

Реабилитация больных после септопластики

© В.И. Гилилов, В.И. Егоров

Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

Обоснование. В общей структуре заболеваемости ЛОР-органов патология полости носа и околоносовых пазух в последние годы прочно заняла первое место как по обращаемости в поликлинику, так и в группе пациентов, проходящих лечение в стационарных условиях, что свидетельствует о тенденции к увеличению уровня заболеваемости. Септопластика является одной из наиболее часто выполняемых ринологических операций.

Цель — анализ эффективности комплексного лечения на состояние церебральной гемодинамики у больных с искривлением перегородки после септопластики.

Методы. Реабилитация больных проводилась в несколько этапов. Предоперационная подготовка включала низкоинтенсивное лазерное воздействие на фоне лекарственной терапии. В данном исследовании с целью предупреждения осложнений и активации репаративных процессов больные основной группы ($n=40$) получали дополнительно микротоковую терапию биполярно-импульсными токами, пациенты контрольной группы ($n=10$) — только стандартную лекарственную терапию.

Результаты. У пациентов основной группы наблюдалось повышение эффективности лечения, существенное улучшение клинического состояния и показателей церебральной гемодинамики в сравнении с группой контроля.

Заключение. Для предупреждения осложнений и активации репаративных процессов в современной реабилитологии необходима интеграция лечебных мероприятий, к которым можно отнести, помимо хирургических методов, лекарственную терапию (противовоспалительные средства, антигистаминные, антихолинергические и др.), а также физические факторы (лекарственный электрофорез, ультрафонофорез, лазерную терапию, магнитотерапию и др.).

Ключевые слова: искривление перегородки носа; септопластика; микротоковая терапия.

Для цитирования: Гилилов В.И., Егоров В.И. Реабилитация больных после септопластики. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2018;17(4):199–203.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-4-199-203>

Для корреспонденции: Гилилов Вадим Изроевич, м.н.с. Клиники оториноларингологии ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского». E-mail: vadim777@inbox.ru

Поступила 07.05.2018

Принята в печать 17.05.2018

REHABILITATION OF PATIENTS AFTER SEPTOPLASTY

V.I. Gililov, V.I. Egorov

Moscow Regional Research Clinical Institute by M.F. Vladimirovsky, Moscow, Russian Federation

Background. In recent years, in the general structure of the incidence of ENT organs diseases, the pathology of the nasal cavity and paranasal sinuses has firmly ranked first both in terms of visits to the clinic and in the group of patients undergoing inpatient treatment, which indicates a trend in an increase in the incidence rate. Septoplasty is one of the most commonly performed rhinological surgeries.

Aim: to analyze the effectiveness of complex treatment on the state of cerebral hemodynamics in patients with septal deviation after septoplasty.

Methods. Rehabilitation of patients was performed in several stages. Preoperative preparation included low-intensity laser exposure along with drug therapy. In this study, in order to prevent complications and activate reparative processes, patients of the main group ($n=40$) received additional bipolar-pulse irritative current therapy, while the control group patients ($n=10$) received only standard drug therapy.

Results. Patients of the main group showed an increase in treatment efficiency, a significant improvement in the clinical condition and indicators of cerebral hemodynamics compared with the control group.

Conclusion. To prevent complications and activate reparative processes in modern rehabilitation, it is necessary to integrate therapeutic measures, which can include, in addition to surgical methods, drug therapy (anti-inflammatory drugs, antihistamines, anticholinergics, etc., as well as physical factors (medicinal electrophoresis, ultraphonophoresis, laser therapy, magnetotherapy, etc.).

Key words: nasal septal deviation, septoplasty, irritative current therapy.

For citation: Gililov VI, Egorov VI. Rehabilitation of patients after septoplastics. *Russian Journal of the Physical Therapy, Balneotherapy and Rehabilitation*. 2018;17(4):199–203. (In Russ.)

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-4-199-203>

For correspondence: Gililov Vadim Izoevich, PhD (Med.), junior researcher, otorhinolaryngology clinic, Moscow Regional Research Clinical Institute by M.F. Vladimirovsky, 129110, Moscow, Russia. E-mail: vadim777@inbox.ru

Received 7 May 2018

Accepted 17 May 2018

Обоснование

Во второй половине XX века начал отчетливо проявляться глобальный экологический кризис во всем мире, что отрицательно сказалось на распространенности оториноларингологической патологии [1]. Известно, что гомеостаз дыхательной системы начинается и во многом зависит от носового дыхания, нарушение которого сопровождается воспалительным процессом, что в целом ухудшает эффективность общего и местного иммунитета за счет поражения местной лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистой оболочкой носа и околоносовых пазух [2]. При этом во всем мире нарастает техногенная нагрузка на население, что приводит к снижению иммунитета даже у здоровых людей. По данным Всемирной организации здравоохранения, до 20% всех болезней относят к экологически обусловленным, что отчасти касается и заболеваний ЛОР-органов [3].

Атмосферный воздух является одним из главных факторов природной среды, определяющим состояние здоровья населения. Во многих исследованиях показана тесная связь между концентрациями атмосферных загрязнений и распространенностью болезней органов дыхания [4, 5]. В Московской области также есть некоторые районы, где превышены предельно допустимые концентрации некоторых токсических веществ в воздухе (рис. 1).

На рис. 1 видно, что наихудшие показатели качества атмосферного воздуха, где был превышен среднеобластной показатель по Московской области, наблюдались, например, в Ленинском, Мытищинском и Балашихинском районах по диоксиду азота, в Луховицком — по оксиду углерода, в Коломенском — по взвешенным веществам и диоксиду серы. На этом фоне отмечен рост заболеваний органов дыхания у населения Московской области [6].

В общей структуре заболеваемости ЛОР-органов патология полости носа и околоносовых пазух в последние годы прочно заняла первое место как по обращаемости в поликлинику, так и в группе пациентов, проходящих лечение в стационарных условиях, что свидетельствует о тенденции к увеличению уровня заболеваемости [7]. Септопластика является одной из наиболее часто выполняемых ринологических операций, при этом нельзя исключить ее осложнений, которые могут проявляться носовыми кровотечениями, болью, гематомами перегородки, инфицированием и др. [4, 7].

Для предупреждения осложнений и активации репаративных процессов в современной реабилитологии необходима интеграция лечебных мероприятий, к которым можно отнести, помимо хирургических методов, лекарственную терапию (противовоспалительные средства, антигистаминные, антихолинэргические и др.), а также физические факторы (лекарственный электрофорез, ультрафонофорез, лазерную терапию, магнитотерапию и др.) [8–12].

Цель — оценить влияние комплексного лечения на состояние церебральной гемодинамики у больных после септопластики носовой перегородки.



Рис. 1. Распределение территорий Московской области по доле некоторых проб атмосферного воздуха, превышающих предельно допустимые концентрации максимально разовых значений в воздухе в 2015 г. [6]

Методы

Описание медицинского вмешательства

Лечение проводилось после операции септопластики. Микротоковая терапия при помощи аппарата «Мио-модель-10» (Россия) представляла собой биполярно-импульсный ток в виде трапециевидной огибающей, силой до 1 мА, частотой от 20 до 120 Гц, в проекции 4 полей (крылья носа и зона гайморовых пазух с двух сторон), по 3–4 мин на одно поле, по 4 поля в день, ежедневно, курс 8–10 процедур. Лечение в основной группе начинали на 2–3-й день после операции.

Контроль осуществлялся с помощью комплекса современных методов диагностики, в том числе аппаратно-программного комплекса «Реодин-504» (Россия). Изучался ряд важных показателей реоэнцефалографии — венозно-артериальное кровоснабжение и венозный отток. Показатель венозно-артериального кровоснабжения представляет отношение венозной компоненты к артериальной, характеризует состояние периферического сопротивления артериальных и артериолярных сосудов (референтный интервал 50–80%; условная норма $70,4 \pm 2,6\%$; показатель ниже 50% говорит о низком тоне, выше 80% — о гипертонусе этих сосудов). Показатель венозного оттока характеризуется референтным интервалом 0–30%; условной нормой $15,3 \pm 1,2\%$; значения более 30% характерны для снижения тонуса вен и затруднения венозного оттока.

Статистический анализ

Проводился корреляционно-регрессионный анализ с использованием метода наименьших квадратов, сущность которого заключается в отыскании параметров модели тренда, минимизирующих ее отклонение от значений исходного временного ряда, где R^2 — вели-

чина достоверности аппроксимации. Адекватность полученной статистической модели проверялась по F- и t-критерию Стьюдента (в двух группах вычислялись нормальность распределения, равенство дисперсий), при этом $p < 0,05^*$ — достоверность изменений между показателями в группах по сравнению с исходными значениями показателей, $p < 0,05^{**}$ — достоверность изменений между значениями показателей в 1-й и 2-й группах в те же сроки наблюдения. Полученные показатели представлены, в частности, в виде их средних значений, а также величины их ошибки ($M \pm m$), где n — количество объектов.

Результаты

Объекты (участники) исследования

Наблюдались больные с искривлением перегородки носа (МКБ-10 J34.2) в возрасте $35,4 \pm 2,6$ года. Планировалось проведение реабилитации данных больных в несколько этапов. На 1-м этапе для предоперационной подготовки данные больные получали комплексное лечение, включающее лазерную терапию [13]. В контрольной группе ($n=10$) пациенты получали стандартную лекарственную терапию, в основной ($n=40$) — в области носа и проекции придаточных пазух носа дополнительно микрофоноукую терапию.

Основные результаты исследования

У большинства больных основной группы клиническое улучшение, в том числе восстановление носового дыхания, сопровождалось восстановлением церебрального кровообращения, что привело к положительным качественным изменениям. При этом отмечался более плавный подъем кривой реоэнцефалограммы, снижение ее вначале повышенной амплитуды; также наблюдались менее выраженные дикротические зубцы и инцизура. Показатель венозно-артериального кровоснабжения снизился после курса лечения на 30,1%, через 1 мес — на 30,7%, через 3 мес — на 31,4%, через 6 мес — на 29,8%, через 9 мес — на 28,7%, через 12 мес — на 27,4%. Этот же показатель у пациентов основной группы был меньше такового в группе контроля: после курса лечения — на 29,4%, через 1 мес — на 30,1%, через 3 мес — на 30,2%, через 6 мес — на 29,4%, через 9 и 12 мес — на 27,6%. Динамика этих показателей представлена на рис. 2.

Обсуждение

Совокупность внутренних связей в организме приводит к системным изменениям в условиях патологии, которые происходят как локально, так и в области головного мозга. Функциональное состояние церебральных структур сопряжено с кровоснабжением головного мозга и происходящими в нем метаболическими процессами. Нарушение носового дыхания может привести к гипоксии и отрицательно повлиять на гемодинамику всего организма [14, 15]. Так, у большей части наших больных после оперативного лечения на реоэнцефалограмме имелись основные признаки измененного тонуса мозговых сосудов.

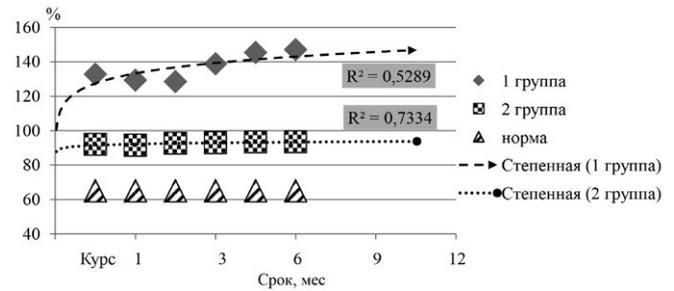


Рис. 2. Данные регрессионного анализа реоэнцефалограмм по показателю венозно-артериального кровоснабжения у больных контрольной (1-я) и основной (2-я) групп после септопластики.

R^2 — величина достоверности аппроксимации, степенная — линия степенной регрессии.

До лечения показатель венозно-артериального кровоснабжения у больных контрольной группы был увеличен на 110,5%, в основной — на 112,3%, что свидетельствовало о повышении периферического тонуса артериальных и артериолярных сосудов.

На рис. 2 видно, что линия степенного тренда венозно-артериального кровоснабжения ($R^2=0,7334$, $p < 0,05^*$) у больных основной группы стремится к оптимальным значениям, в те же сроки эта линия у больных контрольной группы отдалается от нормы ($R^2=0,5289$, $p < 0,05^*$ и $R^2=0,9381$, $p < 0,05^*$). На этом основании можно предположить, что прогноз на два будущих периода у больных основной группы будет положительным, а в контрольной — отрицательным.

Из литературы известно, что дыхательные пути являются одним из первых барьеров на пути распространения инфекции. Особое анатомическое положение и развившаяся в филогенезе защитная роль полости носа и его пазух в организме способствуют частому возникновению в них патологических процессов. Особая роль отводится микроциркуляции как конечному звену гемодинамики. При нарушении носового дыхания, которое было характерно для данных больных в течение длительного периода, возникает не только кислородная недостаточность, но могут быть нарушены венозный отток и перераспределение ликвора [14,

Динамика показателя венозного оттока у больных после септопластики (%), $M \pm m$

Сроки наблюдения	Контрольная группа ($n=10$)	Основная группа ($n=10$)
Норма	15,3 \pm 1,2	
До лечения	53,3 \pm 0,3	53,6 \pm 0,2
Курс лечения	37,5 \pm 0	27,3 \pm 0,4***
Через 1 мес	38,2 \pm 0,7	26,5 \pm 0,5***
Через 3 мес	38,8 \pm 0,5	26,9 \pm 0,7***
Через 6 мес	39,5 \pm 1,2	27,6 \pm 0,9***
Через 9 мес	39,9 \pm 1,1	28,4 \pm 0,8***

Примечание. * $p < 0,05$ — достоверность изменений между показателями в группах по сравнению с исходными значениями показателей; ** $p < 0,05$ — достоверность изменений между значениями показателей обеих групп в те же сроки наблюдения.

15]. Такая морфофункциональная перестройка носового дыхания сопровождалась у данных больных до лечения ухудшением ряда важных показателей реоэнцефалографии, характеризующих периферическое сопротивление артериальных и артериолярных сосудов, а также определяющих венозный возврат. О снижении венозного оттока у данных больных можно было также судить по изменению его показателя, который до начала лечения у больных обеих групп был повышен на 163,3 и 162,0% соответственно (таблица).

Из таблицы видно, что показатель венозно-артериального кровоснабжения у больных основной группы после курса комплексного лечения уменьшился по сравнению с исходными значениями на 49,1%, через 1 мес — на 50,6%, через 3 мес — на 49,8%, через 6 мес — на 48,5%, через 9 мес — на 47,1%, при этом был меньше, чем таковой у больных группы контроля: после курса лечения — на 22,6%, через 1 мес — на 24,9%, через 3 мес — на 26,9%, через 6 мес — на 27,9%, через 9 мес — на 26,6%, через 12 мес — на 26,6%.

Заключение

Таким образом, Для больных с искривлением перегородки носа сразу после септопластики был характерен ангиоспазм артериальных, артериолярных и венозных сосудов головного мозга. В послеоперационном периоде после курса комплексного лечения, включающего микротоковую терапию, у больных основной группы наблюдалась нормализация показателей церебральной гемодинамики, что в целом свидетельствовало об улучшении трофики в тканях носа с положительным прогнозом.

Дополнительная информация

Источник финансирования. Исследование проведено на личные средства авторского коллектива.

Конфликт интересов. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Участие авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шишева А.К., Кормазов М.Ю. Социально-экономические аспекты оптимизации госпитальной помощи больным с патологией носа и околоносовых пазух в условиях крупного промышленного города. *Человек. Спорт. Медицина*. 2011;243(26):62-66.
2. Бицаева А. В. Исследование структуры и распространенности заболеваний полости носа и околоносовых пазух. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2012;(1):263-264.
3. Тихонова И.В., Симонова Б.В. Опыт комплексного местного лечения аденоидитов у детей в амбулаторных условиях. *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН*. 2008;(5):31-33.
4. Волков А.Г., Бойко Н.В., Быкова В.В. Применение препарата Синупрет в послеоперационном периоде при риносептопластике // *Российская оториноларингология*. 2016;85(6):118-122.
5. Kim J, Kwon SH. Is nonabsorbable nasal packing after septoplasty essential? A meta-analysis. *Laryngoscope*. 2017;127(5):1026-1031. doi: 10.1002/lary.26436.

6. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2015 году». Мытищи. 2016. 189 с.
7. Грызина Н.В., Янов Ю.К., Лучкевич В.С., Рябцев Р.А. *Клинико-организационные особенности экстренной оториноларингологической помощи городскому населению методические рекомендации*: Методические рекомендации. СПб., 2007. 16 с.
8. Герасименко М.Ю., Хрыкова А.Г., Ларионов К.С. и др. Сравнительная эффективность методик лазеротерапии у детей с верхнечелюстными синуситами. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2013;(6):9-12.
9. Лопатин А.С., Варьянская А.В. Вазомоторный ринит: патогенез, клиника, диагностика и возможность консервативного лечения. *Практическая пульмонология*. 2007;(2):33-38.
10. Нестерова А.А. Лечение детей, больных хроническими аденориносинуситами, с помощью низкочастотного ультразвука. *Омский научный вестник*. 2014;134(2):32-36.
11. Поляева М.Ю., Кунельская Н.Л., Герасименко М.Ю., и др. Применение эндоназального электрофореза при внутриносовых хирургических вмешательствах. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2012;(4):26-29.
12. Jason G. Postoperative management in the prevention of complications after septoplasty. *Laryngoscope*. 2013;123(6). doi: 10.1002/lary.23848
13. Гиллилов В.И., Егоров В.И., Лазаренко Н.Н. и др. Динамика вегетативного баланса под влиянием комплексного лечения у больных с патологией перегородки носа. *Тезисы науч.-практич. конфер. оториноларингологов Центрального федерального округа РФ «Актуальное в оториноларингологии»*. 27-28 октября 2016 г. 2016. С. 3-5.
14. Степанов Е. Н. Роль нарушения микроциркуляции слизистой оболочки полости носа в патогенезе различных форм хронического ринита. *Практическая медицина*. 2011;(51):11-14.
15. Zayyan E, Bajin MD, Aytemir K, Yilmaz T. The effects on cardiac functions and arterial blood gases of totally occluding nasal packs and nasal packs with airway. *Laryngoscope*. 2010;11(120):2325-30. doi: 10.1002/lary.21064. PMID: 20938948.

REFERENCES

1. Shisheva AK, Korkmazov MYu. Socio-economic aspects hospital help optimization for patient with pathology of nose and paranasal sinuses in the large industrial city conditions. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie, zdravookhraneniye, fizicheskaya kul'tura*. 2011;(26):62-66. (In Russ).
2. Bitsaeva AV. Issledovanie struktury i rasprostranennosti zabolovaniy polosti nosa i okolonosovykh pazukh. *Health and education millennium*. 2012;14(1):263-264. (In Russ).
3. Tikhonova IV, Simonova EV. Experience of complex local treatment of children's adenoidites under ambulatory conditions. *Bull Vost Sib Nauch Sent*. 2008;(5):31-33. (In Russ).
4. Volkov AG, Boiko NV, Bykova VV. The use of preparation Sinupret in post-operative period after rhinoseptoplasty. *Russian otorhinolaryngology*. 2016;85(6):118-122. (In Russ). doi: 10.18692/1810-4800-2016-6-118-122.
5. Kim J, Kwon SH. Is nonabsorbable nasal packing after septoplasty essential? A meta-analysis. *Laryngoscope*. 2017;127(5):1026-1031. doi: 10.1002/lary.26436.
6. State report «O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Moskovskoi oblasti v 2015 godu». Mytishchi; 2016. 196 p. (In Russ). Available on: http://50.rospotrebнадзор.ru/333/-/asset_publisher/Z6hs/content/. Active on 12.10.2019.
7. Gryazina NV, Yanov YuK, Luchkevich VS, Ryabtsev RA. *Kliniko-organizatsionnye osobennosti ekstremnoi otorinolaringologicheskoi pomoshchi gorodskomu naseleniyu*. Metodicheskie rekomendatsii. St. Petersburg; 2007. 16 p. (In Russ).
8. Gerasimenko MYu, Khrykova AG, Larionov KS, et al. Comparative effectiveness of the laser therapy techniques for the treatment of the children presenting with maxillary sinusitis. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2013;(6):9-12. (In Russ).
9. Lopatin AS, Varvyanskaya AV. Vazomotornyi rinit: patogeneza, klinika, diagnostika i vozmozhnosti konservativnogo lecheniya. *Atmosfera. Pul'monologiya i allergologiya*. 2007;(2):33-38. (In Russ).
10. Nesterova AA. Treatment chronic adenorinosinusitis in children with help of low-frequency ultrasound. *Omskii nauchnyi vestnik*. 2014;(2):32-36. (In Russ).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1681-3456-2018-17-4-199-203>
Original investigations

11. Polyayeva MYu, Kuneľ'skaya NL, Gerasimenko MYu, Tsarapkin GYu. The application of endonasal electrophoresis during intranasal surgical interventions. *Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya*. 2012;(4):26–29. (In Russ).
12. Quinn JG, Bonaparte JP, Kilty SJ. Postoperative management in the prevention of complications after septoplasty: a systematic review. *Laryngoscope*. 2013;123(6):1328–1333. doi: 10.1002/lary.23848.
13. Gililov VI, Egorov VI, Lazarenko NN, et al. Dinamika vegetativnogo balansa pod vliyaniem kompleksnogo lecheniya u bol'nykh s patologiei peregorodki nosa. (Conference proceedings) Nauchno-prakticheskaya konferentsiya otorinolaringologov Tsentral'nogo federal'nogo okruga RF «Aktual'noe v otorinolaringologii»; 2016 oct 27–28; Krasnogorsk. Moscow; 2016. p. 8–10. (In Russ).
14. Stepanov EV. The role of the rhinal mucous membrane microcirculation's disbalance in pathogenesis of different types of chronic rhinitis. *Prakticheskaya meditsina*. 2011;(3–1):11–14. (In Russ).
15. Zayyan E, Bajin MD, Aytemir K, Yılmaz T. The effects on cardiac functions and arterial blood gases of totally occluding nasal packs and nasal packs with airway. *Laryngoscope*. 2010;120(11):2325–2330. doi: 10.1002/lary.21064.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гилилов Вадим Изроевич [Vadim I. Gililov]; адрес: 129110, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2 [address: 61/2 Schepkin street, 129110 Moscow, Russia], e-mail: vadim777@inbox.ru, SPIN-код: 3735-1529

Егоров Виктор Иванович [Viktor I. Egorov]; SPIN-код: 5827-5767