

Наш опыт пьезохирургии в ринопластике

Енокян А.Д.*

Кафедра хирургии головы и шеи, Национальный институт здравоохранения им. акад. С.Х. Авдалбекяна, Ереван, Армения

АБСТРАКТ

Пьезохирургические устройства для ринопластических операций были одобрены FDA США в ноябре 2017 года. В нашей клинике мы используем пьезоаппарат Woodpecker US-II LED с 2018 года, и в период с 2018 по 2020 г.г. провели 102 ринопластики с более чем 400 остеотомиями. Возраст пациентов колебался от 16-58 лет (средний возраст 25 лет), из которых 69 представители женского пола (67,6%) и 33 мужского пола (32,4%). Пьезохирургический инструментальный показал ряд преимуществ, обеспечивая бо-

лее точные и предсказуемые остеотомии. Классическая остеотомия, выполняемая долотом и молотком, часто вызывает раздробленный перелом кости, который практически отсутствовал при остеотомии, выполняемой пьезоаппаратом. Благодаря более атравматичным костным процедурам при пьезохирургической ринопластике было меньше послеоперационных гематом и отеков с более благоприятным восстановительным периодом.

Ключевые слова: ринопластика, пьезохирургия, остеотомия.

ВВЕДЕНИЕ

Ринопластика является одной из наиболее востребованных операций в пластической хирургии и практикуется достаточно давно и практически во всех странах. В последнее десятилетие, в частности, в Армении ринопластика является несменным лидером среди всех пластических операций. В то же время появилось очень большое количество молодых специалистов, которые практикуют методику ринопластики. Существует немало вопросов, касающихся ринопластики, а также возникающих послеоперационных осложнений. Необходимо отметить, что методики, применяющиеся в ринопластике, интенсивно развиваются, меняются и пропагандируются на научных конгрессах и мастер-классах.

Одним из последних нововведений в ринопластической хирургии является методика ультразвуковой ринопластики, так называемой пьезохирургии. Суть методики заключается в использовании ультразвука для обработки кост-

ной ткани носовой пирамиды, верхней челюсти, а также костей, составляющих носовую перегородку. Пьезоаппараты используются в челюстно-лицевой и оральной хирургии примерно 40 лет. Использование этой методики для ринопластики впервые было описано в 2007 году [1]. Официальное применение пьезоаппаратов для осуществления ринопластики в США одобрено американской FDA в 2017 году. Применение методики пьезохирургии при осуществлении ринопластики является научно доказанным и достаточно безопасным [2].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике пластической и челюстно-лицевой хирургии медицинского центра Наири (Ереван, Армения) в 2018 году была внедрена методика использования пьезохирургии при ринопластике. Для работы используется аппарат Woodpecker US-II LED корейского производства (с частотой колебания 24-36 kHz). В данное ретроспективное исследование были включены

* Автор-корреспондент: к.м.н. Айк Давидович Енокян. Заведующий кафедрой хирургии головы и шеи НИЗ МЗ РА. Эл.-почта: hayk.yenokyan@gmail.com
DOI:10.54235/27382737-2021.1.1-48. Published online: 21 September 2021

все пациенты, прошедшие ринопластическую операцию с использованием данного типа аппарата в период с 2018-2020 гг.

Данную методику при ринопластических операциях применяли по конкретным показаниям. В частности, учитывалось желание пациента, наличие костно-структурных деформаций пирамиды носа требующих остеотомии (латеральные, медиальные, парамедиальные), а также коррекции спинки носа с резекцией костного горба. Пьезоаппарат использовался также при формировании отверстия в передней носовой ости (*spina nasalis anterior*) и в носовых костях для осуществления дополнительной фиксации хрящевых и костных трансплантатов, а также коррекции неровностей нижнего носового гребня (*crista nasalis inferior*).

Во время риносептопластики применялся специальный риноподъемник-отсос фирмы Marina Medical, что существенно облегчало работу с пьезоаппаратом, улучшало видимость операционного поля, а также уменьшало время вмешательства, тем самым способствуя меньшей травматизации тканей.

Результаты использования пьезоаппарата оценивались с учетом хронометража интра- и послеоперационного течения, наличия интра- и послеоперационных осложнений. В частности, оценивалось потраченное время и качество остеотомий и возникающие при этом дополнительные трудности. В послеоперационном периоде объективно (на основании фотографий) и субъективно (мнение пациентов) оценивалась степень отека и гематом по 10-балльной шкале.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В период с 2018-2020 гг было произведено 102 ринопластические операции с более чем 400 остеотомиями с использованием пьезоаппарата. Средний возраст пациентов составил 25 лет (диапазон, 16-58 лет), с преобладанием представителей женского пола (69/33 или 67,6%/32,4%). Пьезоаппарат при осуществлении ринопластики и/или риносептопластики был применен исключительно при использовании методики открытой ринопластики с осуществлением классического трансколлумелярного доступа. Необходимо отметить, что для обеспечения полноценного доступа к костно-хрящевым структурам носа применялась техника полной отслойки кожно-фасциального лоскута с пирамиды носа (так называемая техника *degloving* – «скальпирование»). Применение данной методики обеспечивало полноценный обзор линий

osteotомии и, тем самым, *ad oculis* осуществление прецизионных остеотомий, что очень важно для достижения прогнозируемого эстетического результата. В то же время только использование ретрактора-отсоса позволяет работать в «сухом поле», при этом не перегревая кость, что является ключевым фактором при использовании пьезоаппарата.

При осуществлении латеральных остеотомий были использованы специально изогнутые правые и левые остеотомы. Ни в одном случае не было отмечено раздробленных переломов, что нередко встречается при осуществлении остеотомии традиционными остеотомами и молотком.

Формирование перфорационного отверстия в *spina nasalis anterior* для дополнительной фиксации трансплантатов осуществлялось очень быстро и качественно, что снимало необходимость использования бормашины.

Хронометраж интраоперационного течения при осуществлении остеотомий пьезоаппаратом показал, что в зависимости от типа остеотомии, эта процедура может длиться от 3-15 минут (в среднем 8 мин) без существенных отклонений от намечаемых линий остеотомии. Аналогичный показатель для остеотомий при осуществлении последних обычным методом с использованием остеотомов колеблется от 2-12 минут (в среднем 7 минут). Однако, при обычной остеотомии, в случае возникновения непредсказуемых отклонений от намеченной линии перелома (раздробленного перелома носовых костей), приходится затрачивать намного больше времени для коррекции полученного осложнения.

При оценке степени отеков и гематом по 10-балльной шкале отмечалось явное преимущество в пользу операций с применением пьезохирургии (от 2-4 баллов) в противовес к традиционной остеотомии (7-10 баллов).

ВЫВОДЫ

Использование ультразвука при ринопластике обеспечивает безопасную работу на костной ткани пирамиды носа без риска повреждения мягких покровных тканей и слизистой носовой полости, что является залогом успешного восстановления тканей в послеоперационном периоде. Применение различных насадок к пьезоаппарату позволяет проводить остеотомии более прецизионно и предсказуемо. Также отмечается положительный гемостатический эффект при осуществлении этапов ринопластики. Наличие LED освещения на конце работающей головки

улучшает визуализацию и создаёт дополнительный комфорт при осуществлении остеотомий.

В результате более атравматической операции в послеоперационном периоде бывает меньше отеков и гематом, что благоприятно действует на психологическую реабилитацию пациентов. С учетом вышесказанного, методику пьезохирургии можно рекомендовать к более

широкому использованию при осуществлении ринопластических операций.

ФИНАНСОВЫЙ ИНТЕРЕС

При осуществлении данного исследования у автора не было финансовой зависимости от фирм производителей медицинского оборудования, в частности, Woodpecker и Marina Medical.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Robiony M., Toro C., Costa F., Sembronio S., Polini F. Piezosurgery: a new method for osteotomies in rhinoplasty. J Craniofacial Surg. 2007;18(5):1098-1100.

2. San Nicolo M., Berghaus A. [Advantages of piezoelectric technology in rhinoplasty] [in German]. HNO. 2019; 67(11):836-842.

Our experience in piezo-surgical rhinoplasty

Yenokyan H.D.

Department of Head and Neck Surgery, Avdalbekyan National Institute of Health, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

Piezosurgical devices for rhinoplastic operations were approved by US FDA in November 2017. In our clinic we have been using Woodpecker US-II LED piezo-device since 2018 and performed 102 rhinoplasty with more than 400 osteotomies during the period from 2018 to 2020. Use

of piezosurgery instrumentation revealed many advantages. Fine osteotomies were performed more precisely and predictably. Classic osteotomies performed by chisel and hammer often cause fragmented bone fracture, which was practically absent during osteotomy performed by piezosurgery devices. Thanks to more atraumatic bone procedures, piezo-surgical rhinoplasty had less postoperative hematomas and swelling with more favorable rehabilitation period.

Keywords: rhinoplasty, piezosurgery, osteotomy

Պյեզովիրաբուժության մեր փորձը նինոպլաստիկայում

Ենոքյան Հ.Դ.

Գլխի և պարանոցի վիրաբուժության ամբիոն, ՀՀ ԱՆ Ակադ. Ս.Խ. Ավդալբեկյանի անվան առողջապահության ազգային ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Պյեզոսարքերի կիրառումը քթի պլաստիկ վիրահատությունների ժամանակ թույլատրվել է ամերիկյան FDA-ի կողմից 2017թ.: Մեր կլինիկայում Woodpecker US-II LED սարքավորումը սկսել ենք կիրառել 2018 թվականից և մինչև 2020թ. դրա կիրառմամբ կատարել ենք շուրջ 102 նինոպլաստիկա ավելի քան

400 ոսկրահատումներով: Պյեզոսարքի կիրառումը նինոպլաստիկայի ժամանակ բացահայտել է մի շարք առավելություններ: Մասնավորապես ոսկրահատումները իրականացվել են ավելի հստակ, կանխատեսելիորեն և նրբորեն: Գործնականորեն բացառվում է բազմաբեկոր կոտրվածքների առաջացումը, ինչը հազվադեպ էր ավանդական մուրճի և դուրի օգտագործման պարագայում: Առավել անվնաս իրականացվող ոսկրամշակման շնորհիվ զգալիորեն նվազում են հետվիրահատական այտուցները և հեմատոմաները՝ հանգեցնելով առավել բարենապաստ վերականգնողական ընթացքի:

Հիմնաբառեր. քթի պլաստիկա, պյեզոսարք, նինոպլաստիկա, ոսկրահատում