

К.Б. ЛИПСКИЙ, к.м.н., Д.А. СИДОРЕНКОВ, д.м.н., Г.А. АГАНЕСОВ, к.м.н., П.В. ПИМАНЧЕВ

Научно-исследовательский отдел пластической хирургии Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

ОСНОВНЫЕ МЕТОДИКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ УТРАЧЕННОЙ ОПОРОСПОБНОСТИ НОСОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ РИНОСЕПТОПЛАСТИКИ

Одной из основных причин повторной операции является потеря опороспособности носовой перегородки, при которой происходит ее деформация, в результате чего эстетические результаты первичной операции оказываются неудовлетворительными.

Несмотря на наличие различных способов хирургической коррекции носовой перегородки при ее искривлении, все они имеют те или иные недостатки, которые необходимо учитывать при выборе тактики ведения конкретного пациента, а поиск новых подходов к ее пластике является весьма актуальным.

Ключевые слова:

носовая перегородка

искривление

утрата опороспособности

реконструкция носовой перегородки

Анатомическое положение, разнообразие дефектов и деформации и стремление людей быть привлекательным считаются одними из основных причин распространенности операций на носу.

В ринопластической хирургии до сих пор продолжается поиск методик, которые приводят к надежному предсказуемому отдаленному результату [43, 44].

По данным иностранных авторов, частота различных эстетических осложнений после риносептопластики доходит до 22% [39, 45].

Получение более предсказуемых результатов ринопластики возможно при проведении открытой ринопластики, но эта методика связана с большей травматичностью вмешательства, чем закрытая ринопластика. При выполнении закрытой ринопластики получение предсказуемых хороших функциональных и эстетических результатов возможно лишь у весьма небольшого числа больных. Согласно имеющимся данным, в мире лишь 5–7% пациентов остаются удовлетворены результатами операции, остальным чаще всего требуется вторичная ринопластика [1].

В процессе выполнения повторной риносептопластики пластическим хирургам приходится иметь дело с тканями, подверженными рубцовым изменениям, нарушением анатомических структур и с небольшим объемом пластического материала. В частности, появившаяся в ходе предыдущей операции рубцовая ткань затрудняет

хирургическую отслойку. Кроме того, в ходе выполнения повторной операции необходимо учитывать, что существенная часть хрящевого и костного скелета может отсутствовать, усложняя операцию и повышая вероятность развития осложнений. Данные факторы не только ведут к отслойке слизистой оболочки и надкостницы, но и повышают риск появления разрывов слизистого лоскута. Соответственно, выполнять оперативное вмешательство приходится в технически более трудных условиях с меньшим числом возможностей для реконструкции.

Вторичная риносептопластика основывается на ряде принципов. Перед хирургами стоит цель устранить возникшие деформации, обеспечить свободную проходимость дыхательных путей, восстановить опорную функцию носовой перегородки и привести ее отклоненные части в их естественное, срединное положение.

Примечательно, что в отношении способов устранения деформации перегородки носа взгляды хирургов весьма разнообразны.

Самой известной среди описываемых методик является резекция по Killian (XIX в.), при которой рекомендуется сохранение «L-образной» подпорки шириной как минимум 1,5 см в дорсальной и каудальной частях четырехугольного хряща носовой перегородки [7, 16, 17, 21–24, 33, 39]. Данный технический аспект необходим для хороших долгосрочных косметических и функциональных результатов. Однако зачастую оставшиеся дорсальная и каудальная части перегородки под действием на нее различных сил: неправильного перераспределения осевой нагрузки, памяти хряща, рубцевания и контракции кожного чехла и т. д. – не способны обеспечить адекватную поддержку структур средней и нижней трети носа.

Несколько десятилетий спустя Metzenbaum, Peer, Hufmann и Lierle предложили проведение более консервативной септопластики с использованием септального

трансплантата. В 1958 г. Cottle внедрил максиллярно-премаксиллярный доступ. Его основные принципы основаны на сохранении слизистой оболочки, закрытии ее надрывов, произошедших во время отслойки, недопустимости круговых разрезов и замене костных и хрящевых фрагментов для реконструкции перегородки.

Все более популярной становится экстракорпоральная реконструкция перегородки, предложенная King, Ashley и Perret и усовершенствованная Gubish [26–28]. Она является хорошей альтернативой описанным выше методикам в случае сильно отклоненной перегородки и при ревизионной хирургии. При этой методике хрящевая и – при необходимости – костная часть носовой перегородки удаляется одним блоком. Удаленная перегородка исправляется в соответствии с имеющимися деформациями. В частности, она может быть исправлена при нанесении насечек, стягивающих швов либо шинированием с помощью хрящевых аутоотрансплантатов; в случае наличия избыточно деформированных участков кости или хряща прибегают к их резекциям. Хрящевые фрагменты могут использоваться для воссоздания опороспособной носовой перегородки, путем укрепления отдельных ее участков либо создания L-образной распорки. Также удаленные хрящевые фрагменты могут быть использованы для расширяющих трансплантатов спинки носа, распорки для колумеллы и укрепляющих трансплантатов для крыльных хрящей.

Реконструктивная хирургия носовой перегородки при вторичной риносептопластике является сложнейшей операцией, с заключительными шагами, включающими реконструкцию и фиксацию соответствующим образом воссозданную носовую перегородку в мукоперихондриальном кармане. Отсутствие адекватного количества перегородочного хряща (дорзальной или каудальной поддержки) может привести к девиациям наружного носа различной степени тяжести, седловидной деформации, опущению кончика, а также к нарушению дыхания. Неадекватную поддержку кончика можно преодолеть хрящевой каудальной подпоркой, устанавливаемой и подшиваемой между медиальными ножками. Эта подпорка перекрывает промежуток от ости до кончика между сводами. Если имеется седловидная деформация, то необходимо ремоделировать носовую перегородку; если она осталась в достаточном количестве, может потребоваться замещение хрящевой перегородки либо аутогенной перегородочной структурой, либо аутоотрансплантатом из ребра.

Многие ринохирурги после устранения деформаций носовой перегородки прибегают сегодня к одномоментному восстановлению резецированного остова различными пластическими материалами биологического и небιологического происхождения [2, 3].

Изучение литературных источников показывает, что основные подходы по восстановлению опороспособности перегородки носа можно разделить на два направления. С одной стороны, для этих целей используют различные биологические материалы: аутоотрансплантаты [7, 19, 20], гомотрансплантаты и гетеротрансплантаты [30]. С другой стороны, одновременно с использованием биологиче-

ских трансплантатов идут работы по использованию аллопластических материалов.

Естественно, аутопластический метод наиболее физиологичен, т. к. только при нем можно говорить об истинном приживлении трансплантата; однако существует возможность абсорбции аутогенного трансплантата и необходимость повторной операции.

Несомненно, заслуживает внимания использование гомотрансплантатов и гетеротрансплантатов. Этот путь обеспечивает неограниченные возможности заготовки материала.

Использование в ринопластике хрящевой и костной ткани, а также синтетического материала показало, что наиболее пригодной и приемлемой для тканей носа является аутохрящ, аутокость и далее гомохрящ, взятые из различных участков носовой перегородки.

В последнее время наиболее часто используются аутохрящевые графты [18, 29, 32, 38, 43, 44]. Основными их источниками являются: перегородочный хрящ, ушная раковина, реберный хрящ и цефалические фрагменты больших крыльных хрящей. Одним из специфических осложнений применения хрящевых аутографтов является резорбция, которая значительно ухудшает либо сводит на нет результаты операции [41]. Резорбция возникает в результате гибели основных клеток хряща – хондроцитов, которые поддерживают структуру эластического, гиалинового хрящевого матрикса. Перспективным с точки зрения профилактики резорбции аутографтов является использование васкуляризированных несвободных аутохрящевых трансплантатов (ВНАХТ) [4–6]. К преимуществам данных видов трансплантатов можно отнести оптимизацию процессов заживления, хороший эстетический и функциональный результат ринопластики в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

Реконструктивная хирургия носовой перегородки при вторичной риносептопластике является сложнейшей операцией, с заключительными шагами, включающими реконструкцию и фиксацию соответствующим образом воссозданную носовую перегородку в мукоперихондриальном кармане

М.И. Жуковым и соавт. предложены варианты применения ВНАХТ из каудального отдела четырехугольного хряща (КО ЧХ) и цефалических отделов латеральных ножек большого крыльного хряща (ЦО БКХ) [4–6]. Основой их васкуляризации является поверхностная мышечно-апоневротическая система носа (SMAS) с сосудистой сетью, которая органически связана с надхрящницей указанных хрящей [42].

По данным исследователей, использование ВНАХТ ЦО БКХ в сравнении с использованием свободных аутохрящевых трансплантатов (САХТ) ЦО БКХ при открытой ринопластике уменьшает относительный риск развития осложнений, в частности резорбции, в отдаленном послеоперационном периоде на 78,8%. Использование ВНАХТ

КО ЧХ в сравнении с САХТ КО ЧХ уменьшает относительный риск развития осложнений, в частности резорбции, в отдаленном послеоперационном периоде на 68,6%. Вместе с тем вариант использования ВНАХТ ЦО БКХ при открытой ринопластике технически проще и выполняется быстрее по сравнению с ВНАХТ КО ЧХ [4–6].

В.С. Куницкий и соавт. предлагают использовать при септопластике трикотажный материал для восстановления костных и хрящевых структур (ТМВКХС) с покрытием из биоактивного материала в виде слоя истонченной и перфорированной пластины аутохряща, смоделированной из извлеченных деформированных фрагментов хряща перегородки носа. Согласно данным исследователей, при использовании описываемой методики повышается прочность и опорная функция перегородки носа и тем самым нивелируется возможных развития послеоперационных осложнений [9].

Применение новых технологий ринопластики представляет перспективным направлением развития ринопластической хирургии и позволяет значительно повысить эффективность операций за счет снижения процента остаточных и повторных деформаций носа

Однако аутоотканы носовой перегородки не всегда достаточны, а ткани, взятые из других участков организма, всегда связаны с дополнительной операцией и психической травмой, что крайне нежелательно для больных. В этом плане перспективным является применение гомохряща из носовой перегородки при условии его надежной консервации [12, 13].

Недостатками хрящевых аутоотрансплантатов (реимплантатов) является необходимость их забора путем хирургического вмешательства в еще одной операционной зоне, возможность их рассасывания, чувствительность к инфекции, при ненадлежащей фиксации неустойчивость в определенном положении с формированием вторичной деформации перегородки носа.

Хрящевые аллотрансплантаты являются чужеродными, однако зачастую используются в современной вторичной хирургии носа, т. к. позволяют воссоздать хрящевую ткань носовой перегородки нужной прочности. Однако В.В. Диденко считает, что они со временем рассасываются, чувствительны к нагноению и секвестрации. При консервировании их в формалине последний имеет канцерогенные свойства и пагубно действует на ДНК клеток, независимо от сроков и его концентрации. Кроме того, использование консервированных аллотрансплантатов не исключает передачу инфекционных заболеваний, в т. ч. и СПИДа, и поэтому их использование в хирургии в настоящее время запрещено. С другой стороны, известно, что все чужеродные тела, особенно несущие в себе антигенный стимул или биоактивность, вызывают в организме больного реакцию иммунного ответа как на местном, так и на системном уровне, что приводит к ликвидации (рассасыванию) и отторжению такого агента или изоляции его (инкапсуляции) [2, 3].

История применения аллопластических материалов насчитывает уже более 100 лет. Все существовавшие в природе вещества, более или менее пригодные по своим свойствам для имплантации, были изучены. Из ранних пластических материалов для исправления седловидного носа применяли камень, стекло, каучук, нержавеющую сталь, золото, серебро, платину, слоновую кость и другие материалы. В течение длительного времени отношение к использованию аллоимплантатов оставалось сдержанным, а порой и отрицательным из-за неудачных попыток их использования.

С появлением химии, когда стали появляться вещества, не существовавшие до того в природе, положение в корне изменилось. Некоторые из полимеров, введенные в организм, «вживали» значительно чаще и лучше ранее известных веществ, вызывая незначительную местную реакцию и не действуя вредно на живой организм. Все это побудило хирургов применить полимеры для аллопластики при восстановительных операциях [10].

Современные синтетические протезы отличаются по толщине, размерам пор, прочности на разрыв, степени жесткости при сгибании, структуре поверхности, электрическим зарядом. Однако выбор протезирующего материала во многом является следствием опыта и привычки хирурга.

Преимущество использования синтетических материалов, несомненно, связано с тем, что не наносится дополнительная травма больному в связи с забором материала, легко придается нужная форма до или во время операции. Однако необходимо отметить, что любое осложнение после применения аллоимплантата резко ухудшает условия дальнейшего оперативного вмешательства [8].

Развитие трикотажного производства дало определенные надежды на внедрение в ринопластику химически чистых, биоинертных, достаточно упругих и прочных, оптимально пористых имплантатов, в которые могли бы беспрепятственно проникать собственные ткани органов. Трикотажный способ находится вне конкуренции с другими текстильными процессами производства сетчатых полотен, кроме того, трикотажное полотно имеет весьма ценные физические и механические свойства, которые могут изменяться в широких пределах.

Хирургические сетчатые протезы классифицируются как текстильные изделия и, следовательно, оцениваются стандартными методами контроля текстиля (прочность, жесткость, толщина, пористость). В настоящее время в мировой практике для оценки сетчатых протезов используют американские стандартные контрольные методы, которые публикуются ежегодно. Синтетические сетчатые протезы можно условно разделить на рассасывающиеся (полное время рассасывания составляет не менее 90 дней) и нерассасывающиеся, которые, в свою очередь, делятся на монофиламентные и полифиламентные [8].

Сегодня достаточно популярным среди хирургов является волокно из полиэтилентерефталата (полиэфира). Полиэтилентерефталат гомополимер термопластического ряда является полимером, полученным путем реакции между этиленгликолем и терефталатной кислотой. Поли-

эфирные нити прочные, упругие, эластичные, обладают малой ползучестью. Нити полиэтилентерефталата отличаются высокой термостойкостью и светостойкостью, а также почти полностью гидрофобны. Благоприятным свойством полиэфирных волокон для использования в медицинской практике является низкая чувствительность к бактериальному воздействию и инкубации бактериальной флоры.

Применение новых технологий ринопластики представляется перспективным направлением развития ринопластической хирургии и позволяет значительно повысить эффективность операций за счет снижения процента остаточных и повторных деформаций носа [14, 15].

Период, когда ринопластикой занимались с целью улучшения именно эстетики наружного носа, без учета функциональных аспектов, подходит к концу [25, 31, 36].

Таким образом, несмотря на то что ринопластика является весьма распространенным вмешательством в пластической хирургии, вероятность возникновения осложнений и необходимость выполнения ревизионной операции весьма высока.

Одной из основных причин повторной операции является потеря опороспособности носовой перегородки, при которой происходит ее деформация, в результате чего эстетические результаты первичной операции оказываются неудовлетворительными.

Несмотря на наличие различных способов хирургической коррекции носовой перегородки при ее искривлении, все они имеют те или иные недостатки, которые необходимо учитывать при выборе тактики ведения конкретного пациента, а поиск новых подходов к ее пластике является весьма актуальным.



ЛИТЕРАТУРА

- Аристархов В.Г., Медведев В.А. Оценка результатов ринопластических операций, выполняемых пациентам с комбинированными посттравматическими деформациями носа. *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*, 2007, 30: 56-57.
- Диденко В.В. Реконструктивно-пластическая хирургия остова перегородки носа — эффективный способ профилактики и устранения ее послеоперационной флотации. *Российская оториноларингология*, 2011, 5: 46-51.
- Диденко В.В., Гусаков А.Д., Диденко В.И. Эволюция морфо-функциональных проявлений флотации перегородки носа после хирургической коррекции ее деформации. *Российская оториноларингология*, 2011, 3(52): 40-45.
- Жуков М.И., Бреславцев А.В. Использование васкуляризованного несвободного перемещенного трансплантата из каудального отдела четырехугольного хряща при открытой эстетической ринопластике. *Пластична та реконструктивна хірургія*, 2011, 2: 16-19.
- Жуков М.И., Бреславцев А.В. Использование васкуляризованного перемещенного трансплантата из цефалического отдела крыльчатого хряща при открытой эстетической ринопластике. *Таврический медико-биологический вестник*, 2011, 14(4), ч. 2: 69-74.
- Жуков М.И., Бреславцев А.В. Сравнительная оценка результатов ринопластики с использованием аутохрящевых трансплантатов из каудального отдела четырехугольного хряща и цефалических отделов латеральных ножек больших рыхлых хрящей. *Украинский журнал хирургии*, 2013, 4(23): 40-43.
- Кицера А.Е., Борисов А.А. К вопросу о ринопластике. *Вестн. Оториноларингологии*, 1974, 4: 31-34.
- Криштопова М.А., Куницкий В.С., Мяделец О.Д. Экспериментально-морфологическое обоснование применения в септопластике имплантата из полиэфирных комплексных волокон: диагностика, лечение. *Новости хирургии*, 2006, 2: 45-56.
- Куницкий В.С., Криштопова М.А., Затолока Д.А. Септопластика с использованием трикотажного материала для восстановления костных и хрящевых структур. *Новости хирургии*, 2008, 1: 80-87.
- Курилин И.А., Федун Н.Ф. Восстановление спинки носа и носовой перегородки при деформации протезами и тefлона. *Журн. ушных, носовых и горловых болезней*, 1967, 1: 25-30.
- Лопатин А.С. Реконструктивная хирургия деформаций перегородки носа. *Российская ринология*, 1994, Приложение 1: 3-28.
- Махмудназаров М.И., Туйдиев Ш.Ш. Современные методы хирургического лечения деформаций носовой перегородки. *Вестник Авиценны*, 2012, 4: 56-61.
- Махмудназаров М.И., Туйдиев Ш.Ш. Функциональная и эстетическая хирургия при деформациях наружного носа, сочетанных с патологией полости носа. *Здравоохранение Таджикистана*, 2009, 1: 49-51.
- Медведев В.А. Ринопластика при комбинированных деформациях пирамиды носа. Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по матер. XXIX междунар. науч.-практ. конф. №3(29). Новосибирск: СибАК, 2014.
- Медведев В.А. Хирургическая коррекция ринодеформации в виде горба и опущения кончика носа. *Российская оториноларингология*, 2013, 5: 78-81.
- Пшениснов К.П. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей. В 2 т. Под ред. К. П. Пшениснова. Ярославль; Рыбинск: Изд-во «Рыбинский дом печати» 2010. Т. 1: Общие вопросы. Кожа и ее поражения. Голова и шея. 2010: 628.
- Devaiah AK, Bounmany KK. Surgery of the nasal septum. *Rhinology and facial plastic surgery*, Chapt, 15: 183.
- Araco A et al. Autologous cartilage graft rhinoplasties. *Aesthetic. Plast. Surg.*, 2006, 30(2): 169-174.
- Bailey B. Nasal septal surgery 1896-1899: transition and controversy. *Laryngoscope*, 1997, Jan., 107(1): 10-14.
- Conley J. Intranasal composite grafts for dorsal support. *Arch. Otolaryngol.*, 1985, 111(4): 241-243.
- Dhingra PL. Diseases of ear, nose and throat. 4th Ed. Chapt., 2007, 26: 140.
- Dingman RO, Natvig P. The deviated nose. *Clin. Plast. Surg.*, 1977, 4: 145.
- Edwards N. Septoplasty. Rational surgery of the nasal septum. *J Laryngol Otol.*, 1975, 89(9): 875-897.
- Freer OT. The correction of deflections of the nasal septum with minimum of traumatization. *JAMA*, 1902, 4: 61-69.
- Gruber RP. Insearch of the ideal nose. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2000, 7: 2570-72.
- Gubisch W, Sinha V. Extracorporealseptoplasty-how we do it at marien hospital stuttgart germany. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008 Mar, 60(1): 16-9.
- Gubisch W. Extracorporeal septoplasty for the markedly deviated septum. *Arch Facial Plast Surg.*, 2005 Jul-Aug, 7(4): 218-26.
- Gubisch W. Twenty-five yearsexperience with extracorporeal septoplasty. *FacialPlast Surg.*, 2006 Nov, 22(4): 230-9.
- Guy Lin. Complications using grafts and implants in rhinoplasty. *Operative Techniques in Otolaryngology*, 2007, 18: 315-323.
- Hellmich, S. Reconstruction of the destroyed septal infrastructure. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 1989, 100(2): 133-138.
- Huizing EH, DeGroot AM. Functional reconstructive nasal surgery Stuttgart. NewYork: Thieme, 2003.
- Karaaltin MV et al. Autologous fascia lata graft for contour restoration and camouflage in tertiary rhinoplasty. *J. Craniofac. Surg.*, 2012, 23: 719-723.
- Killian G. Die submucose Fensterresektion der Nasenscheidewand. *Arch Laryngol Rhinol.*, 1904, 16: 362-87.
- Kim HS et al. Problems Associated with Alloplastic Materials in Rhinoplasty. *Yonsei Med J.*, 2014, 55(6): 1617-1623.
- Kim JG et al. Absorbable plate as a perpendicular strut for acute saddle nose deformities. *Arch Plast Surg.*, 2012, 39: 113-117.
- Kirn DW, Rodriguez-Bruno K. Functional rhinoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 2009, 1: 115-31.
- Mowlavi A et al. Septal cartilage defined: implications for nasal dynamics and rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2006, 117(7): 2171-2174.
- Muhlbauer WD, Schmidt-Tintemann U, Glaser M. The alar contour graft: Correction and prevention of alar rim deformities in rhinoplasty. *Plast. Reconstr. Surg.*, 2002, 109: 2495-2505.
- Phillips JJ. The cosmetic effects of submucous resection. *Clin. Otolaryngol.*, 1991, 16: 179-181.
- Phillips JJ. The cosmetic effects of submucous resection. *Clin. Otolaryngol.*, 1991, 16: 179-181.
- Quatela VC, Jacono A.A. Structural grafting in rhinoplasty. *Facial Plast. Surg.*, 2002, 18(4): 223-232.
- Rombaux P, Avram M, Lengelé B et al. The use of grafting material in rhinoseptoplasty. *B-ENT*, 2010, 6(Suppl. 15): 89-96.
- Romo TI, Pearson JM. Nasal implants. *Facial Plast. Surg. Clin. North Am.*, 2008, 16(1): 123-132.
- Romo T et al. Reduction Structured Rhinoplasty. *J. Facial plastic surgery*, 2003, 4: 573-577.
- Warner J et al. National interdisciplinary rhinoplasty. *Aesthet Surg J*, 2009, 29: 295-301.