

Эндокринная офтальмопатия: споры о методах декомпрессии орбиты

Р.П. Рончевич¹, З. Савкович², Р.Т. Нигматуллин³

¹ Клиника пластической и реконструктивной хирургии, Клинический центр Сербии, Белград, Сербия

² Глазная больница «Ревиди», Белград, Сербия

³ ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России, Уфа

При тяжелой эндокринной офтальмопатии консервативная терапия часто не дает желаемых результатов. В связи с этим используется хирургическое лечение, в частности декомпрессия орбиты, результаты которой неоднозначно оцениваются в литературе. **Цель работы** — представить собственный метод декомпрессии орбиты, клинические наблюдения и результаты 30-летнего применения этого метода. **Материал и методы.** 119 пациентов в возрасте от 17 до 73 лет с тяжелыми формами эндокринной офтальмопатии были оперированы по авторской методике декомпрессии орбиты. В ходе вмешательства подвергаются частичной резекции три стенки глазницы, удаляется периорбитальная, интраорбитальная и ретробульбарная жировая клетчатка с одновременной коррекцией деформации и ретракцией век. **Результаты.** После операции у всех пациентов достигнуто значительное уменьшение экзофтальма (на 5–11 мм, в среднем — на 7 мм), снижение внутриглазного давления, существенное улучшение функции экстраокулярных мышц, отмечено также ослабление или исчезновение субъективных жалоб. У 68 % пациентов отмечено повышение остроты зрения. Рецидив в форме менее выраженного экзофтальма отмечен у 3 пациентов, лишь одному пациенту потребовалась повторная операция, и только 6 (5 %) пациентов нуждались в дополнительном хирургическом вмешательстве по поводу диплопии. **Заключение.** Полученные результаты показывают, что предлагаемый метод декомпрессии орбиты дает очень хорошие и стабильные функциональные и эстетические результаты у пациентов с тяжелой эндокринной офтальмопатией.

Ключевые слова: эндокринная офтальмопатия, экзофтальм, декомпрессия орбиты, диплопия.

Российский офтальмологический журнал, 2016; 4: 37-45

Этиопатогенез эндокринной офтальмопатии (*Graves-Basedow ophthalmopathy, exophthalmos*) до сих пор не выяснен. Предлагается несколько гипотез и теорий, публикуется множество дискуссий, но преобладает мнение, что это аутоиммунный многофакторный процесс. Поскольку консервативная терапия (медикаментозная и радиационная) часто не дает ожидаемых результатов, сегодня все чаще прибегают к хирургическому вмешательству: проводят операции на веках, экстраокулярных мышцах и различные вмешательства, направленные на декомпрессию глазницы. С целью защиты роговицы выполняют тарзорафию или блефарорафию (частичную или полную). Предлагаются различные способы решения проблемы ретракции и деформации век.

Декомпрессия орбиты в различных модификациях как метод лечения эндокринной офтальмопатии используется с большим или меньшим успехом. Первую декомпрессию орбиты с целью лечения

эндокринной офтальмопатии провел J. Dollinger [1] путем удаления части латеральной стенки орбиты. V. Hirsch и J. Urbanek [2] удаляли нижнюю стенку орбиты трансантральным путем. H. Naffziger [3] рекомендует удаление верхней стенки орбиты нейрохирургическим путем. E. Sewell [4] предлагает удаление медиальной стенки орбиты. T. Walsh и J. Ogura [5] применили антрально-этмоидальную декомпрессию, т. е. удаление нижней и медиальной стенок орбиты через верхнечелюстную пазуху. P. Tessier [6] и S. Wolfe [7] применили метод расширения орбиты, т. е. остеотомию передней части орбиты и ее выдвижение вперед. R. Anderson и J. Lindberg [8] удаляют дно и медиальную стенку орбиты (антрально-этмоидальная декомпрессия) через нижнее веко трансорбитальным путем. Декомпрессия трех стенок предполагает антрально-этмоидальную декомпрессию с удалением и латеральной стенки орбиты. При декомпрессии четырех стенок [9] дополнительно

удаляется латеральная половина верхней стенки орбиты. L. Bartalena и соавт. [10] нейрохирургическим, транскраниальным путем удаляют верхнюю стенку орбиты, латеральную стенку и латеральную часть нижней стенки орбиты. D. Krastinova-Lolov и соавт. [11] корональным путем удаляют латеральную и медиальную стенки орбиты, а через нижнее веко удаляют латеральную часть дна орбиты (до инфраорбитального нерва). R. Rončević и соавт. [12–17] транспальпебральным путем осуществляют модифицированную декомпрессию на трех стенках орбиты с дополнительной декомпрессией путем удаления периорбитальной, интраорбитальной и ретробульбарной жировой ткани с одновременной деформацией и ретракцией века. Сегодня часто применяется и эндоскопическая декомпрессия орбиты через полость носа. В монографии А.Ф. Бровкиной [18] приводятся подробные данные о методах и результатах декомпрессии орбиты.

ЦЕЛЬ работы — представить собственный метод декомпрессии орбиты, клинические наблюдения и результаты 30-летнего опыта его использования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С конца 1986 г. под нашим наблюдением находилось 119 пациентов, в том числе 91 женщина в возрасте от 17 до 73 лет и 28 мужчин в возрасте от 22 до 51 года. Хирургические вмешательства выполнены на 233 глазницах (5 пациентов имели односторонний экзофтальм) с тяжелыми формами эндокринной офтальмопатии (экзофтальм — 24–33 мм). Всем пациентам выполнена хирургическая декомпрессия орбиты по авторской методике. Большинство пациентов имели типичные симптомы: выраженный экзофтальм, диплопию, головную боль, боль и давление в глазах, ретракцию верхних век и изменения зрительного нерва, роговицы, глазодвигательных мышц, век и конъюнктивы.

Во всех случаях декомпрессия орбиты сделана после полного эндокринологического и офтальмологического лечения. Хирургическая операция начинается с верхнего века (рис. 1). Разрезом, как при блефаропластике, иссекается избыточная кожа, удаляется подкожная отечная ткань, а также жировая ткань из области век и верхней части орбиты. В случаях, когда слезная железа отекает и увеличивается, воз-

можно, по эстетическим соображениям, вырезать ту часть железы, которая находится вне орбиты. С целью коррекции ретракции верхнего века иссекается средняя часть мышцы Мюллера и центральный фрагмент сухожилия мышцы, поднимающей верхнее веко. Разрезом на нижнем веке, как и при блефаропластике, открывается дно и латеральная стенка орбиты, удаляется периорбитальная и интраорбитальная жировая ткань настолько это возможно. Затем с использованием маленького долота и педана удаляется ретробульбарная часть дна орбиты и латеральная стенка орбиты (рис. 1).

Дефект кости на дне и латеральной стенке орбиты должен быть непрерывным, без мостов кости между ними. Величина дефекта кости на стенках орбиты в большей степени зависит от тяжести заболевания и величины экзофтальма. В случаях сильно выраженного экзофтальма необходимо удалить кость, насколько это возможно, обеспечивая в то же время поддержку для нормального положения глаза. На дне орбиты необходимо удалить кость, насколько это возможно, так, чтобы одновременно кость, на которую опирается глазное яблоко, оставалась нетронутой. С целью защиты инфраорбитального нерва кость аккуратно удаляется с его обеих сторон, а затем и в области нерва. Если оставить кость в области нерва, то эффект операции значительно уменьшается.

Во время декомпрессии на дне орбиты нужно помнить о том, чтобы не повредить серьезно слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи. Небольших повреждений слизистой оболочки пазухи чаще всего невозможно избежать, но это не представляет собой большой проблемы. На орбитальной надкостнице требуется несколько больший разрез. Затем разрезом по медиальному краю орбиты, который проходит через арку брови до высоты медиального угла, открывается медиальная стенка орбиты, удаляется его решетчатая часть и ретробульбарная жировая ткань (рис. 1). Дефект кости на медиальной стенке орбиты должен соединяться с дефектом кости дна орбиты. При декомпрессии медиальной стенки орбиты не надо идти слишком высоко, чтобы избежать попадания в полость черепа и повреждения твердой мозговой оболочки (костный дефект начинается примерно в 3 мм ниже этмоидальных отверстий, рис. 1). Здесь требуется дополнительный разрез через орбитальную надкостницу. В



Рис. 1. На веках отмечены места хирургического доступа к стенкам орбиты. На стенках орбиты видны результаты хирургического вмешательства.

конец операции, если нужно, делается коррекция опущенного нижнего века латеральной кантопексией. После хорошего гемостаза необходимо ставить тонкий вакуум-дренаж в ретробульбарное пространство. В начале операции с двумя швами, которые идут латерально и медиально от зрачка глаза, делается временная блефарорафия. Эти швы остаются на 5–7 дней после операции. Через пространство между швами контролируется зрение. После операции всем пациентам назначается терапия антибиотиками. Во всех случаях, кроме больных с односторонним поражением органа зрения, оперируются оба глаза в один этап. После операции все пациенты детально обследуются и проверяются в различных временных интервалах. Регистрируются субъективные симптомы, изменения век, конъюнктивы, роговицы, степень экзофтальма по Хертлу, функции экстраокулярных мышц, т. е. диплопия тестом Hess-Lancaster, внутриглазное давление, изменения диска зрительного нерва, острота зрения, поле зрения, а также изменения экстраокулярных мышц с помощью МРТ, КТ и эхографии.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Успех операции заметен непосредственно после нее, хотя окончательные результаты декомпрессии орбиты достигаются только спустя 2–3 месяца после операции (рис. 2–12). У всех прооперированных пациентов после операции субъективные жалобы значительно снизились или исчезли вообще. Отек век значительно уменьшился или исчез полностью. Ввиду неполной коррекции ретракции верхних век у 4 пациентов потребовалась повторная операция с целью удлинения век. Конъюнктивальная гиперемия, локальные гематомы, как и кератиты, исчезли после операции и дополнительной терапии у всех пациентов.

Сравнение показателей, полученных через 3 месяца после операции, с дооперационными проведено у 65 пациентов. У всех пациентов достигнуто значительное уменьшение экзофтальма (на 5–11 мм, в среднем — на 7 мм), а также значительное улучшение или нормализация функции экстраокулярных мышц (см. рис. 2–12, табл. 1, 2).

Статистический анализ с использованием критерия Колмогорова — Смирнова и z-критерия [19]

Таблица 1. Изменение экзофтальма через 3 месяца после операции (n = 129 глаз)

Редукция, мм	Число глаз
5	11
6	48
7	29
8	24
9	11
10	4
11	2

показал, что снижение частоты разных форм диплопии носит статистически значимый характер, как в целом, так и по каждой из трех позиций, указанных в таблице 2.

Из-за недостаточного устранения диплопии у 6 пациентов впоследствии проведено дополнительное хирургическое вмешательство.

Из 129 глаз, подвергнутых декомпрессии, в 67 (51,9 %) наблюдались нарушения зрения вследствие изменений в зрительном нерве или роговице, или в результате сочетания этих изменений. После операции на 46 (68 %) глазах достигнуто улучшение остроты зрения, уменьшение или полное исчезновение дефектов поля зрения. Статистически значимо снизилось внутриглазное давление: с $23,0 \pm 3,8$ мм рт. ст. до $15,0 \pm 2,3$ мм рт. ст. ($p < 0,001$).

У пациентов с частичной атрофией зрительного нерва и необратимыми изменениями роговицы не достигнуто улучшения зрения. Не зафиксировано снижения зрения или ухудшения функции глазодвигательных мышц. Лишь у одного пациента через 7 дней после операции произошла потеря зрения на одном глазу. Офтальмологическое обследование выявило эмболию центральной артерии сетчатки.

Рецидив экзофтальма, но менее выраженного, отмечен в трех случаях, при этом только одному пациенту потребовалась повторная односторонняя операция.

Послеоперационные КТ-снимки (рис. 2, В, Г) и эхография показывают значительное уменьшение толщины экстраокулярных мышц, как и значительное уменьшение ретробульбарного конуса. У большинства пациентов после операции определялись признаки транзиторной гипостезии или анестезии инфраорбитальной области.

У всех пациентов в итоге достигнут также значительный эстетический эффект (рис. 2–12). Единственным серьезным осложнением, кроме односторонней потери зрения у одного пациента, был менингит у больного с хроническим ринитом. Этот пациент был быстро вылечен с помощью соответствующей терапии. Многолетнее послеоперационное наблюдение показало, что при адекватной медикаментозной терапии достигнутые результаты характеризуются стабильностью.

Таблица 2. Диплопия до и через 3 месяца после операции (n = 65 глаз)

Наблюдение	Без диплопии	Диплопия при взгляде в сторону/вверх	Диплопия при взгляде прямо
Перед операцией	17	33	15
После операции	40	19	6

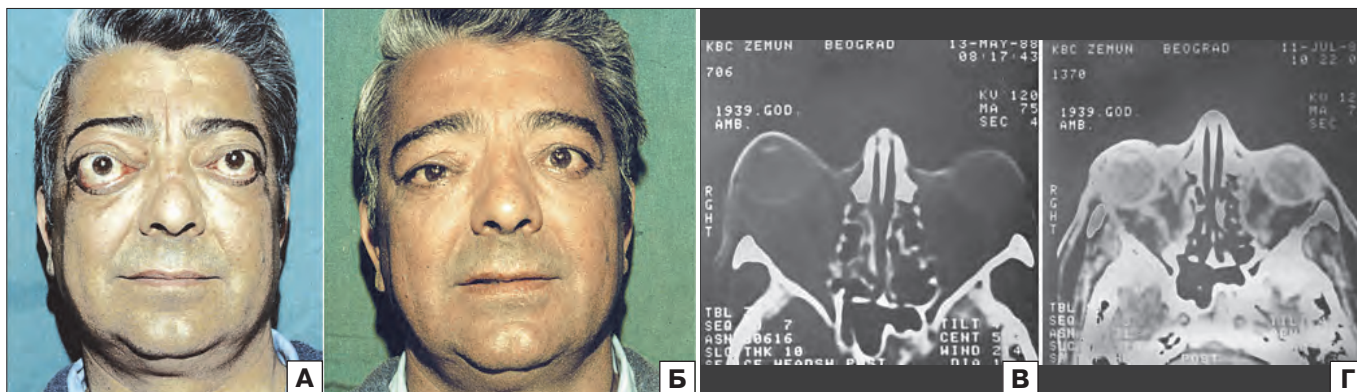


Рис. 2. Пациент с асимметричным экзофтальмом в 32 мм до операции (А) и через 2 месяца после нее (Б). КТ пациента до хирургического лечения (В) и через 2 месяца после операции (Г).



Рис. 3. Пациентка с экзофтальмом в 28 мм и деформацией век до операции (А) и через 3 месяца после нее (Б).



Рис. 4. Пациентка с экзофтальмом и косоглазием до операции (А) и через 3 месяца после нее (Б).



Рис. 5. Пациентка 17 лет после струмэктомии с асимметричным экзофтальмом и косоглазием до операции (А). Состояние глаз ухудшилось после струмэктомии. Б – состояние через 2 месяца после операции.



Рис. 6. Пациентка с асимметричным экзофтальмом в 27 мм и косоглазием до лечения (А, Б) и через 11 дней после операции (В).

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что декомпрессия орбиты в случаях эндокринной офтальмопатии применяется свыше 100 лет, окончательное отношение к этому методу лечения еще не сформировано, и не принят единственный метод декомпрессии. Операции в области орбиты, в частности декомпрессия орбиты при эндокринной офтальмопатии, выполняют

хирурги разных специальностей (офтальмологи, оториноларингологи, максиллофациальные и пластические хирурги, нейрохирурги), это затрудняет согласование подходов. Несмотря на консенсус EUGOGO (Европейской группы по изучению эндокринной офтальмопатии) относительно лечения эндокринной офтальмопатии [5], на практике еще остаются спорные вопросы [12, 18, 20–23]. На основе



Рис. 7. Пациент после декомпрессии орбиты нейро-хирургическим путем (верхние части обеих орбит удалены) и радиационной терапии с пульсирующим экзофтальмом в 30 мм и слепотой на правом глазу (А) и через 4 года после двусторонней декомпрессии орбиты (Б). При этой же операции проведена остеопластика верхней стенки обеих орбит, пульсирующего экзофтальма нет.



Рис. 8. Пациент с экзофтальмом в 30 мм и деформацией век до операции (А) и через 3 месяца после нее (Б).



Рис. 9. Пациент со злокачественным экзофтальмом в 33 мм до операции (А) и через 3 недели после нее (Б).

30-летнего опыта мы предлагаем свой метод декомпрессии орбиты для лечения тяжелых форм эндокринной офтальмопатии в тех случаях, когда консервативной терапией не удается достичь удовлетворительных результатов.

Следует подчеркнуть, что продолжение консервативной терапии, которая не дает удовлетворительных результатов, — это серьезная ошибка.

Необходимо не допускать необратимых изменений (атрофии) зрительного нерва, роговицы и фиброза экстраокулярных мышц. В случае развившейся атрофии зрительного нерва декомпрессия не может дать улучшения зрения. Если развился фиброз мышц, невозможно декомпрессией орбиты значительно исправить косоглазие и диплопию.

По нашему мнению, S. Morax, T. Hurbli [24] предложили наиболее адекватную методику операции. Хирургическое вмешательство позволяет достичь значительной симметричной декомпрессии орбиты, особенно при сужении ее верхушки, где давление очень выражено. Снижение давления необходимо для нормализации функции орбитальных структур, особенно зрительного нерва и экстраокулярных мышц. Если в то же время исправляется ретракция и опущение век и удаляется отекающая ткань, все признаки и симптомы эндокринной офтальмопатии исчезают или значительно уменьшаются. Если хирургическую операцию сделать аккуратно, то риск серьезных осложнений очень мал.

Главный эффект декомпрессии достигается увеличением объема орбиты, т. е. удалением части стенки орбиты и ее жировой ткани, что дает дополнительный эффект, особенно в случаях тяжелой формы. Только удалением жировой ткани без удаления стенок орбиты в таких случаях невозможно получить желаемый результат [13, 16, 20, 22].

Следует также отметить, что представляемый метод часто приписывают N. Olivari [25], хотя автор настоящей работы в том же журнале описал технику операции двумя годами ранее [15]. У некоторых пациентов с сильно выраженным экзофтальмом жировая ткань орбиты атрофирована, вырождена, и ее удаление не позволяет достичь очевидного результата. У некоторых пациентов с асимметричным экзофтальмом находили меньше жировой ткани на стороне с более выраженным экзофтальмом. Это значит, что главная причина экзофтальма — отекающие и удлиненные экстраокулярные мышцы.

Необходимо подчеркнуть, что «декомпрессия четырех стенок» [9] имеет значительные недостатки. Операция длится дольше, а через отверстие в верхней стенке орбиты может выступить часть лобной доли головного мозга, что приведет к уменьшению объема орбит и появлению пульсирующего экзофтальма (см. рис. 7). Транскраниальный доступ [6] с удалением верхней латеральной стенки и латеральной части нижней стенки орбиты может иметь такие же последствия. Нет оснований полагать, что «декомпрессия четырех стенок» более эффективна, чем «декомпрессия трех стенок», потому что после этой процедуры мозг и, соответственно, твердая мозговая оболочка надавливают на отверстие верхней стенки орбиты. Также трудно поверить, что при «декомпрессии четырех стенок» может быть достигнуто исправление экзофтальма на 14–16 мм [9, 26] или на 10–17 мм [27]. Степень коррекции экзофтальма зависит не только от



Рис. 10. Пациентка с экзофтальмом в 30 мм и ретракцией век до операции (А) и через 1 (Б), 4 (В), 11 (Г) и 30 (Д) лет после нее.

величины отверстия на стенках орбиты или объема орбиты, но и от состояния экстраокулярных мышц, а также от способов надреза орбитального периоста. С целью достижения хорошего функционального и эстетического эффекта декомпрессии даже в тяжелых случаях эндокринной офтальмопатии достаточно исправить экзофтальм на 7–9 мм, что легко достигается уже упомянутым методом. Коррекция положения глаза на 14, 16 или 17 мм, даже если бы была возможна, привела бы к заметному энофтальму.

Антрально-этмоидальная декомпрессия [28] и все ранее применяемые методы [1–4] являются устаревшими из-за низких результатов и низкой видимости в ходе операции.

В большинстве применяемых сегодня методов декомпрессии орбиты удаляется нижняя стенка глазницы подходом с медиальной или латеральной стенки орбиты. С. Leone и соавт. [29] предлагают декомпрессию на медиальной и латеральной стенке орбиты с удалением латерального края орбиты. Они считают, что удаление нижней стенки орбиты приводит к серьезным осложнениям, таким как повреждение экстраокулярных мышц, остаточная



Рис. 11. Пациентка после струмэктомии с экзофтальмом в 32 мм, ретракцией и деформацией век (А). Состояние после струмэктомии значительно ухудшилось. Б – состояние через год после декомпрессии.



Рис. 12. Пациентка после неадекватной декомпрессии обеих орбит с повреждением экстраокулярных мышц, передняя часть дна орбиты удалена, из-за этого глаза опустились к челюстному синусу (А) и через 3 недели после декомпрессии орбиты (Б). При этой же операции проведена пластика передней части дна обеих орбит. Требуется минимальная коррекция левого нижнего века.

диплопия, инфраорбитальная анестезия, энофтальм и рецидивирующий синусит. Декомпрессия на латеральной стенке дает самый слабый результат. Удаление латерального края орбиты не приводит к декомпрессии зрительного нерва и экстраокулярных мышц, но ведет к видимой деформации в области орбиты. Если удалить только ретробульбарную часть нижней стенки орбиты, то практически невозможно появление очевидного энофтальма. Если с помощью этого метода аккуратно сделать декомпрессию орбиты, остаточная диплопия может проявиться как последствие болезни, но не в связи с удалением дна орбиты. Остаточная диплопия определяется и при удалении только медиальной и латеральной стенок глазницы ввиду недостаточной декомпрессии. Если операцию сделать аккуратно, то в процессе удаления ретробульбарной части нижней стенки орбиты относительно легко можно избежать серьезных повреждений инфраорбитального нерва. В большинстве случаев после операции возможна гипостезия или анестезия. Этому есть несколько причин. Если в процессе декомпрессии в нижней части орбиты перфорируется слизистая оболочка пазухи, кровь

заполняет эту пазуху. Кровь из пазухи удаляется спонтанно, как и при повреждениях костей лица или после ортогнатической хирургической операции. Никто из пациентов, прооперированных нами в рамках этой работы, до сих пор не имел синуситов. Это значит, что нет причин для исключения декомпрессии нижней стенки орбиты, т. е. удаления ретробульбарной части нижней стенки орбиты. Без этой процедуры невозможно достичь адекватной декомпрессии в области верхушки орбиты и добиться хороших результатов, особенно в тяжелых случаях эндокринной офтальмопатии. Поскольку методом D. Krastinova-Lolov и соавт. [11] удаляется только латеральная часть дна орбиты, то в этом случае также невозможно достичь хорошей декомпрессии орбиты, потому что медиальная часть дна орбиты (медиально от инфраорбитального нерва) значительно больше латеральной части (см. рис. 1). С целью коррекции экзофтальма D. Krastinova-Lolov и соавт. [11] в некоторых случаях делают аутотрансплантацию из костей свода черепа на край орбиты и в области носовых костей. Этой процедурой маскируется экзофтальм, но и увеличивается продольный размер орбиты, а затем и давление в области верхушки орбиты, что неблагоприятно отражается на дальнейшем течении болезни.

R. Pearl и соавт. [30], наряду с декомпрессией на медиальной стенке, проводят остеотомию части латеральной и нижней орбитальной стенки в передней области орбиты, и весь костный сегмент поворачивается латерально. Этой процедурой при видимой деформации лица увеличивается передняя часть орбиты, ее объем, но в результате эффект декомпрессии в области верхушки орбиты, где находится главная проблема, оказывается слабым. Похожий эффект дает и экспансия орбиты [6, 7] с видимой деформацией лица, но недостаточной декомпрессией в области верхушки орбиты.

Некоторые авторы утверждают, что декомпрессия орбиты не только не улучшает функции экстраокулярных мышц, но часто даже ухудшает их состояние. Так, R. Waller и соавт. [31] считают, что при декомпрессии орбиты не улучшается функция глазодвигательных мышц. У 70 % пациентов после декомпрессии орбиты необходимо было сделать одну или больше операций из-за диплопии и косоглазия. N. Shorr и соавт. [27] отмечают, что 34 % их пациентов после декомпрессии орбиты имели ослабленную функцию экстраокулярных мышц по сравнению с дооперационным периодом. Похожие данные публикуют J. Adenis и соавт. [20], L. De Santo [32], J. Garrity и соавт. [33] и D. Krastinova-Lolov и соавт. [11]. J. Kasperbauer, L. Hinkley [34] подчеркивают, что 75% пациентов после эндоскопической декомпрессии орбиты нуждались в операции на экстраокулярных мышцах.

Что может быть причиной ухудшения функции экстраокулярных мышц после декомпрессии орбиты? Большинство врачей, которые отмечают

ухудшение функции экстраокулярных мышц после декомпрессии орбиты, эту же декомпрессию орбиты делают трансантральным путем. Этим методом из-за плохой видимости в процессе операции возможно повреждение экстраокулярных мышц. Если любым методом декомпрессии удалить переднюю и бульбарную части нижней стенки орбиты, глаз теряет поддержку и опускается в верхнечелюстную пазуху (см. рис. 12), что значительно усиливает диплопию. Если декомпрессию сделать этим методом, то в области верхушки орбиты невозможно достичь удовлетворительной декомпрессии и, как следствие, невозможно восстановить функции экстраокулярных мышц. Поскольку декомпрессия в области латеральной стенки дает самый слабый эффект, эту процедуру всегда необходимо сочетать с декомпрессией в области нижней и медиальной стенок орбиты. В этом случае достигается значительная симметричная декомпрессия, в результате чего возможно восстановление зрительного нерва и равномерное восстановление экстраокулярных мышц. Неравномерное восстановление экстраокулярных мышц может ухудшить диплопию. Латеральная декомпрессия ограничивает движение глазного яблока медиально, что также может стать причиной усиления диплопии. Эндоскопическая декомпрессия дает скромные результаты с ухудшением диплопии и косоглазия [33].

Операции с целью коррекции диплопии и косоглазия не следует выполнять до декомпрессии орбиты. Если сначала не сделана декомпрессия орбиты, улучшение функции экстраокулярных мышц будет временным, потому что основная причина изменений в мышцах — компрессия — не устранена.

Способы коррекции и ретракции век продолжают оставаться предметом дискуссий. Большинство авторов подобные вмешательства проводят при второй операции. Предложенный нами метод декомпрессии орбиты почти всегда отлично восстанавливает ретракцию и положение век. Если этим методом невозможно достигнуть такого эффекта, то при следующей операции необходимо это сделать одним из известных методов. Временная блефарорафия вызывает легкое давление на глазное яблоко, что влияет на его движения в сформированном свободном пространстве. Блефарорафию, которую у отдельных пациентов используют краткосрочно или долгосрочно, в случаях тяжелой эндокринной офтальмопатии с целью защиты роговицы, уменьшения воспаления и отека конъюнктивы, нужно максимально избегать. Экзофтальм представляет собой некоторый вид спонтанной декомпрессии. Если сделать блефарорафию, давление в области верхушки орбиты увеличится и приведет к быстрому повреждению зрительного нерва и экстраокулярных мышц, к увеличению внутриглазного давления и усилению некоторых субъективных ощущений, таких как головная боль, боль в глазах и орбитах.

Одним из возможных серьезных осложнений этой операции является возникновение менингита у людей с хроническим воспалением слизистой оболочки полости носа или параназальных пазух. Возникновение менингита возможно, если при декомпрессии медиальной стенки пойти слишком высоко — это может привести к перфорации полости черепа. В этом случае возможно повреждение и твердой мозговой оболочки, что вызовет ликворею. У пациента с хроническим пансинуситом (см. рис. 2) мы были вынуждены провести эту операцию из-за ухудшения состояния глаз и угрозы слепоты. В течение 16 лет после операции менингита и других серьезных проблем не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, описанный метод декомпрессии орбиты применяется при тяжелых формах эндокринной офтальмопатии, когда консервативная терапия не дает удовлетворительных результатов, обеспечивая в сочетании с соответствующей медикаментозной терапией стабильный лечебный эффект. Риск серьезных осложнений незначительный, если операцию проводит ответственный и хорошо обученный хирург.

Литература/References

1. Dollinger J. Die Druckenlastung der Augenhohle durch Entfernung der aussern Orbitawand bei hochgradigem Exophtalmus (Morbus Basedowi) und konsekutiver Hornhauterkrankung. Dtsch. Med. Wochenschr. 1911; 37: 1888–90.
2. Hirsch V.O., Urbaneck J. Behandlung eines exzessiven Exophtalmus (Basedow) durch Entfernung von Orbitalfelt von der Kieferhohle. Monatsschr Ohrheilkd Laryngorhinol. 1930; 64: 212–3.
3. Naffziger H.C. Progressive exophthalmos following thyroidectomy: its pathology and treatment Ann. Surg. 1931; 94: 582–6.
4. Sewell E.C. Operative control of progressive exophtalmos. Arch. Otolaryngol. 1936; 24: 621–33.
5. Walsh T.E., Ogura J.H. Transantral orbital decompression for malignant exophtalmos. Laryngoscope. 1957; 64: 544–68.
6. Tessier P. Les exophtalmies. Expansion chirurgicale de l'orbite. Ann. Chir. Plast. 1969; 14: 207–14.
7. Wolfe S.A. Modified three – wall orbital expansion to correct persistent exophtalmos or exorbitism. Plast. Reconstr. Surg. 1979; 64: 448–55.
8. Anderson R.L., Lindberg J.V. Transantral approach to decompression in Graves disease Ophthalmol. 1981; 99: 120–4.
9. Kennerdell J.S., Maroon J.C. An orbital decompression for severe dysthyroid exophtalmos Ophthalmology. 1982; 89: 467–72.
10. Bartalena L., Marcocci I., Bogazzi F., Panicuscu M., Bruno-Bossio G. Orbital decompression for severe Graves ophthalmopathy. Results of a three-wall operative technique. J. Neurosurg. Sci. 1989; 33 (4): 323–7.
11. Krastinova-Lolov D., Bach C.A., Hartl D.M., et al. Surgical strategy in the treatment of globe protrusion depending on its mechanism (Graves Disease, nonsyndromic exorbitism, or high myopia). Plast. Reconstr. Surg. 2006; 117: 553–64.
12. Rončević R. Surgical strategy in the treatment of globe protrusion depending on its mechanism. Plast Reconstr Surg. 2006; 118 (7): 1660–2.
13. Rončević R. Correction of exophthalmos and eyelid deformities in patients with severe thyroid ophthalmopathy, experience for 20 years. J. Craniogacial Surg. 2008; 19: 628–36.
14. Rončević R. Hirurgija očne duplje. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva. Beograd; 2003; 80–106.
15. Rončević R., Jackson I.T. Surgical treatment of thyrotoxic exophthalmos. Plast. Reconstr. Surg. 1989; 84: 754–60.
16. Rončević R. R., Rončević D. Surgical treatment of severe dysthyroid ophtalmopathy, long term results J. Craniomaxillofac. Surg. 1995; 23: 355–62.
17. Roncevic R., Savkovic Z., Roncevic D. Results of diplopia and strabismus in patients with severe thyroid ophthalmopathy after orbital decompression. Indian J. Ophthalmol. 2014; 62: 266–73.
18. Бровкина А.Ф. Болезни орбиты. Москва: МИА; 2008: 198–219. Brovkina A.F. Diseases of the orbit. Moscow: MIA; 2008: 198–219 (In Russian).
19. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Москва: Медиасфера; 2002. Rebrova O.Ju. Statistical analysis of medical data. The use of STATISTICA software package. Moscow: Mediasfera; 2002 (In Russian).
20. Adenis J.P., Camezind P., Robert P.Y. Is incidence of diplopia after fat removal orbital decompression predictive factor of choice of surgical technique for Graves ophthalmopathy. Bull. Acad. Natl. Med. 2003; 187: 1649–58.
21. Baldeshi L. Small versus coronal incision of orbital decompression in Graves' orbitopathy. Orbit 2009; 28: 231–6.
22. Baldeshi L., Boshi A. Orbital decompression in thyroid eye disease. In: Medel L., Vasquez L.M., eds. Orbital surgery. Basel: Karger; 2014: 18–33.
23. Mourits M.P., Bijl H., Altea M.A., et al. Outcome of orbital decompression for disfiguring proptosis in patients with Graves' orbitopathy using various surgical procedures. Br. J. Ophthalmol. 2009; 93: 1518–23.
24. Morax S., Hurbli T. Choice of surgical treatment for Graves disease. J. Craniomaxillofac. Surg. 1987; 15: 174–81.
25. Olivari N. Transpalbebral decompression of endocrine ophthalmopathy (Graves disease) by removal of intraorbital fat. Plast. Reconstr. Surg. 1991; 87: 621–41.
26. McCord C.D.Jr. Current trends in orbital decompression. Ophthalmology. 1985; 92: 21–3.
27. Shorr N., Neuhaus R.W., Baylis H.I. Ocular motility problems after orbital decompression for dysthyroid ophtalmopathy. Ophthalmology 1982; 89: 323–8.
28. Bartalena L., Baldeshi L., Dickinson A.J., et al. Concesus statement of European group on Graves'orbitopathy (EUGOGO) on management of Graves' orbitopathy. Thyroid. 2008; 18: 333–46.
29. Leone C.R. Jr., Piest K.L., Newman R.J. Medial and lateral wall decompression for thyroid ophthalmopathy. Am. J. Ophthalmol. 1989; 108: 160–6.
30. Pearl R.M., Vistenes L., Troxel S. Treatment of exophthalmos. Plast. Reconstr. Surg. 1991; 87: 236–44.
31. Waller R.R., De Santo L.W., Anderson R.I. Management of thyroid ophthalmopathy. In: Smith B.C. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Mosby, St. Louis; 1987: 1369–92.
32. De Santo L.W. The total rehabilitation of Graves disease. Laryngoscope. 1980; 90: 1652–78.
33. Garrity J.A., Fatourechi V., Bergstrahl E.J., et al. Results of transantral orbital decompression in 428 patients with severe Graves' orbitopathy. Am. J. Ophthalmol. 1993; 116: 533–47.
34. Kasperbauer J.L., Hinkley L. Endoscopic orbital decompression for Graves ophthalmopathy. Am. J. Rhinology. 2005; 19: 603–5.

Endocrine exophthalmos and controversial methods of orbital decompression

R.P. Roncevic¹, Z. Savkovic², R.T. Nigmatullin³

¹Clinic for plastic and reconstructive surgery, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

²Revida Eye hospital, Belgrade, Serbia

³Russian Eye and Plastic Surgery Center, Ufa, Russia

zsavkovi@eunet.rs

*In cases of severe endocrine ophthalmopathy, conservative therapy often fails to produce satisfactory results. Therefore, surgical treatment is used, in particular orbit decompression, which triggers controversial opinions in the literature. **Purpose:** to present the authors' own method of orbital decompression, clinical observations, and the results achieved over 30 years of experience. **Material and methods.** 119 patients aged 17–73 with severe endocrine ophthalmopathy were operated in accordance with the authors' technique of orbital decompression. In the course of these operations, three walls of the orbit are partially resected, periorbital, intraorbital and retrobulbar fat is removed, eyelids are simultaneously corrected for deformities and retracted. **Results.** After the operation, all patients showed a significant reduction of exophthalmos (by 5–11 mm, averagely 7 mm), and IOP, a marked improvement in extraocular muscle functions, and considerable reduction or disappearance of subjective symptoms. Vision acuity improved in 68 % patients. Mild relapse of exophthalmos was noted in three cases only, and only one patient required a repeated unilateral operation. Strabismus surgery had to be performed in 6 patients (5 %) due to correction of residual double vision. **Conclusion.** It can thus be concluded that our method of orbital decompression gives very good functional and aesthetic long-term results.*

Keywords: endocrine ophthalmopathy, exophthalmos, decompression of the orbit, diplopia.

doi: 10.21516/2072-0076-2016-9-4-37-45

Russian Ophthalmological Journal, 2016; 4: 37–45

Адрес для корреспонденции: Eye hospital "Revida", 11000, Belgrade, Serbia
zsavkovi@eunet.rs