ЭОП.

Пациенты и методы

В Клинике болезней уха, горла и носа ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России за период с 2006 по 2016 г. были прооперированы 50 пациентов с ЭОП в стадии медикаментозной компенсации или полной ремиссии основного процесса. ТЭДО была проведена 22 пациентам с односторонним и 28 больным с двусторонним экзофтальмом. Всего было прооперировано 78 орбит.

Дооперационное обследование включало стандартную подготовку к хирургическому вмешательству, компьютерную томографию (КТ) околоносовых пазух и орбит, консультацию офтальмолога, экзофтальмометрию. Операцию проводили под общим обезболиванием. Объем выполняемого хирургического вмешательства определялся в зависимости от наличия или отсутствия у пациента анатомических особенностей строения полости носа и внутриносовых структур, таких как искривление носовой перегородки, буллезная гипертрофия средних носовых раковин и др. При их наличии первоначально выполняли септопластику или резекцию латеральных порций булл средних носовых раковин. Доступ к медиальной стенке орбиты предполагал проведение полисинусотомии, объем которой определялся особенностями строения решетчатого лабиринта и других областей. Под контролем прямой и боковой оптики выполняли тотальную резекцию крючковидного отростка. Соустье верхнечелюстной пазухи расширяли максимально, для чего резецировали заднюю фонтанеллу. Далее выполняли тотальную этмоидэктомию, в ходе которой обнажали медиальную стенку орбиты и основание черепа. Трансэтмоидально выполняли сфенотомию, для чего сначала перфорировали полностью, а затем резецировали латеральные две трети передней стенки клиновидной пазухи. Также оценивали проходимость соустья лобной пазухи. Далее выполняли резекцию костного остова медиальной орбитальной стенки от проекции слезного мешка до клиновидной пазухи. При выраженном экзофтальме, который наблюдался у 14 пациентов, дополнительно резецировали медиальную треть костного остова нижней орбитальной стенки через расширенное соустье верхнечелюстной пазухи. Затем выполняли вскрытие периорбиты, рассекали фиброзные перемычки между фрагментами орбитального жира. Орбитальный жир не удаляли.

Интраоперационно внутривенно вводили 1 мг амоксициллина/клавуланата. Операцию завершали выполнением гемостаза и тампонадой общих носовых ходов эластичными тампонами в течение суток. На периорбитальную область накладывали тугую асептическую повязку для профилактики орбитальных гематом.

В послеоперационном периоде проводили системную антибактериальную терапию амоксициллином/клавуланатом и противовоспалительное лечение дексаметазоном в течение 5 сут, а также осуществляли туалет полости носа и анемизацию слизистой оболочки. Срок наблюдения в стационаре не превышал 10 сут.

Результаты и обсуждение

После выписки пациенты осматривались через 1 нед, 1, 3, 6 и 12 мес. При контрольных осмотрах проводили переднюю риноскопию и эндоскопию полости носа. При отсутствии у пациента жалоб и объективных данных о наличии осложнений контрольную КТ выполняли через 3 мес после выписки из стационара.

Как правило, жалобы, предъявляемые пациентами, выявлялись уже на первом месяце послеоперационного наблюдения **(табл. 1)**.

При объективном осмотре и эндоскопическом исследовании выявляли следующие изменения: синехии различной локализации, выделения слизистого характера из верхнечелюстных пазух, гнойные выделения из лобной пазухи, перфорацию носовой перегородки, кровотечение из задних отделов средней носовой раковины **(табл. 2)**.

Таблица 1. **Жалобы пациентов, предъявляемые в течение первого месяца наблюдения после перенесенной ТЭДО (*n*=50)**

Жалоба	Число пациентов	%
Затруднение носового дыхания	17	34
Сухость в носу, повышенное образование корок	22	44
Выделения из носа и по задней стенке глотки	8	16
Носовое кровотечение	1	2
Боль в области лба	1	2
Головная боль	1	2
Боль в области верхней челюсти	4	8

Таблица 2. **Данные эндоскопического обследования пациентов в течение первого месяца наблюдения после ТЭДО (*n*=50).**

Эндоскопические изменения	Число пациентов	%
Синехии полости носа	24	48
Патологические выделения из верхнечелюстных пазух	8	16
Патологические выделения из лобной пазухи	1	2
Кровотечение из задних отделов средней раковины	1	2
Перфорация носовой перегородки	3	6

Локализация синехий была различной. Преимущественно они обнаруживались в средних и задних отделах полости носа: между перегородкой носа и средней раковиной или задними отделами нижней раковины, а также в верхнем отделе среднего носового хода. У всех пациентов были обнаружены различной протяженности рубцовые сращения между орбитальным жиром, пролабирующим в полость носа после ТЭДО, и средней носовой раковиной.

У 22 пациентов с синехиями в полости носа отмечалось затруднение носового дыхания, в связи с чем у них было выполнено их иссечение под эндоскопическим контролем на амбулаторном приеме. При дальнейшем наблюдении эти пациенты жалоб не предъявляли. У 2 больных при наличии синехий в полости носа какие-либо жалобы отсутствовали.

По результатам осмотра и данным КТ у 8 пациентов был диагностирован одно- или двусторонний острый верхнечелюстной синусит. При эндоскопии полости носа у них выявляли густое слизистое отделяемое в общих и средних носовых ходах, поступающее из верхнечелюстных пазух. На стороне поражения отмечали смещение книзу и медиально мягких тканей глаза, что частично или полностью нарушало дренажную функцию соустья. При осмотре пазухи через соустье с помощью боковой оптики определялось скопление слизистого отделяемого в нижних ее отделах, а после его аспирации наблюдались отечность и умеренная гиперплазия слизистой оболочки синуса преимущественно в области альвеолярной бухты. По данным контрольной КТ у этих больных отмечалось пристеночное утолщение слизистой оболочки пораженной верхнечелюстной пазухи, соустье было блокировано пролабирующей орбитальной тканью.

После двусторонней ТЭДО у одного пациента 39 лет, прооперированного по поводу ЭОП в стадии медикаментозной компенсации, имелся более выраженный экзофтальм со стороны левого глаза (OD +3 мм, OS +6 мм). Также отмечалось смещение глазного яблока книзу на 4 мм, что по заключению офтальмолога было вызвано более выраженным гиперпластическим процессом в мягких тканях левой орбиты **(рис. 1)**.

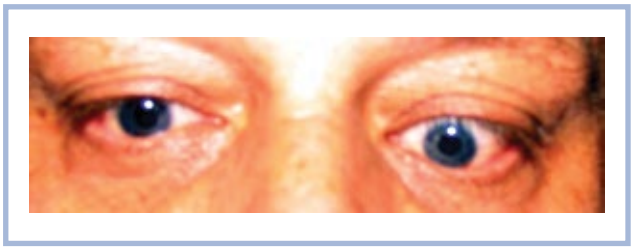


Рис. 1. **Пациент до хирургического вмешательства. Двусторонний экзофтальм, больше выраженный слева. Смещение левого глазного яблока книзу.**

Пациент был прооперирован в плановом порядке. Учитывая более выраженный экзофтальм со стороны левого глаза, помимо резекции костного остова медиальной стенки орбиты слева также была иссечена медиальная треть остова верхней стенки верхнечелюстной пазухи, что привело к более выраженной декомпрессии тканей левого глаза. В раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось, однако больной обратился через 3 нед после выписки с жалобами на появление густых выделений слизистого характера из левой половины носа и ощущение дискомфорта в области верхней челюсти слева. При эндоскопическом исследовании полости носа слева было выявлено обильное слизистое отделяемое в общем носовом ходе, поступающее из верхнечелюстной пазухи, расширенное сформированное соустье которой было практически полностью блокировано пролабирующим в полость носа орбитальным жиром **(рис. 2)**.

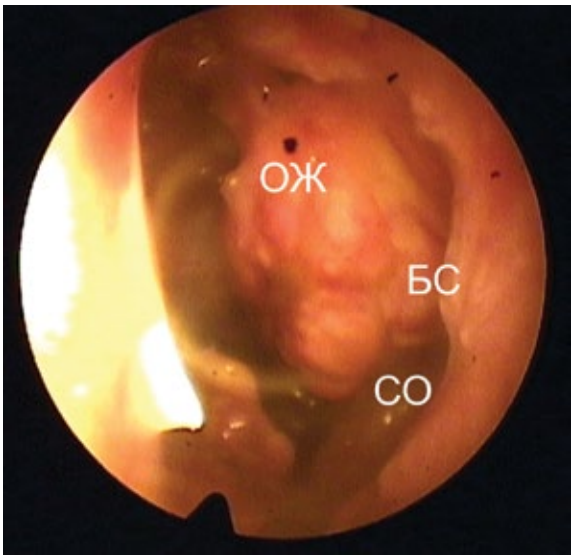


Рис. 2. **Пролабирующий в полость носа орбитальный жир блокирует соустье верхнечелюстной пазухи. Из пазухи поступает слизистое отделяемое.**

Контрольная КТ подтвердила объективную картину: отмечалось блокирование соустья верхнечелюстной пазухи орбитальной мягкой тканью **(рис. 3)**.

Также было отмечено отсутствие каких-либо изменений со стороны правой верхнечелюстной пазухи как при эндоскопическом контроле, так и по данным КТ. Пациенту был рекомендован 10-дневный курс системной антибактериальной терапии, а также местное лечение в виде промывания верхнечелюстной пазухи через соустье антисептическим раствором, что привело к положительному результату. Однако в дальнейшем пациент неоднократно обращался с подобными жалобами, у него был диагностирован левосторонний хронический верхнечелюстной синусит и проводились дополнительные курсы терапии.

Анализ результатов ТЭДО у пациентов с развившимся послеоперационным верхнечелюстным синуситом также показал, что в ходе хирургического вмешательства у них проводилась резекция костного остова нижней орбитальной стенки. В дальнейшем это приводило к блокированию соустья верхнечелюстной пазухи, что подтверждалось данными эндоскопии и КТ.

У одного пациента 63 лет в послеоперационном периоде через 3 нед после выписки из стационара появились жалобы на постепенно нарастающую головную боль постоянного характера. Пациент перенес двустороннюю ТЭДО. При объективном осмотре и эндоскопии причину головной боли установить не удалось, в связи с чем было сделано предположение о связи жалоб с перенесенным хирургическим вмешательством, а также с нестабильностью артериального давления. Однако жалобы нарастали, и через 2 нед болевые ощущения четко локализовались в затылочной области. Была проведена контрольная КТ, по результатам которой диагностировано мукоцеле правой клиновидной пазухи **(рис. 4, а)**. При эндоскопическом обследовании осмотреть область клиновидных пазух не представлялось возможным в силу пролабирования массивного мягкотканного орбитального компонента в сформированную при ТЭДО полость решетчатого лабиринта и блокирования передних отделов правой клиновидной пазухи. Пациент был взят в операционную. Выполнена ресфенотомия; доступ к клиновидной пазухе осуществлялся транссептально с резекцией части сошника, рострума и межпазушной перегородки. В правой клиновидной пазухе было обнаружено и вскрыто кистозное образование с густым слизистым содержимым. Мукоцеле было сформировано за счет блокирования расширенного отверстия пазухи пролабирующим орбитальным жиром и сращения мягких орбитальных тканей с краями соустья. Дренаж из клиновидных пазух был восстановлен путем их объединения и резекции практически всей передней стенки **(см. рис. 4, б)**.

Пациент был выписан через 3 сут и в дальнейшем с подобными жалобами не обращался.

У одной пациентки 44 лет, прооперированной по поводу экзофтальма справа, был диагностирован острый правосторонний фронтит на первом месяце послеоперационного наблюдения. В раннем послеоперационном периоде отмечались выраженные реактивные явления в правой половине полости носа, которые были купированы назначением системных

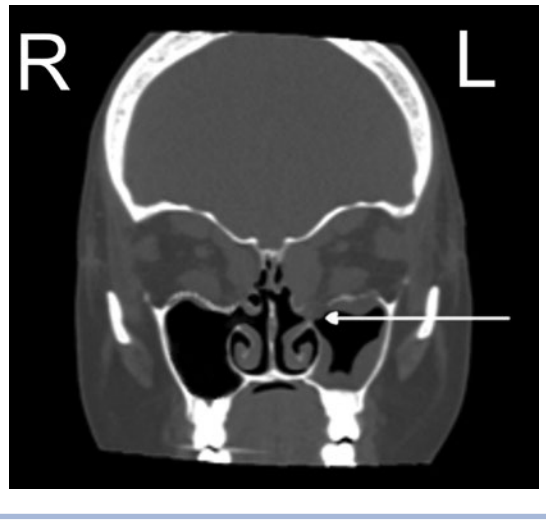


Рис. 3. **КТ: фронтальный срез. Пациент после перенесенной ТЭДО. Блокирование соустья верхнечелюстной пазухи орбитальным жиром (обозначено стрелкой).**

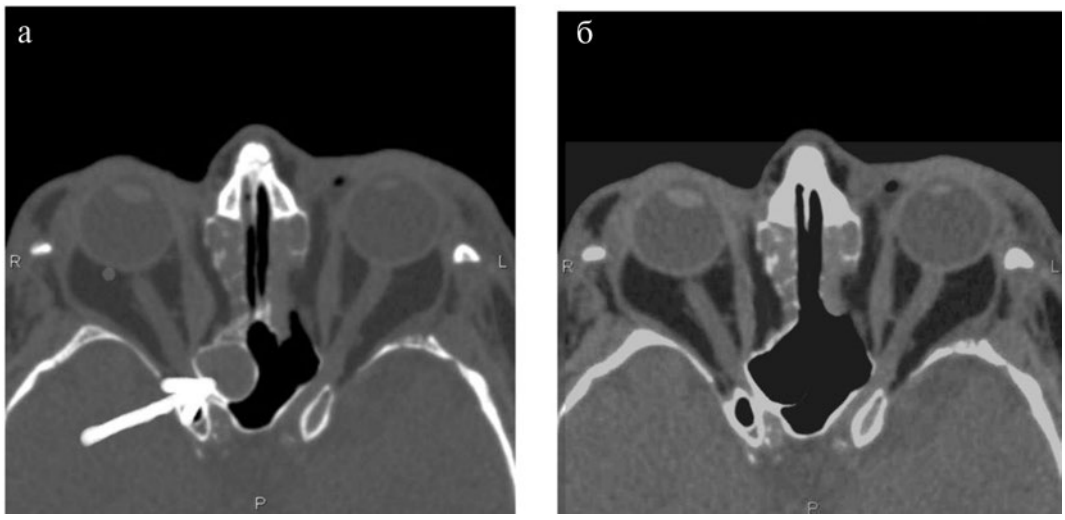


Рис. 4. **КТ: аксиальные срезы. Пациент до (а) и после (б) хирургического вмешательства по поводу осложнения, возникшего после ТЭДО. Выявлено сформировавшееся мукоцеле клиновидной пазухи (обозначено стрелкой).**

кортикостероидов и местной терапии. Через 5 сут после выписки пациентка предъявляла жалобы на боли в области лба справа. При осмотре, который включал эндоскопию, была обнаружена выраженная обтурация передневерхних отделов среднего носового хода резко отечными орбитальными тканями мягкой консистенции, покрытыми гнойным отделяемым. На КТ отмечалось тотальное снижение пневматизации правой лобной пазухи за счет обтурации лобного кармана мягкотканным компонентом **(рис. 5, а)**. Пациентке был назначен курс антибактериальной терапии цефуроксимом, а также проводилось местное лечение. Для снижения реактивных явлений со стороны орбитальных тканей по согласованию с офтальмологом был назначен курс системной кортикостероидной терапии дексаметазоном в дозе 16 мг/сут. После 10-дневного курса лечения было констатировано отсутствие признаков воспалительного процесса в правой лобной пазухе, что подтверждалось данными КТ **(см. рис. 5, б)**.

При дальнейшем наблюдении в течение 1 года какие-либо жалобы у пациентки отсутствовали.

У одного пациента нами был зарегистрирован случай носового кровотечения, который произошел через 13 дней после ТЭДО. Особенностью этого вмешательства была необходимость дополнительной резекции латеральной порции буллы средней носовой раковины. При обращении пациента с помощью эндоскопического исследования был выявлен кровоточащий сосуд, локализующийся в заднем

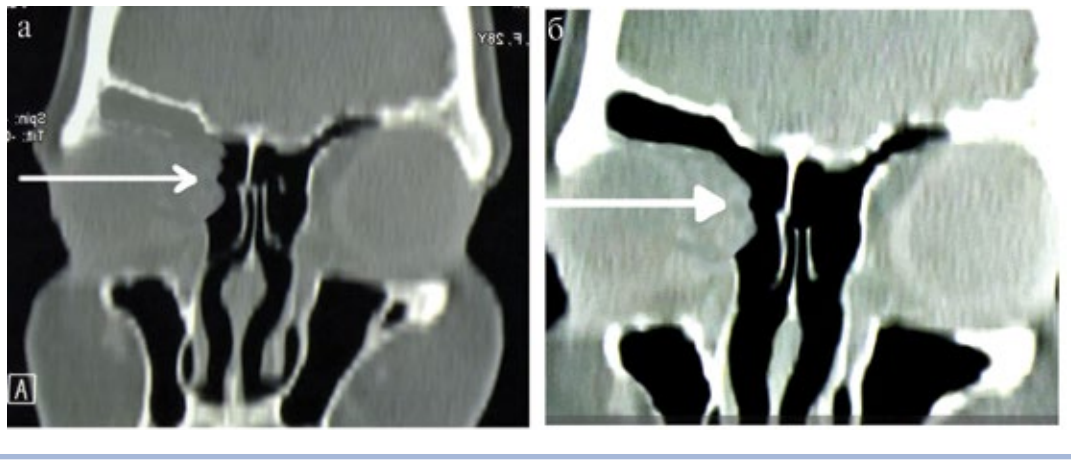


Рис. 5. **КТ пациентки с острым фронтитом после ТЭДО: до (а) и после (б) лечения воспалительного процесса в лобной пазухе. Блокирование области лобного кармана орбитальным жиром (обозначено стрелкой).**

отделе оперированной средней носовой раковины. Кровотечение было остановлено коагулятором и в дальнейшем не повторялось.

Анализ осложнений ТЭДО позволил выделить несколько причин, которые приводили к возникновению перечисленных выше патологических состояний.

Рубцово-спаечные процессы в полости носа могли быть связаны с недостаточностью послеоперационного ухода за полостью носа. В то же время, учитывая значительную открытую хирургическую травму глаза и наличие в оперированной полости мягких тканей орбиты, традиционные санирующие процедуры в раннем послеоперационном периоде должны быть сведены к минимуму. Мы полагаем, что синехии не являются значительным осложнением и легко устраняются уже после выписки пациента, когда раневые поверхности слизистой оболочки оперированных структур эпителизируются.

По нашим данным, воспалительные процессы, возникшие после ТЭДО, носили острый характер. Причину мы видим в избыточной резекции костного остова орбитальных стенок, создании большого окна для декомпрессии мягких тканей орбиты. В результате достигается хороший регресс экзофтальма. В то же время массивный мягкотканный компонент способен механически блокировать сообщение околоносовых пазух с полостью носа, срастаться со слизистой оболочкой, окружающей соустье, что приводит к нарушению дренажа пазух, развитию синусита и может стать показанием для дополнительного хирургического вмешательства. Пути снижения риска подобных осложнений могут быть следующие:

1) снижение объема хирургической агрессии в отношении резекции нижней костной орбитальной стенки, приводящей к более массивному пролапсу орбитального жира в область соустья верхнечелюстной пазухи. В результате можно получить менее выраженный регресс экзофтальма, однако значительно снизить риск развития послеоперационного верхнечелюстного синусита;

2) при необходимости создания максимально возможного окна в остове медиальной орбитальной стенки целесообразным является формирование более широкого сообщения околоносовых пазух с полостью носа: максимальное расширение соустья верхнечелюстной пазухи, резекция передней стенки клиновидной пазухи, а при двусторонних операциях — резекция межпазушной перегородки, широкое открытие лобного кармана;

3) использование для достижения выраженного декомпрессивного эффекта сочетанных с ТЭДО резекций остова латеральной орбитальной стенки так называемой балансной декомпрессии;

4) при выраженном пролабировании мягкотканного орбитального компонента в полость носа представляется целесообразным проведение частичной резекции орбитального жира.

Заключение

Нами представлены данные по осложнениям со стороны полости носа и околоносовых пазух, возникшим в результате проведенных ТЭДО. Опыт показывает, что данные осложнения могут быть успешно предотвращены путем совершенствования техники самой операции и наблюдения за пациентом в послеоперационном периоде. Надеемся, что приведенные данные окажутся полезными, особенно для врачей, осваивающих этот вид хирургического вмешательства.

Учитывая, что полученные осложнения возникли после ТЭДО и причиной их развития, в частности синусита, являлись внутриорбитальные структуры, возможно, следует говорить о том, что наряду с риногенными орбитальными осложнениями в практике могут встречаться и офтальмогенные ринологические осложнения со стороны полости носа и околоносовых пазух. Однако это требует обсуждения.

Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chu EA, Miller NR, Grant MP, Merbs S, Tufano RP, Lane AP. Surgical treatment of dysthyroid orbitopathy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;141(1):39-45.
   doi:10.1016/j.otohns.2009.04.004
2. Chu EA, Miller NR, Lane AP. Selective endoscopic decompression of the orbital apex for disthyroid optic neuropathy. *Laryngoscope*. 2009;119(6):1236-1240.
   doi:10.1002/lary.20240
3. Clauser L, Gali M, Sarti E. Dallera V. Rationale of treatment in Graves ophthalmopathy. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108(7):1880-1894.
   doi:10.1097/00006534-200112000-00006
4. Clauser LC, Tieghi R, Galie M, Franco F, Carinci F. Surgical decompression in endocrine orbitopathy. Visual evoked potential evaluation and effect on the optic nerve. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40(7):621-625.
   doi:10.1016/j.jcms.2012.01.027
5. Кочетков П.А., Савватеева Д.М. Обзор хирургических методов лечения эндокринной офтальмопатии. *Вестник оториноларингологии.* 2012;(2):97-101.
6. Кочетков П.А., Савватеева Д.М., Лопатин А.С. Декомпрессия орбиты: обзор хирургических доступов и анализ их эффективности. *Российская ринология*. 2013;(1):28-34.